

Ueber den

MENSCHEN

und die

Entwicklung seiner Fähigkeiten.



Ueber den

MENSCHEN

und die

Entwicklung seiner Fähigkeiten,

oder

VERSUCH

einer Physik der Gesellschaft,

von

A. QUETELET,

Direktor der Sternwarte zu Brüssel, beständigem Sekretär der K. Akademie daselbst,
korrespondirendem Mitglied des französischen Instituts, der K. astronom. Gesellschaft
zu London, der K. Akademien zu Berlin, Turin u. s. w.

Deutsche Ausgabe,

im Einverständniss mit dem Herrn Verfasser besorgt und
mit Anmerkungen versehen

von

Dr. F. A. Riecke,

Mitglied des Vereins für Heilkunde in Preussen, des Vereins grossherzogl. badischer
Medizinalbeamter zur Beförderung der Staatsarzneikunde, des württembergischen medi-
cinalen Vereins, der medizinischen Gesellschaften zu Leipzig, Dijon, Lyon, Marseille,
und Zürich. Hamburg.

Nebst einem Anhang,

enthaltend die Zusätze des Herrn Verfassers zu dieser Ausgabe.

Mit 7 Tafeln.

STUTTGART.

E. Schweizerbart's Verlagshandlung.

1838.

6/28.

Seminar
für Soziale
Hamburg.

II A 8 a

Appliquons aux sciences politiques et morales la méthode fondée sur l'observation et sur le calcul, méthode, qui nous a si bien servi dans les sciences naturelles.

Laplace, Essai sur les probabilités.

Vorrede des Herrn Verfassers.

Das Werk, welches ich hier dem Publikum übergebe, enthält gewissermassen eine gedrängte Zusammenstellung aller meiner früheren statistischen Untersuchungen. Es besteht aus zwei wohl unterschiedenen Abtheilungen: die ersten drei Bücher geben nur Thatsachen; das vierte enthält meine Ansichten über die Theorie des mittlern Menschen und über den gesellschaftlichen Organismus. Dieser letztere Theil ist ganz unabhängig vom erstern; ich habe mir Mühe gegeben, mich dabei möglichst kurz zu fassen, vielleicht in solchem Maasse, dass ich nicht ganz der Besorgniss überhoben bin, in der Darlegung einer Theorie, die gegen manche Ansichten wird anstossen können, nicht recht verstanden zu werden. Indessen glaube ich voraussetzen

zu dürfen, dass man in diesen Untersuchungen einigen Reiz und die natürliche Lösung von manchen wichtigen Fragen, die in neuester Zeit vielfach verhandelt worden sind, finden wird. Welche Meinung man sich übrigens über dieselben bilden mag, so habe ich jedenfalls für meine mehrjährigen mühsamen Arbeiten eine süsse Belohnung gefunden in dem freundschaftlichen Verkehr, in den ich durch dieselben mit den meisten Gelehrten, deren Werke die Fortschritte der Statistik vorzüglich gefördert haben, gekommen bin; auch übergebe ich ihnen diese Untersuchungen als einen Beweis meiner Erkenntlichkeit.

Besondern Dank bin ich meinem Freunde, Herrn Villermé, schuldig, der die ausgezeichnete Gefälligkeit hatte, während meiner Abwesenheit vom Druckorte den Druck des grössern Theiles dieses Werkes zu überwachen.

Brüssel, den 15. April 1835.

Quetelet.

Vorrede

des Herausgebers.

Der Werth des vorliegenden Werkes ist von verschiedenen kompetenten Richtern, unter denen ich nur die Herren Casper, Mallet und Morgan nennen will, auf eine so entschiedene Weise anerkannt worden, dasselbe hat in Frankreich und England eine so günstige Aufnahme gefunden, dass der Vorsatz, dasselbe in einer Uebersetzung nach Deutschland zu verpflanzen, wo es im Allgemeinen noch weniger bekannt zu seyn scheint, wohl kaum einer Rechtfertigung bedürfen wird. Unstreitig verdient diese Arbeit, in welcher Herr Quetelet eine Fülle von Untersuchungen, die für den Naturforscher und Arzt wie für den Philosophen, den Rechtsgelehrten und den Nationalökonomem gleich anziehend und wichtig sind, niedergelegt hat, die

Beachtung Aller, welche die immer fühlbarer werdende hohe Bedeutung statistischer Forschungen erkannt haben, und ich glaube nicht bezweifeln zu dürfen, dass dieselbe auch bei uns sich bald allgemeine Anerkennung verschaffen wird, um so mehr als es uns durchaus an einem Werke fehlt, in welchem die wichtigeren statistischen Untersuchungen über die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse, die Population und über eine Reihe anderer, auf die Entwicklung des Menschen sich beziehender Gegenstände mit einiger Vollständigkeit zusammengetragen wären. Alle diese Gegenstände sind von dem Herrn Verfasser auf eine sehr gründliche Weise erörtert, und man wird ihm selbst da noch gewiss nicht ohne Interesse folgen, wo er sich mit Materien befasst, bei denen man über die Anwendbarkeit der numerischen Untersuchungsmethode leicht abweichender Ansicht seyn könnte.

Ob die gegenwärtige Uebersetzung eine treue und dem Genius der deutschen Sprache angemessene Copie ist, muss ich dem Urtheile unparteiischer Richter überlassen, die nicht übersehen werden, dass das eigenthümliche Gepräge, das viele Ideen des Herrn Verfassers an sich tragen, nothwendig mannigfach auch in seiner Darstellungsweise hervortreten muss und natürlich in der Uebersetzung nicht verwischt werden konnte und durfte. Wenn unter diesen Umständen die Uebertragung

mancherlei Schwierigkeiten darbot, die nicht immer ganz zu überwinden waren, so war andererseits die freundliche Theilnahme, welche der Herr Verfasser dieser deutschen Ausgabe schenkte, und seine Bereitwilligkeit, den Werth derselben durch eine Reihe eigener Zusätze zu erhöhen, eine erfreuliche Aufmunterung zur Fortsetzung und Vollendung der mit Lust und Liebe begonnenen Arbeit; und ich kann nicht umhin, meinen Dank für diese gütige Zuvorkommenheit gegen denselben öffentlich hier auszusprechen.

Die erwähnten Zusätze finden sich am Schlusse des Werkes in einem besondern Nachtrag zusammengestellt; viele andere, die ich selbst im Einverständnisse mit dem Herrn Verfasser beifügte, und die vorzüglich die Ergebnisse der statistischen Forschungen vaterländischer Gelehrter, zum Theil auch die Resultate eigener Untersuchungen enthalten, sind in den ursprünglichen Text eingeschoben, übrigens durch Parenthesenzeichen von diesem unterschieden.

Die vom Herrn Verfasser bei mehreren Gelegenheiten benützten französischen Längen- und Gewichtsmaasse glaubte ich beibehalten und der Reduktion auf ein deutsches Maass vorziehen zu müssen, indem eine solche bei der grossen Verschiedenheit der Maasse in den verschiedenen deutschen Staaten keinen Nutzen gewährt hätte. Dem Preussen, dem Oesterreicher, dem Sachsen, dem

Mecklenburger u. s. w. ist das Verhältniss des französischen Maasses zu dem einheimischen immer eher bekannt, als das Verhältniss dieses letztern zu dem Maasse eines andern deutschen Staats. Auch bedienen wir uns ja bei der Vergleichung verschiedener deutscher Maasse unter einander gewöhnlich des französischen als eines gemeinschaftlichen Maassstabes.

Es bedarf wohl kaum der Bemerkung, dass dieser Uebertragung die Pariser Originalausgabe, und nicht der ohne Wissen und Willen des Herrn Verfassers, von einer Brüsseler Buchhandlung veranstaltete Nachdruck zu Grund liegt.

Stuttgart, im Juni 1838.

Riecke.

Inhalts-Uebersicht.

Einleitung.

	Seite
I. Von der Entwicklung des Menschen in körperlicher und geistiger Beziehung	1
Zustand unserer Kenntnisse in Betreff der Entwicklung der verschiedenen Fähigkeiten des Menschen. — Das Feld der Untersuchungen, das noch auszubeuten ist, ist unermesslich. — Schwierigkeit dieser Untersuchungen.	
II. Erfolgen die Handlungen des Menschen nach bestimmten Gesetzen?	3
Gesichtspunkt, von dem aus der Mensch zu betrachten ist. — Auf welche Weise die ihn betreffenden Gesetze zu untersuchen sind. — Die Gesetze, wornach sich unsere Handlungen richten, offenbaren sich auf eine sehr augenscheinliche Weise. — Sie sind grossentheils von unsern gesellschaftlichen Verhältnissen abhängig und verändern sich zugleich mit diesen. — Die Eitelkeit des Menschen sträubt sich gegen die Annahme von Gesetzen, die auf seine Handlungen influiren. — Die Erscheinungen des geistigen Lebens können denselben Grundsätzen der Beobachtung unterworfen werden, wie die Erscheinungen der Sinnenwelt. — Nothwendigkeit der Erscheinungen des geistigen Lebens. — In dieser Nothwendigkeit liegt die Möglichkeit einer Verbesserung des Zustandes der Gesellschaft.	
III. Auf welche Weise sind die den Menschen betreffenden Gesetze zu erforschen und zu erklären?	9
Bei der Untersuchung der den Menschen betreffenden Gesetze ist alles Zufällige oder Individuelle auszuschneiden. — Sonach erlauben diese Gesetze keine Anwendung auf Individuen. — Sie sind nur in Beziehung auf den ganzen gesellschaftlichen Organismus richtig. — Unsere Bemühungen müssen dahin gerichtet seyn, die Ursachen, wovon sie abhängen, ausfindig zu machen, um letztere auf eine angemessene Weise modificiren und daraus nützliche Lehren für die Zukunft entnehmen zu können.	
IV. Von den Einflüssen, denen der Mensch unterworfen ist	11
Der Mensch steht unter dem Einfluss rein physischer Kräfte und unter dem Einflusse geistiger Kräfte. — Wesen dieser Kräfte. — Natürliche Einflüsse, perturbirende Ein-	

flüsse. — Bei einer erstmaligen Untersuchung der den Menschen betreffenden Gesetze muss man von der Wirkung der perturbirenden Einflüsse absehen.

- V. Von der Tendenz des gegenwärtigen Werkes . . . 14
Vorwurf des Werkes. — Vom mittlern Menschen. — Wie man zu einer Physik der Gesellschaft gelangen kann. — Mit welchen Elementen sie sich zu beschäftigen hat. — Vorzüglichste Probleme, die sie zu lösen hat.
- VI. Ueber den Werth der den Menschen betreffenden Untersuchungen . . . 19

Erstes Buch.

Entwicklung des Menschen in Beziehung auf seine körperlichen Fähigkeiten.

- I. Bestimmung des mittlern Menschen im Allgemeinen. 21
- II. Von der Bestimmung des mittleren Menschen in Beziehung auf seine körperlichen Eigenschaften . 22
Schätzung des mittlern Menschen. — Verschiedene Maasse für seine körperlichen Eigenschaften. — Eintheilung der ersten zwei Bücher.

Erster Abschnitt.

Von den Geburten überhaupt und von der Fruchtbarkeit.

- I. Von der Geburt . . . 25
Wie man im Allgemeinen die Empfängnisse und die Geburten betrachtet. — Es ist angemessen, der Reihe nach die natürlichen und perturbirenden Ursachen, welche einen Einfluss auf die Häufigkeit der Geburten ausüben, zu untersuchen.
- II. Von der Fruchtbarkeit . . . 26
Fruchtbarkeit einer Bevölkerung. — Fruchtbarkeit der Ehen. — Vorsichtsmaassregeln bei der Schätzung der Fruchtbarkeit. — Bemerkung von Malthus. — Ein in den statistischen Werken häufig vorkommender Fehler. — Besonderer Fall, in welchem zwei Länder dieselben Zahlen in Beziehung auf die Fruchtbarkeit der Bevölkerung und die Fruchtbarkeit der Ehen darbieten.

Zweiter Abschnitt.

Vom Einflusse der natürlichen Ursachen auf die Zahl der Geburten.

- I. Einfluss des Geschlechts . . . 30
Man zählt jährlich mehr Geborne männlichen Geschlechts als solche weiblichen Geschlechts. — Geschlechtsverhältniss der

Gebornen in Frankreich. — [Hufeland's Ansichten über die Gleichzahl beider Geschlechter im Menschengeschlecht. — Unrichtigkeit derselben. — Geschlechtsverhältniss der Gebornen in Preussen und in Württemberg.] — Der Einfluss der Klimate auf das Geschlechtsverhältniss der Gebornen ist nicht besonders merklich. — Einfluss des Aufenthalts in Städten und auf dem platten Land. — Einfluss der ehelichen Verhältnisse der Aeltern. — Untersuchungen von Bickes [Hoffmann], Poisson, Mathieu und Babbage. — Ansichten von Prévost, Girou de Buzareingues und Bickes hinsichtlich des Ueberwiegens des männlichen über das weibliche Geschlecht. — Ergebnisse der Untersuchungen von Hofacker und Sadler über den Einfluss des Alters der Aeltern auf das Geschlechtsverhältniss der Kinder. — Einfluss des Wittwenstandes. — Das relative Alter der Aeltern scheint die Hauptursache der Ungleichheit im Geschlechtsverhältniss der Kinder zu seyn. — [Geschlechtsverhältniss der Kinder bei Mehrlingsgeburten. — Häufigkeit der letztern. — Geschlechtsverhältniss der Gebornen bei den Juden.]

- II. Einfluss des Alters auf die Fruchtbarkeit der Ehen . . . 57

Die Fruchtbarkeit scheint im umgekehrten Verhältniss zu dem Alter der Aeltern zu stehen. — Die Fruchtbarkeit der Individuen erfährt bis zum Alter von 36 bis 40 Jahren eine geringe Abnahme. — Alter des Maximums und des Minimums der Fruchtbarkeit. — Zu frühe Ehen haben Unfruchtbarkeit zur Folge und schenken Kindern das Leben, die eine geringere Lebensprobabilität haben. — Die jährliche Fruchtbarkeit der Frauen ist in dem Alter unter 32 Jahren um so grösser, je weniger frühzeitig die Ehe geschlossen wurde. — Hauptergebnisse der Untersuchungen über die Fruchtbarkeit. — Untersuchung über das Alter, in dem man sich in Belgien verheirathet. — Untersuchungen hinsichtlich des Alters der Gebärenden in Schweden und Finland.

- III. Einfluss des Ortes . . . 67

Einfluss des Klimas auf die Fruchtbarkeit der Bevölkerung und auf die Fruchtbarkeit der Ehen. — Fruchtbarkeit in Belgien. — Ursache der bei der Berechnung der Fruchtbarkeit so häufig vorkommenden Fehler. — Einfluss des Aufenthalts in Städten und auf dem platten Lande. — Einfluss der Sümpfe. — Bemerkung von Sadler über die Beziehungen zwischen der Zahl der Trauungen, der Fruchtbarkeit und der Sterblichkeit eines Landes. — Einwürfe gegen Sadler's Theorie. — Unerlässliche Vorsichtsmaassregeln.

- IV. Einfluss der Jahrgänge . . . 78
Fruchtbarkeit der Ehen zu verschiedenen Zeiten in Preussen,

England, Schweden und im vormaligen Königreich der Niederlande. — Einfluss der Hungerjahre und Epidemien.

V. Einfluss der Jahreszeiten 83

Untersuchungen, die über den Einfluss der Jahreszeiten angestellt worden sind. — Einfluss der Jahreszeiten auf die Geburten in den Städten und auf dem platten Lande in Belgien. — Ergebnisse des Hrn. Villermé über denselben Gegenstand.

VI. Einfluss der Tageszeiten 88

Die Geburten scheinen bei Nacht häufiger zu seyn als bei Tag. — Beobachtungen in Brüssel. — Beobachtungen in Hamburg. [Berlinski's Untersuchungen. — Beobachtungen in Stuttgart. — Dauer der Geburten.]

Dritter Abschnitt.

Von dem Einflusse der zufälligen (oder perturbirenden) Ursachen auf die Häufigkeit der Geburten.

I. Einfluss der Berufsgeschäfte, der Nahrung u. s. w. 98

Es fehlt im Ganzen noch an den nöthigen Daten, um den Einfluss der Berufsgeschäfte auf die Fruchtbarkeit bestimmen zu können. — Untersuchungen von Benoiston über die Fruchtbarkeit der Bewohner von Küstenländern. — Untersuchungen Villermé's über die Fruchtbarkeit auf dem platten Lande. — Die Fruchtbarkeit ist schwach bei armen und unterdrückten Völkern.

II. Einfluss der Sittlichkeit 100

Ein ausschweifendes Leben vermindert die Fruchtbarkeit bei den Individuen. — Die Vorsicht vermindert die Fruchtbarkeit einer Bevölkerung. — Sie strebt auch die Fruchtbarkeit der Ehen zu vermindern. — Zuweilen veranlassen Entsittlichung und Elend eine grosse Fruchtbarkeit und eine übermässige Sterblichkeit. Beispiel an der Provinz Guanaxuato. — Die Jahreszeiten haben einen Einfluss auf die Zahl der fleischlichen Verbrechen. — Zahl der unehelichen Kinder in mehreren Ländern Europa's. — Ihre Zahl nimmt zu in Berlin. — Sie ist sehr bedeutend in Paris. — [Uneheliche Geburten in Preussen, in Württemberg, in Stuttgart.]

III. Einfluss der politischen und religiösen Institutionen 105

Freisinnige Institutionen sind der Entwicklung der Fruchtbarkeit günstig. — Einfluss der Kriegs- und Friedensjahre. — Politische und religiöse Vorurtheile. — Einfluss der religiösen Institutionen, der Fastenzeit, der Trauungszeiten.

Vierter Abschnitt.

Von den Todtgebornen 109

Häufigkeit der Todtgebornen in den vorzüglichsten Städten von Europa [in Preussen, in Württemberg]. — Das Verhältniss der Todtgebornen zu den Geburten ist in Berlin seit sechzig Jahren dasselbe geblieben. — In den Städten ist es grösser als auf dem Lande. — [Häufigkeit der Todtgebornen bei Mehrlingsgeburten.] — Die Todtgebornen sind zahlreicher beim männlichen Geschlecht. — Tafeln von Amsterdam und Paris. — Hypothese über die grosse Sterblichkeit der Kinder männlichen Geschlechts. — Todtgeborne in Preussen und Dänemark. — Einfluss der Jahreszeiten auf die Zahl der Todtgebornen. — Einfluss der ehelichen Verhältnisse der Aeltern. — Sterblichkeit der Kinder und der Wöchnerinnen zu London. — Sterblichkeit zu Dublin, Paris, Stockholm, Edinburg und Berlin, [in Preussen und in Württemberg].

Fünfter Abschnitt.

Einfluss der natürlichen Ursachen auf die Sterbefälle.

I. Einfluss der Oertlichkeiten 124

Wie man die Mortalität eines Landes bestimmt. — Einfluss der Klimate auf die Sterblichkeit. — Tafel der vorzüglichsten Länder Europa's. — Sterblichkeit in der Nähe des Aequators. — Einfluss des Aufenthalts in Städten und auf dem platten Lande. — Tafel der vorzüglichsten Städte Europa's. — Die Fruchtbarkeit scheint mit der Mortalität Hand in Hand zu gehen. — Eine grosse Mortalität ist eine Ursache der Verarmung. — Tafeln, welche zeigen, dass die Sterbefälle in einem direkten Zusammenhang mit den Geburten stehen. — Das Verhältniss der Geburten zu den Sterbefällen nähert sich um so mehr der Gleichheit, je grösser die Mortalität ist. — Einfluss von Sumpfländern. — Beispiele. — Untersuchungen Villermé's über die Sterblichkeit in den verschiedenen Stadttheilen von Paris.

II. Einfluss des Geschlechts 143

Es besteht eine besondere Ursache der Sterblichkeit, welche vorzugsweise die Kinder männlichen Geschlechts vor und unmittelbar nach der Geburt trifft. — Tafel über die Verschiedenheit der Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern in den verschiedenen Lebensaltern. — Erläuterung dieser Tabelle. — Sterblichkeit der Frauen während ihres gebärfähigen Alters. Diese Sterblichkeit ist auf dem Lande grösser.

III. Einfluss des Alters 147

Konstruktion der Mortalitätstafeln. — Mortalitätstafel für Belgien mit Rücksicht auf den Unterschied der Geschlechter und den zwischen Stadt und Land. — Wahrscheinliche Lebensdauer. — Mittlere Lebensdauer. — Kritische Lebensalter. [Sterblichkeit der Kinder in den ersten Lebensjahren. —

Mortalitätstafel für Preussen. — Longävität.] — Lebensperioden nach Burdach. — Stufenleiter der Lebensfähigkeit. — Gesetz der Dauer der Krankheiten. — Gesetz der Sterblichkeit der verschiedenen Altersklassen bei Epidemien.

IV. Einfluss der Jahrgänge 170

Einfluss der Hungerjahre. — Irrthümer einiger Statistiker. — Einfluss der Hungerjahre auf die Sterblichkeit in Belgien. — Hungerjahr 1816. — Beobachtungen über den Einfluss der Kriegs- und Friedensjahre. — Tabelle für Belgien. — Krieg und Theuerung bewirken in die Augen fallende Anomalien in den Gesetzen der Bevölkerung.

V. Einfluss der Jahreszeiten 178

Einfluss der Jahreszeiten auf die Mortalität in Belgien. — [Moser's Untersuchungen über die Sterblichkeit und den Einfluss der Witterung darauf.] — Der Einfluss der Jahreszeiten tritt auf dem Lande stärker hervor als in den Städten. — Der Einfluss der Klimate verrückt die Epochen des Maximums und des Minimums der Sterblichkeit. — Die Civilisation kann dieselbe Wirkung haben. — Beispiel von Paris. — Der Einfluss der Epidemien modifizirt den Einfluss der Jahreszeiten. — Vereinigter Einfluss des Alters und der Jahreszeiten auf die Sterblichkeit. — Untersuchungen von Edwards und Villermé über die Sterblichkeit der Neugeborenen. — [Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre in Stuttgart nach den verschiedenen Jahreszeiten.] — Tafel der Intensität der Mortalität in den verschiedenen Lebensaltern nach den verschiedenen Monaten. — Bemerkungen darüber. — Einfluss des Geschlechts. — Untersuchungen zu Genf von Lombard über denselben Gegenstand. — [Häufigkeit der Erkrankungen in Paris in den verschiedenen Monaten des Jahres.]

VI. Einfluss der Tageszeit 197

Sterbefälle zu Brüssel. — Beobachtungen zu Hamburg. — Die Sterbefälle scheinen im ersten Theile des Tages häufiger zu seyn. — [Berlinski's Untersuchungen.]

[VII. Einfluss der verschiedenen Krankheiten.] 201

[Hoffmann's Untersuchungen über die grössere oder geringere Häufigkeit verschiedener Krankheiten als Todesursachen in Preussen. — Chronische Krankheiten. — Akute Krankheiten. — Aeusserliche Krankheiten. — Menschenpocken. — Altersschwäche. — Verunglückte in Preussen. — Verunglückte in Sachsen. — Pockenmortalität in Dresden, Berlin, Stuttgart. — Schwindsucht.]

Sechster Abschnitt.

Einfluss der zufälligen (oder perturbirenden) Ursachen auf die Häufigkeit der Todesfälle.

I. Einfluss der Berufsgeschäfte, des Wohlstandes etc. 213

Die Mortalität ist grösser in Fabrikländern als in Kornländern.

— Mortalität des Reichen und des Armen. — Untersuchungen von Benoiston. — Bemerkungen von Morgan nach den Versicherungstafeln. — [Casper's Untersuchungen.] — Mortalität der Neger. — Mortalität der Kriegsheere. — Untersuchungen von Chateaufort und Lombard über den Einfluss gewisser Berufszweige auf die Schwindsucht. — [Casper's und Riecke's Untersuchungen über die Sterblichkeit verschiedener Stände. — Lombard's Untersuchungen über den Einfluss der Gewerbe auf die Lebensdauer. — Untersuchungen von Fuchs über den Einfluss der verschiedenen Gewerbe auf den Gesundheitszustand und die Mortalität der Künstler und Handwerker in den Blüthejahren.] — Civiale's statistische Untersuchungen über die Steinkrankheit.

II. Einfluss der Sittlichkeit 247

Die Gewöhnung an Reinlichkeit, Mässigkeit vermindert die Sterblichkeit. — Heftige Leidenschaften und unordentliche Lebensweise erhöhen sie, besonders bei Epidemien. — Einfluss des Geistes auf die Sterblichkeit. — Vernichtung des Menschen durch seinesgleichen. — Kinder, welche die Früchte von Ausschweifungen sind, sind mehr der Mortalität ausgesetzt. — Grosse Sterblichkeit der unehelichen und der Findelkinder. — Verhältniss der Findelkinder in Paris seit einem Jahrhundert. — Zahl der Findelkinder in den hauptsächlichsten Städten Europa's und in den belgischen Provinzen. — Guroff's Untersuchungen über die Findelkinder. — [Einfluss des Missbrauchs der geistigen Getränke auf die Sterblichkeit.]

III. Einfluss der Aufklärung und der politischen und religiösen Einrichtungen 260

Wohlthaten der Civilisation. — Sie hat die Mortalität vermindert. — Die Sterblichkeit hat sich im Allgemeinen in ganz Europa vermindert. — Sterbefälle zu Amsterdam. — Einfluss der politischen und religiösen Einrichtungen. — Vortheile der Kuhpockenimpfung. — Beobachtungen hierüber. — Findelhäuser. — Deren Mortalität. — Sterblichkeit in den Krankenhäusern der vorzüglichsten Städte. — Sterblichkeit in den Armenhäusern. — Sterblichkeit der Gefängnisse. — Bemerkungen von Villermé über diesen Gegenstand.

Siebenter Abschnitt.

I. Von der Bevölkerung und ihrer Zunahme 287

Fragen in Betreff der Population. — Grundsätze der Nationalökonomien hinsichtlich der Bevölkerung. — Verdienste von Malthus. — Gesetze der Entwicklung der Bevölkerung. — Spezifische Bevölkerung von Europa. — Sie kann als approximativer Maassstab für die Produktionsfähigkeit der Völker

- dieneu. — Nothwendigkeit der Kenntniss der Subsistenzmittel der Einwohner. — Anwendung der Gesetze der Bevölkerung auf England und die Vereinigten Staaten. — Zunahme der Bevölkerung in Europa. — Ursachen von Fehlern. — Zwei Theoreme in Betreff der Bewegung der Bevölkerung.
- II. Von den Bevölkerungstafeln 304
Zahl der Haushaltungen und der Wohnhäuser bei einer Bevölkerung. — Verhältniss des männlichen zum weiblichen Geschlecht. — Zahl der Unverheiratheten, Verheiratheten, Wittwen. — Bevölkerungstafeln von Belgien. — Fehler, die man begeht, wenn man die Bevölkerungstafeln aus den Sterblichkeitstafeln herleitet. — Bedingungen, unter welchen eine solche Ableitung erlaubt ist.
- III. Können uns die Bevölkerungsverhältnisse Aufschluss über die Wohlfahrt eines Volkes geben? 314
Die blosse Zahl der Geburten ist unzureichend, um die Wohlfahrt eines Volkes zu bestimmen. — Die Zahl der Sterbefälle ist vorzuziehen. — Sie kann indessen eben so gut wie die Zahl der mittlern Lebensdauer irre führen. — Wichtige Unterscheidung, die in national-ökonomischer Beziehung zu machen ist. — Vertheilung der Bevölkerung in Elemente, welche nützlich sind, und solche, welche Kosten verursachen. — Wichtige Unterscheidungen in Betreff der Populationsverhältnisse solcher Länder, wo die Bevölkerung in der Zunahme begriffen ist. — Folgerungen aus dem Vorangehenden.

Zweites Buch.

Von der Entwicklung der Grösse des Körpers, seines Gewichts, seiner Kraft u. s. w.

Ueber die körperliche Entwicklung des Menschen besitzen wir bis jetzt nur sehr unvollständige Nachforschungen. — Die Bestimmung des Alters eines Individuums nach der Gesammtheit seiner physischen Eigenschaften ist ein noch nicht gelöstes Problem der gerichtlichen Medizin 327

Erster Abschnitt.

- Entwicklung des Wuchses 331
Untersuchungen von Chaussier über die Grösse des Fötus. — Grösse der Neugeborenen in Brüssel. — Tafel des Wachstums bei beiden Geschlechtern. — Einfluss des Aufenthalts in den Städten und auf dem Lande auf das Wachsthum. — Alter des vollendeten Wachstumes. — Wuchs der Konkribirten in Belgien, Frankreich [und in Württemberg]. — Einfluss der Lebensweise auf das Wachsthum. — Beobachtungen in England. — Allgemeine Tafeln des Wachstums des Mannes und des Weibes. — Formel, welche das Wachsthum nach dem

Alter berechnen lässt. — Abnahme der Körpergrösse im hohen Alter.

Zweiter Abschnitt.

Von der Zunahme des Gewichts und von dem Verhalten desselben zu der Entwicklung des Wuchses.

- I. Gewicht und Wuchs in den verschiedenen Lebensaltern 355
Gewicht und Wuchs der Neugeborenen. — Das Kind nimmt unmittelbar nach der Geburt an Gewicht ab. — Tafeln des Gewichts und des Wuchses in den verschiedenen Lebensaltern. — Berichtigte Tafel. — Folgerungen, welche sich daraus ableiten lassen. — Ergebnisse der Untersuchungen von Tenon in der Umgegend von Paris und der von Cowell in Manchester und Stockport angestellten.
- II. Das Verhältniss des Gewichts zu dem Wuchs . . 370
Muthmassliche Verhältnisse zwischen dem Gewicht und dem Wuchs. — Grenzen der Schwankungen. — Tafel des Verhaltens des Gewichts zu dem Wuchs. — Anwendung.
- III. Gewicht einer Bevölkerung; Gewicht und Grösse des menschlichen Knochengerüsts 373
Tafel der Gewichte einer Bevölkerung von 100000 Seelen. — Folgerungen aus dieser Tafel. — Gewicht und Grösse des menschlichen Skelets. 376

Dritter Abschnitt.

- Entwicklung der Muskelkräfte 378
Bisherige Untersuchungen über die Stärke des Menschen. — Unvollkommenheit des Regnier'schen Kraftmessers. — Verschiedenheit der Ergebnisse von Regnier, Péron und Ransonnet. — Ursachen der Fehler des Dynamometers. — Die nach einander folgenden Kraftäusserungen nehmen allmähig an Stärke ab. — Tafel für die Grade der Lendenstärke. — Folgerungen aus dieser Tafel. — Tafel zur Berichtigung der Fehler des Dynamometers. — Tafel der Grade der Stärke der Hände. — Einige besondere Umstände, welche auf die Schwankungen der Stärke von Einfluss sind.

Vierter Abschnitt.

Athemzüge, Pulsschläge, Geschwindigkeit u. s. w.

- I. Athemzüge und Pulsschläge 390
Untersuchungen der Physiologen über den Herzschlag. — Athemzüge und Pulsschläge beim männlichen und weiblichen Geschlecht in verschiedenen Lebensaltern. — Einfluss des Schlags und einiger andern Umstände.
- II. Von der Geschwindigkeit, der Beweglichkeit und

einigen andern körperlichen Eigenschaften des Menschen	398
Geschwindigkeit des Menschen und Länge seines Schrittes. — Länge und Höhe des Sprungs bei Menschen von verschiedenem Alter. — Nutzen der Bestimmung der relativen beständigen Grössen, die den Menschen betreffen.	
[Anhang. Ueber den Eintritt der Pubertät beim weiblichen Geschlecht	403
Marc d'Espine's Untersuchungen.]	

Drittes Buch.

Entwicklung der sittlichen und geistigen Fähigkeiten des Menschen.

Von der Bestimmung des mittlern Menschen in Beziehung auf seine sittlichen und geistigen Fähigkeiten	408
Ueber die Methode bei der Bestimmung der geistigen und sittlichen Fähigkeiten des Menschen: — Möglichkeit einer solchen Untersuchung. — Es fehlt weniger an der Methode als an den Beobachtungen.	

Erster Abschnitt.

Entwicklung der geistigen Fähigkeiten.

I. Entwicklung der Intelligenz	418
Auf welche Weise lässt sich das Gesetz der Entwicklung der Intelligenz bestimmen. — Beispiel an der Produktion der dramatischen Werke. — Berichtigung der ersten Ergebnisse. — Angabe der zu lösenden Aufgaben.	
II. Von den Geisteskrankheiten	425
Unterscheidung des Blödsinns und des eigentlichen Irrseyns. — Zahl der Geisteskranken in verschiedenen Ländern Europa's. — Einfluss des Geschlechts. — Einfluss der Jahreszeiten. — Einfluss des Alters. — Das Irrseyn scheint im Verhältniss zu der Intelligenz des Individuums und der Civilisation in den verschiedenen Ländern an Häufigkeit zuzunehmen: — Entwicklung der Geisteskrankheiten nach dem Alter in verschiedenen Ländern. — [Einfluss der ehelichen Verhältnisse. — Einfluss der Stände. — Verschiedene Ursachen des Wahnsinns. — Verschiedene Formen des Irrseyns. — Wiedergenesung und Sterblichkeit.]	

Zweiter Abschnitt.

Entwicklung der moralischen Fähigkeiten.

I. Von der Vorsicht, der Mässigkeit, der Thätigkeit u. s. w.	464
Von der Vorsicht. — Auf welche Weise man die Entwicklung dieser Eigenschaft untersuchen könnte. — Von der Unmässigkeit.	

— Zahl der in London von der Polizei aufgehobenen Betrunknen. — Einfluss des Geschlechts und der Jahreszeiten auf die Trunkenheit. — Von der Thätigkeit. — Tafeln für verschiedene Länder. — Folgerungen, die sich daraus ableiten lassen. — Dokumente, deren Kenntniss vorzüglich wichtig wäre.	
II. Von den Selbstmorden und den Duellen	474
Bemerkungen über den Selbstmord und die Duelle. — Zahl der Selbstmorde in verschiedenen Ländern. — Sie sind häufiger in den Städten. — Selbstmorde, zufällige Todesfälle und Duelle in Frankreich. — Tafel für das Seinedepartement mit Angabe der Arten des Selbstmords. [Verhältniss der verschiedenen Arten des Selbstmords in Sachsen, in Prag, in Schweden.] — Zunahme der Selbstmorde. — Ist sie eine Folge der zunehmenden Civilisation? — [Grössere Häufigkeit des Selbstmords bei Protestanten.] — Einfluss der Jahreszeiten. — Einfluss des Geschlechts. — Einfluss des Alters. — [Veranlassungen zum Selbstmord.] — Einfluss der Tageszeiten. — Verhältniss der Selbstentleibungen zu den Morden.	

Dritter Abschnitt.

Von der Entwicklung des Hanges zum Verbrechen.

I. Von dem Verbrechen überhaupt und von dem Verhältniss der Verurtheilungen	495
Hang zum Verbrechen. — Es besteht ein fast unveränderliches Verhältniss zwischen den bekannten und abgeurtheilten Vergehen und der Gesamtzahl der begangenen Vergehen. — Jährliche Zahlen in Frankreich. — Wahrscheinlichkeitsschlüsse in Beziehung auf die Zukunft. — Verbrechen an Personen, Verbrechen am Eigenthum. — Einfluss der Geschwornen auf die Zahl der Verurtheilungen. — Verbrechen in Belgien. — Wirkungen der Revolution von 1830 auf die Bestrafung (das Verhältniss der Verurtheilungen).	
II. Von dem Einflusse der Aufklärung, des Standes und des Klima's auf den Hang zum Verbrechen	506
Einfluss der Bildungsstufe auf die Zahl und die Art der Verbrechen. — Nachweisungen in Betreff Frankreichs und Belgiens. — Einfluss der Erwerbszweige. — Einfluss des Klima's. — Uebersicht der Häufigkeit der Verbrechen in den verschiedenen Departements von Frankreich und in dem vormaligen Königreich der Niederlande. — Ergebnisse daraus. — Zahl der Verbrechen in Oesterreich und Preussen.	
III. Von dem Einfluss der Jahreszeiten auf den Hang zum Verbrechen	529
Uebersicht der in Frankreich vorgekommenen Verbrechen nach den Monaten. — Der Winter veranlasst mehr Verbrechen am Eigenthum, der Sommer mehr Verbrechen an Personen.	

- IV. Von dem Einfluss des Geschlechts auf den Hang zum Verbrechen 530
 Angeklagte, beiderlei Geschlechts in Frankreich. — Verbrechen, die mehr bei dem einen als bei dem andern Geschlecht vorkommen. — Verschiedenheit in dieser Beziehung und Schätzung derselben. — Einfluss des häuslichen Lebens. — Beweggründe bei den Hauptverbrechen. — Einfluss der Bildungsstufe bei beiden Geschlechtern in Frankreich und in Belgien.
- V. Von dem Einfluss des Alters auf den Hang zum Verbrechen 540
 Wenn die Entwicklungsgesetze der Fähigkeiten des Menschen bekannt wären, so liesse sich daraus die Entwicklung des Hanges zum Verbrechen ableiten. — Auf die Erfahrung basirte Untersuchung über die Entwicklung des Hanges zum Verbrechen in Frankreich. — Formel, welche die Entwicklung ausdrückt. — Verhältniss des Alters zu der Art der Verbrechen. — Entwicklung des Hanges zum Verbrechen in Belgien und in England.
- VI. Folgerungen 552
 Rückblick auf die in diesem Abschnitt abgehandelten Gegenstände. — Beständigkeit in der Häufigkeit der Verbrechen. — Man kann hoffen, dass die Zahl der Verbrechen abnehmen werde, aber nicht schnell.

Viertes Buch.

Von den Eigenschaften des mittlern Menschen und des gesellschaftlichen Systems und von den weiteren Fortschritten dieser Untersuchung.

Erster Abschnitt.

Eigenschaften des mittlern Menschen. 558

- Die Bestimmung des mittlern Menschen ist nicht blos eine müssige Spekulation. — Diese Bestimmung ist unerlässlich in Beziehung auf Alles, was das Gleichgewicht oder die Bewegung des gesellschaftlichen Systems betrifft.
- I. Vom mittlern Menschen in Bezug auf die Wissenschaften und schönen Künste 559
 Wir alle haben eine mehr oder weniger genaue Vorstellung vom mittlern Menschen, die uns in unsern Urtheilen leitet. — Nothwendigkeit, dieser Vorstellung mehr Genauigkeit zu geben. — Bietet der Mensch nach Verschiedenheit von Ort und Zeit einen verschiedenen Typus dar? — Wenn dieser Typus veränderlich ist, so ist es nöthig, dass auch die Literatur und die schönen Künste zugleich mit ihm sich ändern. —

- Romantiker, Klassiker. — Inwiefern kann das Studium des mittlern Menschen den Künstlern und Schönggeistern von Nutzen seyn?
- II. Vom mittlern Menschen im Bezug auf die Naturwissenschaften und die Medizin 566
 Die Entwicklungsgesetze bilden die Basis der Anthropologie. — Verschiedene Racen. — Unzulänglichkeit der gegenwärtigen Kenntnisse zur Lösung der meisten interessanteren Probleme der Anthropologie. — Bestimmung des mittlern Menschen und der Gränzen, die seine Fähigkeiten erreichen können. — Difformitäten, Krankheiten, Monstrositäten. — Normalzustand des Menschen. — Der Arzt zieht in Ermangelung der Kenntniss der Konstitution eines Individuums die Konstitution des mittlern Menschen zu Rath. — Irrthum bei diesem Verfahren.
- III. Der mittlere Mensch in Bezug auf Philosophie und Moral 572
 Der mittlere Mensch modifizirt sich nach den Erfordernissen der Zeit und des Orts. — Man darf die Entwicklungsgesetze des mittlern Menschen nicht mit denen der Menschheit verwechseln. — Der geistige Mensch hat nach und nach das Uebergewicht über den physischen bekommen. — Vielleicht ist das Entwicklungsgesetz der Intelligenz bei der Menschheit dasselbe wie beim Individuum. — Es ist progressiv; anders verhält es sich in Beziehung auf die physische Entwicklung. — Hat die Tugend einen unveränderlichen Werth? — Der mittlere Mensch ist der Typus des Schönen und des Guten. — Er ist der Typus grosser Männer. — Ansichten des Hrn. Cousin über grosse Männer. — Wichtige Unterscheidung. — Bedingung der Entwicklung grosser Männer. — Nothwendigkeit grosser Weltbegebenheiten.
- IV. Der mittlere Mensch in Bezug auf Politik 581
 Vorzüglichstes politisches System. — Revolutionen. — Sie geben einen Maassstab für die Beurtheilung der Civilisation eines Volkes ab. — Gesetz der Gleichheit der Wirkung und Gegenwirkung. — Unmöglichkeit bedeutender Revolutionen bei freisinnigen Regierungen. — Fixes und veränderliches Gleichgewicht der Regierungen.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die weiteren Fortschritte unserer Kenntnisse von den Entwicklungsgesetzen des Menschen. 589

- Wichtigkeit der den Menschen betreffenden Untersuchungen. — Nothwendigkeit der grössten Genauigkeit der statistischen Dokumente. — Es ist nothwendig, auf die Werthe der Zahlen und die möglichen Irrthümer Rücksicht zu nehmen, wenn man sich derselben bedienen will. — Es ist nicht genügend, die Ursachen einer Thatsache zu kennen, man muss

auch ihren betreffenden Einfluss messen. — Untersuchungen eines solchen Maasses. — Anwendung auf verschiedene Elemente des gesellschaftlichen Systems. — Schlussätze.

A n h a n g,

enthaltend die Zusätze des Herrn Verfassers zu der gegenwärtigen Ausgabe.

I. Zusatz zur Einleitung. Nachweisungen über die Beständigkeit in der jährlichen Häufigkeit verschiedener Fehler, die zum Dienst unbrauchbar machen, bei den französischen Rekrutierungspflichtigen	615
II. Zusatz zu dem zweiten Abschnitt des ersten Buchs. Einfluss der Jahreszeiten auf die Geburten	618
III. Zusatz zu dem vierten Abschnitt des ersten Buchs. Sterblichkeit der Wöchnerinnen	619
IV—VIII. Zusätze zu dem fünften Abschnitt des ersten Buchs.	
Lebensprobabilität in England, Belgien und Genf	619
Ueber die Sterblichkeit unter den europäischen Truppen der englischen Armee auf den Küsten von Ostindien in den Jahren 1826—1830	623
Sterblichkeit in Brüssel	627
Bemerkung über die Sterblichkeit bei Epidemien	628
Einfluss der Jahreszeiten auf die Mortalität	629
IX. Zusatz zum siebenten Abschnitt des ersten Buchs. Ueber das Gesetz, dem die Bevölkerung bei ihrem Wachsthum folgt	632
X—XI. Zusätze zu den drei ersten Abschnitten des zweiten Buchs.	
Ergebnisse der Versuche, welche Professor Forbes in Edinburgh hinsichtlich des Wuchses und der Stärke von mehr als 800 Individuen angestellt hat	633
Horner's Untersuchungen über die Entwicklung des Wuchses bei Knaben und Mädchen	638
XII. Zusatz zum vierten Abschnitt des zweiten Buchs. Bemerkungen über die Beschaffenheit des Bluts nach dem Alter und Geschlecht	644
XIII—XV. Zusätze zum ersten und zum dritten Abschnitt des dritten Buchs.	
Bemerkung in Betreff der höchsten Entwicklung der Leidenchaften	645
Bemerkungen über den Einfluss des Alters auf das Irrseyn und auf den Hang zum Verbrechen	646

E i n l e i t u n g.

I. Von der Entwicklung des Menschen in körperlicher und geistiger Beziehung.

Die Geburt, die Entwicklung und der Tod des Menschen erfolgen nach gewissen Gesetzen, die bis jetzt nie gemeinschaftlich und in ihrer Wechselwirkung auf einander untersucht worden sind. Die Materialien, die uns die mit dem Menschen sich beschäftigende Wissenschaft liefert, sind fast sämmtlich nur mehr oder weniger vollständige Untersuchungen über einzelne von jenen Gesetzen, aus vereinzelter Beobachtungen abgeleitete Folgerungen und Theorien, die sich oft blos auf oberflächliche Bemerkungen stützen. Indessen waren seit fast zwei Jahrhunderten die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse für mehrere ausgezeichnete Gelehrte der Gegenstand anhaltender Studien; sorgfältig hat man dem Einfluss der Verschiedenheit des Alters, des Geschlechts, des Berufs, des Klima's und der Jahreszeiten auf die Geburten und auf die Sterbefälle nachgeforscht; bei der Beschäftigung mit der Lebensfähigkeit des Menschen unterliess man jedoch das Studium seiner körperlichen Entwicklung voranzustellen; es fehlt an Untersuchungen, die uns seine Zunahme in Hinsicht auf Gewicht oder Wuchs, die Entwicklung seiner Stärke, der Sensibilität seiner Organe und seiner übrigen physischen Fähigkeiten, in Zahlen ausgedrückt, erkennen liessen; man hat weder das Alter, in

welchem seine Fähigkeiten ihre höchste Energie erreichen, so wie das, in welchem sie abzunehmen beginnen, ermittelt, noch ihre Werthe in Bezug auf die verschiedenen Lebensalter, noch die Art ihrer Einwirkung auf einander, noch die Einflüsse, die sie modifiziren. Noch weniger hat man daran gedacht, die fortschreitende Entwicklung des Menschen in moralischer und intellektueller Beziehung zum Gegenstand der Untersuchung zu wählen und zu sehen, welchen Einfluss in den verschiedenen Lebensaltern der physische Mensch auf den Geist ausübt, und wie er selbstthätig darauf einwirkt. Dieses schöne Feld für Untersuchungen ist bis daher unbebaut geblieben.

Es versteht sich, dass ich hierbei nicht die spekulativen Wissenschaften im Auge habe, die schon seit langer Zeit mit einem bewundernswerthen Scharfsinn sich mit den meisten Problemen beschäftigt haben, welche ihnen zugänglich waren, und deren Lösung sie unmittelbar, und ohne sich in Rechnungen einzulassen, versuchen konnten. Die Lücke, welche noch auszufüllen ist, betrifft die Erfahrungswissenschaften; mag Misstrauen gegen die eigenen Fähigkeiten, oder Abneigung gegen die Ansicht, dass dasjenige, was als die Folge der launenhaftesten Ursachen erschien, nach bestimmten Gesetzen sich richten könne, der Grund davon gewesen seyn, kurz, seit man sich mit den Erscheinungen der geistigen Natur des Menschen zu beschäftigen anfang, glaubte man dabei von dem Weg abgehen zu müssen, den man sonst bei der Untersuchung der Naturgesetze einschlug. Uebrigens muss man zugeben, dass anthropologische Beobachtungen mit zu grossen Schwierigkeiten verknüpft sind und, um Vertrauen zu verdienen, in zu grossem Maassstab angestellt werden müssen, als dass sich einzelne Gelehrte für sich damit befassen könnten. Auch darf man sich nicht wundern, dass es noch an bestimmten Beobachtungen über das Wachsthum des Menschen in Rücksicht auf sein Gewicht und seinen Wuchs, von seiner Geburt an durch die verschiedenen Lebensalter hindurch, fehlt, dass man eben so wenig die Entwicklung seiner Muskelkräfte kennt, und dass man sich in Beziehung auf so interessante

Gegenstände noch mit allgemeinen Bemerkungen begnügen muss.

Die Untersuchung der geistigen Entwicklung, besonders die Art, wie sie bestimmt werden kann, scheint noch grössere Schwierigkeiten darzubieten. Allerdings sind diese Schwierigkeiten vorhanden, aber, wie wir später sehen werden, mehr dem Anscheine nach als in der Wirklichkeit.

Hinsichtlich der körperlichen Entwicklung räumt man gerne ein, dass sie von natürlichen Einflüssen abhängt und nach bestimmten Gesetzen vor sich geht, die in einzelnen Fällen nachgewiesen, selbst in Zahlen ausgedrückt werden können. Aber sobald es sich von der geistigen Seite des Menschen handelt, von Fähigkeiten, bei deren Ausübung es der Vermittlung des Willens bedarf, verhält es sich anders; es scheint selbst widersinnig zu seyn, überall Gesetze suchen zu wollen, wo ein so launischer und so unregelmässiger Einfluss mit im Spiele ist. Deshalb sieht man sich bei den Forschungen über den Menschen gleich vornherein durch eine Schwierigkeit aufgehalten, die nicht zu überwinden scheint. Diese Schwierigkeit hängt vorzüglich mit der Lösung einer Frage, die wir sogleich erörtern wollen, zusammen.

II. Erfolgen die Handlungen des Menschen nach bestimmten Gesetzen?

Eine solche Frage lässt sich unmöglich a priori beantworten; will man mit Sicherheit zu Werke gehen, so muss ihre Lösung in der Erfahrung gesucht werden.

Vor Allem müssen wir vom einzelnen Menschen abstrahiren, wir dürfen ihn nur als einen Bruchtheil der ganzen Gattung betrachten. Indem wir ihn seiner Individualität entkleiden, beseitigen wir Alles, was zufällig ist; und die individuellen Besonderheiten, die wenig oder gar keinen Einfluss auf die Masse haben, verschwinden von selbst und lassen uns zu allgemeinen Ergebnissen gelangen.

So würde — um unsere Art zu Werke zu gehen an einem Beispiele zu veranschaulichen — derjenige, welcher

einen kleinen Abschnitt von einer auf einer Ebene verzeichneten, sehr grossen Kreislinie ganz in der Nähe betrachten würde, in diesem Bruchstück nichts als eine gewisse Anzahl mehr oder weniger bizarr, mehr oder weniger willkürlich und (wenn die Linie auch mit der grössten Sorgfalt gezeichnet worden ist) gleichsam aufs Gerathewohl zusammengestellte Punkte erkennen. Aus grösserer Entfernung würde sein Auge eine grössere Anzahl von Punkten überblicken; er würde schon sehen, wie sie auf einem Bogen von gewisser Ausdehnung regelmässig vertheilt sind; bei noch weiterer Entfernung würde er bald die einzelnen Punkte aus dem Auge verlieren, er würde die bizarre Zusammenstellung, welche sie zufällig darbieten, nicht mehr bemerken, sondern das Gesetz ihrer Vereinigung zu einem Ganzen auffassen und die Natur der gezogenen Kreislinie erkennen. Man könnte sich selbst den Fall denken, dass die verschiedenen Punkte der Kreislinie, anstatt materielle Punkte, kleine beseelte Wesen wären, die in einer sehr beschränkten Sphäre nach freiem Willen handeln könnten, ohne dass diese freiwilligen Bewegungen noch zu bemerken wären, sobald man sich in eine hinreichende Entfernung stellen würde.

Auf diese Weise werden wir die Gesetze, welche das menschliche Geschlecht betreffen, untersuchen; denn so bald man sie in zu grosser Nähe betrachtet, wird es unmöglich, sie zu erfassen, und man ist nur mit den unzähligen individuellen Besonderheiten beschäftigt. Selbst in dem Falle, dass die Individuen einander vollkommen gleich wären, könnte es geschehen, dass man bei einer Betrachtung derselben im Einzelnen nie die interessanten Gesetze erkennen würde, denen sie unter gewissen Umständen unterworfen sind, so würde derjenige, welcher den Gang der Lichtstrahlen nur immer in einzelnen Wassertropfen beobachtet hätte, sich mit Mühe zum Verständniss der glänzenden Erscheinung des Regenbogens erheben; vielleicht würde ihm nicht einmal ein Gedanke daran kommen, wenn er sie nicht zufällig einmal unter günstigen Umständen beobachten würde.

Was wüssten wir von den Gesetzen der Sterblichkeit beim menschlichen Geschlecht, wenn man immer bloß Individuen ins Auge gefasst hätte? Statt der bewundernswürthen Gesetze, nach welchen dieselbe sich richtet, würden wir jetzt nur eine Reihe von Thatsachen ohne Zusammenhang besitzen, aus denen wir nicht einmal irgend eine Folgerung ziehen könnten, die uns nicht einmal irgend eine Ordnung im Gange der Natur ahnen lassen würden.

Was wir hier in Beziehung auf die Mortalität des Menschen bemerken, gilt auch von seinen körperlichen Fähigkeiten und selbst von seinen geistigen Vermögen. Wollen wir zur Erkenntniss der allgemeinen Gesetze, nach welchen sich diese letzteren richten, gelangen, so müssen wir eine hinreichende Anzahl von Beobachtungen vereinigen, damit alles bloß Zufällige daraus ausgeschieden werde. Könnte man, um diese Untersuchung zu fördern, alle Handlungen der Menschen aufzeichnen, so könnte man wohl darauf gefasst seyn, dass die Zahlen von Jahr zu Jahr in eben so weiten Gränzen oszilliren würden als die Launen des Willens. Allein die Beobachtung belehrt uns, dass dem nicht so ist, wenigstens in Beziehung auf diejenige Klasse von Handlungen, hinsichtlich deren man bis jetzt Zusammenstellungen vornehmen konnte. Ich führe nur ein einziges Beispiel an, das jedoch der Beachtung der Philosophen in hohem Grade werth ist.

Bei den Verbrechen kehren in allen Beziehungen dieselben Zahlen mit einer solchen Beständigkeit wieder, dass man diese unmöglich verkennen könnte, selbst bei solchen Verbrechen, die, wie es scheint, am meisten ausser dem Bereich jeder menschlichen Vorausberechnung liegen sollten, wie die Tödtungen, da sie in der Regel in Folge von Streitigkeiten Statt finden, welche ohne Vorbedacht und unter anscheinend ganz zufälligen Umständen entstehen. Indessen lehrt die Erfahrung, dass nicht allein die Zahl der vorgekommenen Tödtungen von Jahr zu Jahr fast ganz dieselbe bleibt, sondern dass auch die Werkzeuge, welche dazu dienen, sie zu vollbringen, fast immer dasselbe Verhältniss zeigen. Was soll ich nun noch von den

Verbrechen reden, welche mit Vorbedacht ausgeführt werden?*)

Diese Beständigkeit, mit der dieselben Verbrechen von Jahr zu Jahr in derselben Ordnung wiederkehren und dieselbe Strafe in denselben Verhältnissen nach sich ziehen, ist eine der merkwürdigsten Thatsachen, mit denen uns die Statistiker der Gerichtshöfe bekannt machen; ich habe mich in meinen verschiedenen Schriften besonders bemüht, sie zu beleuchten; unermüdet bin ich Jahr für Jahr auf die Behauptung zurückgekommen: Es gibt ein Budget, das mit einer schauerlichen Regelmässigkeit bezahlt wird, nämlich das der Gefängnisse, der Galeeren und der Schaffote; hier vor Allem sollte man auf Ersparnisse Bedacht nehmen; und Jahr für Jahr haben die Zahlen meine Prophezeiungen gerechtfertigt, so sehr, dass es vielleicht noch richtiger gewesen wäre, wenn ich gesagt hätte: Es gibt eine Abgabe, die der Mensch regelmässiger

*) Folgendes sind die Ergebnisse der allgemeinen Rechenschaftsberichte über die Kriminalrechtspflege in Frankreich u. s. w.:

	1826	1827	1828	1829	1830	1831
Tödtungen überhaupt	241	234	227	231	205	266
mittelst eines Schiessgewehrs	56	64	60	61	57	88
mittelst eines Säbels, Degens, Stilets, Dolches u. s. w.	15	7	8	7	12	30
mittelst eines Messers	39	40	34	46	44	34
mittelst eines Stocks u. s. w.	23	28	31	24	12	21
mittelst Steine	20	20	21	21	11	9
mittelst schneidender, stechender und zerschmetternder Werkzeuge	35	40	42	45	46	49
mittelst Erdrösselung durch Hinabstürzen und Ertränken	6	16	6	1	4	3
durch Fuss- u. Fauststösse	28	12	21	23	17	26
durch Feuer				1		
unbekannt	17	1	2		2	2

bezahlt, als diejenige, welche er der Natur oder dem Staatschatze entrichtet, es ist diejenige, die er dem Verbrechen zollt! Wie niederschlagend ist diese Thatsache für die Menschheit! Wir können zum Voraus bestimmen, wie Viele die Hände mit dem Blute ihrer Nebenmenschen besudeln werden, wie Viele sich Fälschungen, wie Viele sich Vergiftungen werden zu Schulden kommen lassen, fast ebenso, wie man zum Voraus die Geburten und Todesfälle, welche Statt haben werden, angeben kann.

Die Gesellschaft birgt in sich die Keime aller Verbrechen, die begangen werden sollen, zugleich mit den zu ihrer Vollführung nothwendigen Gelegenheiten. Sie ist es gewissermassen, die diese Verbrechen vorbereitet, und der Schuldige nichts als das Werkzeug, das sie vollführt. Jeder gesellschaftliche Verband bedingt also eine gewisse Zahl und eine gewisse Ordnung von Verbrechen, welche fast wie eine nothwendige Folge aus seiner Organisation entspringen. Diese Beobachtung, welche auf den ersten Anblick entnuthigend erscheinen kann, hat bei näherer Betrachtung etwas Tröstliches, indem sie auf die Möglichkeit hinweist, die Menschen durch Verbesserung der gesellschaftlichen Einrichtungen, der Sitten und Gebräuche, durch bessere Aufklärung und überhaupt durch Alles, was auf ihre Art zu leben Einfluss hat, zu bessern. Im Grunde erscheint sie nur als eine Verallgemeinerung eines Gesetzes, mit dem bereits alle Philosophen, welche die Gesellschaft nach ihren physischen Beziehungen zum Gegenstand ihrer Forschungen gemacht haben, gut bekannt waren, dass man nämlich, so lange dieselben Ursachen bestehen, auf die Wiederkehr derselben Folgen gefasst seyn müsse. Der Grund, welcher zu der Ansicht veranlassen konnte, dieses Gesetz finde auf die geistigen Beziehungen des Menschen keine Anwendung, lag darin, dass man überhaupt zu allen Zeiten dem Menschen in Allem, was seine Handlungen betrifft, zu viel eigenen Einfluss zugestand. Es ist in der Geschichte der Wissenschaften eine bemerkenswerthe Thatsache, dass man, je aufgeklärter man wurde, um so mehr die dem Menschen zugeschriebene Macht schwinden sah.

Der Erdball, dessen stolzer Besitzer er war; ist in den Augen des Astronomen zu einem unbemerkt im Weltenraum schwebenden Stäubchen geworden; ein Erdbeben, ein Sturm, eine Ueberschwemmung reichen hin, in einem Augenblick ein ganzes Volk zu vertilgen oder das Werk von zwei Jahrtausenden zu vernichten. Wenn andererseits der Mensch bei seinen eigenen Handlungen mehr freie Hand zu haben scheint, so sieht man ihn doch jährlich einen regelmässigen Tribut an Gebornen und Gestorbenen entrichten. In der Regelmässigkeit, mit der die Verbrechen wiederkehren, sehen wir jetzt von Neuem die Gränzen des Feldes, auf dem er seine individuelle Thätigkeit entfaltet, sich verengen. Wenn aber jeder Fortschritt der Wissenschaften ihm einen Theil seiner Bedeutung zu entreissen scheint, so dient er zugleich dazu, uns einen höheren Begriff von der geistigen Macht zu geben, mittelst deren der Mensch Gesetze ausfindig macht, die ihm für immer verhüllt zu seyn schienen; und in dieser Beziehung haben wir alles Recht, stolz zu seyn.

Auf diese Art würden die Erscheinungen der geistigen Natur, so bald man sie im Grossen betrachtet, gewissermassen an die physischen Erscheinungen sich anreihen, und wir würden dahin gelangen, in dergleichen Untersuchungen das als leitenden Grundsatz voranzustellen, dass die individuellen Besonderheiten in körperlicher und geistiger Beziehung um so viel mehr sich verwischen und die allgemeinen Bedingungen, auf denen der Fortbestand und die Erhaltung der Gesellschaft beruht, vorherrschen lassen, je grösser die Zahl der zum Gegenstand der Beobachtung gewählten Individuen ist. Nur wenigen mit ausserordentlichen Geistesgaben ausgestatteten Menschen ist es vergönnt, einen merklichen Einfluss auf die ganze Gesellschaft auszuüben; und dieser Einfluss braucht dazu oft noch lange Zeit, um in vollem Masse sich geltend zu machen.

Wenn der modifizirende Einfluss der Menschen sich unmittelbar auf die ganze Gesellschaft erstrecken würde, so würde jede Vorherbestimmung unmöglich werden, und

vergebens würde man in der Vergangenheit Lehren für die Zukunft suchen. Aber es ist dem nicht so; wenn wirksame Ursachen sich haben feststellen können, so üben sie selbst noch lange Zeit, nachdem man sie zu bekämpfen und zu beseitigen suchte, einen merklichen Einfluss aus; man wird deshalb nicht umsichtig genug zu Werk gehen können, wenn man sie nachweisen und die wirksamsten Mittel, sie auf eine nutzbringende Weise zu modifiziren, in Ausführung bringen will. Diese Rückwirkung des Menschen auf sich selbst ist eine seiner edelsten Eigenschaften; hier ist das schönste Feld, auf dem er seine Thätigkeit entfalten kann. Als Mitglied der menschlichen Gesellschaft erfährt er jeden Augenblick den Zwang der Ursachen und zahlt ihm seinen regelmässigen Tribut; aber als Mensch beherrscht er durch den vollsten Gebrauch seiner geistigen Vermögen jene Einflüsse, modifizirt ihre Wirkungen und kann einem besseren Zustande sich zu nähern suchen.

III. Auf welche Weise sind die den Menschen betreffenden Gesetze zu erforschen und zu erklären?

Wir haben so eben gesehen, dass der Mensch nicht allein in Beziehung auf seine körperlichen Fähigkeiten, sondern selbst in Bezug auf seine Handlungen unter dem Einflusse von Ursachen steht, die grösstentheils etwas Regelmässiges und Periodisches haben und eben so regelmässige und periodische Wirkungen nach sich ziehen. Durch fortgesetzte Forschungen kann man diese Ursachen und die Art, wie sie wirken, oder die Gesetze, deren Grundlage sie bilden, ausfindig machen; aber, wie schon bemerkt, muss man zu dem Ende die Massen studiren, um aus den Beobachtungen alles Zufällige oder Individuelle zu entfernen. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung zeigt, dass unter übrigens gleichen Umständen man sich um so mehr der Wahrheit oder den Gesetzen, die man ergründen will, nähert, eine je grössere Anzahl von Individuen den Beobachtungen zur Stütze dienen.

Diese Gesetze haben eben nach der Art, wie man sie ausgemittelt hat, nichts Individuelles mehr an sich, und desshalb wird man sie auch nur unter gewissen Einschränkungen auf die Individuen anwenden können. Jede Anwendung, welche man davon auf einen einzelnen Menschen machen wollte, wäre an sich unrichtig; eben so, wie es ein Irrthum wäre, wenn man die Zeit, wann eine Person sterben werde, nach den Mortalitätstafeln bestimmen wollte.

Aehnliche Tafeln für besondere Fälle können nur mehr oder weniger approximative Werthe geben, und die Wahrscheinlichkeitsrechnung zeigt auch hier, dass die abgeleiteten und die beobachteten Ergebnisse um so mehr in Uebereinstimmung sind, eine je grössere Anzahl von Individuen sie umfassen. So bieten uns die Sterblichkeitslisten sehr sichere Ergebnisse, wenn man eine grosse Anzahl von Personen ins Auge fasst, obgleich sie uns nichts lehren, was sich unmittelbar auf ein Individuum anwenden liesse; auf solche allgemeine Resultate gründen die Versicherungsgesellschaften die Wohlthaten, welche sie alljährlich spenden.

Es handelt sich also darum, sich über die Natur und den Werth der Gesetze gut zu verständigen, die wir erforschen wollen; die ganze Gesellschaft ist es, die wir als Gegenstand unserer Untersuchung ins Auge gefasst haben, und nicht die Besonderheiten, durch welche die sie zusammensetzenden Individuen sich unterscheiden. Diese Untersuchung ist besonders für den Philosophen und für den Gesetzgeber von Wichtigkeit; der Belletrist und der Künstler dagegen werden mehr jene Besonderheiten aufzufassen suchen, die wir aus unsern Folgerungen zu beseitigen uns bemühen und welche der Gesellschaft eine Physiognomie und etwas Pittoreskes geben.

Uebrigens sind die Gesetze, nach welchen sich die Verhältnisse der menschlichen Gesellschaft reguliren, nicht wesentlich unveränderlich; sie können sich zugleich mit der Natur der Ursachen, denen sie ihre Entstehung verdanken, ändern; so haben die Fortschritte der Civilisation eine Aenderung der Gesetze der Sterblichkeit zur nothwendigen Folge gehabt, wie sie auch auf die physische und moralische

Seite des Menschen von Einfluss seyn müssen. Die Tafeln, auf welchen man die Grade des Hanges zum Verbrechen in verschiedenen Lebensaltern verzeichnet hat, können sich allmählig modifiziren, obgleich sie seit mehreren Jahren fast ganz dieselben Ergebnisse geliefert haben; gerade auf diese Modifikationen müssen die Freunde der Menschheit ihr Augenmerk lenken. Das Studium der Gesellschaft, das wir im Auge haben, bezweckt, diesen wichtigen Gegenstand nicht ferner einer Art von Empirie zu überlassen, sondern die Mittel an die Hand zu geben, wodurch man die Ursachen, welche auf die Gesellschaft Einfluss ausüben, direkt erkennen, und selbst das Maass dieses Einflusses bestimmen kann.

Sind jene Ursachen einmal erkannt, so bemerkt man bei ihren Schwankungen keine Sprünge, wie wir schon bemerkt haben, sondern sie modifiziren sich allmählig. Durch die Kenntniss der Vergangenheit wird es möglich, über die nächste Zukunft zu urtheilen; unsere Konjekturen können sich oft selbst auf einen Zeitraum von mehreren Jahren erstrecken, ohne dass man befürchten müsste, dass die Zeit Ergebnisse liefern werde, welche gewisse Schranken überschreiten, die sich gleichfalls zum Voraus bezeichnen lassen. Diese Einschränkungen erweitern sich natürlich um so mehr, auf eine je grössere Anzahl von Jahren unsere Vorherbestimmungen sich erstrecken.

IV. Von den Einflüssen, denen der Mensch unterworfen ist.

Die Gesetze, nach welchen die Entwicklung des Menschen sich richtet, und die seine Handlungen modifiziren, sind im Allgemeinen das Resultat seiner Organisation, seiner Bildungsstufe, seines Wohlstandes, seiner Institutionen, der örtlichen Einflüsse und einer Anzahl anderer, immer schwer zu ergründender Einwirkungen, von denen mehrere uns wahrscheinlich für immer verborgen bleiben werden.

Unter all' diesen zusammenwirkenden Einflüssen sind die einen rein physisch, die anderen sind unserer Gattung

eigen. Zwar besitzt der Mensch gelstige Vermögen, welche ihm die Herrschaft über alle Wesen des Universums sichern, aber ihre Schätzung ist ein geheimnissvolles Problem, zu dessen Lösung wir uns, wie es scheint, keine Hoffnung machen dürfen. Vermöge seiner geistigen Kräfte unterscheidet sich der Mensch von dem Thiere, vermöge ihrer ist es ihm vergönnt, die ihn betreffenden Naturgesetze auf eine unmerkliche Weise zu modifiziren, und vermöge ihrer geht er, vielleicht in einer fortschreitenden Entwicklung einem vollkommeneren Zustande entgegen*).

Jene den Menschen auszeichnenden Kräfte sind ihrem Wesen nach lebendige Kräfte; aber wirken sie auf eine konstante Weise, und hat sie der Mensch zu allen Zeiten immer in gleichem Maasse besessen? Mit einem Worte, besteht einige Analogie mit dem Prinzip der Erhaltung der lebendigen Kräfte in der Natur? Was ist ferner ihre Bestimmung? Können sie auf die Entwicklung der ganzen Gesellschaft einen Einfluss üben oder ihr Daseyn gefährden? Oder können sie, wie die inneren Kräfte eines Organismus, in keiner Beziehung dessen Entwicklung oder die Bedingungen seines Bestehens modifiziren? Die Analogie könnte uns zu der Annahme führen, dass man bei der menschlichen Gesellschaft darauf gefasst seyn könne, im Allgemeinen alle die Prinzipien der Erhaltung wieder zu finden, die man an den Schöpfungen der Natur wahrnimmt.

*) Buffon setzt den Einfluss des Menschen auf die Schöpfungen der Natur sehr gut auseinander: „Alle diese neuen und neuesten Beispiele, fügt er hinzu, beweisen, dass der Mensch erst spät zu der Erkenntniss seiner Macht gekommen ist, und dass er sie noch jetzt nicht in ihrer ganzen Ausdehnung kennt; sie hängt ganz von der Uebung seiner Vernunft ab; so wird er, je mehr er die Natur beobachtet, je mehr er sie pflegt, in den Besitz von um so mehr Mitteln gelangen, sie sich zu unterwerfen; . . . und was würde er nicht über sich selbst, d. h. über seine eigene Gattung vermögen, wenn sein Willen immer unter der Leitung seiner Vernunft stünde! Wer weiss es, bis zu welchem Grade der Mensch seinen Körper und seinen Geist vervollkommen könnte?“ (Epoques de la nature)

Die Pflanzen und die Thiere scheinen, wie die Weltkörper, den unmittelbaren Gesetzen der Natur zu gehorchen, und diese Gesetze würden ohne Zweifel bei den einen wie bei den andern dieselbe Regelmässigkeit zeigen, wenn nicht der Mensch auf sich selbst und auf alle seine Umgebungen einen wahrhaft perturbirenden Einfluss ausüben würde, dessen Intensität sich im Verhältniss zu seiner Intelligenz zu entwickeln scheint, und der zur Folge hat, dass die Gesellschaft, wenn man sie in zwei verschiedenen Epochen betrachtet, nicht mehr dieselbe ist.

Von Wichtigkeit wäre es, bei allen die menschliche Gattung betreffenden Gesetzen zu bestimmen zu suchen, was der Natur angehört und was dem perturbirenden Einflusse des Menschen. So viel scheint zum wenigsten ausgemacht, dass die Wirkungen dieses Einflusses nur allmählig sich entwickeln, man könnte sie sekuläre Störungen nennen. Würden sie sich, worin sie auch immer bestehen möchten, sehr schnell entwickeln, so könnten wir bei der geringen Zahl von Elementen, welche wir in Bezug auf die Vergangenheit besitzen, keinen grossen Gewinn für die Zukunft daraus ziehen.

Man müsste also, wie es die Astronomen bei der Theorie der willkürlichen Konstanten machen, und wie es die ersten Statistiker, welche sich mit Berechnung der Gesetze der menschlichen Sterblichkeit beschäftigten, gemacht haben, im Anfang die Wirkungen der störenden Kraft ganz ausser Augen setzen und erst später auch auf sie Rücksicht nehmen, wenn einmal eine grössere Anzahl von Daten diess gestatten würde.

Um mich deutlicher auszudrücken, wähle ich ein Beispiel. Man berechnete verschiedene Mortalitätslisten und erkannte seitdem, dass die mittlere Lebensdauer des Menschen in verschiedenen Ländern, und selbst in sehr nahe beisammen liegenden Provinzen Verschiedenheiten darbietet. Diese Verschiedenheiten konnten nun aber eben so gut von der Beschaffenheit des Klima's als vom Menschen selbst herrühren; und es war zu unterscheiden, welchen Einfluss das erstere, und welchen der letztere ausübe. Zu

dem Ende konnte man solche Verhältnisse wählen, unter welchen der Einfluss der Natur als unverändert zu betrachten war; und wenn dabei die in verschiedenen Zeiträumen erhaltenen Resultate vollkommen die gleichen blieben, so wäre der Schluss, dass durch den Einfluss des Menschen keine Perturbation Statt gefunden habe, natürlich. Dieser Versuch wurde gemacht, und zu Genf z. B. fand man, dass die mittlere Lebensdauer nach und nach zugenommen hat. Hieraus kann man nun aber mit Recht zum wenigsten auf die Existenz eines perturbirenden Einflusses von Seiten des Menschen schliessen und sich vorerst einen Begriff von der Bedeutung seiner Wirkungen an diesem Orte machen, wenn keine Beweise vorliegen, dass Einflüsse, welche dem Menschen fremd sind, eine Veränderung in der Fruchtbarkeit des Bodens, in den Witterungsverhältnissen, in der Temperatur oder überhaupt irgend eine Veränderung des Klima's bewirkt haben. Aber bis jetzt kennt man blos die aus verschiedenen anderen Kräften zusammengesetzte Kraft, welche erstere man nicht allein im Einzelnen nicht messen, sondern nicht einmal vollständig aufzählen könnte. So muss man annehmen, die Einflüsse, welche in Genf die mittlere Lebensdauer verlängert haben, bestehen darin, dass die Wohnungen daselbst gesünder und bequemer geworden sind, dass der Wohlstand zugenommen hat, die Lebensweise und die gesellschaftlichen Institutionen besser geworden sind, dass es gelungen ist, einzelnen Krankheiten vorzubeugen u. s. w.; es ist selbst möglich, dass der Mensch vermöge seiner perturbirenden Kraft eine Veränderung in der Beschaffenheit des Klima's bewirkt hat, sey es nun durch Austrocknung von Gewässern, oder durch irgend andere Umgestaltungen.

V. Von der Tendenz des gegenwärtigen Werkes.

In diesem Werke sollen die Wirkungen der natürlichen sowohl, als der zufälligen (perturbirenden) Einflüsse, welche auf die Entwicklung des Menschen einwirken,

untersucht und der Versuch gemacht werden, das Maass der Ergebnisse jener Einflüsse und ihrer Wechselwirkung zu bestimmen.

Es kommt mir nicht in den Sinn, eine Theorie vom Menschen aufstellen zu wollen, ich will vielmehr blos versuchen, die ihn betreffenden Thatsachen und Erscheinungen auszumitteln, und auf dem Wege der Beobachtung die Gesetze, welche diese Erscheinungen mit einander verketteten, ausfindig zu machen.

Der Mensch, wie ich ihn hier betrachte, ist in der Gesellschaft dasselbe, was der Schwerpunkt in den Körpern ist; er ist das Mittel, um das die Elemente der Gesellschaft oszilliren; er ist, wenn man so will, ein fingirtes Wesen, bei dem alle Vorgänge den in Beziehung auf die Gesellschaft resultirenden mittleren Ergebnissen entsprechen werden. Wenn man die Grundlagen einer Physik der menschlichen Gesellschaft einigermassen feststellen will, so muss man den Menschen von diesem Gesichtspunkte auffassen, ohne sich mit den besonderen Fällen, noch bei den Regelwidrigkeiten aufzuhalten, und ohne zu untersuchen, ob dieses oder jenes Individuum hinsichtlich einer seiner Fähigkeiten eine mehr oder weniger hohe Entwicklungsstufe erreichen kann.

Setzen wir z. B. den Fall, es handle sich darum, den perturbirenden Einfluss des Menschen, in so fern er eine Aenderung in der körperlichen Stärke bewirkt, zu kennen. Zuvörderst wird man mittelst des Dynamometers die Stärke der Hände oder der Lenden bei einer grossen Anzahl von Individuen von verschiedenem Alter, von der Kindheit bis zum Alter ausfindig machen können; die auf diese Weise für ein Land ausgemittelten Resultate werden zwei Skalen für die Stärke liefern, die um so mehr Vertrauen verdienen, je zahlreicher die Beobachtungen sind, und mit je grösserer Sorgfalt sie angestellt wurden. Wenn man später die auf demselben Wege und unter denselben Umständen, aber zu verschiedenen Zeiten erhaltenen Skalen vergleicht, so wird man erkennen, ob die Stärke durch den perturbirenden Einfluss des Menschen vermindert oder gesteigert

wurde. Diese Veränderung, welche die ganze Gesellschaft erfährt, ist es, in deren Erforschung der wichtige Zweck einer Physik der menschlichen Gesellschaft besteht. Auf dieselbe Weise könnte man auch die Veränderungen bestimmen, welche die verschiedenen Klassen der Gesellschaft erfahren haben, ohne jedoch bis zu den Individuen herabzusteigen. Ein kolossaler oder mit herkulischer Kraft ausgestatteter Mann wird die Aufmerksamkeit eines Naturforschers oder Physiologen fesseln können; aber in einer Physik der Gesellschaft wird seine Bedeutsamkeit vor der eines andern Mannes verschwinden, der auf dem Wege der Erfahrung die Mittel, mittelst welcher für eine vortheilhafte Entwicklung des Wuchses oder der Stärke gesorgt werden kann, erkannt und es dahin gebracht hat, dieselben in Anwendung zu bringen, und der auf diese Weise Resultate zu Stande bringen wird, die bei der ganzen Gesellschaft oder bei einem Theile derselben sich fühlbar machen werden.

Hat man den Menschen zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Völkern beobachtet, hat man nach und nach die verschiedenen Elemente seiner körperlichen und geistigen Verhältnisse ausgemittelt und zugleich die Veränderungen erkannt, welche in der Menge dessen, was er produziert und konsumirt, in der Zu- oder Abnahme seines Besitzes, in seinen Beziehungen zu andern Nationen eingetreten sind, so wird man die Gesetze bestimmen können, denen der Mensch bei den verschiedenen Völkern von ihrem Ursprunge an unterworfen war, d. h. man wird den Gang der Schwerpunkte jedes Theiles der Gesellschaft verfolgen können, gleichwie wir die auf den Menschen bezüglichen Gesetze bei den einzelnen Völkern aus der Summe der an den Individuen angestellten Beobachtungen ausgemittelt haben. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheinen die Völker in demselben Verhältniss zu der ganzen menschlichen Gesellschaft, wie die Individuen zu den Völkern; die einen wie die andern hätten ihre Gesetze des Wachstums und des Verfalls und würden mehr oder weniger an den Perturbationen des ganzen Systems Theil nehmen. Aber nur

aus dem Ganzen der auf die verschiedenen Völker bezüglichen Gesetze könnte man weiter schliessen auf das Gleichgewicht oder die Bewegung des ganzen Systems; denn wir wissen nicht, welcher von diesen beiden Zuständen in Wirklichkeit Statt findet. Was wir täglich sehen, zeigt uns zur Genüge die Wirkungen der inneren Thätigkeiten und der Kräfte, die auf einander einwirken; aber hinsichtlich des Ganges des Schwerpunkts des Systems und der Richtung der Bewegung sind wir auf mehr oder minder wahrscheinliche Konjekturen beschränkt; es ist möglich, dass der Schwerpunkt unwandelbar im Gleichgewicht bleibt, während alle Theile des Systems in einer fort- oder rückschreitenden Bewegung begriffen sind.

Vielleicht wird man die Frage aufwerfen, wie wir den perturbirenden Werth des Menschen, d. h. die mehr oder weniger bedeutenden Abweichungen des Systems von dem Zustande, in dem es den Kräften der Natur allein überlassen wäre, bestimmen können. Ein solches Problem wäre, wenn es gelöst werden könnte, sicherlich interessant, aber es würde doch kaum Nutzen gewähren, da dieser Zustand selbst nicht natürlich wäre, indem der Mensch, wie er auch seyn möchte, nie ganz seiner intellektuellen Kräfte entäussert und darauf zurückgewiesen seyn könnte, gleich den Thieren zu leben. Vor Allem verdient die Frage Aufmerksamkeit, ob die Wirkungen der perturbirenden Kraft auf eine mehr oder weniger vortheilhafte Weise sich verändern.

Nach den voranstehenden Bemerkungen wird die Wissenschaft folgende Fragen zu untersuchen haben:

1. Nach welchen Gesetzen richtet sich die Zeugung des Menschen, die Entwicklung seines Wuchses, seiner körperlichen Kräfte, seiner geistigen Vermögen, sein mehr oder weniger hervortretender Hang zum Guten oder zum Bösen? nach welchen Gesetzen richtet sich die Entwicklung seiner Leidenschaften und seiner Neigungen? In welcher Verbindung steht seine Produktion und seine Konsumtion? Welche Gesetze walten hinsichtlich seiner Sterblichkeit ob? u. s. w.

- II. In welcher Art übt die Natur einen Einfluss auf den Menschen aus? Wie gross ist dieser Einfluss? Worin bestehen die perturbirenden Kräfte, und wie haben sie zu dieser oder jener Zeit gewirkt? Auf welche Elemente der Gesellschaft haben sie vorzugsweise eingewirkt? Endlich
- III. Können menschliche Kräfte den Fortbestand des gesellschaftlichen Systems gefährden?

Ich möchte nicht entscheiden, ob man jemals alle diese Fragen wird beantworten können, aber ihre Lösung würde, wie mir scheint, die schönsten und interessantesten Ergebnisse bieten, welche der Mensch bei seinen Forschungen sich zum Ziel setzen könnte. Von dieser Wahrheit durchdrungen, habe ich einige Versuche gewagt, für jetzt die erste Reihe von Problemen zu beantworten, und noch mehr, meine Ideen verständlich zu machen und den Gang, der nach meiner Ansicht befolgt werden muss, anzudeuten. Auch habe ich zu zeigen versucht, wie man die influirenden Ursachen erkennen und den Grad ihres betreffenden Einflusses ausmitteln kann. Wie man auch diese Untersuchungen betrachten möge, so glaube ich doch, dass man mir wenigstens dafür dankbar seyn wird, dass ich eine Menge von Beobachtungen und Ergebnissen über die Entwicklung der menschlichen Fähigkeiten geliefert habe, deren die Wissenschaft bis jetzt ermangelte.

Uebrigens bitte ich wohl zu beachten, dass ich dieses Werk für nichts weiter betrachtet wissen will, als für die Skizze eines grossen Gemäldes, dessen Rahmen nur durch eine unsägliche Anstrengung und die umfassendsten Untersuchungen ausgefüllt werden kann. Ich werde desshalb hoffen dürfen, dass man nur über die Idee urtheile, welche mich bei der Ausarbeitung dieses Werks geleitet hat, und dass man in Beziehung auf die Ausführung der Einzelheiten weniger streng seyn wird; besonders konnten einzelne Gegenstände wegen mangelnder Materialien nur sehr unvollständig behandelt werden; indessen glaubte ich nicht unterlassen zu dürfen, wenigstens die ihnen zukommende Stelle anzudeuten.

VI. Ueber den Werth der den Menschen betreffenden Untersuchungen.

Die Natur der Untersuchungen, mit welchen ich mich in diesem Werke beschäftige; und der Gesichtspunkt, von welchem aus ich die menschliche Gesellschaft betrachte, haben etwas so Positives, dass Manche im ersten Augenblick davor zurückschrecken werden; die Einen werden darin eine Hinneigung zum Materialismus finden, die Andern werden durch eine falsche Auslegung meiner Ideen ein zu weit getriebenes Streben erkennen, die Grenzen der exakten Wissenschaften auszudehnen und den Mathematiker auf ein ihm fremdes Gebiet zu versetzen; sie werden mir den Vorwurf machen, dass ich ihn zu unsinnigen Spekulationen verleiten wolle, indem ich ihn mit Dingen zu beschäftigen suche, die nicht gemessen werden können.

Was den Vorwurf des Materialismus betrifft, so ist er so oft und so regelmässig jedesmal vorgebracht worden, so oft die Wissenschaften einen neuen Pfad einzuschlagen versuchten, und so oft der forschende Geist, aus dem alten Geleis tretend, sich neue Bahnen zu brechen suchte, dass es fast überflüssig wird, auf denselben zu antworten, besonders heutzutage, wo er nicht mehr Kerker- und Todesstrafe nach sich zieht. Wer sollte übrigens behaupten können, dass man die Gottheit beschimpfe, wenn man seine edelste Gabe anwendet, indem man sein Nachdenken den erhabensten Gesetzen des Weltalls zuwendet, indem man versucht, die bewundernswerthe Oekonomie, die unendliche Weisheit, die bei der Einrichtung desselben obgewaltet haben, ins Licht zu setzen? Wer wird die Gelehrten der Lauheit anklagen, welche an die Stelle der engen und armeligen Welt der Alten die Kenntniss unseres herrlichen Sonnensystems gesetzt haben, und welche die Grenzen unseres Sternenhimmels so weit zurückgedrängt haben, dass der Geist an die Entfernungen desselben nicht anders als mit einer religiösen Ehrfurcht denken kann? Gewiss, die Kenntniss der wunderbaren Gesetze, welche das Weltsystem regieren, welche man den Nachforschungen der

Welt-Weisen verdankt, lassen die Macht des göttlichen Wesens viel, viel grösser erscheinen, als diejenige Ansicht von unserer Welt, die uns ein blinder Aberglauben aufdrängen wollte. Wenn der materielle Stolz des Menschen sich gedemüthigt sah bei der Erkenntniß der geringen Stelle, die er auf dem Sandkorn einnimmt, woraus er seine Welt bildete, wie viel mehr mußte ihn das Bewusstseyn erheben, seine Macht so weit ausgedehnt zu haben und so tief in die Geheimnisse der Welt eingedrungen zu seyn!

Nachdem wir gesehen haben, welchen Weg die Wissenschaften hinsichtlich des Weltsystems gegangen sind, können wir nicht versuchen, ihn hinsichtlich der Menschen zu betreten? Wäre es nicht unsinnig, wenn man annehmen wollte, während überall so bewundernswerthe Gesetze herrschen, sey das menschliche Geschlecht allein blind sich selbst überlassen worden, und es besitze kein Prinzip der Erhaltung? Ohne Scheu dürfen wir behaupten, eine solche Annahme wäre eine Beleidigung der Gottheit, und nicht die Untersuchung, die wir uns zum Ziele gesetzt haben.

Was den zweiten Einwurf betrifft, so werde ich versuchen, darauf zu antworten, wenn von der Schätzung der moralischen und geistigen Fähigkeiten des Menschen die Rede ist.

Erstes Buch.

Entwicklung des Menschen in Beziehung auf seine körperlichen Fähigkeiten.

I. Bestimmung des mittleren Menschen im Allgemeinen.

Wir haben schon bemerkt, unsere Untersuchungen müssen von der Bestimmung des mittleren Menschen bei verschiedenen Nationen, sowohl in körperlicher als in geistiger Beziehung, ausgehen. Vielleicht wird man uns die Möglichkeit einer solchen Bestimmung in Rücksicht auf die körperlichen Eigenschaften, die man unmittelbar messen kann, zugestehen; aber welchen Weg kann man hinsichtlich der geistigen Fähigkeiten einschlagen? Wie wird man jemals vernünftigerweise behaupten können, der Muth eines Menschen verhalte sich zu dem eines andern wie z. B. 5 zu 6, etwa wie man diess von ihrem Wuchse sagen könnte? Würde man es nicht für eine lächerliche Anmassung halten, wenn ein Mathematiker im Ernste behaupten wollte, er habe berechnet, dass das Genie des Homer sich zu dem des Virgil wie 3 zu 2 verhalte? Unstreitig wären dergleichen Behauptungen absurd und lächerlich. Es wird deshalb angemessen seyn, sich vor Allem über die Bedeutung der Ausdrücke zu verständigen und zu untersuchen, ob das, was wir wollen, möglich ist, ich meine nicht gerade bei

dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft, sondern bei einem Zustand, zu dem die Wissenschaft sich etwa noch erheben können. Man wird in der That von denjenigen, welche sich mit einer Physik der Gesellschaft beschäftigen, nicht mehr verlangen können, als von denjenigen, welche die Möglichkeit, eine Mechanik der Himmelskörper zu bilden, zu einer Zeit schon geahnt hätten, wo man nur erst im Besitze von mangelhaften astronomischen Beobachtungen und gar keinen oder falschen Theorien neben unzureichenden Mitteln der Berechnung war. Es war darum von Wichtigkeit, sich in den Besitz der zur Ausführung dienenden Mittel zu setzen; sodann musste man mit ausdauerndem Eifer genaue Beobachtungen sammeln, die Methoden, wie sie anzustellen seyen, erfinden und vervollkommen; und so alle nöthigen Elemente des zu errichtenden Gebäudes vorbereiten. Diess aber ist der Weg, den man nach meiner Ansicht einzuschlagen hat, um eine Physik der Gesellschaft zu schaffen; ich glaube somit, es handelt sich um die Untersuchung der Frage, ob es möglich sey, sich in den Besitz der Mittel, durch welche man diese Wissenschaft schaffen könnte, zu setzen, und zuvörderst, ob es möglich sey, den mittleren Menschen zu bestimmen.

Diese Bestimmung wird den Gegenstand der drei ersten Bücher dieses Werkes bilden; zuerst werden wir uns mit dem Menschen in Beziehung auf seine somatische Seite beschäftigen, hernach werden wir ihn in Rücksicht auf seine moralischen und intellektuellen Fähigkeiten betrachten.

II. Von der Bestimmung des mittleren Menschen in Beziehung auf seine körperlichen Eigenschaften.

Die den Menschen betreffenden Elemente lassen sich theilweise einer unmittelbaren Schätzung unterwerfen, die Zahlen, welche sie in diesem Fall an die Hand geben, sind wirkliche mathematische Grössen; hierher gehören im Allgemeinen die körperlichen Eigenschaften, so lassen sich das Gewicht und der Wuchs (die körperliche Grösse) eines Menschen geradezu durch Messungen ausmitteln, und man kann sie sodann mit dem Gewicht und dem Wuchs eines

andern Menschen vergleichen. Vergleicht man von diesem Gesichtspunkt aus die verschiedenen Individuen eines Volkes, so erhält man Mittelwerthe, welche das Gewicht und den Wuchs ausdrücken, wie man sie dem mittleren Menschen dieses Volkes beilegen muss; demzufolge könnte man z. B. sagen, der Engländer sey grösser als der Franzose und der Italiener. Dieses Verfahren stimmt mit demjenigen überein, welches man in der Physik anwendet, um die Temperaturen von verschiedenen Ländern zu bestimmen und sie unter einander zu vergleichen; so sagt man ganz mit Recht, zu Paris sey die mittlere Temperatur des Sommers 18° C., obgleich der Thermometer fast immer entweder höher oder tiefer steht. Zudem begreift man, dass das Verhältniss, welches die genannten drei Völker hinsichtlich des Gewichts und des Wuchses des mittleren Menschen unter einander zeigen, im Verlauf der Zeit eine Veränderung erleiden kann.

In einzelnen Fällen wendet man nicht materielle Masse an, z. B. wenn es sich darum handelt, die einer Nation zukommende mittlere Lebensdauer zu bestimmen, oder das Alter zu schätzen, in welchem der mittlere Mensch bei dieser Nation stirbt. Das Mass des Lebens ist die Zeit, und diese lässt eine eben so grosse Genauigkeit zu, als diejenigen Masse, deren wir uns in Beziehung auf den Körper bedienen.

Endlich kann man konventionelle Masse anwenden, z. B. wenn es sich darum handelt, die Wohlhabenheit, die Produktion, die Konsumtion eines Landes zu schätzen und sie mit der eines andern Landes zu vergleichen. Alle diese Schätzungen sind wirklich schon von den Staatsökonomien mit mehr oder weniger Genauigkeit ausgeführt worden; sie können somit nichts Befremdendes für uns haben.

Es gibt unter den den Menschen betreffenden Elementen solche, die man nicht geradezu messen, sondern die man nur nach ihren Wirkungen schätzen kann; dahin gehören die Muskelkräfte des Menschen. Es wäre begreiflicher Weise nicht unsinnig, wenn man behaupten würde, der und der Mensch sey hinsichtlich des Drucks, den er

mit seinen Händen ausüben kann, zweimal so stark als ein anderer, wenn dieser gegen ein Hinderniss ausgeübte Druck Wirkungen hervorbringt, welche sich wie 2 zu 1 verhalten. Es bedarf hier blos der Voraussetzung, dass die Ursachen im Verhältniss zu den Wirkungen stehen, und man muss nur, wenn die Wirkungen gemessen werden, dafür Sorge tragen, dass die Individuen unter gleichen Umständen sich befinden. Man könnte sich z. B. in nicht unbedeutende Fehler verwickeln, wenn man den Régnier'schen Dynamometer ohne Unterschied bei allen Individuen anwenden wollte, weil die Grösse der Hände oder die Höhe des Wuchses dabei einen Einfluss ausüben und die Folge haben können, dass man das Werkzeug mit mehr oder weniger Leichtigkeit handhabt.

Aus dem Vorhergehenden ergibt sich, dass die grösste Schwierigkeit bei der Bestimmung des mittleren Menschen hinsichtlich seiner körperlichen Eigenschaften darin besteht, genaue Beobachtungen in hinlänglicher Menge zusammenzubringen, um daraus zuverlässige Ergebnisse ableiten zu können.

Im ersten Buche werden wir alle diejenige Verhältnisse, welche auf das Leben des Menschen, auf seine Fortpflanzung und seine Sterblichkeit Bezug haben, untersuchen; im zweiten Buche beschäftigen wir uns mit der Entwicklung seines Wuchses, seines Gewichts, seiner Stärke, überhaupt mit seinen körperlichen Eigenschaften.

Erster Abschnitt.

Von den Geburten überhaupt und von der Fruchtbarkeit.

I. Von der Geburt.

Der Akt der Geburt und der Empfängniss stehen in derselben Verbindung mit einander wie Wirkung und Ursache; an den ersten knüpft sich die Idee von etwas Nothwendigem, an den zweiten die von einer freiwilligen Handlung *). Da es jedoch im Allgemeinen leicht geschieht, dass man in dem Fall, wo die Ursachen den nachfolgenden Wirkungen eine geraume Zeit vorangingen, erstere übersieht, so wird man kaum durch die Regelmässigkeit, welche die Geburten in ihrer Wiederkehr zeigen, überrascht; man gewöhnt sich daran, sie als Naturerscheinungen anzusehen, an denen der freie Wille des Menschen nur einen geringen Antheil hat. Bemerkt man den Einfluss der Jahreszeiten, der Oertlichkeit, des Nahrungsüberflusses oder der Theurung u. s. w., so hat man dabei mehr die Wirkung auf den Körper als auf den Geist im Auge, gleichsam als ob sie mehr eine Aenderung in der Gelegenheit sich

*) In der Regel nimmt man an, die Dauer der Schwangerschaft betrage neun Monate. Ich weiss nicht, ob man sich bemüht hat, zu untersuchen, ob es Ursachen gibt, welche eine Veränderung in der Dauer derselben bewirken können; und ob man versucht hat, den Einfluss solcher Ursachen zu schätzen.

fortzupflanzen, als in dem freien Willen, den wir in Beziehung auf die Fortpflanzung unserer Gattung besitzen, bewirken würden. Ueberdiess findet eine sehr natürliche Abneigung gegen die Annahme Statt, dass unser freier Wille unter dem Einfluss von physischen Ursachen stehe.

Welcher Art auch übrigens die Ursachen seyn mögen, welche bewirken, dass die Geburten in grösserer oder geringerer Menge, mehr oder weniger regelmässig eintreten, jedenfalls sind vor Allem die Ergebnisse, welche die Folge davon sind; vorzugsweise wissenswerth; hierauf können wir dann untersuchen, was Wirkung der Natur und was die Folge des perturbirenden Einflusses des Menschen sey. Um diese Untersuchung zu erleichtern, werden wir erfor- schen, wie die Geburten in Rücksicht auf Zeit, Ort, Geschlecht, Jahreszeiten, Tagesstunden, und andere dem Menschen fremde Umstände sich verhalten; hierdurch werden wir den Einfluss dieser Ursachen besser mit demjenigen vergleichen können, den der Mensch vermöge seiner Lebensweise und seiner politischen und religiösen Institutionen ausübt.

II. Von der Fruchtbarkeit.

Absolut genommen ist die Zahl der jährlichen Geburten eines Landes nur von untergeordnetem Werth; aber sie wird sehr wichtig, wenn man sie mit andern Elementen der Bevölkerung desselben Landes vergleicht. Zuvörderst kann man sie benutzen, um die Fruchtbarkeit zu bestimmen, indem man sie entweder mit der Einwohnerzahl oder mit der jährlichen Zahl der Trauungen vergleicht. Im ersten Fall hat man das Mass der Fruchtbarkeit der Bevölkerung, im zweiten das Mass der Fruchtbarkeit der Ehen. Die Statistiker bedienen sich dieser beiden Masse, die nichts desto weniger nur mit grosser Vorsicht angewendet werden dürfen.

Vergleicht man zwei Länder in Rücksicht auf die Fruchtbarkeit der Ehen, so darf man nur die Zahl der ehe- lich gebornen Kinder mit der Zahl der Trauungen zusammenstellen. Es ist begreiflich, dass bei einem Lande, wo man das Verhältniss aller Geburten ohne Unterschied zu

der Zahl der eingezeichneten Trauungen nehmen würde, die Fruchtbarkeit zu stark erscheinen und der Fehler um so bedeutender seyn müsste, je grösser die Zahl der unehelichen Kinder und je geringer die der gehörig konstatirten Trauungen wäre. Das Gegentheil könnte sich in einem Lande ergeben, wo man mehr Gewicht darauf legen würde, die jährliche Zahl der Trauungen zu ermitteln, als die der Geburten. Ueberhaupt muss man gegen die Zahl, welche die Fruchtbarkeit der Ehen eines Landes ausdrückt, miss- trauisch seyn, wenn die Listen der Civilbehörden schlecht geführt werden, oder wenn das Eintragen in dieselben nicht auf eine gleichmässige Weise geschieht. Ich glaube hier insbesondere England als ein Land bezeichnen zu dürfen, welches Zahlen liefert, welche die sich ihrer bedienenden Gelehrten häufig zu Irrthümern verleitet haben*).

Malthus macht bemerklich, dass die Benützung des Verhältnisses der Geburten zu den Ehen als Massstab der Fruchtbarkeit eine im Beharrungszustand befindliche Bevölkerung voraussetze; wäre z. B. die Bevölkerung in der Zunahme begriffen, so würde die wirkliche Fruchtbarkeit der Ehen das Verhältniss der Geburten zu den Ehen um so mehr übertreffen, je schneller die Zunahme wäre. Dieser geschickte Nationalökonom machte noch auf mehrere andere Umstände aufmerksam, auf die man bei Schätzung der Fruchtbarkeit Rücksicht nehmen muss, wie die Trauungen in zweiter und dritter Ehe, die durch lokale Gebräuche eingeführten späten Verheirathungen und die häufigen Aus- oder Einwanderungen**).

In nationalökonomischer Beziehung hat vielleicht die Zahl, welche die Fruchtbarkeit einer Bevölkerung ausdrückt, mehr Gewicht, als diejenige, welche die Fruchtbarkeit der Ehen ausdrückt. In der That beschäftigt sich der National- ökonom mehr mit dem Wachsthum der Bevölkerung als mit der Art und Weise, wie es zu Stande kömmt. Die

*) Malthus. *Essai sur le principe de population*, T. II, p. 212. Genfer Ausg. von 1830.

**) A. a. O. T. II, p. 219.

Fruchtbarkeit der Ehen könnte in zwei verschiedenen Ländern genau dieselbe seyn, ohne dass es zugleich die der Bevölkerung wäre; in den Ländern z. B., wo aus Vorsicht seltener Ehen eingegangen werden, wird es weniger Geburten geben. Dagegen wird in Ländern, deren Bewohner nicht behutsam sind, und in jungen Staaten, wo zahlreiche Einwanderungen Statt finden und wo Personen, die im Allgemeinen in dem zur Fortpflanzung bestimmten Alter stehen, sich niedergelassen haben, im Verhältniss zur Bevölkerung eine sehr bedeutende Fruchtbarkeit zu beobachten seyn. Es ist wichtig, auf diese Unterscheidungen zu achten, wenn man Fehler aller Art sowohl in der Ausmittlung als in der Vergleichung der Zahlen vermeiden will.

Ein anderer Irrthum, dem wir in statistischen Werken ziemlich häufig begegnen, beruht auf einer fehlerhaften Schätzung der Bevölkerung; man hat vielleicht auf diesen Punkt bis jetzt zu wenig Rücksicht genommen. Werden die Volkszählungen nicht mit Genauigkeit vorgenommen, so erhält man im Allgemeinen als Werth der Bevölkerung eine zu niedrige Zahl, und diejenige, welche die daraus abgeleitete Fruchtbarkeit ausdrückt, muss zu gross erscheinen. Ich mache hier auf diesen Fehler aufmerksam, weil ich ihn mir selbst in meinen ersten Versuchen über Statistik bei Gelegenheit der Erörterung der Fruchtbarkeit im vormaligen Königreich der Niederlande habe zu Schulden kommen lassen; er hatte die Folge, dass einzelne Provinzen im Vergleich zu andern ein sehr ungünstiges Verhältniss darboten; aber eine tiefer eindringende Untersuchung liess mich die Ursache erkennen, die zu Versehen Anlass geben konnte, und bestimmte mich, bei der Regierung die Veranstaltung einer seither nothwendig gewordenen Volkszählung, die im Jahre 1829 wirklich zur Ausführung kam, dringend zu beantragen.

Es gibt einen besondern Fall, in welchem das Verhältniss der Fruchtbarkeit eines Landes zu der eines andern genau dasselbe bleibt, ob man sie nun nach der Einwohnerzahl oder nach der jährlichen Zahl der Trauungen berechnet; es findet dann Statt, wenn die Bevölkerungen

der verglichenen Länder gleichartig, d. h. aus denselben Elementen zusammengesetzt sind, wenn man auf beiden Seiten eine gleiche Zahl von Trauungen auf eine gleiche Anzahl von Einwohnern rechnet *).

Ich glaubte, die voranstehenden Bemerkungen über die Schätzung der Fruchtbarkeit vorausgehen lassen zu müssen, ehe wir die Geburten nach allen Beziehungen untersuchen.

Wir können jetzt mit grösserer Sicherheit zu Werke gehen, indem wir den Einfluss, welchen die natürlichen und die perturbirenden Ursachen auf die Geburten ausüben, zu ermitteln suchen.

*) Eine einfache Rechnung wird hinreichen, diese Behauptung verständlich zu machen. Es bedeute f die Fruchtbarkeit eines Landes, g die jährliche Zahl der Geburten, t die der Trauungen, c die zurückbleibende Bevölkerung, und f' , g' , t' und c' drücken dieselben Zahlen für ein anderes Land aus; so wird man für die Fruchtbarkeit der Ehen folgende Proportion erhalten:

$$f : f' = \frac{g}{t} : \frac{g'}{t'}$$

Nun kann man auch, wenn die Bevölkerungen, wie wir vorausgesetzt haben, homogen sind, setzen:

$$\frac{t}{c + t} = \frac{t'}{c' + t'}$$

Wenn wir aber die beiden Glieder des letzten Verhältnisses der Proportion mit dieser Gleichung multiplizieren, so erhalten wir:

$$f : f' = \frac{g}{c + t} : \frac{g}{c' + t'}$$

ein Resultat, das mit der oben im Text aufgestellten Behauptung übereinstimmt, da die Glieder des letzten Verhältnisses die Fruchtbarkeit der Bevölkerung ausdrücken.

Zweiter Abschnitt.

Vom Einflusse der natürlichen Ursachen auf die Zahl der Geburten.

I. Einfluss des Geschlechts.

Eine bemerkenswerthe Thatsache, die man seit langer Zeit kennt, ohne jedoch über ihre wahren Ursachen Aufschluss geben zu können, ist das bei den Gebornen alljährlich Statt findende Ueberwiegen der Knaben über die Mädchen. Da jedoch der Unterschied zwischen der Zahl der männlichen und der weiblichen Geburten in den verschiedenen Ländern, wo man bis jetzt Berechnungen darüber angestellt hat, nur in einem kleinen Bruchtheile besteht, so bedurfte es zahlreicher Beobachtungen, um denselben mit einiger Genauigkeit zu bestimmen. Nach Zählungen, die in Frankreich 1817 bis 1831 veranstaltet wurden, und die vierzehn und eine halbe Million Geborne umfassen, betrug jenes Verhältniss 106,38 Knaben auf 100 Mädchen; der mittlere Werth dieses Verhältnisses hat von einem Jahr zum andern nur unbedeutende Schwankungen gezeigt*).

[Der verewigte Hufeland hat in dem Aufsatz: über die Gleichzahl beider Geschlechter im Menschengeschlecht seine Gedanken über den in Rede stehenden

Gegenstand niedergelegt*) und sich dahin ausgesprochen, dass das regelmässige Uebergewicht der männlichen über die weiblichen Geburten, welches durch die grössere Sterblichkeit der Knaben vor dem vierzehnten Lebensjahre wieder ausgeglichen werde, von dem Walten einer höheren Ordnung der Dinge in der Natur zeuge. So wenig ich geneigt bin, gegen diese Folgerung Einwendungen zu machen, so scheint es doch bei dem Vertrauen, mit dem die Mittheilungen jenes allgemein verehrten Arztes stets aufgenommen worden sind, nicht unangemessen, gleich hier darauf aufmerksam zu machen, dass er jenem Gesetze doch viel zu enge Schranken gezogen hat. Er sagt nämlich, die männlichen und die weiblichen Geburten verhalten sich zu einander wie 21 zu 20; dieses bestimmte Verhältniss sey über die ganze Erde verbreitet und in allen Himmelsstrichen das nämliche. Bei einzelnen Familien zeige sich keine Spur von jenem Gesetze; bei mehreren Familien, die zusammen wohnen, trete es nach einer Reihe von 10—15 Jahren hervor, bei Massen von 10000 Menschen alle Jahre, bei Massen über 50000 Menschen alle Monate, bei Massen von mehreren 100000 Menschen alle Wochen, bei 10 Millionen jeden Tag.

Selbst für Preussen, auf das Hufeland hauptsächlich bei diesen Behauptungen sich stützt, erscheint das angegebene Verhältniss 21 zu 20 oder 105 zu 100 zu klein, indem wenigstens in den 16 Jahren 1820 bis mit 1834 nach der von Hoffmann mitgetheilten Uebersicht**) im Durchschnitt sehr nahe gegen 100 Mädchen 106 Knaben, genauer gegen 10000 Mädchen 10597 Knaben geboren wurden. In dem erwähnten Zeitraum betrug die Bevölkerung von Preussen 12 bis 13 Millionen; somit sollte sich den obigen Behauptungen Hufelands zufolge das angegebene Verhältniss bei den Geburten sogar eines jeden einzelnen Tages herausstellen. Weit entfernt hiervon aber schwankt es vielmehr selbst von Jahr zu Jahr, wie sich aus folgender

*) Hufelands Journ. der praktischen Heilk. 1820. Januar.

**) Medizinische Zeitung; herausgegeben vom Verein für Heilk. in Preussen. 1835. Nr. 44.

*) Annuaire du Bureau des Longitudes; Jahrgang 1834.

Uebersicht ersehen lässt: Es wurden nach Hoffmann durchschnittlich gegen 10000 Mädchen geboren

in den Jahren	Knaben
1820	10596
1821	10624
1822	10576
1823	10614
1824	10609
1825	10557
1826	10556
1827	10587
1828	10631
1829	10622
1830	10574
1831	10577
1832	10622
1833	10630
1834	10582

Auch im Königreich Württemberg stellt sich bei einer Bevölkerung von $1\frac{1}{2}$ Millionen Einwohnern das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen grösser heraus, als Hufeland es angibt, und zwar in einigen Jahrgängen bedeutend grösser. Gegen 10000 Mädchen wurden geboren *)

in den Jahren	Knaben
1822	10721
1823	10528
1824	10468
1825	10698
1826	10527
1827	10614
1828	10591
1829	10621

*) Die Verhältnisse von den Jahren 1822 bis 1826 sind nach Schüblers Berechnungen (Memminger's *Württembergische Jahrb. für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie*. Jahrg. 1826, S. 209) angegeben; die die übrigen Jahre betreffenden sind nach den in der eben erwähnten Zeitschrift enthaltenen jährlichen Uebersichten über die Bevölkerung berechnet.

in den Jahren	Knaben
1830	10475
1831	10599
1832	10630
1833	(fehlt die Angabe des Geschlechts-Verhältnisses der Gebornen).
1834	10784
1835	10518

In dem vierzehnjährigen Zeitraume von 1822 bis 1835 schwankte also das Geschlechtsverhältniss der Gebornen in Württemberg zwischen 10000 : 10784 und 10000 : 10468, in Preussen innerhalb 16 Jahren zwischen 10000 : 10631 und 10000 : 10556. Man sieht hieraus und aus dem oben angeführten Verhältnisse von Frankreich, dass das von Hufeland aufgestellte Verhältniss der gebornen Knaben zu den Mädchen einestheils zu niedrig, anderntheils auch keineswegs so konstant ist, wie er annimmt, wie denn überhaupt kein Naturgesetz so unwandelbar zu seyn scheint, dass es nicht durch verschiedenartige Einflüsse Abweichungen erleiden könnte und müsste. Uebrigens wird die Unrichtigkeit der Behauptungen Hufelands auch aus mehreren der nachfolgenden Mittheilungen des Herrn Verfassers sich deutlich ergeben. R.]

Um auszumitteln, ob das Klima auf das in Rede stehende Verhältniss einen Einfluss ausübe, hat man 30 zum äussersten Süden von Frankreich gehörige Departements einer besondern Berechnung unterworfen. In diesen Departements wurden von 1817 bis 1831 geboren: 2119,162 Knaben und 1990,720 Mädchen; das Verhältniss der ersteren Zahl zur letzteren ist gleich 105,95 zu 100, also fast wie in Frankreich im Ganzen genommen. Dieses Ergebniss könnte uns zu der Folgerung veranlassen, das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts über das weibliche bei den Geburten sey nicht merklich vom Klima abhängig *).

*) *Annuaire du Bureau des longitudes*. Jahrg. 1834.

Um indessen den Einfluss, den das Klima ausüben könnte, sicherer ermessen zu können, wird es zweckmässig seyn, wenn wir unsere Untersuchungen nicht bloß auf Frankreich beschränken. Entleihen wir unsere Daten von den hauptsächlichsten Staaten Europa's, so kommen wir nach Hauptmann Bickes *), dessen Berechnungen 70 Millionen Menschen umfassen, zu folgenden Ergebnissen:

Staaten und Provinzen.	Auf 100 Mädchen kommen
Russland	108,91 Knaben
Lombardei	107,61 „
Mecklenburg	107,07 „
Frankreich	106,55 **) „
Niederlande (Holland und Belgien)	106,44 „
Brandenburg und Pommern	106,27 „
Königreich beider Sizilien	106,18 „
Oesterreichische Staaten	106,10 „
Schlesien und Sachsen (preussisch)	106,05 „
Preussische Staaten, im Ganzen genommen	105,94 ***) „
Westphalen und Rheinpreussen	105,86 „
Württemberg	105,69 „
Ostpreussen und Grossherzogthum Posen	105,66 „
Königreich Böhmen	105,38 „
Grossbritannien	104,75 †) „
Schweden	104,62 „
Mittel für Europa	106,00 „

Einige Reisende hatten angenommen, das heisse Klima sey den weiblichen Geburten günstiger; aber die Zählungen

*) *Mémorial. encycl.* Mai 1832.

**) [Nach den oben erwähnten Zählungen von 1817 bis 1831 beträgt das Verhältniss in Frankreich 100 : 106,38. R.]

***) [Nach obigen Berechnungen Hoffmanns (1820 bis mit 1834) 100 : 105,97. R.]

†) [Nach Rickman in England und Wales 100 : 104,35. R.]

haben diese Ansicht nicht bestätigt, wenigstens nach der Uebersicht, die wir so eben von den europäischen Staaten gegeben haben. Indessen hätte man eine grössere Anzahl von Beobachtungen nöthig, als wir besitzen, und besonders Beobachtungen, die mehr in der Nähe des Aequators gesammelt wären, um mit Bestimmtheit behaupten zu können, dass gar kein Einfluss von Seiten der Klimate zu bemerken sey. Nachstehend theile ich einige Beobachtungen vom Kap der guten Hoffnung mit, welche sich auf die dortige weisse Bevölkerung *) , so wie die Sklaven **) beziehen:

Jahrgänge.	Geborne bei der freien Bevölkerung.		Geborne bei den Sklaven.	
	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.
1813	686	706	188	234
1814	802	825	230	183
1815	888	894	221	193
1816	805	892	325	294
1817	918	927	487	467
1818	814	832	516	482
1819	810	815	506	509
1820	881	898	463	464
Zusammen	6604	6789	2936	2826

Demnach hatten unter den Gebornen der freien Einwohner die Mädchen das Uebergewicht über die Knaben; und dieses Resultat wiederholt sich Jahr für Jahr.

[Dagegen führt Hufeland in seiner oben erwähnten Abhandlung Beispiele aus heissen Klimaten an, wo die Knaben wie gewöhnlich einen Ueberschuss über die Mädchen zeigten; freilich sind die zu Grunde liegenden Beobachtungen zu wenig zahlreich, um mit dem genannten Gelehrten daraus folgern zu können, dass das Gesetz, vermöge dessen ein Uebergewicht der gebornen Knaben über

*) *Journal asiatique.* Jul. 1826, p. 64, und Sadler, T. II, p. 371.

**) Hawkins, *Elements of medical Statistics.* London 1829. S. 51.

die Mädchen besteht, gleichmässig in allen Klimaten hervortrete. Es ist diess vielmehr eine Frage, deren Lösung noch der Zukunft vorbehalten werden muss. R.]

Es scheint, dass der Aufenthalt in den Städten und auf dem platten Lande nicht ohne Einfluss auf das Verhältniss der beiden Geschlechter unter den Gebornen ist, wie man aus folgenden von Belgien entlehnten Zählungen ersehen kann:

Jahrgänge.	Geborne in den Städten.			Geborne auf dem Lande.		
	Knaben.	Mädchen.	Verhältniss.	Knaben.	Mädchen.	Verhältniss.
1815—1824	1643761	154110	106,66	472221	441502	106,96
1825—1829	87516	83122	105,29	256751	241989	106,10

Das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen stellte sich also in den Städten etwas geringer heraus, als auf dem Lande; und es ist bemerkenswerth, dass dort wie hier das Verhältniss in dem letztern Zeitraum sich vermindert hat.

Dieser Einfluss des Aufenthalts in Städten, der sich in einer Verminderung des Geschlechts-Verhältnisses der Gebornen äussert, macht sich auch in andern Ländern bemerklich *), was man aus folgender Uebersicht ersehen kann, in welcher Bickes einen andern Einfluss beleuchtet, nämlich den, welchen die ehelichen Verhältnisse der Aeltern ausüben **).

*) [Auch in Württemberg ist dieser Unterschied beim Geschlechtsverhältnisse der Gebornen zu bemerken. In Stuttgart war das Verhältniss der Mädchen zu den Knaben in den Jahren 1812 bis 1832 = 100 : 103,23; in Württemberg überhaupt in den Jahren 1812 bis 1829 = 100 : 105,7. Ohne Zweifel würde sich noch eine grössere Verschiedenheit ergeben, wenn man die Geburten sämtlicher Städte und die des platten Landes für sich einander gegenüber stellen könnte. R.]

**) *Zeitung für das gesammte Medicinalwesen.* 1830, Nr. 83 und 84. S. auch die *Annales d'Hygiène publique et de Médecine légale.* Oktober 1832.

Staaten und Provinzen.	Knaben auf 100 Mädchen	
	bei Ehelichgeborenen.	bei Unehelichgeborenen.
Frankreich	106,69	104,78
Oesterreichische Staaten	106,15	104,32
Preussische Staaten	106,17	102,89
Schweden	104,73	103,12
Württemberg	105,97	103,54 *)
Böhmen	105,65	100,44
Lombardei	107,79	102,30
Ostpreussen und Posen	105,81	103,60
Brandenburg und Pommern	106,65	102,42
Schlesien und Sachsen	106,30	103,27
Westphalen und Rheinpreussen	106,07	101,55
S t ä d t e.		
Paris	103,82	103,42
Amsterdam	105,00	108,83
Livorno	104,68	93,21
Frankfurt a. M.	102,83	107,84
Leipzig	106,16	105,94

Sonach kommen alle auf die Staaten sich beziehenden Zählungen darin überein, dass sie bei den ehelichen Geburten ein grösseres Verhältniss der Knaben ergeben, als bei den unehelichen. Dieser Unterschied tritt bei den Städten viel weniger hervor. Bickes hat seine Untersuchungen über die ehelichen Geburten auf sehr viele Städte ausgedehnt; und das Mittel der Verhältnisse beträgt nach meiner Berechnung 104,74, ein Werth, der sehr merklich geringer ist, als derjenige, welchen alle Staaten Europa's geben.

[Aus den schon oben angeführten Untersuchungen Hoffmanns über die Geburten und Todesfälle im preussischen Staate in den Jahren 1820 bis 1834 geht dasselbe Resultat hervor. In sämtlichen einzelnen Jahrgängen war das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen niedriger bei den unehelichen Geburten als bei den Geburten überhaupt. Wie schon erwähnt, verhielten sich in dem angegebenen

*) [Schübler gibt nach den Beobachtungen eines 10jährigen Zeitraums (1812—1822) das Verhältniss für die Ehelichgeborenen zu 100 : 105,9 und für die Unehelichen zu 100 : 104,3 an. R.]

Zeitraum die Mädchen zu den Knaben bei den Geburten im Allgemeinen = 10000 : 10597, bei den unehelichen Geburten dagegen = 10000 : 10310. Bemerkenswerth scheint es mir indessen, dass das Geschlechtsverhältniss bei den unehelichen Geburten grössere Schwankungen zeigt, als bei Geburten überhaupt. In Preussen verhielten sich nämlich bei den ersteren die Mädchen zu den Knaben

in den Jahren = 10000:

1820	10279
1821	10314
1822	10129
1823	10483
1824	10323
1825	10231
1826	10180
1827	10312
1828	10383
1829	10375
1830	10411
1831	10400
1832	10418
1833	10154
1834	10313

Das Verhältniss schwankt also zwischen 10000 : 10129 und 10000 : 10483, während es bei den Geburten überhaupt zwischen 10000 : 10556 und 10000 : 10631 schwankte. Im ersteren Falle beträgt somit die Differenz 354, im letztern nur 75 auf 10000. Hoffmann sucht den Grund hiervon darin, dass bei den unehelichen Geburten die Zahlen, womit die Rechnungen angestellt wurden, nicht gross genug seyen, um die Zufälligkeiten in gleichem Masse auszuschliessen; allein da die Zahl der unehelichen jährlichen Geburten zwischen 30 bis 40000 beträgt, so scheint es doch, dass der Grund jener bedeutenden Schwankung nicht in diesem Umstande allein zu suchen sey. Selbst wenn man das Verhältniss nach den Geburten von dreijährigen Perioden berechnet, wobei man sich auf Zahlen von 100000 Geburten

und darüber stützt, liegen die Extreme immer noch weit aus einander. Es wurden nämlich gegen 10000 Mädchen geboren

in den dreijährigen Zeiträumen	Knaben
1820—1822	10239
1823—1825	10343
1826—1828	10287
1829—1831	10395
1832—1834	10289

Die Differenz beträgt hier immer noch 156 auf 10000.

R.]

Poisson hatte schon vor einer Reihe von Jahren Untersuchungen über den sonderbaren Umstand angestellt, dass bei den unehelichen Kindern das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen merklich von ihrem gegenseitigen Verhältnisse in ganz Frankreich abweicht, und hatte es nach den Zählungen von 1817 bis mit 1826 wie 21 zu 20 anstatt wie 16 zu 15 gefunden. Matthieu war seinerseits zu einem gleichen Ergebnisse gelangt*).

Um über diesen interessanten Gegenstand mehr Licht zu verbreiten, hat auch Babbage die Zählungen von mehreren verschiedenen Ländern mit Sorgfalt zusammengestellt und mit allen wünschenswerthen Einzelheiten in einem Briefe auseinander gesetzt, den er in Brewsters *Journal of Sciences* bekannt gemacht hat**); ich habe daraus die wichtigsten Ergebnisse ausgezogen.

	Ehelichgeborne		Zahl der Gebornen.	Unehelichgeborne		Zahl der Gebornen.
	männl.	weibl.		männl.	weibl.	
Frankreich	10000	10657	9656135	10000	10484	673047
Neapel	10000	10452	1059055	10000	10367	51309
Preussen	10000	10609	3672251	10000	10278	212804
Westphalen	10000	10471	151169	10000	10039	19950
Montpellier	10000	10707	25064	10000	10081	2735
Mittel	10000	10575		10000	10250	

*) S. das *Annuaire*, und den neunten Theil der *Mémoires de l'Académie des Sciences*, p. 239.

**) Neue Reihe, Nr. 1.

Prevost macht bei Mittheilung dieser Ergebnisse darauf aufmerksam, dass, unabhängig von der physiologischen Ursache, vermöge deren die männlichen Geburten die weiblichen überwiegen, für die ehelichen Geburten insbesondere eine Nebenursache Statt finden muss, welche dieses Uebergewicht noch steigert, und die er in einem gewissen Vorzug, welcher den Kindern männlichen Geschlechts überhaupt eingeräumt sey, begründet glaubt. „Hat jener Vorzug, sagt er, nicht die Folge, dass man nach der Erziehung von Kindern männlichen Geschlechts eine weitere Vermehrung der Familie zu verhüten sucht, und dass hierdurch das Verhältniss derselben gesteigert wird? Wenn Eltern einen Sohn haben und verschiedene Umstände eine Vermehrung der Familie nicht wünschenswerth erscheinen lassen, so werden sie, da doch ihr erster Wunsch erfüllt ist, über jene Entbehrung weniger beunruhigt seyn, als sie es wären, wenn sie keine Kinder männlichen Geschlechts hätten. Sollte diese Verminderung der Geburten in Folge der Geburt eines oder mehrerer Söhne nicht auf eine Vermehrung des Verhältnisses der männlichen Geburten hinwirken?“ *) Ohne den Einfluss leugnen zu wollen, den dieser moralische Zwang in einzelnen Fällen ausüben kann, halte ich ihn doch nicht für genügend, die Ergebnisse zu erklären, von denen ich bald werde sprechen müssen.

Girou de Buzareingues hat der Pariser Akademie der Wissenschaften eine Mittheilung gemacht, über Untersuchungen, die in Frankreich angestellt wurden und gleichfalls die Geschlechtsverhältnisse der Gebornen betreffen **). Er theilt die Gesellschaft in drei Klassen: die erste besteht aus Personen, deren Beschäftigung die Entwicklung der körperlichen Fähigkeiten befördert; die zweite aus Personen, deren Beschäftigung die Körperkräfte schwächt, die dritte endlich aus Personen, deren Beschäftigung gemischt ist. Ihm zufolge wäre das Verhältniss der männlichen Geburten in der ersten Klasse grösser, als dasjenige, welches sich

*) *Bibliothèque universelle de Genève*, Oktober 1829. S. 140 ff.

**) *Férussac's Bulletin*, T. XII, S. 3.

in Frankreich überhaupt herausstellt; in der zweiten Klasse verhielte es sich umgekehrt: in der dritten Klasse wären die männlichen und weiblichen Geburten gleich häufig. Demnach würden die Geschäfte des Landbaues das Vorkommen männlicher Geburten begünstigen, der Handel und die Fabriken aber eine gegentheilige Wirkung haben. Diese Beobachtung würde sich gut an die Ergebnisse anreihen, die oben in Beziehung auf Stadt und Land angeführt worden sind; aber weniger gut besteht sie die Prüfung, wenn man sie auf die verschiedenen Länder Europa's anwendet.

Bickes, der sich bemüht, die von Girou de Buzareingues aufgestellte Ansicht zu bestreiten, hat eine neue Erklärung der Ursachen gegeben, vermöge deren das Geschlechtsverhältniss bei den Geburten schwankt. Ihm zufolge „liegen die Ursachen, wovon die Erzeugung vieler Knaben abhängt, welche sie auch immer seyn mögen, in dem Blute (der Konstitution, der Race) der Bevölkerungen, welche in dieser Rücksicht mehr oder weniger von einander abweichen. Politische, bürgerliche Institutionen, Gebräuche, Beschäftigungen, Lebensweise, Wohlhabenheit, Armuth u. s. w., alles das ist ohne Einfluss auf das Verhältniss, in welchem Knaben und Mädchen zur Welt kommen.“ Hiernach wäre es schwer zu erklären, warum bei demselben Volke das Geschlechtsverhältniss der Gebornen auf dem Lande und in den Städten so merkliche Verschiedenheiten zeigt. Was den Einfluss der Legitimität auf das Ueberwiegen der männlichen Geburten betrifft, so meint Bickes, die wesentliche Ursache davon könne nicht ausgemittelt werden *). Wir werden bald noch andere Schwierigkeiten bei seiner Hypothese finden.

Professor Hofacker hat in Deutschland Untersuchungen angestellt über den Einfluss des Alters der Eltern auf das Geschlechtsverhältniss der Kinder, woraus sich ergeben würde, dass im Allgemeinen weniger Knaben als Mädchen geboren werden, wenn die Mutter älter ist, als der Vater; ebenso verhält es sich, wenn die Eltern gleich alt sind;

*) *Annales d'Hygiène* etc., Oktober 1832, p. 459.

je mehr aber das Alter des Vaters das der Mutter überwiegt, desto mehr werden Knaben geboren*).

Die verschiedenen Ergebnisse Hofacker's finden sich in folgender Tabelle zusammengestellt:

Alter des Mannes.	Alter der Frau.	Zahl der Ehen.	Geborne.		Verhältn. der Geschlechter	
			Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
Der Mann ist jünger	als die Frau	117	270	298	90,6	100
" " ebenso alt	"	27	70	75	92	100
" " 1—3 J.ält.	"	66	190	163	163	100
" " 3—6 "	"	81	237	229	103,4	100
" " 6—9 "	"	30	106	85	124,7	100
" " 9—12 "	"					
" " u. darüber	"	65	161	112	143,7	100
		386	1034	962	107,5	100
Er ist 24—36 J. alt	Sie ist 16—26 J. alt		175	150	116,6	100
" " "	" 26—36 "		361	383	94,2	100
" " "	" 36—46 "		33	36	95,4	100
" 36—48 "	" 16—26 "		23	13	176,9	100
" " "	" 26—36 "		151	132	114,3	100
" " "	" 36—46 "		190	174	109,2	100
" 48—60 "	" 16—36 "		1	1		
" " "	" 26—36 "		19	10	190	100
" " "	" 36—46 "		46	28	164,3	100
			999	927	107,7	100

*) Ebendas. Juli 1829, p. 537. [Diese Untersuchungen finden sich vollständig mitgetheilt in der Schrift: *De qualitatibus parentum in sobolem prodeuntibus, praesertim ratione rei equariae. Diss. inaug. med., quam etc. praes. Hofacker publ. def. Nottter. Tüb. 1827, 4.*, die auch deutsch erschienen ist, unter dem Titel: H. und N. über die Eigenschaften, welche sich bei Menschen und Thieren von den Eltern auf die Nachkommen vererben, u. s. w. Tüb. 1828, 8. — Dieselben stützen sich auf die Familienregister der Stadt Tübingen, woraus 2000 Kinder mit genauer Bemerkung ihres Geschlechts, des Alters der Eltern und der Anzahl der Ehen ausgezogen wurden, und es möchte gegen die Zuverlässigkeit dieser Beobachtungen nichts Erhebliches einzuwenden seyn, wenn gleich allerdings zu wünschen wäre, dass sie in grösserer Anzahl wären gesammelt worden. Dem Hrn. Verfasser des gegenwärtigen Werkes scheinen die Untersuchungen Hofacker's nur in einem Auszuge bekannt geworden zu seyn, und es schien mir deshalb

[Hofacker wünschte zu erforschen, ob auch an andern Orten sich diese Verhältnisse ähnlich gestalten, und veranlasste deshalb in einem Dorfe der nächsten Umgegend von Tübingen Untersuchungen über denselben Gegenstand. Es ergaben sich dabei in

43 Ehen, in denen die Frau älter war als der Mann, 83 Knaben und 103 Mädchen (Verh. 80,5 : 100);

17 Ehen, in denen der Mann um 9—12 Jahre älter war als die Frau, 46 Kn. und 33 M. (139,3 : 100);

11 Ehen, in denen der Mann 50—60 Jahre alt war, 10 Kn., 4 Mädchen.

In einem andern Dorfe angestellte Untersuchungen gaben zwar Resultate, die von den obigen etwas abweichen, jedoch in so fern damit übereinstimmen, als in den Ehen, wo die Mutter älter war als der Vater, die Zahl der gebornen Mädchen grösser war als die der Knaben, im Verhältniss wie 103,1 : 100. Dagegen fanden sich aber in den Ehen, wo der Vater 9—12 Jahre älter war, gleichfalls mehr Mädchen als Knaben, im Verhältniss von 111,3 zu 100, wovon Hofacker den Grund in lokalen Verhältnissen sucht.

Ferner wollte Hofacker sehen, ob auch das absolute Alter der Eltern einen Einfluss auf die Geschlechtsverhältnisse der Kinder ausübe, und erhielt folgende Resultate:

Alter des Vaters.	Geborne.		Verhältniss der Geschlechter.	
	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.
24—36 Jahre	599	599	100	100
36—48 "	364	319	110,9	100
48 Jahre und darüber .	66	33	200	100
Alter der Mutter.				
16—26 Jahre	199	164	121,4	100
26—36 "	531	525	101,1	100
36—46 "	299	268	111,2	100

nicht unangemessen, sowohl die oben stehende Tabelle (von welcher das Original nur die erste, zweite und letzte Kolonne enthält) etwas zu vervollständigen als auch die Folgerungen, welche Hofacker und Nottter aus ihren Beobachtungen ziehen, mitzutheilen. R.]

Es ergibt sich, bemerkt Hofacker, aus meinen Untersuchungen, dass das Alter der Zeugenden, sowohl das absolute, als das relative, auf die Bestimmung des Geschlechts der Kinder einen viel bedeutenderen Einfluss hat, als man bisher geahnt hat, wobei jedoch andere Momente durchaus nicht ausgeschlossen werden können.

Die Veranlassung zu Hofacker's Untersuchungen gaben diejenigen, welche Girou de Buzareingues bei Haushieren angestellt hatte, um den Einfluss des Alters der Eltern auf das Geschlecht der Kinder auszumitteln. Letztere stimmen mit den erstern nur theilweise überein, es ist hier nicht der Ort, sie im Einzelnen mitzuthellen. Diejenigen Leser, welche sich damit bekannt machen wollen, verweisen wir auf Froriep's *Notizen aus der Natur- und Heilkunde*, Bd. XI, S. 225, Bd. XV, S. 117. R.]

Wären diese Resultate aus hinreichend zahlreichen und hinreichend zuverlässigen Beobachtungen abgeleitet, um auf volles Vertrauen Anspruch machen zu können, und sollten sie sich auch in andern Ländern bestätigen, so würden sie einen wichtigen Beweisgrund zu Gunsten der Annahme abgeben, dass man nach Belieben ein Uebergewicht der Geburten von einem der beiden Geschlechter bewirken kann. Es ist zu bedauern, dass man noch so wenig Daten besitzt, welche zur Aufhellung dieser schwierigen Frage dienen könnten; die einzigen, die ich mir verschaffen konnte, finden sich in dem Sadler'schen Werke über das *Gesetz der Bevölkerung**). Hier theile ich zuerst eine aus den Geschlechtsregistern der englischen Pairs ausgezogene Tabelle mit, wobei ich bemerke, dass es sich dabei um erste Ehen handelt:

*) *The Law of population*; London 1830. 8. Zweiter Theil, S. 343.

Altersverschiedenheit. Der Mann ist	Zahl der Ehen.	Geborne.		Verhältniss der Geschlechter.		Kinder auf die Ehe.
		Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	
jünger	54	122	141	86,5	100	4,87
eben so alt	18	54	57	94,8	100	6,17
um 1—6 Jahre älter	126	366	353	103,7	100	5,71
um 6—11 Jahre älter	107	327	258	126,7	100	5,47
um 11—16 Jahre älter	43	143	97	147,4	100	5,58
um 16 J. und darüber	33	93	57	163,2	100	4,55
Zusammen	381	1105	963			

Diese Resultate stimmen vollkommen mit denen des Professors Hofacker überein. In der letzten Kolumne habe ich die Fruchtbarkeit der Ehen berechnet, deren Werth gleichfalls von dem Altersverhältnisse der beiden Gatten abhängig ist.

Bei seinen Untersuchungen über den Einfluss des Alters der Eltern auf die Geburten gelangte Sadler zu nachstehenden Folgerungen*): Das Geschlechtsverhältniss der Kinder richtet sich nach der Altersverschiedenheit der Eltern, in der Art, dass das Geschlecht des Vaters oder der Mutter im Vergleiche zu dem im Allgemeinen Statt findenden Geschlechtsverhältniss ein Uebergewicht bekommt, je nachdem jener oder diese älter ist. Auf der andern Seite wird das überwiegende Geschlecht eine von der Altersverschiedenheit der Eltern abhängende Mortalität haben, so dass die beiden Geschlechter gegen die Lebenszeit, in der gewöhnlich Ehen geschlossen werden, ins Gleichgewicht kommen.

Auf diese Weise erklärt Sadler die geringere Häufigkeit der männlichen Geburten in den englischen Fabrikstädten, gegenüber vom Lahde, wo die Männer später heirathen und im Alter von den Frauen, die sie heirathen, mehr verschieden sind**). Er dehnt seine Erklärung auch

*) Ebendas. zweiter Theil, S. 333.

**) Eine Thatsache, die von mehreren Statistikern und besonders von Milne (*Traité des annuités*, Vol. II, p. 493) genau nachgewiesen zu seyn scheint, ist es, dass in frühzeitig geschlossenen Ehen meistens mehr Mädchen erzeugt werden.

auf die Verschiedenheit aus, die man zwischen ehelichen und unehelichen Geburten beobachtet.

Sadler findet ferner, dass, wenn man das Alter des Vaters oder der Mutter für sich betrachtet, sich kein Einfluss desselben auf das Verhältniss der beiden Geschlechter bei den Kindern zu erkennen gibt. Dieses Verhältniss würde ihm zufolge nur von der Altersverschiedenheit der Eltern abhängen; diess schliesst er aus folgenden, den Geschlechtsregistern der Pairs entnommenen Zahlen*).

Alter der Pairs bei ihrer Verheirathung **).	Zahl der Ehen	Geborne.		Verhältniss der Geschlechter.		Fruchtbarkeit
		Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	
unter 21 Jahren	54	143	124	115,3	100	4,94
21—26 Jahre	307	668	712	93,8	100	4,50
26—31 „	284	696	609	114,3	100	4,59
31—36 „	137	298	263	113,3	100	4,10
36—41 „	90	149	151	98,7	100	3,33
41—46 „	58	93	83	112,0	100	3,04
46—51 „	51	79	83	95,2	100	3,17
51—61 „	30	27	17	158,8	100	1,47
61 J. u. darüber	16	5	8	62,5	100	0,81
Zusammen	1027	2158	2050	1052	1000	4,10

*) [Wie man sieht, stimmen in dieser Beziehung die Untersuchungen Sadler's und Hofacker's nicht zusammen. Es mag diess daher rühren, dass Sadler auf das Alter der Eltern bei ihrer Verheirathung Rücksicht nahm, Hofacker aber auf das Alter der Eltern zur Zeit, als die Kinder geboren wurden, um welches letzteres es sich bei der vorliegenden Frage doch eigentlich handelt. Der oben nach den Mittheilungen Hofacker's zusammengestellten Tabelle zufolge, nähme das Uebergewicht der Knaben zu mit dem zunehmenden Alter der Väter. Unter den Frauen gebären gleichfalls die vom mittleren Alter weniger Knaben als die in einem vorgerückteren Alter stehenden, dagegen würden die jungen Frauen verhältnissmässig die meisten Knaben gebären. Indessen ist letzteres nur eine scheinbare Anomalie, indem bei jungen Frauen in der Regel gerade die Altersverschiedenheit der Eltern auf ein grösseres Uebergewicht der männlichen Geburten hinwirkt und somit der muthmassliche Einfluss des absoluten Alters durch den des relativen Alters ausgeglichen und überwunden wird. R.]

**) Alle Zahlen dieser Tabelle beziehen sich auf fruchtbare und erste Ehen.

Alter der Frauen der Pairs	Zahl der Ehen.	Geborne.		Verhältniss der Geschlechter		Fruchtbarkeit.
		Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	
unter 16 Jahren	13	37	33	112,7	100	5,38
16—21 Jahre	177	502	387	129,9	100	5,02
21—26 „	191	512	485	105,5	100	5,22
26—31 „	60	115	92	125	100	3,43
31—36 „	21	40	36	111	100	3,62
36 J. u. darüber	9	13	14	100	100	2,89
Zusammen	471	1219	1046	1165	1000	4,81

Da dieses im Allgemeinen niedrige Zahlen sind, so wäre es vielleicht besser gewesen, wenn sie nicht in so viele Abtheilungen gebracht worden wären; man könnte sie, wie mir scheint, auf folgende drei reduzieren: weniger als 26 Jahre, von 26 bis zu 36 Jahren und mehr als 36 Jahre. Man erhält dann bezüglich 97, 114, 103,2 Knaben auf 100 Mädchen, in Rücksicht auf das Alter der Pairs, und 116,1, 121,1 und 100 in Rücksicht auf das Alter ihrer Frauen. Man sieht, dass auf das Alter von 26—36 Jahren etwas mehr Knaben kommen.

Endlich findet noch Sadler nach den Geschlechtsregistern der Pairs von England, indem er seine Untersuchungen auch auf Verwitwete ausdehnt, dass in den Ehen von solchen mehr Kinder weiblichen Geschlechts gezeugt werden.

Alter der Wittwer oder Wittwen bei ihrer Verheirathung.	Zahl der zweiten u. dritten Ehen	Geborne.		Geschlechtsverhältniss der Gebornen.		Kinder auf die Ehe.
		Knab.	Mädch.	Knab.	Mädch.	
22—27 Jahre	5	21	33	91,3	100	8,80
27—32 „	18	33	39	84,6	100	4,00
32—37 „	24	51	66	77,3	100	4,87
37—42 „	17	29	32	90,6	100	3,58
42—47 „	16	30	38	79,0	100	4,25
47—52 „	15	30	43	69,9	100	4,87
52 J. u. darüber	12	10	15	66,7	100	2,08
Zusammen	107	204	256	79,7	100	4,30

Das Verhältniss ist so ausgesprochen, dass es in den verschiedenen Altersklassen fast gleich erscheint*).

Aus der Untersuchung der muthmasslichen Ursachen, welche die Ungleichheit der Geschlechter bei den Gebornen veranlassen können, ergibt sich, dass, in so weit man sich auf die wenigen Daten, welche die Wissenschaft bis jetzt noch besitzt, verlassen kann, offenbar die Altersverschiedenheit der Eltern den grössten Einfluss ausübt; man könnte selbst annehmen, die anderen bezeichneten Ursachen seyen gewissermassen Folgen derselben. In der That sind im Allgemeinen in ganz Europa die Männer bei ihrer Verheirathung fünf bis sechs Jahre älter als die Frauen, so dass das Uebergewicht der männlichen über die weiblichen Geburten ungefähr mit dem übereinstimmt, welches Hofacker und Sadler ausgemittelt haben, welche in dem Falle, wo der Vater eins bis sechs Jahre älter war als die Mutter, das Verhältniss der männlichen zu den weiblichen Geburten ungefähr wie 103,5 zu 100 fanden. Nun begreift man, dass dieses Verhältniss grösser oder geringer seyn wird, je nachdem die Altersverschiedenheit der Eltern in den verschiedenen Ländern, auf dem platten Lande oder in den Städten, bei Personen, die in erlaubter oder unerlaubter Verbindung leben, grösser oder geringer ist, kurz, nach allen Umständen, welche eine Schwankung der Lebensalter, in welchen die Fortpflanzung Statt findet, bewirken können, so dass das Alter der Eltern das Hauptmoment wäre, wornach die Grösse des Verhältnisses der beiden Geschlechter bei den Geburten sich richtete. Man sieht jetzt, wie wichtig es ist, bei den Untersuchungen auf das Alter, in welchem die Heirathen geschlossen werden, Rücksicht zu nehmen, besonders wenn von diesem Alter auch noch die grössere oder geringere Sterblichkeit der Kinder abhängt.

[Unter den Einflüssen, welche auf das Geschlecht der Kinder influiren, sind auch öfters die Mehrlingsgeburten genannt worden. Ehe ich übrigens darauf eingehe, zu zeigen, ob und in wie weit das Verhältniss der beiden

Geschlechter bei denselben modifizirt wird, wird es am Platze seyn, Einiges über die Häufigkeit ihres Vorkommens mitzutheilen, ein Umstand, der in Rücksicht auf die Fruchtbarkeit nicht ganz scheint ausser Augen gelassen werden zu dürfen. Zwar sind die Mehrlingsgeburten in Beziehung auf die Bewegung der Bevölkerung von keinem grossen Belang, einestheils, weil sie verhältnissmässig doch immer eine seltene Erscheinung sind; anderntheils aber auch deshalb, weil die Kinder dabei zu einem grossen Theile todtgeboren werden, auch viele zu frühe zur Welt kommen, im Allgemeinen weniger vollkommen entwickelt und schwächlicher sind*) und darum grossentheils in der ersten Lebensperiode wieder wegsterben. Allein offenbar können sie, je nachdem sie mehr oder weniger häufig vorkommen, als ein in die Augen fallendes Merkmal der grösseren oder geringeren Reproduktionskraft bei verschiedenen Völkern dienen und dürften desshalb mehr beachtet werden, als bis jetzt der Fall war. Leider sind der Daten, welche man über diesen Gegenstand besitzt, nur sehr wenige; es lassen sich desshalb auch noch keine Ergebnisse in Beziehung auf die Intensität der Fruchtbarkeit daraus ziehen. Ohne Zweifel würden sich nicht ganz unbedeutliche Differenzen ergeben, wenn man die nöthigen Notizen besässe, um Völker zu vergleichen, die einander entfernter stehen, als die Bewohner verschiedener deutscher Länder, über die

*) Nach meinen Untersuchungen über die Geburten im Königreich Württemberg (1821—1825) wird bei den Zwillinggeburten nahezu der dritte Theil der Kinder todtgeboren; und zu frühzeitige Geburten kommen dabei fast dreimal so häufig vor, als bei den Niederkünften im Allgemeinen. Siehe *Uebersicht der während der Jahre 1821 bis 1825 in Württemberg vorgekommenen Geburten, nach den amtlichen Tagebüchern sämmtlicher Geburtshelfer und Hebammen*. Stuttgart, 1827, S. 16. Die Kinder sind bei Mehrlingsgeburten so auffallend kleiner, als einzeln geborne Kinder, dass Dugès in seinem Aufsatz über diesen Gegenstand (*Revue médicale* 1826 und Gerson und Julius *Magaz. der ausländ. mediz. Literatur* 1826. Mai und Juni), auf die Beobachtungen in der Maternité zu Paris gestützt, sogar behauptet, Zwillinge haben zusammen mehr das Gewicht eines einzelnen ausgetragenen Kindes.

*) *Law of population*, Tom. II, p. 347.

wir sogleich Nachweisungen geben werden. Die Angaben von mehreren Reisenden, wonach in den Tropenländern Zwillingsgeburten eine ausserordentlich seltene Erscheinung sind, lassen erwarten, dass die Völker in der angegebenen Beziehung bedeutend von einander abweichen werden, je nachdem sie unter diesem oder jenem Klima wohnen, oder je nachdem sie einer oder der andern Race angehören.

Meine Untersuchungen ergaben für Württemberg in einem vier Jahre umfassenden Zeitraum (1. Juli 1821 bis dahin 1825) unter 219353 Geburtsfällen*) 2583 Mehrlingsgeburten, und zwar

2547 Zwillingsgeburten,
34 Drillingsgeburten,
2 Vierlingsgeburten.

Das Verhältniss der Mehrlingsgeburten zu den Geburten überhaupt betrug somit 1 zu 85; das der Zwillingsgeburten 1 zu 86,2, das der Drillingsgeburten 1 zu 6464 und das der Vierlingsgeburten 1 zu 110,991. Die beiden letzteren Verhältnisse beruhen freilich auf so kleinen Zahlen, dass sie nur als zufällig zu betrachten sind. Für Stuttgart fand Schübler nach Berechnungen, die einen Zeitraum von 60 Jahren umfassen, in Beziehung auf die Zwillingsgeburten ein dem obigen sehr nahe kommendes Verhältniss, nämlich 1 : 85, und hinsichtlich der Drillingsgeburten 1 : 10830**).

Im Königreich Sachsen stellt sich das Verhältniss der Mehrlingsgeburten grösser heraus als in Württemberg; folgende Zahlen sind nach der vom statistischen Verein in Sachsen herausgegebenen „Vergleichenden Zusammenstellung der Gebornen, getrauten Paare u. s. w. auf das Jahr 1835“ berechnet.

*) Diese Zahl ist geringer, als sie sich aus den Bevölkerungslisten ergibt; den Grund dieser Verschiedenheit habe a. a. O. S. 2 angegeben. Sie kommt übrigens hier kaum in Betracht.

**) Memminger's *Württembergische Jahrbücher für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie*. Jahrg. 1826. S. 112.

Jahrgänge.	Zahl der Geburten überhaupt.	Zahl der Mehrlingsgeburten		
		im Ganzen.	Zwillingsgeb.	Drillingsgeb.
1831	59569	764	762	2
1832	59510	760	756	4
1833	62020	764	749	15
1834	62586	769	761	8
1835	65313	804	889	5
Zusammen	309007	3951	3917	34

Im Durchschnitt der fünf Jahre betrug das Verhältniss der Mehrlingsgeburten zu den Geburten überhaupt 1 zu 78,2, und in den einzelnen Jahren

1831 1 zu 77,9 1834 1 zu 81,3
1832 1 zu 78,3 1835 1 zu 73
1833 1 zu 81,1

Obgleich die Zahlen der einzelnen Jahrgänge ziemlich gering sind, so sind doch die Verschiedenheiten, welche die daraus abgeleiteten Verhältnisse darbieten, nicht von grossem Belang. Das Jahr 1835, welches verhältnissmässig die meisten Mehrlingsgeburten zählt, zeichnet sich zu gleicher Zeit durch eine bedeutend grössere Anzahl von Geburten gegenüber von den vorhergegangenen Jahren aus, während die Jahre 1833 und 1834, in denen die Mehrlingsgeburten verhältnissmässig am seltensten waren, zugleich hinsichtlich der Mortalität viel ungünstigere Resultate lieferten. Indessen wird man sich doch hüten müssen, zwischen diesen Verhältnissen nicht zu voreilig einen inneren Zusammenhang voraus zu setzen.

Die umfassendsten Untersuchungen über Mehrlingsgeburten, die mir bekannt sind, sind diejenigen, welche von Hoffmann in seinem Aufsatz: „*Uebersicht der Geburten und Todesfälle im preussischen Staate in den fünfzehn Jahren 1822 bis mit 1834*“) mitgetheilt worden sind. Ihm zufolge kamen im preussischen Staate vor:

*) *Medizinische Zeitung*, herausgegeben vom dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1835. Nr. 44 und 45.

In den Jahren	Geburten im Allgemeinen.	Einfache Geburten.	Zwillings-Geburten.	Drillings-Geburten.	Vierlings-Geburten.	Mehrlings-Geburten überhaupt.
1826	519633	513727	5824	80	2	5906
1827	485155	479708	5376	69	2	5447
1828	493749	488060	5620	69		5689
1829	489604	483796	5738	69	1	5808
1830	491661	486144	5455	61	1	5517
1831	484889	479281	5543	65		5608
1832	476035	470175	5783	76	1	5860
1833	530954	524525	6340	87	2	6429
1834	548405	541615	6705	83	2	6790
Zus.	4520085	4467031	52384	659	11	53054

Das Verhältniss der Mehrlingsgeburten zu den Geburten überhaupt stellt sich für die einzelnen Jahrgänge folgendermassen heraus:

1826	1 zu 88
1827	„ 89
1828	„ 86,8
1829	„ 84,2
1830	„ 89
1831	„ 86,4
1832	„ 81,2
1833	„ 82,5
1834	„ 80,7

Im Durchschnitt der neun Jahre 82,5.

In der That sind diese Schwankungen des Verhältnisses, wie in Sachsen, so auch hier, nicht bedeutend; noch deutlicher wird man diess aus folgender von Hoffmann entworfenen Uebersicht ersehen:

Es kamen nämlich auf 10000 Geburten

in den Jahren	Kinder
1826	10115
1827	10114
1828	10116 *)
1829	10120
1830	10114

*) Das Verhältniss des Jahrs 1828 gibt Hoffmann zu 10000 : 10129 an; indessen habe ich es = 10000 : 10116 gefunden.

in den Jahren	Kinder
1831	10117
1832	10125
1833	10123
1834	10125

Im Durchschnitt des ganzen neun-jährigen Zeitraums . . . 10119.

„Diese Verhältnisse, bemerkt Hoffmann, liegen merkwürdig nahe an einander; es scheint daher, dass die Ursachen, wodurch Mehrlingsgeburten entstehen, von veränderlichen äussern Einflüssen wenig abhängig sind. Der Unterschied zwischen 10114 und 10129 *) ist jedenfalls ein so sehr geringer, dass erst mehrjährige Beobachtungen Gewissheit verschaffen können, er sey nicht blos zufällig.“ Wie hier nur eine Differenz von 11 erscheint, so ergibt sich, wenn man die oben für Sachsen mitgetheilten Zahlen auf dieselbe Weise berechnet, nur eine von 13. Begreiflicher Weise können aber diese Differenzen in dem Falle sehr bedeutend werden, wenn man sie nur nach einer geringen Anzahl von Beobachtungen berechnet. So kamen in Stuttgart in den Jahren 1750 bis 1783 im Ganzen 693 Zwillingsgeburten vor und verhielten sich 1750—1769 = 1 : 76, 1770—1789 = 1 : 101, 1790—1800 = 1 : 83, 1801—1811 = 1 : 80, 1812—1822 = 1 : 103, und 1822—1833 = 1 : 120. Im ganzen Zeitraum aber betrug das Verhältniss 1 : 92**).

Um nun auf das Geschlechtsverhältniss bei Mehrlingsgeburten zu kommen, bemerke ich zuvörderst, dass ich bei meinen Untersuchungen darüber fand, dass das gewöhnliche Verhältniss der Knaben zu den Mädchen bei denselben eine Aenderung erleidet, so dass die ersteren weniger überwiegen sind. Die Zwillingsgeburten, die in einem der vier von mir zum Gegenstand der Untersuchung gewählten Jahre

*) Nach meiner Berechnung sind die Extreme 10125 und 10114, also die Differenz nur 11 auf 10000.

**) Untersuchungen über die Bevölkerung, Geburts- und Sterblichkeits-Verhältnisse von Stuttgart. Dissert. von Stimmel unter Schübler's Präsidium. Tübingen 1834. S. 10.

in Württemberg vorkamen, ergaben sogar ein Verhältniss von 48 Knaben auf 52 Mädchen*); dass dagegen bei den Drillingsgeburten ein auffallendes Uebergewicht der Knaben sich zeigte**), rührt offenbar von der geringen Anzahl derselben her, ein Umstand, der auch auf das Verhältniss bei den Zwillingsgeburten ohne Zweifel nicht ohne Einfluss war. Wenigstens ergeben sich aus der Uebersicht der Zwillingsgeburten im Königreich Sachsen entgegengesetzte Resultate. Es kamen daselbst (1831—1835) vor:

männliche Zwillingsgeburten	1398
weibliche	1251
gemischte	1268.

Die Knaben verhielten sich demnach zu den Mädchen wie 10780 : zu 10000. Offenbar muss man bei diesem Punkte über sehr grosse Zahlen gebieten können, um zu einem einigermaßen befriedigenden Resultate zu gelangen. Die umfassendsten in dieser Beziehung angestellten Untersuchungen sind wohl die von Hoffmann in seinem oben erwähnten Aufsätze mitgetheilten, die ich hier wiedergeben will.

„Unter den in den neun Jahren 1826 bis mit 1834 in Preussen gebornen Zwillingspaaren befanden sich

Paare Knaben	17327
Paare Mädchen	15888

Ueberhaupt Paare gleichen Geschl.	33215
Paare ungleichen Geschl.	19169

Sind zusammen die überhaupt Gebornen Zwillingspaare mit . . . 52384

Es sind als nahe $\frac{7}{11}$ der Zwillingspaare gleichen, und nur $\frac{4}{11}$ ungleichen Geschlechts. Das Verhältniss der beiden Geschlechter gegen einander weicht bei den Zwillingsgeburten nicht sehr beträchtlich von dem allgemeinen Verhältniss ab; es werden nämlich im Durchschnitt gegen 10000 Mädchen 10564 Knaben geboren, wogegen der Durchschnitt aus der ganzen Masse aller Gebornen das Verhältniss 10000 zu

10597 ergab. Ob dieser geringe Unterschied nicht überhaupt bloss ein zufälliger sey, können erst längere Beobachtungen entscheiden.“

Die Anzahl der Drillingsgeburten, bei denen das Geschlecht der Kinder angezeigt wurde, betrug 645; diese gaben 977 Knaben und 958 Mädchen, also nur einen Ueberschuss der Knaben gegen die Mädchen von noch nicht ganz zwei auf hundert. Elf Vierlingsgeburten gaben 17 Knaben und 27 Mädchen.

Hoffmann macht hiernach bemerklch, dass, den Erfahrungen jener neun Jahre gemäss, das Uebergewicht der Knaben bei den Zwillingsgeburten schon etwas, wiewohl sehr wenig geringer gewesen sey, als bei der Masse aller Geburten zusammengekommen; dass dieses Uebergewicht bei den Drillingen sehr beträchtlich abgenommen habe und bei den Vierlingen völlig verschwunden sey, und ist geneigt, diese Stufenfolge für nicht bloss zufällig zu halten, obgleich er die die Drillings- und Vierlingsgeburten betreffenden Zahlen allerdings für zu gering hält, um darauf ganz zuverlässige Resultate zu bauen.

Merkwürdig ist die Abweichung, welche man hinsichtlich des Verhältnisses der Knaben zu den Mädchen bei den Juden beobachtet hat. Burdach gibt in seiner Physiologie (erste Ausgabe), Bd. I, S. 532 an, bei der jüdischen Gemeinde in Berlin verhalten sich die weiblichen zu den männlichen Geburten = 1 : 208, und in Livorno = 1 : 120. Hinsichtlich der ersteren Beobachtung findet sich in Hufeland's oben erwähntem Aufsatz*) folgende nähere Angabe: von 893 Kindern, welche in der israelitischen Gemeinde von Berlin in einer Reihe von 16 Jahren zur Welt kamen, waren 528 männlichen und 365 weiblichen Geschlechts; diess gibt ein Verhältniss von 25 : 12 oder 208,4 : 100. Dieses Ergebniss ist so überraschend, dass die Bemühungen Hoffmann's sehr verdienstlich erscheinen, dasselbe durch umfassendere Beobachtungen zu verifiziren. Auch hierbei fand

*) A. a. O. S. 15.

**) A. a. O. S. 20.

*) Hufeland's Journ. der prakt Heilk. 1820. Januar. S. 11.

sich ein viel beträchtlicheres Uebergewicht der Knaben über die Mädchen, als gewöhnlich; es wurden nämlich in den fünfzehn Jahren 1820 bis mit 1834 im preussischen Staate geboren bei den Juden

44348 Knaben,
39877 Mädchen,

Zusammen 84225 Kinder;

hiernach also durchschnittlich gegen 10000 Mädchen auf 11121 Knaben, während in Preussen überhaupt das Verhältniss der beiden Geschlechter unter den Gebornen im Allgemeinen, wie oben angegeben wurde, in demselben Zeitraum zwischen 10000 : 10556 und 10000 : 10631 schwankte und im Mittel 10000 : 10597 betrug. Da in den einzelnen Jahrgängen die Gebornen bei den Judengemeinden in Preussen sich nur auf 5—6000 und etwas darüber belaufen, so ist es ganz natürlich, dass das Verhältniss der beiden Geschlechter bei denselben sehr schwankend ist. Selbst die Zahlen für dreijährige Zeiträume geben noch sehr weit von einander abweichende Verhältnisse; indessen wird doch daraus klar, dass auch in jedem einzelnen dieser Zeiträume das Uebergewicht der gebornen Knaben bei den Juden erheblich grösser war, als bei der ganzen Masse der Einwohner. Gegen 10000 Mädchen wurden nämlich geboren Knaben

in den dreijährigen Zeiträumen	unter den Einwohnern überhaupt	in den Juden- gemeinden
1820—1822	10599	11561
1823—1825	10593	11203
1826—1828	10591	10989
1829—1831	10591	11101
1832—1834	10611	10803
In sämmtlichen 15 Jahren zusammen	10597	11121.

Wenn nun gleich hiernach das Uebergewicht der Knaben über die Mädchen nicht so auffallend gross erscheint, wie in dem oben von Livorno angeführten Beispiele, noch weniger wie in dem von Berlin entnommenen, so wird doch

das Hauptergebniss der letzteren, dass nämlich bei den Juden jenes Ueberwiegen ungewöhnlich gross erscheint, auf eine entschiedene Weise durch Hoffmann's Untersuchungen bestätigt. Derselbe bringt dieses Resultat in Verbindung mit der Ansicht, dass das Geschlecht des Kindes von der überwiegenden Neigung des Vaters oder der Mutter im Moment der Zeugung bestimmt werde, und bemerkt, dass unter den Zwecken, welche die Einführung des uralten Gebrauchs der Beschneidung veranlasst haben könnten, auch Verstärkung des Zeugungstriebes genannt werde. Zur Unterstützung dieser Ansicht liesse sich noch das anführen, dass Neigungsheirathen von Seiten des weiblichen Geschlechts bei den Juden etwas äusserst Seltenes sind, dass vielmehr über die Verehelichung der Mädchen in der Regel ohne Rücksicht auf Neigung oder Abneigung von den Eltern verfügt wird, wesshalb bei den Ehen dieser Nation die Männer in Beziehung auf den soeben erwähnten Punkt fast nothwendig im Allgemeinen ein Uebergewicht haben müssen.

R.]

II. Einfluss des Alters auf die Fruchtbarkeit der Ehen.

Wir haben oben gesehen, dass das Altersverhältniss der Eltern einen merklichen Einfluss auf die verhältnissmässige Menge der männlichen Geburten ausübt; natürlich ist auch voranzusetzen, dass es sich ebenso mit der Zahl der Geburten oder mit der Fruchtbarkeit verhalten muss. In Beziehung auf diesen Punkt kenne ich fast nur die Untersuchungen, die Sadler in der Absicht anstellte, um zu zeigen, dass das Alter der Eltern, wenn man sie einzeln betrachtet, keinen Einfluss auf das Verhältniss der männlichen zu den weiblichen Geburten habe. Ich habe sie oben bereits mitgetheilt, indem ich zugleich dafür Sorge trug, in der letzten Kolumne die Zahl der Fruchtbarkeit zu berechnen. Indessen, da Sadler im Ganzen nur auf niedrige Zahlen sich stützen konnte, so glaubte ich in Betreff des Alters weniger Abtheilungen machen zu dürfen, wodurch meine besonderen Ergebnisse einen höheren Grad von

Wahrscheinlichkeit erhalten werden; alle diese Ergebnisse könnte man in folgender Tabelle zusammenfassen:

Nach den Geschlechts- Registern der engl. Pairs.	Zahl der Kinder eines Individuums, das zur Zeit der Verheirathung alt war:		
	weniger als 25 J.	26—36 Jahre.	mehr als 36 Jahre.
Gatten	5,11	4,43	2,84
Gattinnen	5,13	3,49	2,89
Wittwer und Wittwen	8,80 *)	4,50	3,66)

Wir sehen, dass unter übrigens gleichen Umständen die Fruchtbarkeit der Ehen im Verhältniss zu dem vorgerückten Alter der Eheleute abnimmt. Um den Einfluss, den das Alter an sich auf die Fruchtbarkeit der Individuen ausübt, zu erkennen, müsste man auf die wahrscheinliche Lebensdauer zur Zeit der Verheirathung Rücksicht nehmen; denn es leuchtet ein, dass z. B. derjenige, der noch zweimal so lange zu leben hat als ein anderer, unter übrigens gleichen Umständen hoffen darf, mehr Kinder zu erzeugen. Auf der andern Seite ist es richtig, dass diejenigen, die sich frühe verheirathen, sich gewissermassen davor scheuen, eine zu zahlreiche Familie zu bekommen, was nicht der Fall ist, wenn man sich in einem vorgerückteren Alter verheirathet. Indem man als eine Art von Begränzung annähme, dass unter übrigens gleichen Umständen die Fruchtbarkeit von der wahrscheinlichen Lebensdauer abhängt, so müsste man bei jeder Altersstufe sämtliche zuvorgefundene Verhältnisse mit der entsprechenden Zahl, welche die wahrscheinliche Lebensdauer ausdrückt, dividiren. Nimmt man aber beiläufig als die wahrscheinliche Lebensdauer der in der ersten Kategorie aufgeführten Individuen 36, 32 und 21 Jahre an, sodann für die Frauen 40, 34 und 23 Jahre, und endlich für die Verwitweten 38, 33 und 22 Jahre, so erhält man als relativen Werth der Fruchtbarkeit:

*) Da diese Zahl nur auf fünf Ehen, in denen 44 Kinder gezeugt wurden, sich stützt, so verdient sie kein Vertrauen.

Nach den Geschlechts- Registern der engl. Pairs.	Zahl der Kinder eines Individuums, das zur Zeit der Verheirathung alt war:		
	weniger als 26 J.	26—36 Jahre.	mehr als 36 Jahre.
Gatten	0,142	0,138	0,135
Gattinnen	0,128	0,108	0,125
Wittwer und Wittwen	0,231	0,136	0,166

Aus diesen Zahlen, welche die relative Fruchtbarkeit ausdrücken, ist auch zu entnehmen, dass bei den von uns in Betracht gezogenen Individuen die höchste Befähigung zur Fortpflanzung sich vor dem Alter von 26 Jahren geäussert hat; noch mehr, man sieht, dass sie bei den Männern bis zu 36 Jahren nicht merklich abgenommen hat. Was die Frauen betrifft, so sind die Zahlen zu niedrig, als dass man sich darauf verlassen könnte, da nur von neun Frauen die Rede ist, die älter waren als 36 Jahre.

Nimmt man Rücksicht auf das Altersverhältniss der Eltern, so findet man bei Benützung der von Sadler gelieferten Zahlen, die wir oben mitgetheilt haben, dass die Fruchtbarkeit der Ehen ihren höchsten Werth erreicht, wenn die Eltern gleich alt sind, oder wenn der Mann eins bis sechs Jahre älter ist als die Frau; so lange der Unterschied nicht über 16 Jahre hinausgeht, tritt keine besondere Verminderung ein; beträgt derselbe aber noch mehr, oder ist der Mann jünger als die Frau, so scheint die Fruchtbarkeit ihr Minimum zu erreichen. Es sind diess Ergebnisse, die man sich gewissermassen leicht vorher denken konnte. Uebrigens habe ich auf dergleichen Untersuchungen nur aufmerksam machen wollen, ohne mir anzumassen, sie ergründen zu wollen, da hierzu die nöthigen Daten noch fehlen.

Sadler hat in einem andern Theile seines Werkes*) die Zahl der Kinder mitgetheilt, welche von solchen Gattinnen englischer Pairs, deren Alter zur Zeit ihrer Verheirathung er bestimmen konnte, geboren wurden; indem er aber diessmal alle Ehen, ohne Rücksicht darauf, ob sie

*) Thl. II, S. 281.

fruchtbar oder unfruchtbar, ob sie erste oder zweite Ehen waren, einzeichnete, erhielt er folgende Ergebnisse:

Alter bei der Verheirathung.	Zahl der Ehen.	Zahl der Kinder.	Sterbefälle der Kinder vor dem mannbaren Alter.	Geburten auf die Ehe.	Sterbefälle auf eine Geburt.
12—15 Jahre	32	141	40	4,40	0,283
16—19 „	172	797	166	4,63	0,208
20—23 „	198	1033	195	5,21	0,188
24—27 „	86	467	180	5,43	0,171

Man sieht hier, dass von 12 bis zu 27 Jahren die Fruchtbarkeit der Frauen immer zunimmt. Auf den ersten Anblick scheint dieses Resultat im Widerspruch zu stehen mit denjenigen, welche wir vorher erhalten haben; aber man muss beachten, dass es sich um die Elten im Allgemeinen handelt, und nicht blos, wie wir zuerst angenommen haben, um die fruchtbaren insbesondere. Wir haben gesehen, dass bei dieser letzteren Annahme die Fruchtbarkeit der Frauen unter dem Alter von 26 Jahren nicht merklich schwankt. Man kann also die Verschiedenheit nur dem Umstand zuschreiben, dass einzelne zu früh verheirathete Frauen unfruchtbar blieben. Auch ergibt sich aus Sadler's Berechnungen, dass die Kinder, welche in zu frühe geschlossenen Ehen gezeugt wurden, einer grösseren Sterblichkeit unterliegen als andere. Indessen ist es sehr zu bedauern, dass der Statistiker, welcher die vorhergehenden Tabellen aus besonderen Rücksichten berechnet hat, die letzte nicht über das Alter von 27 Jahren hinaus fortsetzte. Auch wäre zu wünschen gewesen, dass das Verhältniss der fruchtbaren zu den unfruchtbaren Frauen, je nach dem verschiedenen Alter, in welchem die Verheirathung Statt fand, wäre angegeben worden.

Um die Individuen für die Beobachtungen nicht blos aus einer bevorzugten Klasse der Gesellschaft zu wählen, hat Sadler auch eine Tabelle mitgetheilt, die sich auf 2860 von Dr. Granville in mehreren der Hauptwohlthätigkeits-

Anstalten Londons beobachtete Niederkünfte stützt; wir geben sie hier wieder.

Alter bei der Verheirathung.	Zahl der Ehen.	Rechtzeitig geborne Kinder.	Lebendgeborne Kinder.	Todtgeborne Kinder.	Todesfälle auf 1 Geb.	Mittel der Geburten in 1 J. der Ehe.	Kinder auf die Ehe.
13—16 Jahre	74	376	209	167	0,44	0,46	5,08
17—20 „	354	1307	751	556	0,43	0,50	3,70
21—24 „	283	823	474	349	0,42	0,52	2,91
25—28 „	110	287	170	117	0,41	0,55	2,61
29—32 *) „	38	67	46	31	0,31	0,59	2,03

Diese Tabelle verdient eine sorgfältige Untersuchung; zuerst sieht man gleichfalls daraus, dass die Sterblichkeit der Kinder etwas geringer ist, je nachdem die Ehen weniger frühzeitig geschlossen sind; endlich würden die Ziffern der siebenten Kolumne, die, Sadler's Angabe zufolge, von Finlayson nach Erkundigungen über das Alter der entbundenen Frauen, mit denen er nicht bekannt macht, berechnet sind, darauf hinweisen, dass bis zum Alter von 32 Jahren die Fruchtbarkeit zunimmt, im Verhältniss zu dem geringeren Alter der Frau. Nichts desto weniger kann man aus der letzten Kolumne, die ich beigefügt und aus den übrigen Daten der Tabelle abgeleitet habe, leicht ersehen, dass, wenn die jährliche Fruchtbarkeit geringer ist, die fruchtbaren Frauen, die sich bald verheirathet haben, unter übrigens gleichen Umständen mehr Kinder gezeugt haben; diess stimmt mit der Bemerkung überein, die wir schon in Betreff der Gattinnen der englischen Pairs gemacht haben. Zu bedauern ist es, dass Sadler für diese beide Fälle die Fruchtbarkeit nicht erforscht hat; er würde darin, wie mir scheint, weniger solide Beweise zu Gunsten des Gesetzes der Bevölkerung, das er aufzustellen sucht, gefunden haben.

Allerdings ergibt sich aus Finlayson's Zahlen eine etwas grössere jährliche Fruchtbarkeit für die später verheiratheten Frauen; aber sie gleicht den Ueberschuss der absoluten Fruchtbarkeit derjenigen, die sich frühzeitig verheirathet haben, nicht aus. Gewöhnlich sucht ein Mann,

*) Offenbar finden sich Fehler in dieser Linie, die wir übrigens genau nach dem Originale mittheilen zu müssen glaubten.

der eine sehr junge Frau heirathet, diese zu schonen, und seine Familie kann zahlreich werden, ohne dass er sich besonders beeilt, darauf hinzuarbeiten; heirathet er dagegen eine vollkommen entwickelte Frau, so hält er die Schonung nicht mehr für nöthig; und andererseits wird ihm, wenn er Familie haben will, die Zeit um so kostbarer, je älter die Frau ist*).

Aus Allem, was so eben mitgetheilt worden ist, scheinen sich mir die nachstehenden Folgerungen zu ergeben:

1. Die zu frühzeitig geschlossenen Ehen befördern die Unfruchtbarkeit und produziren Kinder, die eine geringere wahrscheinliche Lebensdauer haben.
2. Abgesehen von den unfruchtbaren Ehen bewirkt das Alter der Ehegatten zu der Zeit, wo sie in die Ehe treten, keinen Unterschied in der Zahl der Kinder, so lange dieses Alter nicht bei den Männern etwa 33 Jahre, bei den Frauen 26 Jahre übersteigt; nach diesen Lebensaltern aber vermindert sich die Zahl der Kinder, die erzeugt werden können.
3. Aus dem vorhergehenden Ergebnisse kann man unter Berücksichtigung der wahrscheinlichen Lebensdauer den Schluss ziehen, dass die grösste Fruchtbarkeit beim Manne vor dem Alter von 33 Jahren, bei den Frauen vor 26 Jahren Statt findet.
4. Nimmt man Rücksicht auf die Altersverschiedenheit der Ehegatten, so findet man, dass unter übrigens gleichen Umständen diejenigen Ehen die fruchtbarsten sind, wo der Mann wenigstens so alt ist als die Frau, oder älter als diese, ohne dass übrigens letzterer Altersunterschied bedeutend ist.

Nach diesen Beobachtungen ist es von Interesse zu untersuchen, ob der Mensch in unseren Klimaten nach

*) Die Tabelle von Finlayson, die umfassender ist, als die von Sadler gibt 0,78 als jährliche Fruchtbarkeit einer Frau von 33—35 Jahren, und 1,12 für eine Frau von 37—39 Jahren.

den Gesetzen, welche die Natur hinsichtlich der Fruchtbarkeit zu befolgen scheint, sich richtet, und ob er sich in dem dazu tauglichsten Lebensalter der Fortpflanzung unterzieht. Um dieses Alter festzustellen, müsste man das Alter der Eltern zur Zeit der Geburt ihrer Kinder kennen. Da es aber an Untersuchungen dieser Art fehlt, so kann man auf das Alter zurückgehen, in welchem die Ehen geschlossen wurden, und mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, dass im Durchschnitt die Geburt des Erstgeborenen in das nächste Jahr nach der Verheirathung fällt.

Diess vorausgesetzt, müsste man auf die Bevölkerungslisten zurückgehen; und einige auf die wahrscheinliche Lebensdauer gestützte Berechnungen würden dazu dienen, das Alter, in dem man sich verheirathet, auszumitteln. Folgende Tabelle wird die Methode verständlich machen, die wir befolgt haben. Die zweite und die vierte Kolonne zeigen (nach der belgischen Bevölkerungsliste) die Zahl der verheiratheten Frauen und Männer an, deren Verbindung in dem in der ersten Kolonne angegebenen Alter Statt gefunden hat, ob sie nun gegenwärtig noch verheirathet oder bereits verwittwet sind. Die dritte und fünfte Kolonne zeigen an, auf welche Anzahl diese Individuen in dem folgenden Alter durch die Sterblichkeit reduziert werden. Die Berechnungen sind nicht über 56 Jahre hinaus fortgesetzt, weil hier die Resultate nothwendig sehr zweifelhaft seyn müssten.

Alter.	Verheirathete oder verwittwete Männer.		Verheirathete oder verwittwete Frauen.	
	Zahl der Listen.	Reducirte Zahl.	Zahl der Listen.	Reducirte Zahl.
von 14 bis zu 16 Jahren	0	0	4	4
„ 16 „ 20 „	96	91	403	987
„ 20 „ 25 „	3273	3029	5981	5594
„ 25 „ 30 „	14025	13175	16256	15204
„ 30 „ 35 „	20879	19628	21928	20552
„ 35 „ 40 „	19374	18140	22660	21143
„ 40 „ 45 „	18951	17512	22188	20566
„ 45 „ 50 „	18350	16583	19950	18312
„ 50 „ 53 „	11708	10864	12153	11697
„ 53 „ 56 „	9925	9087	10130	9432

Um nun bei den Männern die Zahl der Ehen, die zwischen 20 und 25 Jahren geschlossen worden sind, zu finden, wird es genügen, wenn man von der Zahl der verheiratheten Individuen dieses Alters die Zahl derjenigen in Abzug bringt, welche schon verheirathet waren, ehe sie das Alter von 20 Jahren erreichten; zudem ist noch auf die Sterblichkeit dieser letzteren Rücksicht zu nehmen, so dass bei 3278 Individuen 91 in Abzug zu bringen sind; dann erhält man die Zahl 3187, und diese drückt die Zahl der Statt gefundenen Heirathen aus. Ebenso kann man die Zahl der Ehen, die in dem Alter zwischen 25 und 30 Jahren geschlossen worden sind, ausmitteln, indem man die Differenz der Zahlen 14025 und 3029 nimmt. Auf dieselbe Weise wird man es mit der folgenden Klasse machen; bei den zwei Klassen, die über 50 Jahre hinausreichen, muss man beachten, dass sie nur drei Jahre umfassen. Um weitläufige Rechnungen zu umgehen, haben wir in den nachfolgenden Ergebnissen die Zahlen eines mittleren Jahres jeder Periode angewendet.

A l t e r.	Geschlossene Ehen.	
	Männer.	Frauen.
Von 14 bis zu 16 Jahren	0	2
" 16 " 20 "	24	80
" 20 " 25 "	637	1118
" 25 " 30 "	2199	2132
" 30 " 35 "	1541	1345
" 35 " 40 "	-51	422
" 40 " 45 "	162	209
" 45 " 50 "	169	-123
" 50 " 53 "	586	489
" 53 " 56 "	-313	-522

Unter diesen Zahlen kommen negative Grössen vor, diess kann die Folge einer grösseren Sterblichkeit, als die, welche wir angenommen haben, seyn oder davon herrühren, dass gewisse Altersperioden Lücken in der Bevölkerung lassen, oder auch davon, dass die Angaben der sich Verheirathenden unrichtig waren, entweder um ihr Alter zu

verhehlen, oder aus anderen Beweggründen. Wirklich bemerkt man, dass von den vier negativen Zahlen drei in die Periode über 50 Jahren fallen, die überladen erscheint. Um eine runde Zahl anzugeben, haben (wie man diess auch bei der Aufnahme der Bevölkerungslisten findet) vermuthlich einzelne Personen erklärt, sie seyen fünfzig Jahre alt, wenn ihnen auch noch einige Monate dazu fehlten, oder auch nachdem sie schon einige Jahre darüber hinaus waren. Was aber die negative Zahl zwischen 35 und 40 Jahren bei den Männern betrifft, so entspricht diese Altersklasse der unglücklichen Zeit der französischen Kriege, an denen die Belgier Theil nahmen; die Männer von diesem Alter erreichten ihr neunzehntes Lebensjahr zwischen 1808 und 1813.

Nimmt man auf das eben Gesagte Rücksicht, so sieht man, dass die Männer in Belgien sich nicht vor dem Alter von 16 Jahren und wahrscheinlich nicht vor dem von 18 Jahren verehelichen; die Frauen heirathen schon zwischen 14 und 16 Jahren. Die meisten Ehen wurden von Männern sowohl als Frauen zwischen 26 und 30 Jahren geschlossen; die Frauen sind indessen gegen die Männer voraus; das Maximum scheint für die Männer um das 29ste Jahr, für die Frauen nach dem Alter von 27 Jahren Statt zu finden.

Die Zahl der Verehelichungen nimmt nach dem Alter von 35 Jahren sehr merklich ab und kann nach dem von 40 Jahren, wenigstens in Beziehung auf die Frauen, fast gleich Null angenommen werden. Die Summe dieser Verehelichungen beträgt, wenn man auf die Zeichen Rücksicht nimmt, zwischen 40 und 56 Jahren wirklich nur 53. Diese Zahl bezieht sich, wohl verstanden, nur auf die Zahlen der Liste, nicht auf das, was wirklich Statt hat. Was die Männer betrifft, so verheirathet sich eine gewisse Anzahl auch noch in sehr vorgerücktem Alter; so führt die obige Tabelle zwischen 40 und 45 Jahren 162, zwischen 45 und 50 Jahren 169 und zwischen 50 und 56 Jahren 273 auf.

Aus dieser Untersuchung würde sich ergeben, dass die Männer etwa in dem Alter von 30 Jahren, die Frauen in dem von 28 Jahren ihr erstes Kind bekommen; hieraus würde sich die Dauer einer Generation in Belgien ergeben; es ist diess zugleich beiläufig die mittlere Lebensdauer. Wir heben dieses Zusammentreffen besonders hervor.

Ferner ist es sehr bemerkenswerth, dass die Verheirathungen erst dann häufig werden, wenn der Mensch über das stürmische Alter der Leidenschaften und des grössten Hanges zum Verbrechen, welches auf das Alter von etwa 24 Jahren fällt, hinaus ist; es ist diess auch die Zeit, wo seine körperliche Entwicklung vollendet ist, und seine geistigen Fähigkeiten eine grössere Energie zu erlangen anfangen.

Nach Friedländer, dem man den Artikel über die Sterblichkeit im *Dictionnaire des Sciences médicales* verdankt, würden in Schweden und Finnland um das dreissigste Lebensjahr die meisten Niederkünfte Statt finden*). Folgendes sind die Resultate, welche er nach 16 Beobachtungsjahren (vor dem Jahr 1795) aufgestellt hat:

Alter der Entbundenen.	Mittlere Zahl der lebenden Frauen.	Jährliche Geburten.	Frauen auf 10 Geburten.	Verhältniss auf 1000 Entbindungen.
15—20 Jahre	134548	3298	408	33
20—25 "	129748	16507	78	165
25—30 "	121707	26329	46	263
30—35 "	111373	25618	43	256
35—40 "	97543	18093	54	181
40—45 "	90852	8518	106	85
45—50 "	78897	1694	465	17
über 50 Jahre	69268	39	17760	0,4

Es wäre zu wünschen, dass dergleichen Beobachtungen, welche man nach den Verzeichnissen der Civilbehörden mit ziemlicher Genauigkeit anstellen kann, mehr vielfältigt würden, und dass man in Zukunft mit mehr Sorgfalt Alles, was sich auf das Alter der Eltern und auf die Zeit der Empfängniss oder der Geburt ihrer Kinder bezieht, konstatiren könnte.

*) Bd. XXXIV, S. 365.

III. Einfluss des Ortes.

Eine der wichtigsten Fragen, die sich demjenigen aufdrängen, welcher mit statistischen Forschungen über die Geburten sich beschäftigt, ist die, welchen Einfluss das Klima auf die Fruchtbarkeit ausübt. Leider sind die Daten, welche man über diesen interessanten Gegenstand besitzt, so unvollständig und durch so viele zufällige Umstände modifizirt, dass es fast unmöglich ist, alle der Frage fremde Elemente daraus zu entfernen, und zu einigermaßen zuverlässigen Ergebnissen zu gelangen. Auch sind die Meinungen noch sehr getheilt; und man weiss nicht, ob unter übrigens ganz gleichen Umständen der Norden oder der Süden der Fruchtbarkeit günstiger ist.

Vergleicht man die Fruchtbarkeit der Bevölkerung, so findet man selbst in benachbarten Ländern die auffallendsten Verschiedenheiten, weil, abgesehen von Fehlern in den Zahlen, die zufälligen Einflüsse fast immer wirksamer sind als die klimatischen. Um hievon ein Beispiel zu geben, will ich hier das Verhältniss der Geburten zu der Bevölkerung, wie es in verschiedenen Ländern sich herausstellt, nach Hawkins' medizinischer Statistik mittheilen*).

Staaten und Kolonien.	Verhältniss der Gebornen zu den Einwohnerzahl gleich 1 zu:
Island (1819)	37,0
England	35,0
Kap der guten Hoffnung (1820) . . .	33,7
Frankreich	31,6
Schweden	27,0
Insel Bourbon	24,5
Königreich beider Sizilien	24,0
Preussen	23,3
Gouvern. Venedig	22,0
Vereinigte Staaten	20,0

*) *Elements of medical Statistics.* London 1829. S. 34 u. ff.

Es wäre unmöglich, zwischen diesen Zahlen und den Breitengraden, auf welche sie sich beziehen, irgend eine Uebereinstimmung, welche auf einen klimatischen Einfluss hinweisen könnte, ausfindig zu machen. Selbst wenn man bei Frankreich stehen bleibt, findet man bei einzelnen Departements sehr grosse Abweichungen. So verhalten sich im ganzen Königreich die Gebornen zu der Einwohnerzahl wie 1 zu 32, während dieses Verhältniss in den fünf Jahren 1826—1830 im Departement der Orne gleich 1 zu 44,83 und im Departement Finistère gleich 1 zu 25,97 war. Andererseits findet man, wenn man die südlichsten Departements von Frankreich ohne Unterschied nimmt, keine merkliche Verschiedenheit von den nördlichen. In einer Provinz Amerika's, Guanaxuato [in Mexico] stellte sich das Verhältniss der Gebornen zu der Zahl der Einwohner im Jahr 1825 wie 1 zu 16,08 heraus *); dieses Verhältniss und das, welches vom Ornedepartement angeführt wurde, lassen sich ungefähr als die äussersten Gränzen jenes Verhältnisses, so weit man es von verschiedenen Ländern kennt, betrachten.

Da die Ausmittlung des Einflusses der Klimate auf die Fruchtbarkeit der Bevölkerung durch verschiedene stärker ausgesprochene Einflüsse erschwert wird, so müssen wir zuvörderst diese letzteren kennen zu lernen suchen, um beurtheilen zu können, welche Fruchtbarkeit eine und dieselbe Bevölkerung unter zwei verschiedenen Klimaten darbieten würde. Uebrigens macht die Schwierigkeit, sich eine sichere Schätzung der Einwohnerzahl zu verschaffen, diese Untersuchung noch besonders verwickelt.

Nimmt man, homogene Bevölkerungen voraussetzend, die Fruchtbarkeit der Ehen, und bedient man sich blos der Zahl der Ehen und der ehelichen Geburten, so kann man sich Hoffnung machen, zu sicherern Resultaten hinsichtlich der klimatischen Einflüsse zu gelangen. Mit dieser interessanten Frage hat sich Benoiston de Châteauneuf in einem Aufsatz über den Grad der Fruchtbarkeit in Europa zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts

beschäftigt *): ihm werden wir bei den nachfolgenden Bemerkungen über die Fruchtbarkeit der Ehen folgen:

„Theilt man Europa in zwei Klimate, deren eines von Portugal bis zu den Niederlanden reichen, sich somit vom 40sten bis zum 50sten Grad der Breite erstrecken und den Süden vorstellen würde, während das andere von Brüssel bis Stockholm, oder vom 50sten bis zum 67sten Grad der Breite **) reichen und den Norden vorstellen würde, so wird man finden, dass im ersten auf hundert Ehen 457 Geburten, im letzteren aber nur 430 Geburten kommen.“

„Der Unterschied wird noch grösser, wenn man nur die äussersten Zonen mit einander vergleicht. In Portugal kommen 5,10 Kinder auf die Ehe; in Schweden blos 3,62.“

„Endlich kann man, auch wenn man bei Frankreich stehen bleibt, neue Belege für diese Bemerkung finden. Die Fruchtbarkeit, sagt Moheau, nimmt in Frankreich von Norden gegen Süden zu. Hier ist das mittlere Verhältniss der Geburten zu der jährlichen Zahl der Trauungen wie 5,03 zu 1, und in den nördlichen Provinzen wie 4,64 zu 1.“

„Was schon vor 50 Jahren in Beziehung auf Frankreich galt, gilt auch heutzutage noch. Das Mittel der Geburten von fünf Jahren (1821—1825) ist in unseren südlichen Provinzen (Dauphiné, Languedoc, Provence) 4,34 auf eine Heirath, und in Flandern und der Picardie nur 4,00 ***).

„Diese Thatsachen sind genügend, um diejenigen Schriftsteller, welche zuerst behauptet haben, die Fruchtbarkeit sey in warmen Ländern grösser als in kalten, vor dem Vorwurf der Unzuverlässigkeit zu schützen; sie hatten wirklich Recht.“

*) *Annales des Sciences naturelles*. Dez. 1826. [Froiep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. Bd. XVI, S. 177 ff.]

**) [Stockholm liegt zwischen 59 und 60°, nicht 67° nördl. Br. R.]

***) Benoiston de Châteauneuf macht bemerklich, dass er hier die Zahl der unehelichen Kinder in Abzug gebracht hat; aber er gibt nicht an, ob er es auch bei den andern Ländern von Europa so gehalten hat.

„Dehnt man aber diese Untersuchungen weiter aus, nimmt man dabei auf eine grosse Anzahl von Ländern Rücksicht, und verallgemeinert die Forschungen auf diese Weise, so verwischen sich die Unterschiede des Klima's, der Temperatur, der Lage; ihr Einfluss hört auf bemerklich zu seyn, und die Natur befolgt andere Gesetze.“

Nach Benoiston kommen ein Jahr in das andere auf eine Heirath

	Kinder:
In Portugal	5,14
in der Provinz von Bergamo	5,24
im Gouvernement Venedig	5,45
in Savoyen	5,65
in Rousillon (Ostpyrenäen)	5,17
in einem Theil des Dauphiné (Dep. der nied. Alpen)	5,39
in einem Theil des Lyonnais (Dep. der Loire)	5,68
in einem Theil von Anjou (Dep. Mayenne)	5,09
in einem Theil von Poitou (Vendée)	5,46
in einem Theil der Bretagne (Morbihan)	5,52
in einem Theil der Franche-comté (Jura)	5,01
in einem Theil des Elsasses (Niederrhein)	5,03
im Kanton Freiburg	5,35
in einem Theil Schottlands	5,13
in Böhmen	5,27
in Moskau	5,25
in Ost- und Westflandern	5,27

„Diese verschiedenen Länder zeigen eine grosse Fruchtbarkeit, und man kann bemerken, dass darunter acht gebirgige sind (Bretagne, Franche-comté, Rousillon, die Grafschaft Nizza, Savoyen, der Kanton Freiburg, Böhmen, das Gebiet von Bergamo); auch sieht man, dass es im Allgemeinen gute Länder sind, wo der Ertrag des Bodens den Bedürfnissen der Bevölkerung genügt.“

„Ferner scheint es, dass in Küstenländern die Geburten zahlreicher sind als in Binnenländern, und dass es sich in Beziehung auf Wein-, Wiesen-, Kornländer und waldige Landschaften stufenweise ebenso verhalten kann.“

Die nachfolgende Belgien betreffende Tabelle kann uns gleichfalls einige interessante Einzelheiten bemerklich machen.

Provinzen.	Bevölkerung im Jahre 1830.	Geborne von 1825—29.	Täuflungen von 1825—29.	Zahl der Einwohner		Auf 1 Heirath kommen Kinder:
				auf 1 Trauung.	auf 1 Geburt.	
Antwerpen	354974	11018	2392	32	149	4,48 ^{*)}
Brabant	556146	18893	4035	29	137	4,68
Westflandern	601678	20315	4145	30	169	4,90
Ostflandern	733938	24148	4246	30	173	5,19
Lüttich	369937	11837	2382	31	155	4,72
Hennegau	604957	20016	4333	30	140	4,51
Limburg	337703	10589	2422	32	139	4,37
Namur	212725	11018	1378	32	154	4,57
Luxemburg ^{**)}	292151	10477	2278	28	128	4,67
Belgien	4064209	135140	28076	30	144	4,72

Zuvörderst sieht man, dass die Fruchtbarkeit, je nachdem sie unter Bezug auf die Einwohnerzahl oder auf die Heirathen bestimmt wird, wenig verschieden ist; was darauf hindeutet, dass die Bevölkerungen ziemlich homogen sind; und diess werden wir wirklich weiter unten bestätigt finden. Luxemburg und Brabant, die im Verhältniss zur Bevölkerung die meisten Geburten aufzuweisen haben, sind zugleich diejenigen Provinzen, wo verhältnissmässig die meisten Heirathen vorkommen. Beide Flandern zählen die wenigsten Heirathen; aber die Ehen sind daselbst fruchtbarer als im übrigen Königreich, woraus sich der Umstand erklärt, dass das Verhältniss der Geburten daselbst ganz dasselbe ist, wie in Belgien überhaupt. Uebrigens würde es in Betracht des geringen Umfangs des Landes schwierig seyn, die Einwirkungen mehrerer der influirenden

^{*)} Die Fruchtbarkeit der Ehen ist nach den Jahren 1803—1829 berechnet; die Zahlen, welche diese Provinz betreffen, sind weniger zuverlässig, da die Einwohnerzahl nicht genau bekannt ist.

^{**)} Die Einwohnerzahl von Luxemburg ist die vom Jahre 1825; das Mittel der Täuflungen für diese Provinz und für Limburg ist nur von 3 Jahren, statt von 5, genommen, ebenso ist es mit dem von Belgien überhaupt.

Ursachen, welche oben bezeichnet worden sind, und besonders der Verschiedenheit des Klima's zu erkennen.

Es ist von Wichtigkeit, hier auf einen wesentlichen Umstand aufmerksam zu machen, dass nämlich bei der Bestimmung der Fruchtbarkeit der Ehen in Belgien die Totalsumme der Gebornen mit der Summe der Heirathen verglichen worden ist, ohne dass die unehelichen Kinder in Abzug gebracht wurden; und ich gestehe, dass ich in Ermangelung der nöthigen Dokumente, in meinen Schriften denselben Fehler begangen habe. Nach Daten, welche sich auf einzelne Theile beziehen, glaube ich annehmen zu dürfen, dass das Verhältniss der ehelichen zu den unehelichen Kindern wenig von dem in Frankreich Statt findenden verschieden ist, wo auf 100 Ehen 408 Geburten kommen, wenn man diese ohne Unterschied nimmt, aber nur 379 eheliche Geburten, also 29 weniger. Nehmen wir also an, dass das Verhältniss der ehelichen zu den unehelichen Kindern in Belgien dasselbe sey, wie in Frankreich, so würde sich die Fruchtbarkeit der Ehen nur noch auf ungefähr 4,4 belaufen, was im Vergleich zu andern Ländern immer noch viel ist.

Ebenso ist es von Bedeutung, auf die Verbindungen in erster, zweiter und dritter Ehe Rücksicht zu nehmen, um mit einiger Genauigkeit den Einfluss der verschiedenen einwirkenden Ursachen bestimmen zu können. In den Ländern, wo man die Wiederverheirathung nicht schwer nimmt, muss in der That die Ziffer der Fruchtbarkeit der Ehen zu schwach ausfallen; denn die Fruchtbarkeit der Frauen ist nicht unbegränzt; und das Verhältniss der Geburten zu den Ehen muss nothwendig ein anderes werden, wenn die Ehen sich vermehren, während die Zahl der Geburten sich gleich bleibt.

Unter den Umständen, welche auf die Ziffer der Fruchtbarkeit einen Einfluss ausüben, kann man dem Aufenthalt in Städten und auf dem Lande eine Stelle einräumen. Während der zehnjährigen Periode von 1803—1813, der einzigen, in Beziehung auf welche man in Belgien Berechnungen gründen kann, findet man, dass in 100 Ehen in den Städten

484 Kinder, auf dem Lande 450 Kinder gezeugt wurden *); aber man könnte noch mit Recht den Einwurf machen, dass, da keine Unterscheidung der ehelichen und unehelichen Kinder Statt gefunden hat, diese Verschiedenheit vielleicht nur scheinbar sey.

Sucht man die Stärke der Fruchtbarkeit durch das Verhältniss zu der Bevölkerung festzustellen, so findet man im Allgemeinen, wenn man bloß die Zahl der Fruchtbarkeit für die grossen Städte Europa's nimmt, einen höheren Werth als bei der umliegenden Landschaft. Im *Bulletin des sciences géographiques*, April 1831 findet man eine Tabelle der Bewegung der Bevölkerung in den Hauptstädten Europa's, die, wenn die Elemente derselben richtig sind, in Bezug auf 78 daselbst genannte Städte 1 Geburt auf 22,4 Einwohner gibt. Die Städte, welche die äussersten Grenzen darbieten, sind Utrecht mit 19,0, Liverpool mit 18,0, Oporto 19,6 und London 40,8, Petersburg 46,7**).

Macht man bei Belgien einen Unterschied nach Stadt und Land, so findet man gleichfalls das Verhältniss der Geburten zu der Bevölkerung in den Städten grösser; während der Jahre 1825—1829 betrug es 1 zu 29,1. Auf dem Lande verhielt es sich wie 1 zu 30,4; es könnte daher in der That der Aufenthalt in den Städten der Fruchtbarkeit förderlicher scheinen, als der auf dem Lande.

Villermé hat in seinem Aufsatz: *über die Vertheilung der Geburten nach Monaten* ***), gezeigt, dass der Gesundheit ungünstige Perioden, besonders Zeiten, in denen in Folge von Sumpfausdünstungen Epidemien sich entwickelt

*) Des Verf. *Recherches sur la Réproduction et la mortalité de l'homme aux differens âges et sur la population de la Belgique. Bruxelles 1832. 8.*

**) Dieses geringe Verhältniss für St. Petersburg hängt zusammen mit einer Eigenthümlichkeit seiner Bevölkerung, die viel mehr Männer als Frauen umfasst.

***) *Annales d'Hygiène publique. etc.* Juni 1831. [Froiep's *Notizen aus der Natur- und Heilkunde.* Bd. XXXIII, S. 227 ff.]

haben, der Fruchtbarkeit nachtheilig sind. Einen unmittelbaren Beweis hiefür hat jener Gelehrte in der Ziffer der Empfängnisse gefunden, welche in den Jahreszeiten, wo die Sumpfausdünstungen am stärksten sind, geringer ist.

Sadler hat in seinem Werke *über das Gesetz der Bevölkerung* die Beziehungen untersucht, welche zwischen der Zahl der Heirathen, der Zahl der Geburten und der der Sterbefälle Statt finden; indem er bei seinen Vergleichen auf verschiedene Länder, besonders auf England, Frankreich und das vormalige Königreich der Niederlande Rücksicht nahm, hat er gefunden, dass im Allgemeinen diejenigen Orte, in welchen jährlich die meisten Ehen geschlossen werden, zugleich diejenigen sind, wo die Fruchtbarkeit der Ehen am geringsten ist, gleichsam in Folge einer Art von Ausgleichung, welche verhindert, dass ein Land zu schnelle Fortschritte in der Zunahme der Bevölkerung macht. Derselbe Schriftsteller findet, dass die Länder, wo die Ehen sehr zahlreich sind, auch die grösste Sterblichkeit darbieten. Einen Begriff von diesen Ergebnissen kann man sich aus folgender Tabelle bilden, welche die für Frankreich erhaltenen Werthe angibt.

Tabelle, woraus sich ergibt, dass das vorbenegende Hemmniss die Fruchtbarkeit der Ehen vermindert, und dass die Fruchtbarkeit sich nach dem Sterblichkeitsverhältnisse richtet.

Verhältniss der Trauungen.	Zahl der Departements.	Zahl der ehelichen Geburten auf 1 Ehe.	Zahl der Einwohner im Verhältniss zu 1 Todesfall.
1 zu			
110—120 Einwohner	4	3,79	35,4
120—130 "	15	3,79	39,2
130—140 "	23	4,17	39,0
140—150 "	18	4,36	40,6
150—160 "	10	4,43	40,3
160—170 "	9	4,48	42,7
170 und darüber	6	4,84	46,4

Diese von Sadler erhobenen Thatsachen finden Bestätigung durch die Zahlen, welche die verschiedenen Theile von England an die Hand geben. Sadler hat sich auch der Dokumente bedient, welche ich in Beziehung auf das vormalige Königreich der Niederlande bekannt gemacht hatte, und hat darin eine neue Bestätigung seiner Ergebnisse gefunden. Da diese Tabelle in mehr als einer Beziehung belehrend ist, so will ich auch sie mittheilen *).

Provinzen.	Geburten auf 1 Heirath.	Einw. auf 1 Heirath.	Mittel.	Einw. auf 1 Todesfall.	Mittel.
Limburg	90,3	3,09		47,5	
1 Heirath auf weniger als 100 Einwohner		3,09	3,09	47,5	47,5
Nördl. Holland . . .	104,4	4,50		34,5	
Südl. Holland . . .	113,3	4,74		35,5	
Seeland	113,7	5,59		31,4	
Utrecht	118,2	4,86		36,3	
1 Heir. auf 100—120 Einwohner		19,59	4,89	137,2	34,3
Overyssel	121,9	4,60		48,5	
Friesland	128,7	5,75		46,1	
Drenthe	130,3	4,69		55,0	
Geldern	131,1	5,75		53,7	
Hennegau	136,5	4,98		51,1	
Westflandern	137,7	5,01		40,7	
1 Heir. auf 120—140 Einwohner		29,78	4,96	290,1	48,3
Südbrabant	142,2	5,45		38,2	
Antwerpen	142,9	4,65		48,8	
Gröningen	149,3	5,17		49,3	
Luxemburg	149,9	5,37		53,8	
Nordbrabant	150,0	5,14		51,4	
Lüttich	154,1	5,33		46,2	
1 Heir. auf 140—160 Einwohner		31,11	5,18	287,7	47,9
Ostflandern	165,3	5,82		44,8	
1 Heirath auf 160 und mehr Einwohner . . .		5,82	5,82	4,48	44,8

*) Stellt man, nachdem man die einzelnen Provinzen der Länder verglichen hat, eine Vergleichung der letzteren unter sich an, und benützt diejenigen Zahlen, welche am meisten Vertrauen zu verdienen scheinen, so findet man:

Nach all den Dokumenten, welche Sadler zur Begründung seiner Beobachtung vorgebracht hat, kann man, wie mir scheint, in der That mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit annehmen, dass eine grosse Sterblichkeit viele Heirathen zur Folge hat, und dass die Ehen hier eine um so geringere Fruchtbarkeit zeigen, je zahlreicher sie sind. Aber ich glaube, der Verfasser hat hieraus zu schnell Folgerungen gegen die Antipopulationisten gezogen, die er zu bekämpfen sich bemüht, indem er eigenen Theorien ein Uebergewicht verschaffen will. Es scheint mir, dass die von mir angeführten Thatsachen durch ein anderes statistisches Dokument, nämlich die Zahl der Verbindungen in erster, zweiter und dritter Ehe unterstützt werden müssten, um dasjenige Gewicht zu erlangen, das er ihnen beigelegt wissen will. Man hat gesagt, die Todesfälle machen Platz für die Heirathen; diess beweisen die Untersuchungen von Sadler; auch hat man gesagt, die Sterblichkeit befördere die Fruchtbarkeit, und Sadler stellt dieser Behauptung die Ergebnisse entgegen, zu denen er gelangt ist. Hier, glaube ich, könnte er im Irrthum seyn. Fürs erste darf man die Fruchtbarkeit der Ehen nicht mit der Fruchtbarkeit der Bevölkerung verwechseln; sodann könnten andererseits in einem Lande, wo die Sterblichkeit, besonders bei erwachsenen Personen, sehr gross wäre, die

Königreiche.	Zahl der Einwohner			Fruchtbarkeit.
	auf 1 Heirath.	auf 1 Geburt.	auf 1 Todesfall.	
Preussen *)	102	23,1	36,2	4,23
England **)	128	34,0	49,0	3,77
Frankreich ***)	131,4	32,2	39,7	3,79
Belgien †)	144	30,0	43,0	4,72

Diese Ergebnisse stimmen nicht so ganz mit den Folgerungen überein, welche Sadler aus seinen speziellen Beobachtungen abgeleitet hat.

*) Babbage in Brewster's *Journal of sciences*. Nr. 1 der neuen Reihe.

**) Rickman, *preface to the abstract of population*. 1821.

***) *Annuaire du Bureau des Longitudes de Paris*.

†) *Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles*.

Verbindungen in zweiter und dritter Ehe zahlreicher seyn und jede Ehe auf diese Weise während ihrer Dauer einer geringern Anzahl von Kindern das Daseyn schenken, wenn gleich in Wirklichkeit die Fruchtbarkeit der Bevölkerung sehr gross wäre. So findet man z. B. in denjenigen Provinzen von Frankreich, wo die Sterblichkeit am geringsten ist, und wie Sadler bemerkt, die wenigsten Trauungen Statt finden, die grösste Zahl der Kinder auf eine Ehe. Diese letztere Beobachtung scheint mir eine natürliche Folge der ersten zu seyn; eine Frau, die fünf Kinder aus einer einzigen Ehe hat, hätte diese Kinder bei grösserer Sterblichkeit in zwei oder vielleicht noch mehr auf einander folgenden Ehen bekommen können. Die Fruchtbarkeit der Ehen wird unter diesen Umständen natürlich geringer erscheinen. Es leuchtet selbst nach den vorstehenden Erörterungen ein, dass man annehmen muss, dass in einem Lande, wo die Sterblichkeit zunimmt, die Ehen verhältnissmässig zahlreicher werden, und die Fruchtbarkeit der Ehen dagegen abnehmen muss. Was ich hier a priori folgere, findet Bestätigung in den von Sadler beigebrachten Thatsachen; aber es folgt nicht daraus, dass die absolute Fruchtbarkeit in einem solchen Lande abnehmen muss, oder dass das Land eine geringere Anzahl der jährlichen Geburten wird aufweisen müssen. Ich glaube das Gegentheil und denke später den Beweis davon liefern zu können.

Der Grund, warum die Ergebnisse statistischer Forschungen oft so schwer zu erläutern sind, liegt darin, dass man Thatsachen, die ihrer Natur nach verwickelt sind, für einfach ansieht. So halte ich es für unmöglich, blos aus dem Verhältniss der Heirathen zu den ehelichen Geburten Folgerungen in Beziehung auf die Fruchtbarkeit des weiblichen Geschlechts in einem Lande zu ziehen; man muss nothwendig zugleich auf die Sterblichkeit der Einwohner Rücksicht nehmen, so wie auf die Verbindungen in zweiter und dritter Ehe. Ich bedaure, dass Benoiston de Châteauneuf in seinem interessanten Aufsatz *über die Fruchtbarkeit in Europa* dieses Element ausser Acht gelassen hat;

Ich glaube, er hätte sonst mehrere Schwierigkeiten, die ihm sein so äusserst verwickelter Gegenstand darbot, überwinden und sich mehrere scheinbare Regelwidrigkeiten erklären können.

Auch wird es nöthig seyn, dass man in Zukunft bei allen Untersuchungen über die Fruchtbarkeit auf das Alter, in welchem man sich an verschiedenen Orten verheirathet, Rücksicht nimmt. Es leuchtet z. B. ein, dass, wenn man sich auf dem Lande nicht in demselben Alter verheirathet, wie in den Städten, man darauf gefasst seyn darf, daselbst unter übrigens gleichen Umständen verschiedene Werthe für die Fruchtbarkeit der Ehen zu finden. Ebenso wird es sich verhalten, wenn man gewisse nördliche Staaten, wo man sich sehr spät verheirathet, mit südlichen Ländern vergleicht, wo die Ehen sehr frühe geschlossen werden. Ich wiederhole es, je mehr man die auf die Bevölkerung sich beziehenden Phänomene ergründet, desto verwickelter findet man sie; aber zugleich hat man Hoffnung, durch eine mit Scharfsinn durchgeführte Analyse und unter Benützung zuverlässiger Materialien dahin zu gelangen, dass man die Ursachen, wovon sie abhängen, erkennt und den Grad des Einflusses einer jeden dieser Ursachen bestimmen kann.

IV. Einfluss der Jahrgänge.

Wir besitzen verschiedene Dokumente, die uns mit der Fruchtbarkeit der Ehen eines und desselben Landes in verschiedenen Zeiträumen bekannt machen, und die uns also ein Urtheil darüber gestatten, ob diese Fruchtbarkeit unter übrigens gleichen Umständen Veränderungen erfahren hat, unabhängig von den jährlichen Schwankungen, die in einem mehr oder weniger glücklichen Zustand der Dinge ihren Grund haben, wie diejenigen, welche etwa in Folge von Modifikationen des Klima's oder der fortschreitenden Civilisation eintreten. Legen wir die von Süssmilch über Preussen mitgetheilten Dokumente, mit Beibehaltung der von diesem Gelehrten angenommenen Perioden, zu Grund, so finden wir zuvörderst:

Perioden.	Durchschnittszahl			Verhältniss der Taufen zu den Trauungen gleich 1 zu:
	der Trauungen.	der Taufen.	der Sterbefälle.	
1693—1697	5747	19715	14862	3,43
1698—1702	9070	24112	14474	3,97
1703—1708	6082	26896	16430	4,42
1709—1711	5835	18833	85955	3,23
1712—1716	4965	21603	11948	4,35
1717—1721	4324	21396	12039	4,95
1722—1726	4719	21452	12863	4,55
1727—1731	4808	20559	12825	4,28
1732—1735	5424	22692	15475	4,18
1736—1737	5522	20394	25425	3,69
1738—1742	5582	22099	15255	3,96
1743—1746	5469	25275	15117	4,62
1747—1751	6423	28235	17272	4,40
1752—1756	5599	28392	19154	5,07
1816—1823	109237	480632	307113	5,40 *)
1827	106270	524062	368578	4,93 **)

Die Zahlen, welche sich auf den Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts beziehen, betreffen die Geburten überhaupt, während die von Süssmilch entlehnten nur die Taufen angeben, was einen Unterschied bewirken kann, den ich zu bestimmen ausser Stande bin. Um die zufälligen Ursachen zu beseitigen, habe ich etwas längere Perioden als die vorhergehenden genommen.

Von 1693—1708 3,94 Taufen auf 1 Trauung.

„ 1709—1721 4,18 „ „ „

„ 1722—1735 4,36 „ „ „

„ 1736—1746 4,09 „ „ „

„ 1747—1756 4,73 „ „ „

„ 1816—1823 4,40 Geburten auf 1 Trauung.

„ 1827 4,93 „ „ „

Im Durchschnitt 4,37 „ „ „

In England finden sich nach Rickman und Sadler **) folgende Verhältnisse:

*) Babbage in Brewster's *Journal of Sciences*. Nr. 1 der neuen Reihe.

**) *Bulletin des Sciences*. - Januar 1830.

**) Theil II, S. 478.

1760	3,66	Taufen auf 1 Trauung.
1770	3,61	" " "
1780	3,56	" " "
1785	3,66	" " "
1790	3,59	" " "
1795	3,53	" " "
1800	3,40	" " "
1805	3,50	" " "
1810	3,60	" " "

Im Durchschnitt 3,57 " " "

Sadler gibt als Werth der Fruchtbarkeit in den Jahren 1680 und 1730 die Zahlen 4,65 und 4,25 an, woraus sich zu ergeben scheint, dass die Fruchtbarkeit abgenommen hat; aber es könnte auch der Fall seyn, dass diese scheinbare Abnahme von der Art, wie die Zahlen erhoben wurden, herrührt *).

Schweden hat folgende Ergebnisse geliefert**):

Von 1749—1758	4,20	Geburten auf 1 Trauung.
" 1759—1764	4,05	" " "
" 1821—1826	4,03	" " "

Durchschnitt 4,09 " " "

Und für das vormalige Königreich der Niederlande habe ich ausgemittelt:

Von 1803—1812	4,60	Geburten auf 1 Trauung.
" 1815—1824	4,74	" " "
" 1825—1830	4,831	" " "

Durchschnitt 4,72 " " "

Aus den soeben mitgetheilten Beispielen würde sich ergeben, dass die Fruchtbarkeit der Ehen in einem und demselben Lande im Verlaufe eines Jahrhunderts nicht merklich sich verändert, wenn man hinreichend grosse

*) Man könnte den Grund davon einer grösseren Klugheit und Umsicht zuschreiben. Man hat auch die Beobachtung gemacht, dass die verhältnissmässige Häufigkeit der Trauungen in England seit einem halben Jahrhundert allmählig abgenommen hat. (Say, *Cours d'Economie polit.*, 7^e partie, 2^e ch.)

**) Sadler, Thl. II, p. 258 und 263.

Zeiträume zur Vergleichung wählt, um die durch mehr oder weniger günstige Jahrgänge herbeigeführten zufälligen Einflüsse zu beseitigen.

Bemerkenswerth ist es, dass Seuchen, Hungersoth und überhaupt jedes grosse Volksunglück nicht allein einen merklichen Einfluss auf die Zahl der Todesfälle ausüben, sondern auch auf die Menge der Trauungen und der Geburten. Es folgt hieraus nicht, dass, wenn einmal in einem Jahre die Lebensmittel etwas theurer sind, gleich eine geringere Anzahl von Geburten und Heirathen die nothwendige Folge davon seyn müsse, da der Einfluss dieser Preiserhöhung durch eine andere Ursache versteckt werden kann; wenn aber eine ganz entschiedene Theuerung der Lebensmittel und wahrer Mangel Statt findet, so ist mit der grössten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass man diess in den Listen der Heirathen und Geburten ausgedrückt finden wird; man wird diess leicht bei Betrachtung der folgenden Tabelle, die sich auf das Königreich der Niederlande bezieht, erkennen.

Jahrgänge.	Geburten.		Sterbefälle.		Trauungen.	Preis des Käses, 1/2 Liter.	Preis von 1/2 Hectoliter Roggen.
	Stadt.	Land.	Stadt.	Land.			
1815	59737	135625	49007	88592	48854	4,90	3,50
1816	58095	138507	47327	88796	40801	9,56	7,17
1817	55207	122348	55240	97368	33891	6,79	4,28
1818	55665	128041	49169	91247	39218	5,18	3,82
1819	61788	143504	49738	98659	42401	3,72	2,52
1820	61263	133685	50681	94496	43258	3,74	2,08
1821	65356	145003	49706	88414	44796	3,71	1,87
1822	67794	151747	52078	95475	46949	3,30	2,46
1823	65318	148299	48815	91877	45424	2,95	1,96
1824	67030	151636	47662	87253	44665	2,48	1,51
1825	68078	153813	50689	95449	47097	3,12	2,08
1826	67919	153970	58749	110155	48054	4,02	2,96
Zusammen	753250	1706178	608861	1127781	525398		
Durchschn.	62770	142182	50739	93981	43783	4,48	3,03

Das Jahr 1817 zeigt für Stadt und Land eine viel grössere Zahl von Sterbefällen als die vorangegangenen Jahrgänge, während dagegen die Zahlen der Geburten und

Trauungen schwächer sind; dieses Jahr war wirklich ein Hungerjahr, wie das vorangegangene. Wie in der Periode von 1709—1711 in Preussen dieselben Wirkungen eintraten, kann man aus den oben aus Süssmilch mitgetheilten Uebersichten sehen; hier aber war es eine andere Ursache, nämlich die Pest, welche im Jahr 1710 grassirte. Auch hier war die Zunahme der Sterblichkeit mit einer Verminderung der Zahl der Taufen verbunden, und die der Heirathen erscheint gleichfalls geringer, diess übrigens besonders in den darauf folgenden Jahren, ohne Zweifel wegen der Lücke, welche die Seuche unter den erwachsenen Personen hervorgebracht hatte. Ein sonderbarer Missverstand der Zahlen verleitete einen der ersten Staatsökonomien. unsers Jahrhunderts zu dem Schlusse, die Geburten hätten sich vermehrt, gleichsam um die durch die Pest bewirkte Lücke auszufüllen; in der That sieht man nicht selten nach solchen Verheerungen die Bevölkerung durch eine ungewöhnliche Häufigkeit der Geburten sich wieder ins Gleichgewicht mit den Mitteln des Unterhalts setzen.

Gewöhnlich steigern die Entbehrungen nicht allein die Mortalität des Menschengeschlechts, sondern sie halten auch seine Entwicklung auf; ihr Einfluss macht sich nicht immer unmittelbar fühlbar; häufig bemerkt man ihn noch lange Zeit nachher, wenn die Ursache aufgehört hat, einzuwirken. Im Jahr 1826 stieg der Preis des Brodes in Belgien aufs Neue, auch sieht man, dass die Sterblichkeit zunahm und die Zahl der Trauungen und die der Geburten im folgenden Jahre eine merkliche Verminderung erfuhren*); indessen sind diese beiden letzteren Elemente, besonders die Zahl der Geburten, ihrer Natur nach weniger Schwankungen ausgesetzt als die der Sterbefälle.

Dagegen war in den Jahren 1821 und 1824 das Getreide auf den niedrigsten Preis herabgekommen, und

*) Für die folgenden Jahre ergeben sich folgende Zahlen:

Jahrgänge.	Geborne in den Städten.	Geborne auf dem Lande.	Trauungen.
1827	64100	143288	45632
1828	68674	153116	47400

diese Jahre haben, unter Berücksichtigung der Zunahme der Bevölkerung, die geringste Sterblichkeit dargeboten; auch folgten Jahrgänge darauf, die mehr Heirathen und Geburten zeigten. Die Veränderungen im Preis des Brodes haben auf dem Lande wie in der Stadt einen gleich unmittelbaren Einfluss; vielleicht ist er in Bezug auf die Geburten weniger zu bemerken.

V. Einfluss der Jahreszeiten.

Die Jahreszeiten haben einen entschiedenen Einfluss auf alle Verhältnisse des Menschen; sie wirken ebenso auf seinen Körper wie auf seinen Geist. So variirt die Heftigkeit seiner Leidenschaften und die Intensität seines Hanges zum Verbrechen nach der Temperatur und dem Klima, und ebenso verhält es sich mit der Reproduktionskraft und mit der Mortalität. Schon die Physiologen hatten den Einfluss der Jahreszeiten auf die Geburten und Sterbefälle beobachtet; gewöhnlich aber stimmten die Ergebnisse ihrer Untersuchungen nicht recht überein, weil dieselben durch örtliche Verhältnisse, durch die Zeiten und durch die Gebräuche der Völker, worauf sie sich bezogen, modifizirt waren. Im Jahre 1824 machte ich in den neuen Denkschriften der Brüsseler Akademie einige spezielle Untersuchungen über diesen Gegenstand bekannt. Das Resultat dieser Untersuchungen bestand darin, dass die Zahl der Geburten und Sterbefälle abwechselungsweise zu- und abnimmt, und dass diese Zahlen in Betreff der Sterbefälle im Monat Januar, und in Betreff der Geburten im Monat Februar ihr Maximum, ihr Minimum aber ungefähr sechs Monate später, im Juli erreichen**).

*) *Ueber die Gesetze der Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse zu Brüssel*; in den *Nouveaux Mémoires de l'Académie de Bruxelles*. Bd. III, S. 501. S. auch *Correspondence mathématique et physique*. Tbl. I und II.

**) Der im Jahr 1830 herausgekommene 34ste Band der Verhandlungen der königlichen Akademie zu Turin enthält zwei unedirte Briefe des Professors Vanswinden über denselben Gegenstand, woraus wir ersehen, dass dieser Gelehrte schon im Jahr 1798 zu demselben Resultat gelangt war. Wir müssen bedauern, so spät erst

Diese Folgerungen fanden sich sodann durch die Ergebnisse der wichtigeren Städte der Niederlande bestätigt; und auch die Resultate des Königreiches überhaupt stimmen mit den für Brüssel erhaltenen überein. Mit diesen Untersuchungen beschäftigen sich mehrere interessante Sendschreiben des Hrn. Dr. Villermé*), der seither dasselbe Thema nach allen Seiten in den *Annales d'Hygiène publique* etc. besprochen und gezeigt hat, dass die Epochen des Maximums und des Minimums nach den Klimaten und Gewohnheiten der Völker früher oder später eintreten.

Zuerst will ich eine Uebersicht der Geburten geben, welche die Städte und das platte Land im vormaligen Königreich der Niederlande während der zwölf Jahre 1815 bis mit 1826 dargeboten haben. Um die Aufeinanderfolge dieser Zahlen dem Verständnisse näher zu bringen, habe ich auf die ungleiche Länge der einzelnen Monate Rücksicht genommen, und bei den kürzeren Monaten diejenigen Zahlen genommen, welche einer Dauer von 31 Tagen entsprechen; auch habe ich in den zwei letzten Columnen das Mittel der Gesamtzahl der Geburten, sowohl in Betreff der Städte als des platten Landes, als Einheit genommen.

Monat. 1815—1826.	Geburten.		Geburten.	
	Städte.	Plattes Land.	Städte.	Plattes Land.
Januar	68255	159787	1,067	1,102
Februar	71820	170699	1,122	1,177
März	69267	164851	1,083	1,137
April	66225	147118	1,035	1,014
Mai	62102	134446	0,971	0,927
Juni	58730	125026	0,918	0,862
Juli	57151	121512	0,893	0,838
August	59620	131657	0,932	0,908
September	62731	144389	0,980	0,995
Oktober	62500	146362	0,977	1,009
November	64273	146285	1,005	1,009
Dezember	65120	148186	1,018	1,022
Mittel . .	63983	145026	1,000	1,000

damit bekannt geworden zu seyn, ebenso wie mit den Untersuchungen Balbo's über den Einfluss der Jahreszeiten. Nach diesen Untersuchungen scheinen die Sterbefälle in Turin keinen so ganz regelmässigen Gang zu befolgen, wie bei uns.

*) S. mehrere von Hrn. Villermé an mich gerichtete Sendschreiben

Zuvörderst fällt ins Auge, dass auf dem Lande der Einfluss der Jahreszeiten deutlicher sich ausspricht als in den Städten*), es scheint diess deshalb natürlich, weil man daselbst weniger Mittel findet, sich vor der Ungleichheit der Temperatur zu schützen. Das Maximum der Geburten im Februar weist auf ein Maximum der Empfängnisse im Monat Mai zurück, weil die Lebenskraft nach der Strenge des Winters ihre ganze Energie wiedergewinnt.

Sollte man aus den voranstehenden Ergebnissen nicht mit Recht schliessen dürfen, dass diejenigen Klimate für die Fruchtbarkeit am günstigsten sind, welche sich einer milden Temperatur erfreuen, oder dass grosse Kälte und grosse Hitze der Fortpflanzung des Menschen nachtheilig seyn muss? Dieser Schlusss steht in Uebereinstimmung mit den Resultaten, welche wir weiter oben hinsichtlich des Einflusses der Klimate auseinander gesetzt haben.

Suchen wir nun den Werth der verschiedenen Ursachen, welche auf den Einfluss der Jahreszeiten modifizierend einwirken können, zu bestimmen, so können wir uns an keinen bessern Führer halten als an Hrn. Villermé; um die Folgerungen, die er aus seinen mühsamen Untersuchungen hinsichtlich der Klimate abgeleitet hat, nicht zu entstellen, wollen wir sie hier wörtlich anführen, indem wir, was die Einzelheiten betrifft, auf die Arbeit dieses Gelehrten selbst verweisen **):

„Der direkte oder indirekte Einfluss der jährlichen Umlenkung der Erde um die Sonne, der grossen Veränderungen in der Temperatur, welche diese Revolution nach sich

in der *Correspondence mathématique et physique*, Bd. II, S. 286, und in den *Recherches sur la population, les naissances etc. dans le royaume des Pays-Bas. Bruxelles 1828.* S. 15.

*) [Diess ergibt sich auch aus Schübler's Untersuchungen. Siehe Memminger's *Württemberg. Jahrb. u. s. w.* Jahrgang 1826, S. 366. R.]

**) Von der Vertheilung der Empfängnisse und Geburten des Menschen nach Monaten in den *Annales d'Hygiène publique* etc. [Froriep's Notizen aus der Natur- und Heilkunde. Bd. XXXIII, S. 225.]

ziht, und gewisser Witterungs-Konstitutionen auf die Empfängnisse, und in Folge davon auf die Geburten des menschlichen Geschlechts erhellt somit ganz klar. Aber so gegründet auch dieser Schluss seyn mag, so wird er doch nur dann förmlich erwiesen seyn, wenn wir auf der südlichen Halbkugel, wo die Jahrszeiten in derselben Ordnung wie bei uns, aber zur entgegengesetzten Zeit, auf einander folgen, in denselben Jahrszeiten, d. h. um 6 Monate verschieden, dieselben Resultate eintreten sehen.

„Nun vertheilen sich in dem Freistaat Buenos-Ayres, dem einzigen Lande der südlichen Hemisphäre, von dem ich mir die Vertheilung der Geburten nach den einzelnen Monaten verschaffen konnte, dieselben auf die Weise, dass ihre grössten Zahlen für den einzelnen Monat auf den Juli, August und September, d. i. in den Winter, und ihre geringsten Zahlen auf den Januar und Mai, d. i. in den Sommer fallen. Das Maximum und das Minimum der Geburten ist also genau ebenso wie die Jahreszeiten umgekehrt.

„Der Einfluss der verschiedenen Stellungen der Sonne, gegenüber der Erde, auf die Vertheilung der Empfängnisse und; in Folge davon, der Geburten nach Monaten ist also ganz entschieden.

„Eine andere Folgerung ist die, dass die Epoche des Maximums und des Minimums der Empfängnisse in den heissen Ländern vorgerückt, in den kalten Ländern aber retardirt ist, besonders die Epoche des Minimums.

„Endlich geht aus allen angeführten Thatsachen hervor, dass wir ungeachtet des Zustands unserer Civilisation doch wenigstens theilweise den verschiedenen periodischen Einflüssen unterworfen sind, welche in der uns beschäftigten Rücksicht auf die Pflanzen und die Thiere influiren.“

[Einige Schriftsteller glaubten auch einen Einfluss der verschiedenen Mondphasen auf die Empfängnisse und Geburten annehmen zu müssen. Buek hat in dieser Beziehung in Hamburg Untersuchungen angestellt (Gerson und Julius, *Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde u. s. w.* Bd. XVII, S. 359) und kam zu

folgendem Resultat: Es ereigneten sich in den Tagen zwischen

	von 2281 Geburt.	von 1000 Geburt.
Neumond und dem ersten Viertel . . .	520	228
dem ersten Viertel und Vollmond . . .	557	244
Vollmond und dem letzten Viertel . . .	594	260
dem letzten Viertel und Neumond . . .	610	268

Es wurden also bei zunehmendem Monde 472, bei abnehmendem Monde dagegen 528 Kinder geboren. Indessen sind die 2281 Geburten, auf welche sich Buek stützt, doch zu gering an der Zahl, als dass mit dem obigen Ergebnisse irgend etwas entschieden wäre, und es darf nicht unerwähnt bleiben, dass derselbe bei ähnlichen Untersuchungen über die Sterbefälle, wobei er sich auf eine mehr als zehnmal so grosse Zahl stützt, die Differenz zwischen den einzelnen Mondphasen sehr unbedeutend fand. Noch gewagter erscheint die Behauptung von Osiander (*Annalen der Entbindungskunst.* Bd. II) und Carus (*Lehrb. der Gynäkologie u. s. w.* Dritte Auflage. Bd. II, S. 10), dass die Mondphasen in der Art einen Einfluss bei der Empfängniss ausüben, dass im Durchschnitt mehr Knaben beim Ne- und zunehmenden Monde, mehr Mädchen bei vollem und abnehmendem Monde erzeugt werden. Keiner von beiden gibt eine genauere Nachweisung über die Beobachtungen, auf welche sich diese Behauptung stützt. Bedenkt man einerseits die Schwierigkeit, in einer grossen Anzahl von Fällen den Zeitpunkt der Empfängniss direkt zu bestimmen, andererseits die Ungleichheiten in der Dauer der Schwangerschaft, welche kaum einen ganz präzisen Rückschluss von dem Zeitpunkt der Geburt auf den Zeitpunkt der Empfängniss gestatten, so leuchtet ein, dass auf jene Behauptung wirklich kein Werth zu legen ist.

R.]

VI. Einfluss der Tageszeiten.

Ich war begierig zu erforschen, ob nicht eine gewisse Beziehung zwischen den verschiedenen Stunden des Tages und dem Eintritte der Geburten Statt finde; ich bediente mich zu dem Ende der Ergebnisse, welche mir Herr Dr. Guiette, der damals an der Entbindungsanstalt des St. Petershospitals zu Brüssel angestellt war, mitgetheilt hatte. Diese Ergebnisse stützen sich auf eilfjährige Beobachtungen (von 1811 bis Ende 1822). Ich habe sie seither Hrn. Villerme mitgetheilt, der sie mit den in der Maternité zu Paris erhaltenen, welche übrigens — wenigstens meines Wissens — noch nicht veröffentlicht sind, ganz übereinstimmend gefunden hat.

Zugleich füge ich hier diesen Beobachtungen, die noch schwache Zahlen umfassen, die Angabe der todtgebornen Kinder nach Perioden von sechs Stunden bei, so wie die Beobachtungen von 1827 und 1828 nach Dr. Guiette.

S t u n d e n .	Geborne	Todtgeborne	Geborne
	1811—1822.	1811—1822.	1827—1828.
Nachmitternacht	798	53	145
Vormittag	614	51	119
Nachmittag	574	59	119
Vormitternacht	694	55	148
Z u s a m m e n	2680	218	531

Man sieht aus diesen Ergebnissen, dass die Geburten häufiger bei Nacht Statt finden als bei Tag; das Verhältniss in den Jahren 1811—1822 betrug 1492 zu 1188 oder 1,26 zu 1; und für die zwei Jahre, in denen Herr Dr. Guiette seine Beobachtungen angestellt hat (1827 und 1828), 293 zu 238 oder 1,23 zu 1; es werden also bei Nacht fast genau 5 Kinder geboren auf 4, welche bei Tag zur Welt kommen.

Diese Beobachtungen haben ähnliche Untersuchungen

*) *Correspondence mathématique et physique*, 1827, Bd. III, S. 42 und *Recherches sur la population etc.* S. 21.

von Seiten des Dr. Buek in Hamburg hervorgerufen; derselbe ist bei Behandlung desselben Gegenstands zu folgenden Resultaten gelangt*); die Zahlen sind auf 1000 reduziert.

Geburten.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Mittel.
Nachmitternacht . . .	325	320	291	312	312
Vormittag	270	252	256	216	249
Nachmittag	190	136	189	225	183
Vormitternacht	215	292	264	247	256

Diese Zahlen geben das Verhältniss 1,31 zu 1 für Nacht und Tag. Nach den besondern Resultaten im Einzelnen könnte es scheinen, dass die Geburten in der Regel gegen Mitternacht und gegen Mittag am seltensten Statt finden.

Was die Todtgeborenen betrifft, so ist bei der geringen Zahl der gesammelten Beobachtungen hinsichtlich einer etwaigen verschiedenen Häufigkeit nach den Tageszeiten kein Resultat aus denselben zu ziehen.

[In letzterer Zeit sind von Dr. M. Berlinski über den hier besprochenen Gegenstand neue Untersuchungen angestellt und bekannt gemacht worden, die hier nicht mit Stillschweigen übergangen werden dürfen, indem der genannte Arzt näher auf die Sache eingegangen ist, als seine Vorgänger, und desshalb mehrere Punkte ins Auge gefasst hat, welche diese unbeachtet gelassen hatten**).

Zuvörderst theilt er eine Uebersicht von 809 seit dem Jahr 1830 in der Gebäranstalt der Berliner Hochschule vorgekommenen Geburten mit, bei denen die Zeit, zu welcher sie erfolgten, mit der grössten Sorgfalt notirt wurde. Das Verhältniss dieser Geburten zu den verschiedenen Stunden des Tages stellt sich in folgender Tabelle dar:

*) [Sie sind mitgetheilt in Gerson's und Julius' *Magazin der ausländischen Literatur der gesamten Heilkunde*. Bd. XVII, 1829, S. 347 ff. und stützen sich auf eine Anzahl von 931 Geburtsfällen, die grösstentheils in der Privatpraxis vorkamen. R.]

**) *Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde*. Bd. XLV, 1835, S. 276 und ff.

Gesamtzahl der Geburten.												
Stunden der Geburt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Zahl der in den Morgenstunden Gebornen	39	41	36	44	32	38	27	39	29	29	34	— 417
Zahl der in den Abendst. Geb.	44	30	38	41	25	28	33	26	30	31	29	— 392
	809											

Da ihm diese Anzahl von Geburtsfällen zu gering vorkam, um darauf entschiedene Resultate zu bauen, so stellte er sie mit den von dem Hrn. Verf. des gegenwärtigen Werkes, von Guiette, von Buek und von Ranken *) mitgetheilten Beobachtungen in folgender Tabelle zusammen:

Tageszeiten, in denen die Geburten erfolgten.	Absolute Zahl der Geburten.					Relative Zahl der Geburten.				
	Nach Quetelet.	Nach Buek.	Nach Ranken.	Nach Berlinski.	Nach Guiette.	Im Ganzen.	Nach Quetelet.	Nach Buek.	Nach Ranken.	Im Ganzen.
Von 12—3 Uhr Morgens	445	159	137	116		857	166	171	154	143
3—6 „	353	131	129	114		727	132	141	145	141
6—9 „	299	141	119	95		654	112	151	134	117
9—12 „	315	90	85	92		582	117	97	95	114
12—3 „ Abends	279	101	97	112		589	104	109	109	139
3—6 „	295	70	68	94		547	110	75	99	116
6—9 „	351	101	117	89		658	131	108	131	110
9—12 „	343	138	118	97		696	128	148	133	120
	2680	931	890	809		5310	1000	1000	1000	1000
Von 12—6 Uhr Morgens	798	290	266	230	145	1729	298	312	299	284
6—12 „	614	237	204	187	119	1355	229	248	229	231
12—6 „ Abends	574	171	185	206	119	1255	214	184	208	255
6—12 „	694	239	235	186	148	1502	259	256	264	230
	2680	931	890	809	531	5841	1000	1000	1000	1000

Die Tagesgeburten verhalten sich zu den Nachtgeb. = 1 : 1,25 1,31 1,28 1,05 1,23 1,23
 Die Geburten der Abendstunden zu denen der Morgenstunden = 1 : 1,11 1,27 1,11 1,06 0,98 1,11

„Aus dieser Zusammenstellung, bemerkt Berlinski, sieht man es klar, wie mit der grösseren Anzahl der That-sachen die Regelmässigkeit der Resultate zunimmt, und wie die Angaben der einzelnen Schriftsteller einander um so näher kommen, je grösser die Zeiträume sind, für welche die Geburten berechnet wurden. So sieht man, dass in der

ersten für nur dreistündige Zeiträume berechneten Abtheilung dieser Tabelle die Resultate der einzelnen Autoren nur darin mit einander übereinstimmen, dass bei fast allen die Zeiträume von 9 Abends bis 6 Uhr Morgens eine die Mittelzahl (125 von 1000 für 3 Stunden) übersteigende Zahl von Geburten haben, dagegen die von 9 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends unter dieser Durchschnittszahl stehen, und dass das Maximum der Geburten bei allen auf die 3 Nachmittagsstunden fällt. Die letzte Rubrik dieser Abtheilung dagegen, die das summarische Resultat aus allen Geburten enthält, stellt ausserdem ein schon in sich abgeschlossenes sehr regelmässiges Ganzes dar: Die Stunden von 6—9 Uhr des Morgens sowohl als des Abends haben hier eine von der Durchschnittszahl fast gar nicht differirende Anzahl von Geburten; von diesen Zeiträumen ab nimmt dieselbe nach einer Richtung hin, je mehr sie sich der Mitternacht nähert, allmählig steigend immer mehr zu, nach der andern (am Mittag hin) ebenso allmählig wieder ab, bis sie ihr Maximum in den Mitternachtsstunden, ihr Minimum dagegen in den Stunden von 3—6 Uhr Nachmittags erreicht. In der für sechsstündige Zeiträume berechneten Abtheilung treten die einzelnen Angaben einander insofern noch näher, als sonst in allen Rubriken die Reihenfolge der Tageszeiten in Bezug auf die Häufigkeit der Geburten folgende ist: Nachmittags, Vormittags, Vormittags, Nachmittags, obgleich die Zahlenverhältnisse dieser Zeiträume noch beträchtlich differiren; aber auch diese gleichen sich in der letzten zwölfstündigen Abtheilung immer mehr aus, so dass sie bei vielen Schriftstellern hier kaum noch einen Unterschied darbieten.“

Ueber die in den Beobachtungen der einzelnen Autoren hervortretenden Differenzen äussert sich Berlinski folgendermassen: „Man sollte glauben, dass die Angaben der einzelnen Autoren dem allgemeinen Resultat um so ähnlicher seyn werden, je grösser die Zahl der von denselben beobachteten Geburten, und dass sie in dieser Beziehung dieselbe Reihenfolge bilden werden, nach welcher sie in der Tabelle geordnet sind. Dem ist aber nicht so.

*) *Edinburgh med. and surg. Journ.* T. XXVII, S. 302. Gerson's und *Julius' Magazin u. s. w.* Bd. XIV, S. 142.

Zwar sind die Quetelet'schen Angaben, die allein fast die Hälfte aller Geburten betreffen; dem allgemeinen Resultat am ähnlichsten, aber auch in Ranken's Rubrik findet man selbst schon in den dreistündigen Zeiträumen Zahlen aufgestellt, die von denen in der summarischen Rubrik fast gar nicht differiren, obgleich die Zahl der von demselben beobachteten Geburten kaum den sechsten Theil der ganzen Summe beträgt, während im Gegentheil die von Buek angegebenen aus einer grösseren Anzahl von Fällen hervorgegangenen Verhältnisse, namentlich aber die meinigen, die jenen in Bezug auf die Zahl der Geburten kaum nachstehen, in vielen Punkten von dem allgemeinen Resultat sehr abweichen. Aus der geringeren oder grösseren Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Angaben lassen sich diese Differenzen nicht erklären; denn, obgleich man genöthigt ist, den Ranken'schen aus der eigenen Privatpraxis hervorgegangenen Angaben in dieser Beziehung einen Vorzug vor den Buek'schen, die das Resultat der Mittheilungen mehrerer Aerzte sind, zuzugestehen, so haben sie denselben gewiss nicht vor den meinigen. Noch weniger glaube ich der Ortsverschiedenheit hierauf einen Einfluss einräumen zu können, da die in Brüssel und Edinburgh angestellten Untersuchungen so ähnliche Resultate geliefert haben. Ich glaube vielmehr, dass diese Differenzen von der Ehelichkeit oder Unehelichkeit der Geburten abhängen, indem man wohl annehmen darf, dass die mannichfachen somatischen sowohl als psychischen schädlichen Einflüsse, denen die Unehelichgeschwängerte von der Konzeption an bis zum Augenblick der Geburt unterworfen ist, solche Modifikationen im Verlauf der Geburt hervorbringen können, dass auch ihr normales Verhältniss zu den Tageszeiten gestört, und die daraus entstehenden Ausnahmen von der Regel erst durch eine grössere Anzahl von Geburten wieder ausgeglichen werden. So erkläre ich mir, warum die von Ranken und Buek meistens eheliche Geburten betreffende Verhältnisse einander sowohl als dem allgemeinen Resultate viel näher stehen, als die meinigen, aus einer Gebäranstalt entnommenen, wo fast ausschliesslich

unehelich Geschwängerte entbunden werden, — warum die von Quetelet und Guiette in einer und derselben Gebäranstalt gesammelten Thatsachen, von denen jedoch die des erstern fast fünfmal die des letztern an Zahl übersteigen, so verschiedene Resultate ergeben haben, dass die Quetelet'schen Angaben vom allgemeinen Resultate fast gar nicht, die Guiette'schen Resultate dagegen von allen übrigen abweichen, — und warum endlich Riecke bei der Vergleichung einer nur geringen Anzahl von im Tübinger Gebärhause (wo im Durchschnitt jährlich nur an 70 Geburten vorkommen) vorgekommenen Geburten fast gar keinen Unterschied in der Zahl der am Tag und der des Nachts Gebornen fand.“

Das von mir in meiner „Uebersicht der 1821—1825 in Württemberg vorgekommenen Geburten u. s. w.“ angegebene Verhältniss der Tag- und Nachtgeburten, wie es sich nach mehrjährigen Beobachtungen im Tübinger Gebärhause herausstellte, mag allerdings daher rühren, dass die Zahl der Beobachtungen zu gering war, um ein gültiges Ergebniss zu liefern *); wenigstens steht es ganz isolirt da. Sämmtliche übrige Angaben sprechen für ein Uebergewicht der Nachtgeburten über die Taggeburten. Carus liess bei 200 auf einander folgenden Geburten (vermuthlich in der Dresdener Entbindungsanstalt) die Zeit genau notiren, davon fielen 116 in die Nacht- und 84 in die Tagesstunden **). Auch die Beobachtungen von Herrn Dr. Elsässer in dem Gebärhaus zu Stuttgart ***), sprechen für jenes Uebergewicht, obgleich sie durchaus keine so bedeutende Differenz ergeben, als die in obiger Tabelle vereinigten Beobachtungen. In der genannten Anstalt fielen von 529 Geburten:

*) Ich kann selbst nicht bestimmen, auf wie viele Geburtsfälle jene Angabe sich stützte, die mir im Allgemeinen von dem Vorsteher der Gebäranstalt mitgetheilt worden war.

**) Carus, *Lehrbuch der Gynäkologie u. s. w.* Dritte Auflage. 1838 Theil II, S. 115.

***) Schmidt's *Jahrb. der in- und ausländischen Medizin.* Bd. VII, S. 202.

auf die Morgenstunden von 3—9 Uhr	141 Geburten,
auf die Mittagsstunden von 9—3 Uhr	152 „
auf die Abendstunden von 3—9 Uhr	118 „
auf die Mitternachtsstunden von 9—3 Uhr	148 „

Die Gesamtzahl der Geburten auf 1000 reduziert, kommen

	nach Elsässer's Beobachtungen	nach den vereinigten Beob- achtungen von Quetelet, Buck, Ranken und Ber- linski
auf die Zeit von 9 U. Morgens bis 9 U. Abends	483	448
von da bis 9 U. Morgens . . .	517	552

Die Differenz ist also nach Elsässer's Beobachtungen bedeutend geringer, aber doch fehlt sie auch hier nicht. Von Einfluss mag es seyn, dass dieselben den Zeitraum vom Januar 1828 bis Juni 1833 umfassen, so dass also die Monate Januar bis Juni sechsmal, die vom Juli bis Dezember nur fünfmal in Betracht kommen. Offenbar scheint, wenn die hier besprochenen Verhältnisse vollkommen aufgeklärt werden sollen, auch auf den gleichzeitigen Einfluss der Jahreszeiten Rücksicht genommen werden zu müssen, wie diess Buck — freilich nur bei einer beschränkten Zahl von Beobachtungen — gethan hat.

Berlinski hat seine 809 Beobachtungen auch mit besonderer Rücksicht darauf, ob die Geburtsfälle Erst- oder Mehrgeburten, Geburten von Knaben oder Mädchen, natürliche oder künstliche Geburten betrafen, nach drei- und wieder nach sechsständigen Zeiträumen zusammengestellt und dabei, wie sich bei einer verhältnissmässig so geringen Anzahl nicht anders erwarten lässt, sehr schwankende Ergebnisse erhalten. Bemerkenswerth ist es übrigens, dass in den für sechsständige Zeiträume berechneten Zahlen die Knaben, die Mehrgeburten und die durch die Kunst beendeten Geburten sich oft sehr nahe stehen, so wie andererseits die Mädchen, die Erst- und die natürlichen Geburten sich in ihren Verhältnisszahlen oft gar nicht von einander unterscheiden.

Auch mag es Erwähnung verdienen, welche Verhältnisse sich für zwölfständige Perioden herausstellen.

	Die Geburten des Tages verhalten sich zu denen der Nacht = 1 zu	Die Geburten des Abends verhalten sich zu denen des Morgens = 1 zu
bei Knaben . . .	1,08	1,04
bei Mädchen . . .	1,03	1,08
bei Erstgeburten .	1,07	1,11
bei Mehrgeburten .	1,03	1,00
bei natürl. Geburten	1,05	1,05
bei künstl. Geburten	1,07	1,14

Mit vollkommenem Recht hat Berlinski auch den Zeitpunkt des Eintrittes der Geburtswehen in Betracht gezogen, indem er von der Ansicht ausging, dass aller Wahrscheinlichkeit nach die Zeit des Eintrittes der Geburtswehen, in welcher die Naturthätigkeit des mütterlichen Organismus noch ungetrübt sey, viel seltener von dem etwa vorhandenen Gesetze abweichen werde, als die des Ausgangs der Geburt, wo durch den Geburtsverlauf und anderweitige während desselben eingewirkt habende Einflüsse so mancherlei Modifikationen in dem Organismus hervorgebracht seyn könnten. Aus der von diesem Gesichtspunkt aus gegebenen Uebersicht ersieht man, dass 1) fast in allen Rubriken (Erst- und Mehrgeburten, Knaben und Mädchen, natürliche oder künstliche Geburten) nur die Zahlen der Stunden von 6 Uhr Abends bis 3 Uhr Morgens grösser sind als die Durchschnittszahl, die der übrigen Stunden dagegen kleiner. 2) Bei den Knaben und den Erstgeburten treten die Wehen häufiger in den Vormitternachtsstunden, bei den Mädchen oder Mehrgeburten dagegen bei weitem häufiger in den Nachmittagsstunden ein, so dass, wenn man nur sechsständige Zeiträume berücksichtigt, im Ganzen die Wehen bei Weitem am häufigsten in der ersten Hälfte der Nacht eintreten. 3) Das überwiegende Verhältniss der Nachtgeburten über die des Tages ist in Bezug auf den Eintritt der Wehen viel grösser als auf das Ende der Geburt. Dort war das Verhältniss vom Tag zur Nacht = 1 : 1,05, hier dagegen ist es = 1 : 1,31 und bei den erstgeborenen Mädchen

selbst = 1 : 1,75. In ganz entgegengesetztem Verhältniss dagegen stehen zu einander die Morgen- und Abendstunden; dort war das Verhältniss der ersteren überwiegend, hier sind es die letzteren, was daher rührt, dass die meisten Geburten erst nach Mitternacht enden, während die Wehen am häufigsten vor Mitternacht schon eintreten. 4) Von denjenigen Geburten, bei denen die Wehen am Tage eintreten, sind die meisten Knaben (181 Knaben auf 160 Mädchen); wo dagegen diese des Nachts sich einstellen, da sind es meistens Mädchen (234 Mädchen auf 212 Knaben). Dieses Verhältniss ist namentlich bei den Erstgeburten, wo überhaupt die Differenzen grösser und die Verhältnisse regelmässiger sind, am ausgezeichnetsten, indem es hier schon in den dreistündigen Zeiträumen ohne alle Ausnahme feststeht. — Es bedarf indessen kaum der Bemerkung, dass alle diese Ergebnisse wohl noch der Bestätigung durch eine grössere Zahl von Beobachtungen bedürfen.

Ferner dehnte Berlinski seine Untersuchungen auch auf die Todtgeborenen aus, zu welchem Behufe ihm die Todtenzettel der Stadt Berlin eine Anzahl von 295 Fällen lieferten, bei denen die Geburtsstunden angegeben waren. Von diesen Geburten waren 81 Nachmittags, 68 Vormittags, 57 Nachmittags und 89 in den Vormittagsstunden erfolgt. Das Maximum fiel demnach hier nicht, wie bei den lebend geborenen Kindern, auf die Nachmittagsstunden, sondern auf die Vormittagsstunden, das Maximum dagegen, wie dort, auf die Nachmittagsstunden. Tag zu Nacht verhält sich hier = 1 : 1,36, während dieses Verhältniss im Allgemeinen = 1 : 1,23 ist. Es erfolgen demnach die Todtgeburten noch viel häufiger des Nachts als die Geburten überhaupt. Dagegen ist das Verhältniss von Abend zu Morgen hier fast ganz gleich.

Den Grund des Ueberwiegens der Nachtgeburten über die Taggeburten sucht Berlinski darin, dass die Nacht dem individuellen Leben am günstigsten sey. Ernährung und Wachsthum gedeihen unter ihrem Schutze, die Sekretionen, normale sowohl als pathische, seyen des Nachts am reichlichsten; man dürfe sich daher nicht wundern, dass

auch der Geburtsakt, durch welchen das selbstständige Leben zweier Individuen gesichert werde, am häufigsten des Nachts eintrete und ende.

Bei Gelegenheit dieser Untersuchung kam der genannte Arzt auch auf die Frage, wie lange im Durchschnitt eine Geburt daure. Die mittlere Dauer der oben näher betrachteten Geburten betrug 19 Stunden; diejenigen Geburten, bei welchen die Wehen am Tage eingetreten waren, hatten eine Durchschnittsdauer von 20, jene aber, bei denen sie sich Nachts einstellten, von 18 Stunden. Hiervon weicht die mittlere Geburtsdauer, wie ich sie nach einer von Madame Lachapelle gegebenen Uebersicht von der Dauer von 2365 in der Maternité zu Paris vorgekommenen Geburten*) berechnet habe, bedeutend ab. Hiernach betrüge sie nämlich nur 6,6 Stunden. Diese grosse Differenz lässt sich dadurch erklären, dass muthmasslich in beiden Anstalten eine verschiedene Art zu rechnen Statt gefunden, dass nämlich Berlinski schon den Zeitraum der sogenannten vorhersagenden Wehen in die Berechnung mit aufgenommen haben, in der Pariser Anstalt dieses aber nicht der Fall gewesen seyn mag. Letzteres wird wohl auch von der Uebersicht gelten, welche Mannsell in seiner Schrift: *The Dublin Practice of Midwifery* von 839 in der Wellesley-Gebäranstalt zu Dublin vorgekommenen Geburten gibt**), wornach sich gleichfalls die mittlere Dauer der Geburtsarbeit viel kürzer herausstellt als nach Berlinski's Berechnung. Obgleich bei verschiedenen Nationen in der fraglichen Beziehung nicht unbedeutende Differenzen Statt finden mögen, so sind die angeführten doch zu gross, als dass sie hierin ihre Erklärung finden könnten. R.]

*) Praktische Entbindungskunst von Mad. Lachapelle; herausgeg. von Dugès. A. d. Franz. übers. Bd. I. Weimar 1825, S. 133.

**) Schmidt's Jahrb. der ges. Medizin. Bd. VI, S. 368.

Dritter Abschnitt.

Von dem Einflusse der zufälligen (oder perturbirenden) Ursachen auf die Häufigkeit der Geburten.

I. Einfluss der Berufsgeschäfte, der Nahrung u. s. w.

Wenn es richtig ist, dass Alles, was einen unmittelbaren stärkenden Einfluss auf die Konstitution des Menschen ausübt, ebenso auf seinen Fortpflanzungstrieb einwirkt und Schwankungen in der Zahl und der Art der Geburten und zugleich in den Perioden, in welchen sie Statt finden, bewirkt, so darf man weder an dem Einfluss des Standes noch der davon abhängenden Beschäftigungen oder Lebensweise zweifeln.

Indessen fehlt es leider an speziellen Untersuchungen über diesen interessanten Gegenstand. Benoiston fühlte bei seiner Abhandlung *über die Intensität der Fruchtbareit in Europa* die Wichtigkeit desselben und bestrebte sich vor Allem eine besondere Thatsache zu konstatiren, die keiner weiteren Untersuchung zu bedürfen schien. Man nahm gewöhnlich an, die Ehen der Fischer zeigen eine auffallend schwache Fruchtbareit, und schrieb diess dem Phosphor zu, der in den von ihnen genossenen Fischen enthalten sey. Aber genauere Forschungen zeigten, dass die angeführte Thatsache zum Wenigsten zweifelhaft ist; denn es fand sich, dass die von Fischern bewohnten Küstenbezirke von

Frankreich beinahe ganz dieselbe Fruchtbareit der Ehen ergaben wie das übrige Königreich.

Hr. Villermé suchte in seiner Abhandlung *über die Vertheilung der Geburten nach Monaten* auszumitteln, ob die gewöhnlichen Hauptgeschäfte des Landmanns nicht etwa eine Abnahme der Fruchtbareit veranlassen oder auf die Epochen der Konzeptionen von Einfluss seyen, aber er konnte zu keinem bestimmten Resultate gelangen.

Der Einfluss des Standes scheint gewöhnlich durch andere, influirende Ursachen verdeckt zu werden, die zu markirt sind, als dass man denselben nach den statistischen Daten, die wir besitzen, auf eine befriedigende Weise schätzen könnte. Alles, was sich aus den bis jetzt angestellten Untersuchungen folgern lässt, beschränkt sich darauf, dass jener Einfluss schwach ist und besonders von der Menge und Beschaffenheit der Nahrungsmittel und der Entwicklung der physischen Kräfte abhängt. „Es gibt,“ sagt Benoiston, *) „keinen staatsökonomischen Grundsatz, über welchen die Autoren mehr einverstanden wären, als über denjenigen, wornach die Bevölkerung der Staaten immer zu den Produktionskräften der letzteren im Verhältniss steht. Diesem Gesetze gemäss, das wenig Ausnahmen erleidet, beobachtet man bei einem armen und unterdrückten, d. h. des Ackerbau's, der Industrie und der Freiheit entbehrenden Volke keine zahlreichen Geburten; Sklavenbevölkerungen nehmen vielmehr ab, statt zuzunehmen. Es ist eine anerkannte Thatsache, dass auf St. Domingo im Jahr 1788 unter den Schwarzen auf drei Ehen nur zwei Kinder kamen, während bei den Weissen auf jede Ehe drei Kinder kamen **).

Ich weiss nicht, ob es ein grundloses Vorurtheil ist, dass in protestantischen Ländern die Geistlichen gewöhnlich eine zahlreichere Familie haben, als man diess bei andern Ständen beobachtet; übrigens war diese Ansicht im vormaligen Königreich der Niederlande sehr gäng und gebe. Die Sache könnte nicht allein in den wesentlichen Verhältnissen

*) *Ueber die Intensität der Fruchtbareit in Europa.*

**) *Traité du commerce des colonies.* S. 218.

dieses Standes ihre Erklärung finden, sondern auch darin, dass der Gehalt der Geistlichen mit der Zahl ihrer Kinder stufenweise erhöht wurde.

II. Einfluss der Sittlichkeit.

Bei Gelegenheit der ehelichen und unehelichen Geburten haben wir bemerklich gemacht, dass im Konkubinate verhältnissmässig weniger Kinder männlichen Geschlechts erzeugt werden; ebenso könnte es sich mit allen denjenigen Gewohnheiten verhalten, welche den Menschen entkräften; sie haben zugleich die Folge, dass die Zahl der Empfängnisse vermindert wird. Ueberdiess scheint es ausgemacht, dass diejenigen Frauenzimmer, welche sich preis geben, am wenigsten Kinder zeugen oder unfruchtbar sind. *) Zu frühe Verbindungen der beiden Geschlechter haben ähnliche Folgen, oder erzielen Kinder, die eine geringere wahrscheinliche Lebensdauer haben.

Eine geordnete Lebens- und vorsichtige Denkungsart muss gleichfalls einen grossen Einfluss auf die Häufigkeit der Ehen und in Folge hievon auf die der Geburten ausüben. Wenn ein Mensch in einer unsicheren Lage sich befindet, und sich durch Vernunftgründe leiten lässt, so wird er sich scheuen, eine Familie an den Wechselfällen, denen er blosgestellt ist, Theil nehmen zu lassen; auch haben viele Nationalökonomien mit Grund behauptet, das wirksamste Mittel, der Uebervölkerung eines Landes vorzubeugen, bestehe in der Verbreitung der Aufklärung und des Sinnes für Ordnung und Vorsicht. Es leuchtet ein, dass das Volk dann in einem Lande, wo jeder Einzelne nur mit Mühe die Mittel für seinen Unterhalt aufzubringen weiss, viel weniger versucht seyn würde, Ehen zu schliessen und sich eine sorgenvolle Zukunft zu bereiten. Man hat sich auf die grosse Fruchtbarkeit in Irland berufen, als ein Beispiel des Einflusses, welchen Entmuthigung und Leichtsinns auf die Fruchtbarkeit ausüben kann. **) Wenn der Mensch

*) Villermé, von der Vertheilung der Geburten nach Monaten.

**) S. den Aufsatz von d'Ivernois in der *Bibliothèque universelle de Genève*. März 1830.

nicht mehr überlegt, wenn er durch das Elend entstellt ist und in den Tag hinein lebt, so kümmern ihn die Sorgen für die Familie nicht mehr als die für seine eigene Existenz, und einzig durch die augenblickliche Wollust getrieben, erzeugt er Kinder, unbekümmert um die Zukunft, indem er gleichsam der Vorsehung, die ihn selbst genährt hat, die Sorge für diejenigen überlässt, denen er das Leben schenkt.

Durch Vorsicht kann auch die Fruchtbarkeit der Ehen vermindert werden; da der Mensch weniger Kinder zu erzeugen sucht, wenn er fürchten muss, dass seine Familie, falls sie zu zahlreich würde, eines Tages Mangel leiden werde oder auch nur in die Nothwendigkeit versetzt werde, sich Entbehrungen aufliegen und auf einen gewissen Wohlstand, an den sie gewöhnt ist, verzichten zu müssen. Ich bezweifle nicht, dass spezielle, zur Aufhellung dieses interessanten Gegenstandes angestellte Untersuchungen später diese Vermuthungen bestätigen werden; sie wären von dem grössten Nutzen, um den Weg anzuzeigen, der in Allem, was sich auf die dem Volke zuträglichste Aufklärung bezieht, zu befolgen ist.

Eines der auffallendsten Beispiele von den Folgen der Indolenz, der Armuth und der Entsittlichung eines Volkes bietet uns die Provinz Guanaxato in Mexico, wo man jährlich 100 Geburten auf 1608 Einwohner und 100 Sterbefälle auf 1970 zählt. Der eine Reisende, welcher in Mexico die niederschlagende Vereinigung einer ungewöhnlichen Sterblichkeit, einer ungewöhnlichen Fruchtbarkeit und einer ungewöhnlichen Armuth beobachtet hat, schreibt sie, wie d'Ivernois bemerkt, dem Pisangbaum zu, welcher es dem Mexicaner nicht leicht an Nahrung fehlen lässt; Andere beschuldigen die verzehrende Hitze des Klima's, welche eine unüberwindliche Trägheit zur Folge hat und die Bewohner dieser Zone der Indolenz gegen jeden andern Trieb abstumpft, mit Ausnahme desjenigen, welcher die beiden Geschlechter an einander fesselt. Daher rühren die Myriaden von Kindern, die grösstentheils nicht einmal das

Säuglingsalter überleben und in den Geburtsregistern nur erscheinen, um beinahe sogleich wieder andern Platz zu machen, unter denen die Uebrigbleibenden dasselbe träge und kurze Leben führen, wie ihre Vorgänger, und gleich diesen das Opfer der Unreinlichkeit, der Apathie und der beständigen Trübsale eines Elends werden, an das sie sich gewöhnen, ohne mehr als ihre Väter die Nothwendigkeit zu fühlen, demselben ein Ende zu machen. Um sich einen Begriff von dem Zustande dieser Republik zu machen, muss man den Bericht eines Schweizers, der sie im Jahr 1830 besucht hat, lesen. Nichts kommt jener Masse von physischen, moralischen und politischen Schandflecken gleich, von denen er ein so abschreckendes Gemälde entworfen hat. Obgleich er versäumt hat, sich über die Häufigkeit der Geburten zu unterrichten, so scheint er sie doch gehaut zu haben, da er Mexico ein barbarisches China nennt.

Die Dokumente der peinlichen Rechtspflege in Frankreich ergeben das merkwürdige Resultat, dass die Zeit, wo die meisten Empfängnisse vorkommen, fast ganz mit derjenigen zusammenfällt, wo auch die Nothzucht und ähnliche Verbrechen am häufigsten sich ereignen. Hr. Villermé bemerkt in dieser Beziehung mit Recht, dieses Zusammenreffen könne zu dem Gedanken Veranlassung geben, die Verbrecher werden manchmal durch eine unwiderstehliche Begierde getrieben, ohne vollkommen Herr ihres Willens zu seyn. Diese Vermuthung gewinnt durch die Untersuchungen über den Hang zum Verbrechen, die ich später mittheilen werde, den höchsten Grad der Wahrscheinlichkeit; man wird dabei sehen, wie sehr dieser Gegenstand die Beachtung der Philosophen und Gesetzgeber verdient.

Die Zeugung der unehelichen Kinder verdient in mehrfacher Beziehung eine besondere Aufmerksamkeit; besonders in politischer Beziehung sollte sie der Gegenstand der ernstesten Forschungen seyn, da sie der Gesellschaft eine immer zunehmende Anzahl von Individuen zuführt, die aller Existenzmittel beraubt sind und dem Staate zur Last fallen; andererseits sind diese Individuen gewöhnlich schwächlich

und erreichen, wie wir bald sehen werden, selten das Alter der Reife, so dass sie also nicht einmal zu der Hoffnung berechtigen, dass sie eines Tags die ihnen gebrachten Opfer vergütet werden. Nach Babbage *) berechnet man in

	auf 1000 ehel. Kinder	auf 1 unehel. Kind
Frankreich . . .	69,7 unehel. K.	14,3 ehel. K.
Königr. Neapel . .	48,4 „ „	20,6 „ „
Preussen	76,4 „ „	13,1 „ „
Westphalen . . .	38,1 „ „	11,4 „ „
den Städten v. Westphalen	217,4 „ „	4,6 „ „
Montpellier . . .	91,6 „ „	10,9 „ „

Man sieht, dass in den Städten von Westphalen die Zahl der unehelichen Kinder sehr bedeutend ist. Vor ungefähr 50 Jahren war zu Stockholm, Göttingen und Leipzig der sechste Theil der Gebornen ausser der Ehe gezeugt; zu Kassel der vierte Theil; zu Jena der siebente Theil**). In Berlin haben sich folgende Resultate herausgestellt:

Von 1789—1793	26572 Geb., worunter 2824 uneheliche	= 9 : 1
„ 1794—1798	30165 „ „ 3006 „	= 9 : 1
„ 1799—1803	31538 „ „ 3800 „	= 8 : 1
„ 1804—1808	30459 „ „ 4941 „	= 6 : 1
„ 1819—1822	26971 „ „ 4319 „	= 6 : 1
Von 1789—1822	145705 „ „ 18890 „	= 7 : 1

Die Zahl der unehelichen Geburten hat somit zugenommen. Während der letzteren Jahre ergaben sich in Paris nach den Jahrbüchern des Längenbureaus folgende Verhältnisse:

*) A letter to the right-hon. T. P. Courtenay.

**) Casper, Beiträge zur medizinischen Statistik, Berlin 1825. S. 167 ff.

Jahre.	Geburten.		Verhältniss der unehelichen Geb. zu den ehelichen wie 1 zu :
	Eheliche.	Uneheliche.	
1823	27070	9806	2,76
1824	28812	10221	2,82
1825	29253	10039	2,91
1826	29970	10502	2,85
1827	29806	10392	2,86
1828	29601	10475	2,81
1829	28721	9953	2,88
1830	28587	10007	2,85
1831	29530	10378	2,83
1832	26283	9237	2,84
Mittel	287633	101010	2,84

Somit kommen fast genau 10 uneheliche Geburten auf 28 Geburten überhaupt; dieses Verhältniss ist, so viel ich weiss, das ungünstigste, das bis jetzt bekannt geworden ist.**)

[Nachstehend gebe ich eine Uebersicht der unehelichen Geburten, welche in Preussen während des Zeitraumes von 1820 bis mit 1834 vorkamen, nach Hoffmann's Angaben mit Hinzufügung des jährlichen Verhältnisses derselben zu den ehelichen.

Jahre.	Geburten.		Verhältniss der unehelichen zu den ehelichen = 1 :
	Eheliche	Uneheliche.	
1820	450523	33875	13,30
1821	468590	35570	13,17
1822	466674	36288	12,86
1823	463361	35325	13,11
1824	470179	35159	13,37
1825	486720	36933	13,17
1826	488710	36913	13,23
1827	457273	33402	13,69
1828	467248	32259	14,48
1829	463546	31937	14,51
1830	463981	33280	13,94
1831	455456	35106	12,97
1832	449715	32258	13,94
1833	499923	37551	13,31
1834	514626	40656	12,65
Mittel	506200	35100	14,42

*) Unter diesen Zahlen sind 1099 und 1065 Kinder, die nach der Geburt legitimirt wurden, nicht mit einbegriffen.

**) [Bekanntlich ist es in München noch viel ungünstiger, wo seit

Demnach ist in dem erwähnten fünfzehnjährigen Zeitraum das Verhältniss der unehelichen zu den ehelichen Geburten in Preussen sich ziemlich gleich geblieben; es erscheint gegenüber von mehreren anderen Staaten ziemlich günstig. Für Württemberg betrug das Verhältniss der Unehelichen zu den Ehelichen in den Jahren 1812 bis 1822 = 1 : 8,1, und in den Jahren 1823 bis 1833 = 1 : 7,2 (Memminger's Jahrb. u. s. w. Jahrg. 1826, S. 113, und Jahrg. 1833, S. 135). In Stuttgart hat das Verhältniss der Unehelichen seit dem Anfang des vorigen Jahrhunderts auf eine sehr betrübende Weise zugenommen, wie man aus folgender Tabelle ersehen kann, die aus der schon früher erwähnten Schrift von Schübler und Stimmel entlehnt ist.

Jahre.	Zahl der Jahre.	Ehelich Geborne.	Unehelich Geborne.	Verhältniss.
1700—1719	20	9284	224	1 : 41,4
1750—1769	20	13283	470	1 : 28,3
1770—1779	10	6304	217	1 : 29,0
1780—1789	10	6634	420	1 : 15,8
1790—1799	10	6745	585	1 : 11,5
1800—1809	10	6894	717	1 : 9,6
1810—1819	10	6951	652	1 : 10,6
1821—1830	11	11719	1786	1 : 6,5
1831—1833	3	2641	524	1 : 5,0

Somit waren die unehelichen Geburten in den letzteren Jahren achtmal so häufig als in den ersten Jahren des vorigen Jahrhunderts, eine Zunahme, die wohl auch anderwärts in nicht viel geringerem Grade Statt gefunden hat und deren reifliche Erwägung den Staatsmännern und Gesetzgebern dringend zu empfehlen ist. R.]

III. Einfluss der politischen und religiösen Institutionen.

Nichts scheint geeigneter, die Bevölkerung eines Staates auf eine nicht nachtheilige Weise zu steigern als die Vermehrung der Produktion des Ackerbaus und der Industrie

mehreren Jahren die Zahl der unehelichen Kinder die der ehelichen übersteigt. R.]

und die Feststellung einer weisen Freiheit, welche für das öffentliche Vertrauen bürgt. Der Mangel freisinniger Institutionen, welche die Thätigkeit des Menschen anregen und seine Energie zugleich mit seinem Wohlstande heben, muss, wie man diess im Orient sieht, eine welkende und dünner werdende Bevölkerung zur Folge haben. Dagegen nimmt in den Vereinigten Staaten die Bevölkerung mit einer so reissenden Schnelligkeit zu, wie wir in Europa kein Beispiel kennen. Hr. Villermé*) macht die Bemerkung, dass zur Zeit der französischen Revolution, „als man eben erst den Zehnten, die Wein- und Salzaccise, die Feudalabgaben u. s. w., die Meisterrechte und Innungen aufgehoben hatte (d. h. zu der Zeit, wo die geringeren Handwerker und Besitzer von kleinen Grundstücken, mit einem Worte, die Proletarier, die bei weitem zahlreichste Klasse der Nation, auf einmal in einen ungewohnten Wohlstand versetzt waren, den sie an den meisten Orten mit Festen, Mahlzeiten und besseren Speisen feierten), die Zahl der Geburten zugenommen habe, um später wieder abzunehmen.“

Die Kriege- und Friedensjahre haben gleichermassen einen bemerklichen Einfluss auf die Bevölkerung; wir wollen hier nur ein einziges Beispiel anführen. Zur Zeit der Kriege des Kaiserreichs wollte man glauben machen, die Bevölkerung von Frankreich sey, weit entfernt abzunehmen, vielmehr im fortwährenden Wachsthum begriffen. D'Ivernois, dem es gelang, sich die Geburts- und Sterbelisten für jenen Zeitraum zu verschaffen, suchte sich über die Richtigkeit jener Angabe, die so oft wiederholt worden ist, zu unterrichten und überzeugte sich, dass sie entschieden unrichtig ist; zudem konstatirte er noch zwei bemerkenswerthe Thatsachen:**) „Diejenige, welche sich auf die Geburten bezieht, lehrt, dass nach wieder hergestelltem Frieden die Bewohner der Normandie die durch den Krieg bewirkten Lücken so schnell als möglich wieder auszufüllen suchten. Ebenso lehrt sie uns, dass sobald die Häufigkeit der Geburten ihre höchste Höhe erreicht

*) Ueber die Vertheilung der Geburten nach Monaten u. s. w.

**) Bibliothèque universelle de Genève.

hätte, sie in dem Maasse wieder auf ihre frühere Häufigkeit zurückkamen, dass im Jahr 1830 (das letzte, von dem die Listen bekannt sind) ihr Ueberschuss über die Sterbefälle sich nicht einmal auf 5000 Köpfe belief, was bei einer Bevölkerung von 2645798 Einwohnern eine beispiellos schwache Zunahme ist. Die geringen Schwankungen, welche die Geburtslisten der Normandie seit einem Dritteljahrhundert dargeboten haben, und ihre Gleichförmigkeit seit dem Jahre 1819 berechtigen zu der Ansicht, dass diese Bewegung der Bevölkerung als das Gesetz anzusehen ist, das in der Normandie seit langer Zeit gegolten hat und wornach sich auch wahrscheinlich noch lange die Erneuerung der Generationen richten wird. Die zweite sich auf die Sterbefälle beziehende Thatsache lehrte uns ebenso, dass sie, weit entfernt, während des Friedens abgenommen zu haben, vielmehr etwas an Häufigkeit zugenommen haben. Jedoch muss man, um diese Steigerung nicht zu hoch anzuschlagen, nicht aus den Augen verlieren, dass während der Napoleon'schen Herrschaft, die im Ausland oder in den inländischen Hospitälern gestorbenen Soldaten nie in die Listen des Staates eingetragen wurden; während von der Restauration an die Civilbehörden alle gestorbenen Militärs darin eintrugen, diejenigen vielleicht ausgenommen, welche bei den kurzen Expeditionen nach Spanien und Algier ihren Tod gefunden haben.“

Die politischen und religiösen Vorurtheile scheinen zu allen Zeiten günstig auf die Fortpflanzung der menschlichen Gattung gewirkt zu haben; in einer grossen Fruchtbarkeit glaubte man unzweifelhafte Zeichen des Segens des Himmels und des Wohlstandes zu erkennen, ohne zu beachten, ob die Geburten auch im Verhältniss stehen mit den Unterhaltsmitteln. *) Ueberraschend ist es, dass selbst unterrichtete Nationalökonomien diese Ideen theilen. Rührt diess nicht

*) Es war angenommen, dass, wenn Jemanden ein siebenter Sohn geboren wurde, der Regent diesen aus der Taufe heben müsste. Dieser Gebrauch besteht in Belgien noch jetzt, und es lassen sich verschiedene Fälle anführen, wo sich der König unter solchen Umständen durch eine obrigkeitliche Person oder einen seiner Beamten vertreten liess.

bei mehreren derselben von einer Verwechslung der Wirkung mit der Ursache her? Wie dem auch sey, sobald eine Nation, nach Zeiten der Noth, wieder zu einem glücklichen Zustande gelangt, sieht man die Fruchtbarkeit gewöhnlich zunehmen; aber man hätte Unrecht, daraus den Schluss zu ziehen, diese Zunahme der Fruchtbarkeit, die nur eine Folge des befriedigendern Zustands ist, in den das Volk sich gesetzt hat, könne im Gegentheil die Ursache desselben seyn.

Ohne Zweifel sind die Aufhebung der grossen geistlichen Korporationen in mehreren Ländern, die Unterdrückung vieler sonst gefeierten kirchlichen Feste, die weniger strenge Beobachtung der Fastenzeiten und andere dergleichen Ursachen in neuerer Zeit von Einfluss auf die Fruchtbarkeit gewesen. Aus den Untersuchungen des Hrn. Villermé geht hervor, dass in den meisten katholischen Ländern, ja fast in allen, die Fastenzeit, so wie man sie jetzt beobachtet, besonders aber, wie man sie sonst beobachtete, sehr deutlich eine Verminderung der Empfängnisse, wenigstens während ihrer Dauer, zu bewirken scheint*).

Wir haben bereits gesehen, dass die Zeit, in der man sich verheirathet, auf die Zahl und die Art der Geburten in den Ehen Einfluss hat. Hr. Villermé hat untersucht, ob bei den verschiedenen Monaten des Jahres die Zahl der geschlossenen Ehen einen unmittelbaren Einfluss auf die Zahl der Empfängnisse hat, und kam zu folgenden Schlüssen: 1) dass dieser Einfluss kaum merklich ist; 2) dass nichts desto weniger die Ehen während der ersten Monate etwas, aber nur äusserst wenig, fruchtbarer zu seyn scheinen als später, und 3) dass, so wahrscheinlich es auch erscheint, es doch nicht erwiesen ist, dass eine Frau muthmasslich eher in den ersten Tagen oder Wochen nach ihrer Verheirathung konzipiren wird, wenn diese im April, Mai, Juni und Juli statt gefunden hat, als wenn sie zu einer andern Jahreszeit geheirathet hat**).

*) Ueber die Vertheilung der Geburten nach den einzelnen Monaten u. s. w. in den *Annales d'Hygiène publique etc.*

**) A. a. O.

Vierter Abschnitt.

Von den Todtgebornen.

Indem ich meine Bemerkungen über die Geburtsverhältnisse schliesse und im Begriffe bin, zu den Verhältnissen der Mortalität überzugehen, muss ich die Todtgebornen in Betracht ziehen, deren zweideutiges Daseyn eben so gut den Annalen des Lebens als denen des Todes anzugehören scheint.

Um zuerst eine allgemeine Idee von dem Gegenstande zu geben, wird es angemessen seyn, mit dem Verhältnisse der Todtgebornen zu den Gebornen überhaupt, wie es in verschiedenen Ländern besteht, nach den Angaben der vorzüglichsten Statistiker bekannt zu machen.*)

Orte.	Verhältn. der Todtgeb. zu den Geb. überhaupt gleich 1 zu:	Autoren.
Strassburg . . .	11	Friedländer.
Hamburg . . .	15	Casper.
Dresden . . .	17	Rambach.
Paris . . .	19	Baumann.
Berlin . . .	20	Casper.
Wien . . .	24	Casper.
London . . .	27	Black.
Braunschweig . .	33	Rambach.
Stockholm . . .	36	Wargentin.

*) Dr. Casper hat in seiner Abhandlung: *über die Sterblichkeit der Kinder in Berlin* interessante Untersuchungen hinsichtlich der

Nach dieser Tabelle käme im Durchschnitt auf ungefähr 22 Geborne 1 todtgebornes Kind; dieses Verhältniss stimmt mit dem von Berlin ziemlich überein, das sich seit mehr als 60 Jahren fast unveränderlich gleich geblieben ist. Hier folgen die Werthe, wie sie sich bei Bildung von mehrjährigen Perioden ergeben haben.

Perioden.	Verhältn. der Todtgeb. zu den Geb. überhaupt gleich 1 zu :
Von 1758—1763	23,5
„ 1764—1769	20,2
„ 1770—1774	17,7
„ 1785—1792	18,6
„ 1793—1800	20,0
„ 1801—1808	18,6
„ 1812—1821	19,7
Durchschnitt	19,8

In wenigen statistischen Dokumenten finden sich so viele falsche Angaben, als in denen, welche sich auf die Todtgeborenen beziehen; indessen, wenn ein Verhältniss so viel Beständigkeit gezeigt und sich innerhalb so enger Gränzen bewegt hat, obgleich die Daten unter verschiedenen Administrationen gesammelt wurden, so kann man doch mit zulänglichem Grunde annehmen, dass es sich wenig von der Wahrheit entferne. *)

Todtgeborenen mitgetheilt, aus denen ich die Hauptergebnisse entlehnt habe. (*Beiträge zur medizinischen Statistik.* Berlin 1825.)

*) [Dieser Schluss des Herrn Verfassers erscheint mir insofern nicht ganz folgerichtig, als in dem oben erwähnten Zeitraume Umstände sich verändert haben, die zugleich auch eine Aenderung in dem Verhältniss der Todtgeborenen zu den Geborenen überhaupt bewirken mussten, wie z. B. die Zahl der unehelichen Geburten zugenommen hat, die, wie wir weiter unten sehen werden, mehr Todtgeborene aufweisen, als die ehelichen Geburten. In Folge des oben erwähnten Einflusses musste die Zahl der Todtgeborenen zunehmen; und doch stellt sich das Verhältniss ziemlich gleich heraus. Statt dass wir aber annehmen könnten, die Ursache hiervon liege darin, dass die Angaben für die früheren Perioden vollständiger seyen als für die späteren, müssen wir vielmehr bei der

[Da im Obigen blos von Städten die Verhältnisse der Todtgeborenen zu den Geborenen überhaupt angegeben sind, so mögen hier auch einige Angaben, welche ganze Länder betreffen, Platz finden. Nach Höffmann wurden in Preussen in dem Zeitraume von 1820 bis 1834 einschliesslich 7593017 Kinder geboren, und hierunter waren 257068 todtgeboren*). Das Verhältniss der letzteren zu den Geborenen überhaupt betrug somit 1 : 29,5. In Würtemberg kam nach Schübler in dem Zeitraum von 1812 bis 1822 je auf 26,4 eheliche Geburten und auf 22,2 uneheliche Geburten ein Todtgeborenes**). Hiermit kommen meine Untersuchungen, die sich auf eine andere Basis, nämlich die amtlichen Tagebücher der Geburtshelfer und Hebammen stützen, ziemlich überein. Ich fand nämlich das Verhältniss der Todtgeborenen und der bald nach der Geburt (innerhalb der ersten 24 Stunden) gestorbenen Kinder in den Jahren 1821—1825 = 1 : 20.

Merkwürdig ist die Zunahme der Zahl der todtgeborenen Kinder in Stuttgart; nach Schübler und Stimmel***) betrug nämlich ihr Verhältniss zu den Lebendgeborenen in den Jahren

1700—1709	1 : 39,4
1710—1719	1 : 35,8
1750—1769	1 : 29,4
1770—1789	1 : 27,3
1790—1811	1 : 25,1

grösseren Sorgfalt, mit welcher solche Zählungen in neuerer Zeit angestellt werden, das Gegentheil vermuthen. Hiernach sollte sich das Verhältniss der Todtgeborenen in neuerer Zeit viel ungünstiger zeigen, als früher, und wenn es nicht so ist, so dürfen wir mit zureichendem Grund annehmen, dass durch andere einwirkende Ursachen andererseits jenes Verhältniss namhaft gebessert wurde; aber zu der Annahme, dass die oben angegebenen Verhältnisse ihrer Gleichförmigkeit wegen besonderes Vertrauen verdienen, sind wir nicht berechtigt. R.]

*) *Méd. Zeit. des Ver. für Heilk.* 1835. Nr. 44.

**) *Memminger's Jahrb. u. s. w.* Jahrg. 1826. S. 214.

***) *Untersuchungen über die Bevölkerung, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse von Stuttgart.* S. 11.

1812—1822 1 : 22,9

1823—1833 1 : 19,1

Die Gründe dieser ziemlich regelmässig fortschreitenden Zunahme der Todtgeborenen muss man wohl einerseits in der zunehmenden Häufigkeit der unehelichen Geburten und andererseits in der grösseren Vollständigkeit der Listen in neuerer Zeit suchen. R.]

Casper nimmt an, das Verhältniss der Todtgeborenen zu den Geborenen überhaupt sey in den Städten grösser als auf dem Lande, bringt übrigens keine Belege für diese Behauptung bei, welche indessen doch durch die Zahlen bestätigt wird, welche ich für Westflandern erhalten habe *). Die folgende Tabelle enthält die Werthe, welche sich für die Jahre 1827—1830 einschliesslich ergeben haben.

	Durchschnittszahl der Geborenen.	Todtgeborenen.	Verhältniss.
Städte . . .	5424	266	20,4
Land . . .	14637	383	33,2

Das Verhältniss der Todtgeborenen zu den Geborenen überhaupt ist in den Städten fast genau das gleiche wie zu Berlin, aber auf dem Lande ist es sehr verschieden; man sieht, dass es fast das Doppelte ist. Es drängt sich desshalb die Frage auf, woher kommt es, dass in den Städten das Kind schon vor der Geburt grösseren Gefahren ausgesetzt ist? Sollte man es nicht theilweise dem Gebrauche der Schnürbrüste und der Gewohnheit der Frauen sich fest einzuschnüren zuschreiben dürfen?

[Erwähnung verdient hier auch die ausserordentliche Häufigkeit der Todtgeborenen bei Mehrlingsgeburten, welche ihren Grund einestheils in der unvollkommenen Entwicklung der Früchte, andernteils darin hat, dass sie häufig zugleich frühzeitige Geburten sind. Auch kommt in Betracht, dass bei den Mehrlingsgeburten häufig regelwidrige Lagen der Frucht und desshalb das Leben der Kinder in Gefahr bringende Operationen vorkommen. Nach meinen

*) *Recherches sur la reproduction et la mortalité de l'homme aux différens âges etc. Bruxelles 1832. S. 48.*

Untersuchungen ist bei Zwillingsgeburten beiläufig unter drei Kindern ein todgebornes.

Nicht unbedeutend ist der Unterschied in der Häufigkeit der Todtgeborenen zwischen natürlichen und künstlichen Geburten. Nach meinen Untersuchungen kommt in Württemberg im Durchschnitt ein todgebornes oder bald nach der Geburt gestorbenes Kind auf 31 natürliche Geburten, bei den künstlichen Geburten dagegen ist das Verhältniss 1 : 22 $\frac{2}{3}$. *) R.]

Besonders bemerkenswerth ist noch, dass die Sterblichkeit vorzugsweise die Knaben trifft; so zählte man in Westflandern unter 2597 Todtgeborenen 1517 Knaben und 1080 Mädchen; erstere verhalten sich also zu den letzteren wie ungefähr 14 zu 10. Diese Verschiedenheit ist beträchtlich, und da sie in den einzelnen Jahren fast ebenso sich verhielt, so muss sie einer besonderen Ursache zugeschrieben werden. Zu Berlin zählte man von 1785 bis 1794 auf 1518 Todtgeborene männlichen Geschlechts nur 1210 weiblichen Geschlechts; von 1819 bis 1822 zählte man 771 todgeborene Knaben und 533 todgeborene Mädchen. Das Verhältniss scheint 28 zu 20 zu seyn, sagt Casper; es ist also genau dasselbe wie in Westflandern. Diese abermalige Uebereinstimmung der Ergebnisse ist sehr bemerkenswerth; und es wäre von Interesse, die Ursachen eines dem männlichen Geschlechte so ungünstigen Umstandes zu erforschen. Wollte man in dieser Beziehung eine Vermuthung wagen, so könnte man mit denjenigen, nach deren Ansicht die Empfängniss eines Knaben durch einen gewissen Kraftüberschuss von Seiten der Frau bedingt ist, sagen; dass derselbe Ueberschuss auch während der Schwangerschaft nöthig sey, und dass, wenn es daran zu mangeln anfängt, das Kind mehr dadurch leiden werde, wenn es männlichen als wenn es weiblichen Geschlechts ist. Daher das Missverhältniss der beiden Geschlechter bei den Todtgeborenen; daher auch die grössere Sterblichkeit der Knaben unmittelbar

*) *Uebersicht der während der Jahre 1821—1825 im Königreich Württemberg vorgekommenen Geburten u. s. w. S. 25 und 28. Quetelet.*

nach der Geburt und während des Säuglingsalters, während dessen sie gleichsam noch an die Mutter gefesselt sind. Auch ist einleuchtend, dass die Frauen in der Stadt, die zarter sind als die auf dem Lande, der Gefahr, todte Kinder zu gebären, mehr ausgesetzt seyn werden, besonders wenn sie mit Knaben schwanger gehen.

Wir besitzen für die Stadt Amsterdam *) statistische Dokumente über die Todtgeborenen, deren Vergleichung mit den schon mitgetheilten nicht ohne Interesse seyn wird. Folgendes sind die Zahlen, welche sich für die Jahre von 1821—1832 ergeben haben.

Jahrgänge.	Todtgeborene.			Geborne überhaupt.		
	Knaben.	Mädchen.	Zusamm.	Knaben.	Mädchen.	Zusamm.
1821	288	246	534	3742	3600	7342
1822	280	222	502	3887	3713	7600
1823	268	198	466	3734	3448	7182
1824	266	216	482	4011	3849	7860
1825	207	128	335	3802	3550	7352
1826	231	173	404	3803	3635	7438
1827				3524	3366	6890
1828				3679	3529	7208
1829				3785	3618	7403
1830	241	169	410	3727	3579	7306
1831	208	168	376	3843	3499	7342
1832	210	151	361	3351	3101	6452
Mittel	244	186	430	3741	3541	7282

Man zählte also, jährlich ein todtgebornes Kind auf 16,9 Geburten; ein Verhältniss, das nach dem, was wir zuvor gesehen haben, sehr ungünstig ist. Auch hier wieder ist die Zahl der Todtgeborenen männlichen Geschlechts überwiegend über die des andern Geschlechts; und dieses Ueberwiegen der männlichen Todtgeborenen könnte zur Genüge als ein allgemeingültiges Gesetz sich darstellen, da keines

*) Lobatto's *Jaarboekje*. S. auch die Denkschrift von Engeltrum, die zu Utrecht den Preis erhielt und 1830 gedruckt wurde. Der Verfasser zählte in der Entbindungsanstalt zu Amsterdam von 1821 bis 1826:

Geburten ehel. 488, todtegeb. 28, Verhältniss 17 : 1
 unehel. 1770, „ 151, „ 12 : 1

der angeführten Dokumente damit im Widerspruch steht und die Ungleichheit fast überall sehr stark hervortritt und fast denselben Werth gibt. Hier verhalten sich die Durchschnittszahlen wie 244 : 186, oder ungefähr wie 13 : 10.

Die Jahrbücher des Längenbureau's geben für Paris folgende Ergebnisse:

Jahrgänge.	Todtgeborene.			Geborne überhaupt.		
	Knaben.	Mädchen.	Zusamm.	Knaben.	Mädchen.	Zusamm.
1823	847	662	1509	13752	13318	27070
1824	810	677	1487	14647	14165	28812
1825	846	675	1521	14989	14264	29253
1826	810	737	1547	15187	14783	29970
1827	904	727	1631	15074	14732	29806
1828	883	743	1626	15117	14484	29601
1829	925	788	1713	14760	13961	28721
1830	943	784	1727	14488	14099	28587
1831	954	755	1709	15116	14414	29530 *)
1832	994	726	1720	13494	12789	26283
Mittel	8916	7274	16190	146624	141009	287639

Nach dieser Tabelle zählt man in Paris ein Todtgebornes auf 17,7 Geburten, ungefähr wie in Amsterdam und Berlin. Dieses Verhältniss scheint wenig von dem der grossen Städte überhaupt abzuweichen, das man im Allgemeinen zu 1 auf 18 anschlagen könnte. Auch hier sieht man, dass die Todtgeborenen männlichen Geschlechts zahlreicher sind als die des andern Geschlechts; das Verhältniss ist 12,2 zu 10.

Die offiziellen Listen der preussischen Monarchie im Jahre 1827 und des Königreichs Dänemark vom Jahre 1828 ergaben folgende Resultate **):

	Geborne.	Todtgeb.	Verhältn.
Preussische Monarchie	490660	16726	29 : 1
Dänemark	Knaben 19954	882	23 : 1
	Mädchen 18840	690	27 : 1

*) Unter diesen Zahlen sind 1099 und 1065 Kinder nicht mit einbezogen, die nach ihrer Geburt für legitim erklärt worden sind.

**) Férussac's *Bulletin etc.* Januar und Mai 1830.

Diese Zahlen stimmen gleichfalls mit denjenigen überein, welche oben mitgetheilt worden sind.

[Dass verhältnissmässig weit mehr Knaben als Mädchen todtgeboren werden, scheint in der That als ein allgemein gültiges Gesetz angenommen werden zu müssen. Wenigstens sprechen hiefür meines Wissens alle bekannten That-sachen. Unter den 257068 Kindern, welche in Preussen in den Jahren 1820 bis mit 1834 todtgeboren wurden, waren 147705 Knaben und 109363 Mädchen. Es wurden demnach unter 100000 Neugeborenen todtgeboren bei den Knaben 3781 und bei den Mädchen 2967. Die Mädchen verhielten sich zu den Knaben wie 10000 : 12744, während das Geschlechtsverhältniss bei den Geborenen überhaupt 10000 zu 10597 betrug, in der That eine sehr bedeutende Differenz. Wenn hierbei Hoffmann bemerkt: „Dieser Unterschied dürfte wohl am einfachsten daraus hergeleitet werden, dass, unter übrigens völlig gleichen Umständen, der grössere Körper mit mehr Anstrengung an das Tageslicht gefördert werden muss, als der kleinere;“ so hat er damit allerdings auf den natürlichsten Grund jener Erscheinung aufmerksam gemacht, wiewohl ich nicht gerade behaupten möchte, dass er der einzige ist.

Wie wichtig jener Umstand ist, geht daraus hervor, dass nach meinen Untersuchungen in Württemberg auf 100 künstliche Geburten von Mädchen 140 künstliche Geburten von Knaben kommen *).

Nach Schübler kamen in Württemberg in dem Zeitraum von 1812—1822 auf 100 todtgeborene Mädchen 144 todtgeborene Knaben, während im Allgemeinen auf 100 Mädchen nur 105—106 Knaben geboren wurden. Hier ist die Differenz also noch viel bedeutender. R.]

Will man auf den Einfluss der Jahreszeiten auf die Todtgeborenen Rücksicht nehmen, so bieten sich für Berlin und für Westflandern in den fünf Jahren 1827—1831 einschliesslich folgende Ergebnisse dar:

*) Uebersicht der während der Jahre 1821—1825 im Königreich Württemberg vorgekommenen Geburten u. s. w. S. 31.

Monate.	Todtgeborene zu Berlin.	Todtgeborene in Flandern.		
		Städte.	Plattes Land.	Zusammen.
Januar . . .	117	140	225	365
Februar . . .	113	141	197	338
März . . .	120	115	205	320
April . . .	112	100	160	260
Mai . . .	110	102	162	264
Juni . . .	95	104	162	266
Juli . . .	92	117	153	270
August . . .	108	108	136	244
September . . .	89	108	139	247
Oktober . . .	104	110	152	262
November . . .	124	90	143	233
Dezember . . .	121	106	179	285
	1305	1341	2013	3354

Aus dieser Uebersicht kann man ersiehen, dass die Zahl der Todtgeborenen im Winter und in Folge des Winters grösser ist als während des Sommers.

[Professor Moser hat vor einigen Jahren Untersuchungen über die Vertheilung der Todtgeburten nach Monaten mitgetheilt, die hier Erwähnung verdienen *). Sie stützen sich auf 1063 innerhalb 10 Jahren (1817—1826) in Königsberg vorgekommene Todtgeburten; bei der Zusammenstellung wurden die Zahlen nach Monaten von 31 Tagen berechnet; ebenso wurde es in Betreff von 18769 Sterbefällen gehalten, die während desselben Zeitraums vorkamen und der Vergleichung wegen neben die Zahlen der Todtgeborenen gestellt wurden. Auf diese Weise wurde folgende Uebersicht gebildet:

Monate.	In 10 Jahren Verstorbene.	In 10 Jahren Todtgeborene.
Januar . . .	1728	86
Februar . . .	1909	129
März . . .	1839	103
April . . .	1754	96
Mai . . .	1591	93
Juni . . .	1431	94
Juli . . .	1372	87

*) Medizinische Zeitung, herausgegeben vom Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1835. Nr. 22.

Monat.	In 10 Jahren Verstorbene.	In 10 Jahren Todtgeborene.
August . . .	1296	67
September . .	1547	82
Oktober . . .	1499	85
November . . .	1567	82
Dezember . . .	1613	81

Moser bemerkt zu dieser Uebersicht: „Indem ich die Zahl der Todtgeborenen nach den einzelnen Monaten zusammenfasste, so fand sich das merkwürdige Resultat, dass der Verlauf dieser Erscheinung ganz derselbe ist, als der der Verstorbenen überhaupt.“ Das Ergebniss obiger Zusammenstellung versinnlicht er durch eine Tafel, auf welcher er den jährlichen Verlauf der Sterbefälle und der Todtgeburten als Kurven verzeichnete. „Diese Kurven,“ sagt er, „sind in ihrem Verlauf identisch; sie haben beide ihren höchsten Punkt im Februar, senken sich darauf allmähig bis zu ihrem niedrigsten im August und steigen von da bis zum Februar; ja sie bleiben, was auffallend ist, immer in derselben Distanz von einander.“ In letzterer Beziehung übrigens hat er sich etwas getäuscht, wie man aus folgender nach den obigen Zahlen berechneten Tabelle ersehen wird, in welcher sowohl die Summe der Sterbefälle als die der Todtgeburten auf 1200, also das Mittel für jeden einzelnen Monat auf 100 gebracht ist.

	Gestorbene.	Todtgeborene.
Januar . . .	108	95
Februar . . .	120	143
März . . .	115	114
April . . .	110	106
Mai . . .	100	103
Juni . . .	90	104
Juli . . .	86	96
August . . .	81	74
September . .	97	91
Oktober . . .	94	94
November . . .	98	91
Dezember . . .	101	89
	1200	1200

Allerdings trifft sowohl des Maximum als das Minimum in beiden Reihen auf dieselben Monate; aber die Monate, in welchen die Zahlen über oder unter dem Mittel sich halten, gehen in beiden Reihen nicht ganz parallel. Bei den Sterbefällen erscheinen die Zahlen über dem Mittel in den Monaten Dezember bis Mai, bei den Todtgeburten aber in den Monaten Februar bis Juni, woraus man schon sieht, dass der Parallelismus nicht so vollständig ist, als Moser ihn angenommen hat.

Die Verschiedenheiten, welche übrigens verschiedene Orte in Beziehung auf die Vertheilung der Todtgeburten nach den Monaten zeigen, ersieht man aus folgender Tabelle, in welcher die Angaben von dem Herrn Verfasser über Flandern, von Casper über Berlin und von Moser über Königsberg zusammengestellt und die Gesamtzahlen sämmtlich auf 1200 reduzirt sind.

Monate.	Todtgeborene		
	in Königsberg.	in Berlin.	in Flandern.
Januar . . .	95	108	131
Februar . . .	143	104	121
März . . .	114	110	114
April . . .	106	103	93
Mai . . .	103	101	95
Juni . . .	104	87	95
Juli . . .	96	85	97
August . . .	74	99	87
September . .	91	82	88
Oktober . . .	94	96	94
November . . .	91	114	83
Dezember . . .	89	111	102

Es ist hiebei zu bemerken, dass, wie es scheint, in den vom Herrn Verfasser und von Casper über Flandern und über Berlin gelieferten Daten auf die ungleiche Dauer der Monate nicht Rücksicht genommen worden ist; wie in den Königsberg betreffenden Daten. R.]

Casper hat über einige besondere Umstände, welche auf die Zahl der Todtgeborenen von Einfluss seyn können, z. B. über uneheliche Schwangerschaften, venerische

Krankheiten, den Missbrauch geistiger Getränke u. s. w. Untersuchungen angestellt. So zählte man in Göttingen auf 100 eheliche Geburten drei Todtgeborne, auf ebenso viel uneheliche 15 Todtgeborne. In Berlin war während der Hälfte des vorigen Jahrhunderts das Verhältniss der Todtgebornen bei den unehelichen Geburten dreimal grösser als bei den ehelichen; und dieses Verhältniss ist kaum etwas besser geworden; denn während der vier Jahre 1819 bis 1822 zählte man

	Lebende Kinder.	Todtgeborne.	1 Todtgeb. auf
Eheliche Geburten	22643	937	25 Kinder
Unehel. Geburten	4002	317	12 *) „

Man begreift in der That, dass eine Frau in der Regel in Beziehung auf das Kind, das sie unterm Herzen trägt, weniger vorsichtig seyn wird, wenn es ausser der Ehe gezeugt ist. Dazu kommt noch, dass diese Kinder, die fast immer die Früchte der Ausschweifung sind, bei den Eltern weniger Kraft und Gesundheit voraussetzen lassen. Dugès sagt, im Hospital der Venerischen zu Paris habe er zwei Frühgeburten auf sechs bis sieben Entbindungen gezählt**). Im Hamburger Kurhause, worin meistens nur Venerische und Krätzige aufgenommen werden, wurden im Jahr 1820 achtzehn, sämmtlich uneheliche Kinder von öffentlichen Mädchen geboren; unter diesen achtzehn waren nicht weniger als sechs Todtgeborne! In der dortigen Entbindungsanstalt, worin grösstentheils öffentliche Mädchen entbunden werden, waren im Jahr 1820 unter 93 Geburten elf todte Früchte***).

Diese verschiedenen Beispiele erweisen den Einfluss der Aufführung der Mütter auf das Leben der Kinder,

*) Die offiziellen Bevölkerungslisten des Königreichs Preussen ergaben im Jahr 1827 auf 490660 Geburten 16726 Todtgeborne; oder 1 todtegebornes Kind auf 29 Geburten. Férussac's *Bulletin*. Januar 1830. S. 118.

**) *Recherches sur les maladies des nouveaux-nés*. Paris 1821. S. 13.

***) [Gerson und Julius, *Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde*. September und Oktober 1821. S. 251 und S. 259.]

die sie unterm Herzen tragen, zu gut, als dass man nicht den Nutzen der Untersuchungen über die Todtgebornen und die Ursachen, die ihre Zahl vermehren können, fühlen sollte.

Indem wir uns mit der Sterblichkeit der Kinder im Mutterleib beschäftigen, ist es angemessen, auch das Loos der Mütter ins Auge zu fassen. Nach Willan belief sich in der grossen Londoner Entbindungsanstalt, wo jährlich nahe an 5000 Frauen aufgenommen werden, die Sterblichkeit

	bei den Müttern	bei den Kindern
Von 1749—1758	1 auf 42	1 auf 15
„ 1759—1768	1 „ 50	1 „ 20
„ 1769—1778	1 „ 55	1 „ 42
„ 1779—1788	1 „ 60	1 „ 44
„ 1789—1798	1 „ 288	1 „ 77 *)

Hawkins macht bemerklich, dass im Jahr 1826 die Sterblichkeit in dem Londoner Hospital 1 auf 70 betrug. Nach demselben Statistiker verhielt sich in der Entbindungsanstalt zu Dublin seit ihrer Errichtung im Jahr 1757—1825

der Verlust an Kindern	wie 1 : 19
„ „ „ Todtgebornen	wie 1 : 17
„ „ „ Wöchnerinnen	wie 1 : 89

In derselben Anstalt zählte man auch 1 Frau auf ungefähr 60, welche Zwillinge gebär, und 1 auf 4000; die drei Kinder oder mehr auf einmal hatte.

Nach Tenon betrug zu Ende des letzten Jahrhunderts die Sterblichkeit im Pariser Hôtel-Dieu 1 auf 15 Wöchnerinnen; und man rechnete 1 todtegebornes Kind auf 13 Geburten; aber im Jahre 1822 war die Sterblichkeit in der Maternité nur noch eine auf 30 Wöchnerinnen. Zu derselben Zeit verlor man in der Entbindungsanstalt zu Stockholm, fast wie zu Paris, 1 Wöchnerin auf 29.

*) Casper's *Beiträge zur medizinischen Statistik*. Berlin 1825. S. 179. Hawkins' *Elements of medical Statistics*. S. 120. Friedländer, *über die körperliche Erziehung der Menschen*. Uebers. von Oehler. Leipzig 1819. S. 23.

Zu Edinburg starb in den Jahren 1826, 1827 und 1828 in der Entbindungsanstalt nur eine Frau von ungefähr 100 *).

Nach Casper verhielt sich in Berlin die Sterblichkeit der Wöchnerinnen folgendermassen **):

von 1758—1763	1 auf	95
„ 1764—1774	1 „	82
„ 1785—1794	1 „	141
„ 1819—1822	1 „	152

Wir sehen auch hier, wie sehr verschieden die Sterblichkeit seyn kann, je nach der grösseren oder geringeren Sorgfalt, mit der die Kinder und die Mütter bei der Niederkunft behandelt werden. Die grösste Sterblichkeit, deren wir Erwähnung gethan haben, ist die des Hôtel-Dieu zu Paris zu Ende des vorigen Jahrhunderts; sie betrug 1 auf 15 Mütter; während man in London es dahin brachte, das Verhältniss auf 1 zu 288 zu bringen, was eine 19fach geringere Sterblichkeit ist.

[Es wird nicht ohne Interesse seyn, nachdem im Vorstehenden bloss Notizen über die Sterblichkeit der Gebärenden und Wöchnerinnen in Entbindungsanstalten und in einer Stadt mitgetheilt worden sind, hier noch Nachweisungen über diesen Gegenstand beizufügen, welche ganze Länder betreffen. Hoffmann hat in seinem schon öfters citirten Aufsatz auch die Sterblichkeit der Gebärenden und Wöchnerinnen in Preussen beachtet. Von 448356 Personen weiblichen Geschlechts, welche in Preussen während des fünfzehnjährigen Zeitraums von 1820 bis mit 1834 in dem gebärfähigen Alter nach überschrittenem vierzehnten und vor vollendetem fünfundvierzigstem Lebensjahre starben, ist beinahe ein Sechstheil, nämlich 70215, unmittelbar bei der Niederkunft oder im Kindbett gestorben; und von 108 Neugeborenen kostete Einer unmittelbar seiner Mutter das Leben ***). Nach meinen Untersuchungen starben in

*) Hawkins' *Elements of medical Statistics*. S. 123.

**) A. a. O. S. 180.

**) *Medizinische Zeitung*, herausgegeben vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1835.

Württemberg in 4 Jahren bei einer Anzahl von 219353 Geburten 1248 Mütter; also kommt eine todte Mutter auf 175 Geburten. Demnach wäre das Verhältniss hier im Ganzen viel günstiger gewesen als in Preussen; allein man sieht ein, dass eine Vergleichung dieser Verhältnisse nicht mit Sicherheit angestellt werden kann, indem keine Gleichförmigkeit bei der Einzeichnung der gestorbenen Wöchnerinnen in die Listen vorauszusetzen ist. Bei den natürlichen Geburten insbesondere betrug in Württemberg in dem angeführten Zeitraum die Sterblichkeit der Gebärenden und Wöchnerinnen 1 : 342; die Zahl der natürlichen Geburten belief sich nämlich auf 211403 und die der dabei oder in Folge davon gestorbenen Mütter auf 618. Dagegen kamen auf 7950 künstliche Entbindungen 630 todte Mütter; diess gibt ein Verhältniss von 1 : 12½. Wie man sieht, kommt die Hälfte der bei der Niederkunft oder im Wochenbett gestorbenen Mütter auf künstliche Geburten *).

R.]

*) Uebersicht der in den Jahren 1821—1825 im Königreich Württemberg vorgekommenen Geburten u. s. w. S. 25, 28.

Fünfter Abschnitt.

Vom Einfluss der natürlichen Ursachen auf die Sterbefälle.

I. Einfluss der Oerlichkeiten.

Im Allgemeinen besitzt man über die Geburtsverhältnisse weniger Dokumente als über die Mortalitätsverhältnisse, vielleicht weil der Mensch weniger Interesse daran hat, zu wissen, auf welche Weise er zur Welt gekommen ist, als wie er sie wieder verlassen kann. Die Gesetze der Geburtsverhältnisse scheinen blos ein Gegenstand seiner Neugierde zu seyn, während es ihm wichtig ist, alle Umstände zu kennen, welche auf seine wahrscheinliche Lebensdauer Einfluss haben können. Nichts desto weniger erfordern Untersuchungen über die Mortalitätsverhältnisse die grösste Umsicht, und man muss sich hüten, nicht nach Art vieler Schriftsteller alle Zahlen, die man zusammenbringen kann, als gleich wichtig zu betrachten*).

*) [Ich kann nicht umhin, hier auf die kritischen Bemerkungen des Herrn Professors Moser in Königsberg über die bisher bei den Untersuchungen über die Mortalitätsverhältnisse und die Lebensdauer des Menschen eingeschlagenen Wege und die mannigfaltigen Mängel derselben hinzuweisen, die derselbe, zunächst durch Casper's Schrift: „*Die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen in den verschiedenen bürgerlichen und geselligen Verhältnissen*

Als Maasstab der Sterblichkeit sieht man im Allgemeinen das Verhältniss der Sterbefälle zu der Bevölkerung an. Wenn es aber im Allgemeinen schon schwierig ist, nach den Geburts- und Sterberegistern eines Landes die Zahl der Todesfälle genau zu bestimmen, so ist es noch viel schwieriger die Zahl der die Bevölkerung bildenden Individuen genau zu ermitteln. Eine Volkszählung ist eine sehr schwierige Operation, die man nur nach längeren Zwischenräumen vornehmen kann und die sehr verschiedene Ergebnisse liefern muss, je nach der grösseren oder geringeren Sorgfalt, mit welcher sie in Ausführung kommt, und je nachdem man mehr oder weniger günstig dafür gestimmt ist. An Orten z. B., wo es von Nutzen seyn könnte, sich der Zählung zu entziehen, wird natürlicher Weise die Bevölkerung zu niedrig und eben desshalb die Sterblichkeit zu hoch angeschlagen werden; man muss deshalb mit grosser Umsicht zu Werke gehen, wenn man ein Land mit einem andern oder verschiedene Zeiträume eines und desselben Landes mit einander vergleicht.

Derjenige Punkt, der unsere Aufmerksamkeit zuerst in Anspruch zu nehmen scheint, ist der Einfluss, welchen die Verschiedenheit der Klimate auf die Mortalität des Menschengeschlechts übt. Die Klimatologie, in ihrer weitesten Bedeutung genommen, ist eine noch zu wenig ausgebildete Wissenschaft, als dass wir uns hier mit ihr beschäftigen könnten*); es fehlt uns gänzlich an Daten und besonders an vergleichbaren Daten, wenn wir aussereuropäische Länder oder selbst solche Staaten Europa's, wo

u. s. w.“ (Berlin 1835) veranlasst, sowohl in einer Anzeige dieses Werkes in den Jahrbüchern für wissenschaftliche Kritik 1837, Nr. 11—15 als in dem schon oben angeführten Aufsatz: „über die Sterblichkeit und den Einfluss der Witterung darauf“ in der *medizinischen Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen* (1835, Nr. 21 und 22) niedergelegt hat. R.]

*) Hinsichtlich Englands siehe die Untersuchungen von J. Clark über den Einfluss des Klima's auf die chronischen Krankheiten (*Annales d'Hygiène publique etc.* April 1830); vergl. auch Melchior Gioja's Philosophie der Statistik. 2 Bände in 4. 1826.

die Staatswissenschaften weniger betrieben werden, zum Gegenstand unserer Untersuchungen machen wollen. Es wäre uns unmöglich, mit einiger Genauigkeit die Wirkungen einer höhern oder niederern Temperatur mit Bezug auf den Grad der Feuchtigkeit und Trockenheit, auf die Richtung der Winde, die Regen-Verhältnisse u. s. w. zu bestimmen. Wir müssen also vorerst diese letzteren Umstände unberücksichtigt lassen und uns nur mit den allgemeinsten Ergebnissen beschäftigen.

Fassen wir zuvörderst nur Europa ins Auge und theilen wir diesen Erdtheil nur in drei Hauptregionen, um so viel als möglich die zufälligen Ursachen auszuschneiden, so können wir vorläufig wenigstens eine Thatsache ausmitteln, die geeignet ist, das uns beschäftigende Problem zu lösen. Es wird angemessen seyn, hier nur die Ergebnisse der letzten Jahre zu nehmen, um Werthe zu bekommen, die mehr zur Vergleichung geeignet sind.

Länder.	Zeiträume.	1 Todesfall auf	Gewährsmänner.
Nördl. Europa.			
Schweden u. Norwegen	1820	41,1	Marshall.
Dänemark	1819	45,0	Moreau de Jonnés *).
Russland	um 1829	27,0	Sir F. D'Ivernois **).
England	1821—1831	51,0	Porter et Rickman.
Mittel-Europa.			
Preussen	1816—1823	36,2	Babbage.
Polen	1829	44,0	Moreau de Jonnés.
Deutschland	1825—1828	45,0	" de l'Ob. du Bruz.
Belgien	1825—1829	43,1	Ann. du B. des Long.
Frankreich	1817—1831	39,7	Rech. statistiques sur les Pays-Bas.
Holland	1815—1825	38,0	Moreau de Jonnés.
Oesterreichische Staat.	1828	40,0	" " "
Schweiz	1827—1828	40,0	" " "

*) Die Zahlen Moreau de Jonnés' sind aus einem Aufsatz über die Sterblichkeit in den verschiedenen Gegenden Europa's [von dem sich ein Auszug in Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde; Bd. XXXVIII, S. 86 ff., findet] genommen. Es ist zu bedauern, dass der Verf. die Quellen, aus denen er geschöpft, nicht angegeben hat.

**) Bibliothèque universelle. Oktober 1833, S. 154.

Länder.	Zeiträume.	1 Todesfall auf	Gewährsmänner.
Südl. Europa.			
Portugal	1815—1819	40,0	Moreau de Jonnés.
Spanien	1801—1826	40,0	" " "
Italien	1822—1828	30,0	" " "
Griechenland	1828	30,0	" " "
Europäische Türkei .	1828	30,0	" " "
Königr. beider Sizilien	1822—1824	32,0	Bisset Hawkins.

Da mehrere der in der Tabelle aufgeführten Autoren nichts weiter angegeben haben, als die Verhältnisse, und nicht auch die Zahlen, aus denen dieselben abgeleitet sind, so sehe ich mich genöthigt, hier den Durchschnitt aus den Verhältnissen selbst und nicht aus den Zahlen zu ziehen, welches letzteres Verfahren das richtigere wäre. Indessen werde ich mich, wie ich glaube, wenig von der Wahrheit entfernen, wenn ich folgende Ziffern als die Ausdrücke der Mortalität in Europa bezeichne.

	1 Todesfall auf
Im nördlichen Europa . . .	41,1 Einwohner.
Im mittleren Europa . . .	40,8 „
Im südlichen Europa . . .	33,7 „

So misstrauisch man auch gegen Zahlen, die sich auf die Mortalität beziehen, seyn muss, so glaube ich doch, dass man annehmen darf, in gegenwärtiger Zeit sey die Sterblichkeit im südlichen Europa grösser als im nördlichen oder in Mitteleuropa, ohne dass ich übrigens vor der Hand schon entscheiden möchte, ob die Ursache dieser Verschiedenheit selbst in den politischen Zuständen oder im Klima liegt. England ist es vorzüglich, was die Wage zu Gunsten des Nordens neigt; nähme man auf die Sterblichkeit dieses Landes keine Rücksicht, so würde Mittel-Europa die geringste Mortalität zeigen.

[Mir für meinen Theil scheinen aus der obigen Zusammenstellung weder in Beziehung auf das Klima noch in andern Beziehungen irgend annehmbare Resultate abgeleitet werden zu können, indem die darin enthaltenen Daten grösstentheils sehr unzuverlässig sind. Die Bevölkerungs-

und Sterbelisten von Russland z. B. sind anerkanntermassen sehr mangelhaft; wesshalb auch die Angaben über die Mortalitätsverhältnisse dieses Reiches in hohem Grade von einander abweichen; so gibt Bickes das Verhältniss der Gestorbenen zur Bevölkerung für die Jahre 1801 bis 1808 auf 1 : 39,57 und für den Zeitraum von 1815 bis 1829 zu 1 : 38,24 an*); in obiger Tabelle wird es für 1829 zu 1 : 27 angegeben, und von Casper für 1820 zu 1 : 19,3 und für 1821 zu 1 : 19,0 **). Noch weniger Vertrauen verdienen die Angaben hinsichtlich Portugals***), Spaniens, Griechenlands und der europäischen Türkei. Selbst die das Königreich beider Sizilien betreffende Angabe ist nicht richtig; Salvatore Renzi hat in den *Annales d'Hygiène publique*, Oktober 1836 eine genaue, auf offizielle Dokumente gestützte Uebersicht der Bevölkerung der Gebornen und Gestorbenen in dem Zeitraume 1818—1833 mitgetheilt, daraus ergibt sich für diesen ganzen Zeitraum ein Verhältniss der Gestorbenen zu der Bevölkerung wie 1 : 36; in den verschiedenen Provinzen schwankt es zwischen 1 : 21 und 1 : 48. Ich habe es für die Jahre 1822—1824 besonders berechnet und gefunden = 1 : 34, während es in der obigen Zusammenstellung = 1 : 32 angegeben ist. Auch ist noch in Beziehung auf England, das den Ausschlag zu Gunsten der Mortalitätsverhältnisse des Nordens gibt, zu bemerken, dass es keinem Zweifel unterliegt, dass die Sterblichkeit nach den Sterberegistern daselbst bedeutend günstiger erscheint, als sie in Wahrheit sich verhält. Denselben zufolge ergibt sich für 1826—1830 das Verhältniss der Gestorbenen zu der Bevölkerung = 1 : 51; Rickman schätzt es aber in Rücksicht auf die vielen Lücken derselben zu 1 : 49 und Villermé zu 1 : 45 †). Nach andern

*) Bickes, *die Bewegung der Bevölkerung mehrerer europäischen Staaten*. Stuttgart 1833, S. 200.

**) Casper, *die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen u. s. w.* S. 89.

***) Vergl. Bickes a. a. O. S. 422.

†) *Annales d'Hygiène publique*. Oktober 1834, S. 252.

Angaben würde es vollends vor dem in andern Ländern beobachteten wenig mehr voraushaben; so bemerkt Lubbock, für das Jahr 1821 ergebe sich das Verhältniss nach den Sterbelisten = 1 : 53½; nach zu Chester angestellten sorgfältigen Untersuchungen verhalten sich aber die Gestorbenen zur Volksmenge = 1 : 38½, und nach andern zu Carlisle gemachten Bemerkungen = 1 : 40; diese Beobachtungen seyen mit aller möglichen Genauigkeit und zu einem besondern Zwecke angestellt worden und desshalb weit zuverlässiger als die Angaben der Begräbnisslisten im ganzen Reiche, die bekanntlich höchst nachlässig geführt werden*). Eine solche Vergleichung wird noch misslicher, wenn man in Betracht zieht, wie sehr jenes Verhältniss in einem und demselben Lande in nicht weit von einander entlegenen Jahrgängen schwankt. Hiervon mag folgende Uebersicht einen Begriff geben, worin das Verhältniss der Gestorbenen zur Bevölkerung in Würtemberg für eine Reihe von Jahren (nach Memminger's Jahrbüchern) angeführt ist; erstere verhielten sich nämlich zu den letztern

	wie 1 zu		wie 1 zu
1820	36,6	1828	35,8
1821	36,5	1829	34,5
1822	32,9	1830	34,5
1823	35,0	1831	33,0
1824	35,8	1832	31,3
1825	33,1	1834	25,0 **).
1826	33,1	1835	32,1
1827	36,5	1836	29,5

Das Verhältniss schwankt demnach in einem Zeitraum von 17 Jahren zwischen 1 : 25 und 1 : 36,6. In Preussen betrug es in den Jahren 1820 bis 1822 . . . 1 : 38, und in den Jahren 1829 bis 1832 . . . 1 : 31 ***). Es kommen

*) Forriep's *Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde*. Bd. XXVIII. S. 214.

**) Ruhrepidemien.

***) Hoffmann, *Uebersicht der Geburten und Todesfälle im preussischen Staate in den fünfzehn Jahren 1820 bis mit 1834*, in der

somit in einem und demselben Lande innerhalb eines beschränkten Zeitraumes ebenso beträchtliche Verschiedenheiten zum Vorscheine, als sich nach der obigen Uebersicht zwischen dem Norden und dem Süden von Europa ergeben. R.]

Sehen wir uns ausserhalb Europa's um, um solche Orte in Betrachtung zu ziehen, die näher an dem Aequator liegen und mehr den äussersten Wärmegraden ausgesetzt sind*), so finden wir nach Moreau de Jonnés

unter der Breite:	Orte.	1 Todesfall auf
6° 10'	Batavia . .	26 Einwohner.
10° 10'	Trinidad . .	27 „
13° 54'	St. Lucie . .	27 „
14° 44'	Martinique**)	28 „
15° 59'	Guadeloupe .	27 „
18° 36'	Bombay . .	20 „
23° 11'	Havanna . .	33 „

Diese Tabelle scheint zu beweisen, dass die Mortalität um so grösser wird, je mehr man sich dem Aequator nähert. Indessen darf man diese Zahlen nur mit Misstrauen aufnehmen, weil unter den aufgeführten Orten mehrere Städte sind und die Sterblichkeit im Allgemeinen in Städten grösser ist als auf dem Lande, wie wir später sehen werden. Uebrigens ist es zu bedauern, dass man bis jetzt noch so wenig genaue Angaben über Orte, die in der Nähe des Gleichers liegen, besitzt. Nach Thomas betrüge die Mortalität der Weissen auf der Insel Bourbon nur 1 auf 44,8, und nach Dokumenten, welche in England im Jahre 1826 auf Befehl des Hauses der Gemeinen veröffentlicht

medizinischen Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1835. Nr. 44.

*) In Island zählte man von 1825—1831 auf 30,0 Einwohner 1 Todesfall, woraus man schliessen könnte, dass übermässige Kälte dem Menschen ebenso nachtheilig ist als übermässige Hitze. *Bibliothèque universelle.* Oktober 1833, S. 177.

**) [In Beziehung auf Martinique sind zu vergleichen die statistischen Untersuchungen des Dr. Bruc in den *Annales d'Hygiène publique.* Oktober 1837. R.]

wurden, betrüge sie auf dem Kap der guten Hoffnung noch weniger *).

Unter den örtlichen Einflüssen, welche auf die Mortalität influiren, hatte ich schon Gelegenheit auf den Aufenthalt auf dem Lande und in Städten aufmerksam zu machen. Dieser Einfluss tritt sehr deutlich hervor. In Belgien z. B. ergaben die letzteren Jahre folgende Resultate:

	Bevölkerung.	Durchschnittszahl der Sterbefälle.	1 Todesfall auf
Städte . .	998118	27026	36,9 Einw.
Plattes Land .	3066091	65265	46,9 „

Man sieht, dass die Verhältnisse der Mortalität ungefähr wie 4 : 3 sich verhielten. Diese Verschiedenheit fällt besonders ins Auge, wenn man die Sterblichkeit der Hauptstädte Europa's untersucht:

Städte.	Zahl der Einwohner auf 1 Todesfall nach		Zahl der Einwohner auf 1 Geburt nach	
	Czoerning.	Bisset Hawkins.	Czoerning.	Bisset Hawkins.
Nördl. Europa.				
London	51,9	40,0	40,8	29,5
Glasgow		46,8		27,7
St. Petersburg .	34,9	37	46,7	
Moskau	33,0		28,5	
Kopenhagen . .	30,3		30,0	
Stockholm . . .	24,3	24,9	27,0	24,8
Mittel-Europa.				
Lyon	32,3	32,0	27,5	
Amsterdam . . .	31,0	24,0	26,0	
Paris	30,6	32,5	27,0	
Bordeaux	29,0		24,0	
Hamburg	30,0		25,5	
Dresden	27,7		23,0	
Brüssel	25,5	26,0	21,0	
Berlin	25,0	34,0	21,0	
Prag	24,5	24,4	23,3	
Wien	22,5	22,5	20,0	

*) Hawkins, *Elements of medical statistics.* S. 51.

Städte.	Zahl der Einwohner auf 1 Todesfall nach		Zahl der Einwohner auf 1 Geburt nach	
	Czoerning.	Bisset Hawkins.	Czoerning.	Bisset Hawkins.
Süd-Europa.				
Madrid	36,0	35,0	26,0	
Livorno	35,0	31,0	25,5	
Palermo	33,0		24,0	
Lissabon	31,1	28,2	28,3	52,5
Neapel	29,0	52,0	24,0	25,0
Barcellona	27,0	24,8	27,0	
Rom	24,1		31,0	23,6
Venedig	19,4		26,5	
Bergamo	18,0		20,0	30,2

Vergleicht man diese Tabelle mit einer der vorangegangenen, so wird man ohne Mühe erkennen, dass die Sterblichkeit in den Städten im Allgemeinen viel grösser ist als in den Ländern, zu denen sie gehören. Ich glaube, diese Thatsache ist so begründet, dass man sich darauf verlassen kann, ungeachtet bei dergleichen Rechnungen immer Fehler mit unterlaufen.

Aus den hier dargelegten Ergebnissen würde also folgen, dass man mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit annehmen darf, dass, unter gegenwärtigen Verhältnissen und ohne dass man schon über das Wesen der einwirkenden Ursachen mit Bestimmtheit urtheilen könnte, die Sterblichkeit in den gemässigten Klimaten geringer ist als im Norden und Süden, und dass sie in den Städten grösser ist als auf dem platten Lande*).

(In Beziehung auf die Sterblichkeit in grössern Städten ist nicht ausser Augen zu lassen, wie schwierig eine auch nur annähernd richtige Bestimmung des Verhältnisses der Gestorbenen zu der Volksmenge ist, indem diese bei der immerwährenden Fluktuation, die durch die Abwesenheit

*) Hr. Villerme sagte mir, er sey zu ähnlichen Ergebnissen gelangt, in einer nicht veröffentlichten Arbeit: *über die Gesetze der Bevölkerung, oder die Verhältnisse der Medizin zur Nationalökonomie.*

vieler Einheimischen und die Anwesenheit vieler Fremden gebildet wird, unmöglich genau ausgemittelt werden kann. Welche Differenzen hieraus für das Mortalitätsverhältniss hervorgehen können, beweist das Beispiel von Stuttgart. Legt man bei Berechnung desselben die Zahl der Ortsangehörigen zu Grund, so ergibt sich (aus den Zählungen der Jahre 1822—1833) das Verhältniss der Gestorbenen zur Volksmenge wie 1 : 27,3; bringt man aber zugleich die beiläufige Menge der in Stuttgart sich aufhaltenden Nicht-ortsangehörigen mit in Rechnung, so beträgt es ungefähr 1 : 32,4*). Im letztern Falle muss es sich zu günstig herausstellen, indem die grosse Zahl von abwesenden Ortsangehörigen nicht in Abzug gebracht ist, im erstern Fall zu ungünstig. Dieser Umstand wiederholt sich bei jeder grösseren Stadt in grösserem oder geringerem Maasse, während in einzelnen Städten noch besondere Verhältnisse die Mortalität anders erscheinen lassen, als sie in Wirklichkeit sich verhält, wie diess z. B. Casper in Beziehung auf Paris nachgewiesen hat**).

R.]

Betrachtet man jedes Land insbesondere, so findet man nach den verschiedenen Oertlichkeiten die grössten Ungleichheiten. So zählt man in Frankreich, im Ornedepartement jährlich 1 Sterbefall auf 52,4 Einwohner, und im Departement Finistère 1 Sterbefall auf 30,4 Einwohner, eine bedeutende Ungleichheit für zwei so nahe gelegene Gegenden. Im vormaligen Königreich der Niederlande zählt man in dem zehnjährigen Zeitraume von 1815—1824 in der Provinz Zeeland 1 Todesfall auf 28,5 Einwohner, und in der Provinz Namur erst auf 51,8 Einwohner. Es ist zu bemerken, dass mit einer grossen Sterblichkeit fast immer eine grosse Fruchtbarkeit verbunden ist. Für die angeführten Gegenden z. B. stellten sich folgende Verhältnisse heraus:

*) Schübler und Stimmel, *Untersuchungen über die Bevölkerung, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse von Stuttgart.* Tübingen 1834. S. 15.

**) *Die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen etc.* S. 95.

L ä n d e r.	Zahl der Einwohner		
	auf 1 Geburt.	auf 1 Heirath.	auf 1 Sterbefall.
Departement der Orne	44,8	147,5	52,4
„ Finistère	26,0	113,9	30,4
Provinz Namur	30,1	141,0	51,8
„ Zeeland	21,9	113,2	28,5

Somit fanden in Zeeland und im Departement Finistère viele Trauungen, Geburts- und Sterbefälle Statt, während im Ornedepartement und in der Provinz Namur das Gegentheil Statt hatte. Ich gestehe, dass ich oft in Versuchung war, den Grund von so grossen Verschiedenheiten in fehlerhaften Zählungen zu suchen; indessen führten mich genauere Untersuchungen zu der Ansicht, dass dieselben von örtlichen Einflüssen abhängen. In der Provinz Zeeland z. B., über der beständig eine feuchte Atmosphäre gelagert ist, herrschen Fieber und andere Krankheiten, welche die angeführte übermässige Sterblichkeit veranlassen; in Folge davon bewirkt die Bevölkerung, die sich immer wieder ins Gleichgewicht mit den Unterhaltsmitteln zu setzen sucht, jenes Uebermaass, das wir bei den Geburten und Heirathen gefunden haben.

Was wir in diesen Provinzen beobachten, wiederholt sich ebenso auch in andern Ländern, wo man gleichfalls eine grosse Sterblichkeit und eine grosse Fruchtbarkeit sich gegenseitig bedingen sieht. England und die Republik Guanaxuato liefern merkwürdige Belege hiefür; so zählt man:

	auf 1 Heirath.	auf 1 Geburt.	auf 1 Todesfall.
in England	134,00	85,00	58,00 Einw.
in dem Freistaat Guanaxuato*)	69,76	16,08	19,70 „

Diess sind so zu sagen die beiden äussersten Gränzen auf der Stufenleiter der Bevölkerung, und — könnte man vielleicht hinzusetzen — auf der der Civilisation.

*) Nach d'Ivernois — *Bibliothèque universelle de Genève*. 1833.

Man kann sagen, die Lage eines Volkes verbessere sich, wenn es eine geringere Anzahl von Bürgern hervorbringt, aber sie besser erhält. Die Zunahme der Bevölkerung zeigt sich in einem solchen Lande nur von der vortheilhaften Seite; denn wenn auch in demselben die Fruchtbarkeit geringer ist, so ist die Zahl der brauchbaren Individuen grösser, und die Generationen folgen nicht, zum grossen Nachtheil der Nation, so schnell auf einander.

Der Mensch lebt während seiner ersten Lebensjahre auf Kosten der Gesellschaft; er kontrahirt eine Schuld, die er in späterer Zeit zahlen soll; und stirbt er noch vorher, so war sein Daseyn eher eine Last als ein Gewinn für seine Mithürger. Will man wohl wissen, wie hoch sie sich beläuft? Nehmen wir die Kosten so gering als möglich an; ich finde, dass im Jahre 1821 sämtliche Unterhaltungskosten eines Kindes, von der Geburt an bis zu einem Alter von 12—16 Jahren, in den Verpflegungsanstalten des Königreiches der Niederlande im Durchschnitt auf 1110 Franken sich beliefen; ich will aber nur 1000 Franken annehmen, und diese Summe wird, selbst für Frankreich, nicht zu hoch seyn. Jedes Individuum, welches die Kinderjahre überlebt, hat somit eine Art von Schuld kontrahirt, die sich mindestens auf 1000 Franken beläuft, eine Summe, welche die Gesellschaft zur Unterhaltung des ihrer Mithätigkeit überlassenen Kindes vorgestreckt hat. Nun werden aber in Frankreich jährlich mehr als 960000 Kinder geboren, von denen $\frac{9}{20}$ wieder hinweggerafft werden, ehe sie haben Nutzen leisten können; diese 432000 Unglückliche lassen sich als eben so viele fremde Gäste betrachten, die ohne Vermögen, ohne Erwerb an der Konsumtion Theil nehmen und sich dann wieder entfernen, ohne andere Spuren von ihrem Besuche zurückzulassen, als einen leidvollen Abschied und ewiges Bedauern. Der Aufwand, den sie veranlasst haben, ungerechnet die Zeit, die man ihnen gewidmet hat, beläuft sich auf die ungeheure Summe von 432 Millionen Franken! Zieht man andererseits die empfindlichen Wunden in Betracht, die durch solche Verluste geschlagen werden müssen, so wird

man einsehen, wie sehr der Gegenstand werth ist, das Nachdenken wahrhaft menschenfreundlicher Staatsmänner und Philosophen zu fesseln. Man kann es nicht oft genug wiederholen, das Wohl der Staaten beruht weniger auf der Vermehrung als auf der Erhaltung der Individuen, aus deren Vereinigung er besteht.

Schon mehrere Beispiele haben uns gezeigt, dass gewöhnlich mit einer grossen Sterblichkeit eine grosse Fruchtbarkeit verbunden ist. Diese Behauptung scheint auf den ersten Blick den Beobachtungen Sadler's zu widersprechen; aber man darf, wie ich schon einmal bemerkt habe, die Fruchtbarkeit der Ehen nicht mit der Fruchtbarkeit der Bevölkerung verwechseln; sonst würde man in gewaltige Irrthümer gerathen; ich habe selbst gezeigt, dass unter übrigens gleichen Umständen eine grosse Sterblichkeit eine geringere Fruchtbarkeit der Ehen nach sich ziehen müsste, weil die Heirathen in zweiter und dritter Ehe häufiger werden, und die Dauer der Ehen dadurch im Allgemeinen verkürzt wird.

Bei der Untersuchung der uns beschäftigenden Frage muss man die absolute Menge der Geburten und der Sterbefälle mit der Summe der Bevölkerung vergleichen.

Hier folgen einige Ergebnisse, die ich von mehreren bereits angeführten Ländern entlehnen werde, indem ich sie nach ihrer Sterblichkeit ordne.

Staaten.	Zahl der Einwohner			
	auf einen Todesfall.		auf eine Geburt.	
England	51,0	51,0	35	35,0
Schweden	47,0	45,0	27	28,5
Belgien	43,1		30	
Frankreich	39,7	36,5	31,6	26,5
Holland	38,0		27,0	
Preussen	36,2		23,3	
Königr. beid. Sizilien	32,0		24,0	
Republ. Guanaxuato	19,7	19,7	16,1	16,1

Leider gestattet mir der gegenwärtige Zustand der Statistik nicht, die Beobachtungen auf eine grössere

Anzahl von Ländern auszudehnen. Indessen glaube ich, dass diejenigen, die ich mittheile, erkennen lassen, dass die Sterblichkeit und die Fruchtbarkeit in einem nahen Zusammenhange stehen. Wie ich schon oben bemerkt habe, besteht dieses Verhältniss auch zwischen den verschiedenen Provinzen eines und desselben Landes.

Lässt man die Städte nach dem Verhältniss der Sterblichkeit auf einander folgen, so ergibt sich nach den Durchschnitten der früher angeführten Zahlen folgende Uebersicht, bei welcher St. Petersburg unberücksichtigt blieb, weil bei dieser Hauptstadt offenbar ein Irrthum obwaltet*):

Städte.	Zahl der Einwohner auf einen Todesfall.		Zahl der Einwohner auf eine Geburt.	
London	46,0	46,4	40,8	35,2
Glasgow	46,8		29,5	
Madrid	36,0		26,0	
Livorno	35,0	32,3	25,5	27,0
Moskau	33,0		28,5	
Lyon	32,2		27,5	
Palermo	32,0		24,5	
Paris	31,4		27,0	
Lissabon	31,1		28,3	
Kopenhagen	30,3		30,0	
Hamburg	30,0		25,5	
Barcellona	29,5		27,0	
Berlin	29,0		21,0	
Bordeaux	29,0	26,6	24,0	24,2
Ncapel	28,6		23,8	
Dresden	27,7		23,0	
Amsterdam	27,5		26,0	
Brüssel	25,8		21,0	
Stockholm	24,6		27,0	
Prag	24,5		23,3	
Rom	24,4		30,6	
Wien	22,5	18,7	20,0	23,2
Venedig	19,4		26,5	
Bergamo	18,0		20,0	

*) (Hinsichtlich der eigenthümlichen Bevölkerungs-, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse von St. Petersburg, die zur Bestätigung meiner oben in Beziehung auf grössere Städte aufgestellten Behauptung dienen, vergl. mehrere Mittheilungen von Dr. Lichtenstadt in Hecker's *literar. Annalen der gesammten Heilkunde*. 1832, März. 1833, Mai. 1834, April, Juli und September. R.)

Alle hier aufgeführten Zahlen können also zum Beweise dienen, dass eine unmittelbare Beziehung zwischen der Intensität der Mortalität und der Fruchtbarkeit besteht, oder mit andern Worten, dass die Zahl der Geburten sich nach der Zahl der Sterbefälle richtet. Diess bestätigt vollkommen die Ansichten derjenigen Nationalökonomien, welche behaupten, die Bevölkerung suche sich stets mit der Produktion ins Gleichgewicht zu setzen. An den Orten, wo besondere Ursachen eine grössere Sterblichkeit veranlassen, müssen also die Generationen eine kürzere Dauer haben und einander rascher ablösen.

Ueberdiess ist es bemerkenswerth, dass in den von uns verglichenen Ländern die Zahl der Todesfälle geringer ist, als die der Geburten; und ebenso verhält es sich mit den Städten mit Ausnahme von Stockholm, Rom, Venedig und Bergamo. Ausserdem kann man bemerken, dass mit Ausnahme von England und den dazu gehörigen Städten die Sterblichkeit grösser ist, je mehr jene Zahlen einander sich nähern; in der That ergibt sich das Verhältniss der Geburten zu den Sterbefällen für

England	1,46
Schweden und Belgien	1,58
Frankreich, Holland, Preussen und das Königr. beider Sizilien	1,37
Republik Guanaxuato	1,23
Städte, die mehr als 40 Einwohner auf 1 Sterbefall zählen	1,15
Städte, die 30 bis 40 Einwohner auf 1 Sterbefall zählen	1,20
Städte, die 20 bis 30 Einwohner auf 1 Sterbefall zählen	1,10
Städte, die weniger als 20 Einwohner auf 1 Sterbefall zählen	0,81

Untersucht man den Einfluss der Oertlichkeit nach einem beschränkteren Maasstab, indem man die verschiedenen Theile einer und derselben Provinz vergleicht, so findet man nicht selten die verschiedensten Resultate; so können

die Zahlen, welche die Sterblichkeit darbietet, je nachdem das Land eben oder gebirgig, waldig oder sumpfig ist, sehr merkliche Ungleichheiten zeigen. Bossi hat in seiner Statistik des Departements de l'Ain ein überraschendes Beispiel hiervon gegeben; um den Einfluss der Oertlichkeiten besser kennen zu lernen, kam er auf den Gedanken, das Departement in vier Partien zu theilen, und erhielt nach den Zählungen der Jahre 1802, 1803 und 1804 folgende Ergebnisse:

	1 jährl. Todesf. auf Einw.	1 jährl. Heirath auf Einw.	1 jährl. Geb. auf Einw.
in den Gebirgsge- meinden	38,3	179	34,8
In den Ufergemein- den	20,6	145	28,8
in den Gemeinden der mit Getreide bepflanzten Ebene	24,0	135	27,5
in den Gemeinden des Teich- oder Sumpflandes	20,8	107	26,1

Diese bemerkenswerthen Resultate bestätigen von Neuem den schön oben berührten unmittelbaren Zusammenhang, der im Allgemeinen zwischen den Sterbefällen, den Heirathen und den Geburten besteht. Zugleich sieht man, wie schädlich die Nachbarschaft von Sümpfen und stagnirenden Wassern werden kann. Herr Villermé führt ein sehr überraschendes Beispiel von dem Einfluss der Sümpfe an:

„Zu Viareggio,“ sagt er*), „im Fürstenthum Lucca, wurden die dünn gesäten und in einen bedauernswerthen Zustand von Elend und Rohheit versunkenen Einwohner seit undenklicher Zeit alljährlich um dieselbe Zeit von Wechselfiebern heimgesucht; im Jahre 1741 aber wurden Schleusen errichtet, deren bewegliche Thore den Abfluss

*) Von den Epidemien in den *Annales d'Hygiène publique etc.* Jan. 1833. S. 9 [und im *Dictionnaire de Médecine*, Artikel *Epidémies*, Bd. XII, S. 147.]

des Sumpfwassers in die See zulassen und verhinderten, dass das Sumpfland bei der Fluth und bei Stürmen nicht von Neuem unter Wasser gesetzt wurde. Diese Einrichtung, welche die Sümpfe auf immer beseitigte, bewirkte, dass die Fieber alsbald verschwanden. Kurz, der Bezirk von Viareggio ist jetzt einer der gesündesten, der gewerblässigsten, reichsten Orte an den Küsten von Toscana; und ein Theil der Familien, deren plumpe Ahnen an den Wirkungen der *Aria cattiva* zu Grund gingen, gegen die sie sich nicht zu schützen wussten, bieten einen früher nicht gekannten Grad von Lebenskraft, von Gesundheit, von Lebensdauer und von sittlicher Bildung dar.“ Ähnliche Epidemien herrschen zu bestimmten Zeiten an den Ufern der Schelde und verursachen die dort sogenannten Polderfieber; diese Fieber entstehen in Folge von grosser Hitze und tragen viel dazu bei, Zeeland in einen Zustand zu versetzen, der sich dem von Viareggio und der von Bossi angeführten Sumpfgegenden nähert.

(Ein ähnliches Beispiel berichtet Dr. Schmidt in Paderborn*): In der unweit dieser Stadt, auf flachem Moorboden gelegenen Gemeinde Hövelhoff waren seit ungefähr 40 Jahren die Wechselfieber so stationär geworden, dass beinahe kein Einwohner davon verschont blieb, Wassersuchten und sonstige Folgekrankheiten in jedem Hause gesehen wurden, der ganze Ort ein Bild des Jammers war und Geistliche, Schullehrer und Gränzzollbeamte es als ein Todesurtheil betrachteten, wenn man ihnen die Versetzung nach Hövelhoff ankündigte. Dabei war es historisch gewiss, dass man in jener Gegend vor 40 Jahren keine Wechselfieber kannte, ein Umstand, der schon oftmals die Frage angeregt hatte, ob nicht ein eigenthümliches, erst seit 40 Jahren obwaltendes Kausalverhältniss hier aufzufinden und mit dessen Wegräumung der frühere Gesundheitszustand zurückzurufen sey. Der genannte Arzt erhielt 1827 den Auftrag, eine in dem Orte ausgebrochene typhöse Epidemie zu behandeln, und

*) *Medizinische Zeitung*, herausgegeben von dem Verein für Heilk. in Preussen. 1833. S. 178.

fühlte sich bei dieser Gelegenheit veranlasst, den Ursachen der endemischen Wechselfieber nachzuspüren; er entdeckte als solche bedeutende Versumpfungen, deren Beseitigung auf seine Vorschläge ins Werk gesetzt wurde. Seither ist nun das Wechselfieber ganz verschwunden und der Gesundheitszustand überhaupt so gut, als es sich selbst die ältesten Leute nicht zu erinnern wissen. In den Jahren 1827 bis 1833 nahm die Mortalität folgendermassen ab:

Im Jahre 1827 sind gestorben 100 Personen.

„	„	1828	„	„	147	„
„	„	1829	„	„	80	„
„	„	1830	„	„	75	„
„	„	1831	„	„	79	„
„	„	1832	„	„	60	„
„	„	1833 bis zum September sind gestorben				
31 Personen.						

Bekannt ist der grosse Unterschied in dem Einflusse, welchen Sümpfe, die stets unter Wasser stehen, und solche, die in gewissen Jahreszeiten halb austrocknen, auf die Gesundheit ausüben. Dieser Unterschied tritt, wie sich erwarten lässt, auch in Beziehung auf die Mortalität hervor. Nach Rivière*) verhalten sich in der Vendée zu der Bevölkerung

	die Geburten.	die Sterbefälle.
in Sumpfgegenden, wo die Sümpfe beständig feucht sind	1 : 26	1 : 31
in solchen, wo die Sümpfe austrocknen	1 : 29	1 : 30

Erwähnung mag hier auch eine Notiz aus dem Berichte des Pariser *Conseil de Santé* für das Jahr 1828 verdienen: Aus einer Berechnung der Sterbefälle von 10 Jahren ergibt sich, dass in drei Strassen der Gemeinde Vincennes,

*) *Froberg's neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilk.* Bd. III, S. 103.

wohin das Wasser aus den Häusern und das Regenwasser sich vereinigen, um von da nach dem Sammelplatz (mare d'évaporation) zu fliessen, wo es verdunstet, die Mortalität 1 zu 30 ist, während sie in den andern Strassen nur 1 zu 50 ist*). R.]

Hr. Villermé hat mich auf ein weiteres Beispiel von der Zunahme der Mortalität durch den Einfluss der Sumpfe aufmerksam gemacht **). So zählte man auf der Insel Ely (England) während des Zeitraums von 1813 bis 1830 einschliesslich auf 10000 Sterbefälle von Personen jedes Alters 4731 vor vollendetem zehntem Lebensjahr, während man in den andern Ackerbau treibenden Distrikten von England zusammengenommen nur 3505 zählte. Auch fallen auf der Insel Ely von 10000 Todesfällen von Personen jedes Alters 3712 auf das Alter von 10 bis 40 Jahren, und bloss 3142 in den andern Ackerbau treibenden Distrikten, die aber keine Sümpfe haben, wie die Insel Ely.

Derselbe Gelehrte hat auch eine interessante Denkschrift über die Sterblichkeit in Paris und in grossen Städten überhaupt verfasst ***), und die hauptsächlichsten Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass Reichthum, Wohlstand und Armuth unter gegenwärtigen Verhältnissen für die Bewohner der verschiedenen Bezirke von Paris vermöge der Lage, in welche sie letztere versetzen, die Hauptursachen sind, denen man die grossen Verschiedenheiten zuschreiben muss, die man hinsichtlich der Mortalität bemerkt. Die grössere oder geringere Entfernung von der Seine, die Beschaffenheit des Bodens, seine Neigung nach Ost oder

*) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXVI, S. 347.

**) [Das Nähere über diese Untersuchungen Villermé's siehe in den *Annales d'Hygiène publique*, Juli 1834; einen Auszug aus diesem Aufsatz habe ich in Schmidt's *Jahrb. der in- und ausländischen Medizin*, Bd. VI, S. 10 mitgetheilt. Auf die Vertheilung der Sterbefälle nach den Jahreszeiten in Sumpfigenden, worüber gleichfalls Villermé Untersuchungen angestellt hat, werden wir unten zurückkommen. R.]

***) *Annales d'Hygiène publique etc.* Juli 1830.

West, die besondere Lage einzelner Quartiere, das verschiedene Wasser, das man geniesst, kurz alle Umstände, welche in gewisser Art das allgemeine Klima der Stadt in ihren einzelnen Theilen modifizieren können, bewirken keinen so auffallenden Unterschied in dieser Beziehung. Um diese Folgerungen deutlicher darzulegen, will ich die Ergebnisse Hrn. Villermé's in einer Tabelle zusammenfassen; für den Zeitraum von 1822—1826 ergeben sich folgende Zahlen:

Bezirke	Zahl der Einw. auf 1 Todesfall zu Hause.	Fläche, den die Gebäude einnehmen.	Grösse des Raumes, welcher in den Häusern auf 1 Individuum kommt.	Unbesteuerte Wohnungen %.	Mittlerer Preis einer Wohnung.	Besteuerte Wohnungen	
						blos der Personensteuer unterworfen.	einer Patentsteuer von mehr als 30 Franken unterworfen.
			Meter.		Frank.		
2.	71	0,75	26.	0,11	605	0,40	0,47
3.	67	0,55	15	0,07	426	0,38	0,44
1.	66	0,57	65	0,11	498	0,49	0,35
5.	64	0,46	19	0,22	226	0,28	0,36
4.	62	0,59	7	0,15	328	0,23	0,49
11.	61	0,55	22	0,19	258	0,39	0,32
7.	59	0,82	11	0,22	217	0,29	0,35
6.	58	0,62	13	0,21	242	0,20	0,45
9.	59	0,60	16	0,31	172	0,26	0,30
10.	49	0,53	46	0,23	285	0,46	0,24
8.	46	0,46	47	0,32	173	0,25	0,31
12.	44	0,64	37	0,38	148	0,19	0,29

II. Einfluss des Geschlechts.

Der Einfluss des Geschlechts tritt bei den Mortalitätsverhältnissen in jeder Beziehung sehr stark hervor; er macht sich selbst schon geltend, ehe noch das Kind das Licht der Welt erblickt hat: Während der vier Jahre 1827 bis 1830 zählte man in Westflandern 2597 Todtgeborne, worunter 1517 männlichen und 1080 weiblichen Geschlechts; diess gibt ein Verhältniss von 3 zu 2 ungefähr. Diess ist

*) Sämmtliche Wohnungen eines Bezirks wurden auf die Zahl 100 reduziert, um zu zeigen, wie viele verhältnissmässig keine Abgabe bezahlen, wie viele bloss der Personensteuer und wie viele der Patentsteuer unterliegen. Die unbesteuerten Wohnungen repräsentiren die Armen.

eln grosser Unterschied; und da er alle Jahre in den Tabellen wiederkehrt, so muss man ihn einer besondern Ursache zuschreiben *).

Uebrigens zeigt sich diese überwiegende Sterblichkeit der Kinder männlichen Geschlechts nicht allein vor der Geburt, sondern auch später noch fast bis nach Verfluss der ersten 10—12 darauf folgenden Monate; d. h. beiläufig während des Säuglingsalters, wie man aus den folgenden auf Westflandern sich beziehenden Listen ersehen kann.

Alter.	In den Städten.		Verhältn.	Auf dem platten Land.		Verhältn.
	Knaben.	Mädchen.		Knaben.	Mädchen.	
0—1 Monat	3717	2786	1,33	8180	5769	1,42
1—2 "	930	682	1,36	2012	1609	1,25
2—3 "	607	500	1,21	1480	1161	1,27
3—4 "	532	382	1,39	1192	984	1,22
4—5 "	403	322	1,25	968	774	1,25
5—6 "	346	329	1,05	831	707	1,18
6—8 "	569	508	1,12	1331	1117	1,20
8—12 "	1148	1030	1,11	2505	2453	1,02
1—2 Jahre	2563	2409	1,06	4994	4920	1,02
2—3 "	1383	1337	1,03	2927	2879	1,02
3—4 "	908	908	1,00	1606	1748	0,92
4—5 "	556	583	1,96	1200	1184	0,99

Es scheint somit keinem Zweifel zu unterliegen, dass eine besondere Ursache der Sterblichkeit besteht, welche die Kinder männlichen Geschlechts vor und unmittelbar nach ihrer Geburt trifft. Sie hat die Folge, dass das Verhältniss der Sterbefälle vor der Geburt 3 : 2 ist, während der zwei ersten Monate nach der Geburt ungefähr 4 : 3, während des dritten, vierten und fünften Monats 5 : 4, und nach dem achten oder dem zehnten Monate der Unterschied fast gleich Null ist.

Die Ungleichheit in der Häufigkeit der Todesfälle, welche die Kinder beiderlei Geschlechts um die Zeit ihrer Geburt zeigen, bildet eine für die Naturgeschichte des Menschen bemerkenswerthe Thatsache und verdient die Aufmerksamkeit der Physiologen. Unmöglich kann man den

*) [Vgl. oben S. 113 ff.]

Grund davon in dem Uebergewichte der männlichen Geburten über die weiblichen finden, da hier das Verhältniss kaum 20 zu 19 beträgt; dieses Verhältniss könnte höchstens den Unterschied in der Sterblichkeit nach dem ersten Lebensjahre erklären.

[Die vom Herrn Verfasser hier besprochene Thatsache, dass im ersten Lebensjahre die Knaben eine verhältnissmässig grössere Sterblichkeit zeigen; wird auch durch andere Beobachtungen bestätigt. In Preussen starben in den Jahren 1820 bis mit 1834 im Ganzen 5457209 Personen, hievon im ersten Lebensjahre 1296824 Kinder, und zwar 715284 Knaben und 581540 Mädchen; diess gibt ein Verhältniss der letzteren zu ersteren wie 10000 zu 11607, während bei den Neugeborenen in dem erwähnten Zeitraume die Mädchen zu den Knaben sich verhielten wie 10000 zu 10597, und wenn man die Todtgeborenen abzieht, wie 10000 zu 10508 *).

In Stuttgart starben nach einer 10 Jahre umfassenden Berechnung von 1000 lebendgeborenen Knaben innerhalb des ersten Lebensjahres 370,3 und von ebenso viel Mädchen nur 308,9, während im Mittel auf 1000 Mädchen 1047 Knaben geboren wurden und schon bei den Todtgeborenen die ersteren zu den letzteren sich verhielten wie 100 : 115**).

R.]

Der Einfluss des Geschlechts macht sich in verschiedenen Altersperioden auf eine mehr oder weniger merkwürdige Weise bemerklich; man wird sich aus der folgenden Tabelle, die sich auf die Zählungen in den verschiedenen Provinzen Belgiens stützt, einen Begriff davon machen können.

*) *Medizinische Zeitung, herausgegeben vom Verein für Heilkunde.* 1835. Nr. 44.

**) Schübler und Stimmel, *Untersuchungen über die Bevölkerung u. s. w. von Stuttgart.* S. 20.

A l t e r.	Sterbefälle von Personen männl. Geschl. auf 1 weibl. Sterbefall.	
	Städte.	Plattes Land.
Todtgeborene.	1,33	1,70
Von 0— 1 Monat	1,33	1,37
„ 1— 2 „	1,37	1,20
„ 2— 3 „	1,22	1,21
„ 3— 6 „	1,24	1,16
„ 6— 12 „	1,06	1,03
„ 1— 2 Jahre	1,06	0,97
„ 2— 5 „	1,00	0,94
„ 5— 14 „	0,90	0,93
„ 14— 18 „	0,82	0,75
„ 18— 21 „	0,98	0,92
„ 21— 26 „	1,24	1,11
„ 26— 30 „	1,00	0,86
„ 30— 40 „	0,88	0,63
„ 40— 50 „	1,02	0,83
„ 50— 60 „	1,07	1,18
„ 60— 70 „	0,96	1,05
„ 70— 80 „	0,77	1,00
„ 80— 100 „	0,68	0,92

Diese Tabelle zeigt das Verhältniss zwischen den Sterbefällen der beiden Geschlechter für jedes Alter ohne Rücksicht auf die Bevölkerung an. Uebrigens können die Zahlen für das platte Land zugleich als die richtigen Ausdrücke der relativen Sterblichkeit angesehen werden, da hier in jedem Alter die Individuen beiderlei Geschlechts fast gleich zahlreich sind; was in den Städten, wenigstens beim Greisenalter, nicht der Fall ist. Das Verhältniss der Städte ist, wenn man auf die Bevölkerung Rücksicht nimmt, im Allgemeinen für die vorgerückten Altersperioden sehr gross; nichts desto weniger zeigt es dieselben Schwankungen der Zu- und Abnahme, wie das für das platte Land berechnete Verhältniss.

Somit sterben um die Zeit der Geburt mehr Individuen männlichen Geschlechts als Individuen weiblichen Geschlechts; gegen das Alter von zwei Jahren wird die Sterblichkeit beider Geschlechter fast dieselbe; die des weiblichen Geschlechts nimmt hierauf zu und wird zwischen 14 und 18 Jahren, d. h. nach der Pubertät sehr fühlbar; zwischen 21 und 26 Jahren, zu der Zeit, wo die

Leidenschaften am stärksten sind, überwiegt die Sterblichkeit der Männer die der Frauen. In dem Alter von 26 bis 30 Jahren (Zeit der Verheirathung) ist die Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern fast dieselbe, aber steigert sich bei den Frauen noch während der Dauer der Fortpflanzungsfähigkeit sehr merklich; wenn diese aufhört, so nimmt die Sterblichkeit wieder ab; endlich erlöschen beide Geschlechter im Verhältniss zu der Zahl derjenigen, welche die Sterblichkeit der früheren Altersperioden noch übrig gelassen hat.

Die bedeutende Sterblichkeit der Frauen auf dem platten Lande während der Dauer ihrer Fortpflanzungsfähigkeit kann mit den schweren Arbeiten im Zusammenhang stehen, die sie in einer Zeit zu überstehen haben, welche die grösste Schonung verlangt. Diese Arbeiten sind bei ihrer Regelmässigkeit für die Männer bei weitem nicht so nachtheilig. Gewöhnlich werden die unordentliche Lebensweise und die gute Gelegenheit, dem Antrieb seiner Begierden Folge zu leisten, dem Manne in den Städten sehr Verderben bringend.

III. Einfluss des Alters.

Unter allen Ursachen, welche auf die Sterblichkeit des Menschen modifizierend einwirken, ist keine einzige, die einen grössern Einfluss darauf hätte als das Alter. Dieser Einfluss ist allgemein anerkannt; und seine Bestimmung ist einer der Hauptgegenstände, womit sich die Wahrscheinlichkeitsrechnung seit ihrer Entstehung beschäftigt hat. Die erste Sterblichkeitstafel scheint sich vom Jahr 1693 her zu schreiben; man verdankt sie dem Astronomen Halley, der sie nach den Listen der Stadt Breslau konstruirte. Aehnliche Tafeln wurden seither für die Hauptländer Europas konstruirt; indessen sind wenige darunter, bei denen auf eine Unterscheidung der Geschlechter Rücksicht genommen wurde. Selbst Frankreich besitzt noch keine allgemeine Sterblichkeitstafel, bei der dieser Unterschied berücksichtigt worden wäre; und noch jetzt stützen alle Versicherungsanstalten ihre Berechnungen auf die Annahme, dass die Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern dieselbe sey. Indessen

haben die Engländer das Bedürfniss gefühlt, Aenderungen in den Tarifen ihrer Versicherungsgesellschaften vorzunehmen, und Finlaison, Sekretär der Schuldenzahlungskasse, hat sehr gut nachgewiesen, dass es nöthig werde, dabei auf die grössere Sterblichkeit der Männer Rücksicht zu nehmen.

Die Tafeln von Belgien, welche ich hier mittheile, unterscheiden nicht allein das Geschlecht, sondern sie berücksichtigen auch zum ersten Mal den Unterschied, welchen der Aufenthalt in den Städten und auf dem platten Lande bewirkt. Auch habe ich die Sterblichkeit während der ersten Monate nach der Geburt angemerkt. Die Daten, auf welche sich diese Tabellen stützen, wurden sorgfältig, während drei Jahren, aus den Registern der Civilbehörden Belgiens gesammelt. Um die Vergleichung der Resultate möglich zu machen, habe ich eine und dieselbe Basis genommen, und die Sterblichkeit so berechnet, dass ich 10000 Geborne für jedes der beiden Geschlechter, in den Städten und auf dem platten Lande, annahm. Eine fünfte Kolumne gibt eine Uebersicht der Sterblichkeit in dem Königreich, ohne Rücksicht auf die Unterscheidungen, welche bei den ersten gemacht sind.

Alter.	Tafel der Sterblichkeit in Belgien				Allgemeine Tafel. Stadt u. Land, und männl. und weibl. Geschl. zusammen.
	in den Städten.		auf dem platten Lande.		
	Männl. Ge- schlecht.	Weibl. Ge- schlecht.	Männl. Ge- schlecht.	Weibl. Ge- schlecht.	
Bei der Geburt	10000	10000	10000	10000	100000
1 Monat	8840	9129	8926	9209	90396
2 "	8550	8916	8664	8988	87936
3 "	8361	8760	8470	8829	86175
4 "	8195	8641	8314	8694	84720
5 "	8069	8540	8187	8587	83571
6 "	7961	8437	8078	8490	82526
1 Jahr	7426	7932	7575	8001	77528
1½ "	6954	7500	7173	7603	73367
2 "	6626	7179	6920	7326	70536
3 "	6194	6761	6537	6931	66531
4 "	5911	6477	6326	6691	64102

Alter.	Tafel der Sterblichkeit in Belgien				Allgemeine Tafel. Stadt u. Land, und männl. und weibl. Geschl. zusammen.
	in den Städten.		auf dem platten Lande..		
	Männl. Ge- schlecht.	Weibl. Ge- schlecht.	Männl. Ge- schlecht.	Weibl. Ge- schlecht.	
5 Jahr	5738	6295	6169	6528	62448
6 "	5621	6176	6038	6395	61166
7 "	5547	6095	5939	6299	60249
8 "	5481	6026	5862	6215	59487
9 "	5424	5966	5792	6147	58829
10 "	5384	5916	5734	6082	58258
11 "	5352	5873	5683	6018	57749
12 "	5323	5838	5634	5960	57289
13 "	5298	5807	5589	5908	56871
14 "	5271	5771	5546	5862	56467
15 "	5241	5732	5502	5796	56028
16 "	5209	5689	5456	5725	55570
17 "	5171	5645	5408	5668	55087
18 "	5131	5600	5357	5608	54575
19 "	5087	5551	5302	5546	54030
20 "	5038	5500	5242	5484	53450
21 "	4978	5445	5178	5421	52810
22 "	4908	5387	5109	5356	52172
23 "	4827	5326	5036	5289	51465
24 "	4740	5264	4958	5222	50732
25 "	4662	5201	4881	5153	49995
26 "	4590	5138	4805	5085	49298
27 "	4523	5074	4734	5016	48602
28 "	4459	5010	4673	4948	47965
29 "	4397	4946	4620	4880	47350
30 "	4335	4881	4572	4812	46758
31 "	4275	4816	4525	4744	46170
32 "	4214	4751	4478	4677	45584
33 "	4154	4686	4431	4609	44996
34 "	4094	4622	4384	4542	44409
35 "	4034	4558	4337	4474	43823
36 "	3976	4490	4296	4401	43236
37 "	3918	4418	4255	4329	42650
38 "	3860	4347	4215	4257	42064
39 "	3802	4277	4174	4185	41476
40 "	3744	4208	4134	4112	40889
41 "	3678	4148	4090	4041	40300
42 "	3611	4088	4044	3971	39697
43 "	3544	4027	3995	3901	39106
44 "	3477	3967	3943	3831	38504
45 "	3411	3907	3887	3761	37900
46 "	3352	3846	3827	3701	37295
47 "	3293	3783	3767	3640	36690
48 "	3233	3720	3707	3579	36084
49 "	3174	3656	3647	3519	35477
50 "	3115	3592	3588	3458	34789
51 "	3040	3520	3512	3392	34153

Alter.	Tafel der Sterblichkeit in Belgien				Allgemeine Tafel. Stadt u. Land, und männl. und weibl. Geschl. zusammen.
	in den Städten.		auf dem platten Lande.		
	Männl. Ge- schlecht.	Weibl. Ge- schlecht.	Männl. Ge- schlecht.	Weibl. Ge- schlecht.	
52 Jahr	2962	3448	3435	3323	33418
53 "	2881	3375	3358	3256	32676
54 "	2810	3300	3276	3187	31930
55 "	2739	3225	3194	3118	31179
56 "	2667	3150	3111	3049	30424
57 "	2583	3080	3026	2982	29656
58 "	2499	3010	2939	2912	28875
59 "	2415	2939	2851	2840	28081
60 "	2329	2862	2767	2762	27242
61 "	2239	2779	2677	2677	26356
62 "	2146	2689	2587	2586	25423
63 "	2051	2595	2495	2495	24465
64 "	1956	2498	2387	2405	23478
65 "	1859	2397	2277	2310	22462
66 "	1754	2292	2163	2200	21362
67 "	1649	2187	2049	2086	20263
68 "	1556	2085	1942	1983	19219
69 "	1466	1983	1835	1875	18175
70 "	1372	1864	1713	1758	17017
71 "	1279	1741	1587	1642	15860
72 "	1184	1627	1474	1530	14749
73 "	1087	1514	1358	1420	13638
74 "	989	1389	1236	1300	12461
75 "	891	1261	1114	1182	11273
76 "	806	1134	996	1061	10120
77 "	721	1011	882	940	9014
78 "	631	900	770	832	7910
79 "	541	789	664	723	6853
80 "	463	682	566	619	5867
81 "	394	585	482	535	5031
82 "	332	495	414	460	4299
83 "	273	411	353	390	3627
84 "	225	346	294	323	3016
85 "	184	289	239	262	2464
86 "	150	239	191	211	1989
87 "	120	192	152	168	1585
88 "	93	150	117	132	1233
89 "	69	116	88	97	924
90 "	49	86	67	71	682
91 "	37	65	48	54	510
92 "	28	47	38	40	387
93 "	18	33	27	32	282
94 "	11	24	20	24	207
95 "	9	18	14	18	153
96 "	5	12	10	12	105
97 "	4	8	7	7	67
98 "	2	4	4	4	39

Alter.	Tafel der Sterblichkeit in Belgien				Allgemeine Tafel. Stadt u. Land, und männl. und weibl. Geschl. zusammen.
	in den Städten.		auf dem platten Lande.		
	Männl. Ge- schlecht.	Weibl. Ge- schlecht.	Männl. Ge- schlecht.	Weibl. Ge- schlecht.	
99 Jahr	1	2	2	2	20
100 "		1	1	1	10
101 "					5
102 "					2
103 "					1
104 "					

Schon ein Blick auf diese Tabelle lässt erkennen, dass die wahrscheinliche Lebensdauer nach der Geburt im Allgemeinen 25 Jahre beträgt, d. h., dass in einem Alter von 25 Jahren die Zahl der zu gleicher Zeit gebornen Individuen auf die Hälfte zusammengeschmolzen ist. Nimmt man auf den Unterschied der Geschlechter Rücksicht, so findet man bei den Mädchen die wahrscheinliche Lebensdauer länger als bei den Knaben; sie beträgt auf dem Lande 27 Jahre und in den Städten mehr als 28, während sie bei den Knaben auf dem Lande weniger als 24 Jahre beträgt und in den Städten weniger als 21.

[Die Bemerkung des Herrn Verfassers, dass die wahrscheinliche Lebensdauer des weiblichen Geschlechts bei der Geburt günstiger sey als die des männlichen, findet auch in andern diesen Gegenstand betreffenden Untersuchungen ihre Bestätigung. Ich mache hier unter Anderm nur auf die Untersuchungen von Odier und Serre-Mallet über die Lebensdauer der Einwohner von Genf*) aufmerksam, so wie auf Casper's Nachweisungen. R.]

Um das Alter von 5 Jahren erreicht die wahrscheinliche Lebensdauer ihren grössten Werth, und zwar bei beiden Geschlechtern, sowohl in den Städten als auf dem platten Lande; um diese Zeit beträgt die wahrscheinliche Lebensdauer in den Städten beim weiblichen Geschlecht und auf

*) Bibliothèque universelle de Genève. Oktober 1827. Froiep's Notizen u. s. w. Bd. XX, S. 193 ff.

dem platten Lande beim männlichen Geschlecht 51 Jahre, und 49 bei dem weiblichen auf dem Lande und beim männlichen in den Städten.

Dieses Alter von 5 Jahren, wo die wichtigsten Gefahren, denen die Kindheit blosgestellt ist, ein Ende nehmen, ist eine für die Naturgeschichte des Menschen sehr beachtenswerthe Periode; je mehr man sich davon entfernt, um so kürzer wird die wahrscheinliche Lebensdauer; so beträgt sie bei Vierzigjährigen 27 Jahre für die Landbewohner und für das weibliche Geschlecht in den Städten, und bloß 25 für das männliche in den Städten; für Sechzigjährige beträgt sie nur 12—13 Jahre; für Achtzigjährige endlich beläuft sie sich nicht höher als auf 4 Jahre.

Im Allgemeinen ist die Sterblichkeit beim Manne in den Städten grösser. Die grössere Sterblichkeit rührt ohne Zweifel von der unordentlichen Lebensweise und von den Exzessen aller Art, wie sie beim männlichen Geschlecht in den Städten so häufig Statt finden, her.

Macht man von der oben mitgetheilten Mortalitätstafel Gebrauch, so findet man als Werth der mittlern Lebensdauer in Belgien 32,15 Jahre; bei Berücksichtigung des Geschlechtsunterschieds erhält man für das männliche Geschlecht in den Städten 29,24 Jahre, auf dem Lande 31,97, und für das weibliche 33,28 in den Städten und 32,95 auf dem platten Lande. Nach dem neuesten Werke von Rickman betrüge die mittlere Lebensdauer in England 33 Jahre (32 für die Männer, 34 für die Frauen)*). In Frankreich schätzt man sie nach der Zahl der Geburten auf 32,2 Jahre**). Uebrigens setzt man bei diesen Berechnungen eine im Beharrungszustande befindliche Bevölkerung voraus, und wir werden Gelegenheit haben zu bemerken, dass sie zu nicht unbedeutenden Irrthümern Veranlassung geben können.

An diese allgemeine Betrachtungen reihe ich eine genauere Untersuchung über die verschiedenen kritischen Alter

*) Vorrede zu *Population of great Britain*.

**) *Annuaire du Bureau des Longitudes*. Jahrgang 1834. S. 102.

des Mannes und der Frau an, so wie über die Grade der Lebensfähigkeit (*viabilité*) in verschiedenen Altersperioden.

Vor Allem nimmt die grosse Sterblichkeit der Kinder nach ihrer Geburt unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Um sich einen richtigen Begriff von derselben zu machen, darf man nur bedenken, dass in den Städten wie auf dem platten Lande während des ersten Monats nach der Geburt viermal so viele Kinder sterben als während des zweiten und dritten Jahres, obgleich auch in diesen die Mortalität noch sehr bedeutend ist. Die Mortalitätstafel zeigt in der That, dass im ersten Monat nach der Geburt der zehnte Theil der Gebornen wieder hinwegstirbt. Diese Zahl kommt derjenigen der Ueberlebenden, welche zwischen 7 und 24 Jahren oder zwischen 24 und 40 Jahren sterben, gleich, oder auch der Zahl derjenigen Ueberlebenden, welche mehr als 76 Jahre alt werden.

Milne-Edwards und Villermé haben über die Sterblichkeit der Neugeborenen interessante Untersuchungen angestellt; Toaldo in Italien leitete sie grösstentheils von dem Gebrauche her, die Kinder unmittelbar nach der Geburt, oft bei der grössten Kälte, in die Kirche zu tragen und sie sodann ganz unbedeckt dem Taufwasser blozustellen.

[Bemerkenswerth sind die Nachweisungen Villermé's, wornach in Gegenden, die durch Sumpfausdünstungen ungesund sind, die exzessive Sterblichkeit vorzugsweise in den ersten Lebensjahren sich fühlbar macht. Es war bereits oben S. 142 von seinen Untersuchungen über die Sterblichkeit auf der Insel Ely gegenüber von der von England überhaupt die Rede. Hier folgen einige nähere Daten aus denselben. Von 10000 Sterbefällen treffen auf die Altersklasse

	auf der Insel Ely	in England
von der Geburt bis 1 Jahr	2823	1996
1 Jahr	593	684
2 Jahren	395	394
3 Jahren	245	241
4 Jahren	197	167
5—9 Jahren	478	424
10—14 Jahren	280	265

Wenn bis hierher mit alleiniger Ausnahme des zweiten Lebensjahres die Mortalität auf der Insel Ely stärker ist als die in England, so findet vom Alter von 15 Jahren an das umgekehrte Verhältniss Statt*).

R.]

Die Sterblichkeit ist besonders bei den Knaben so gross, dass schon im ersten Jahre nach der Geburt ihre Zahl bereits um ein Viertel vermindert wird. In den Städten ist der Verlust an Knaben so bedeutend, dass im fünften Jahre von 10000 nur noch 5738 übrig sind.

[Die Klage über die grosse Sterblichkeit der Kinder in den ersten Lebensjahren wird überall vernommen, und diese betrübende Thatsache wurde besonders in neuester Zeit vielfach besprochen, wozu hauptsächlich die von der ökonomischen Gesellschaft in Petersburg ausgesetzte Preisfrage die Anregung gab. Ich kann nicht umhin, hier auf zwei vorzügliche Schriften, die diesen Gegenstand behandeln und die auch von Seiten der genannten Sozietät die gebührende Anerkennung fanden, aufmerksam zu machen, nämlich: *Worin ist die unnatürliche Sterblichkeit der Kinder in ihrem ersten Lebensjahr begründet, und wodurch kann dieselbe verhütet werden*; eine u. s. w. Preisschrift von W. Rau; Bern 1836; und: *Ueber die Ursachen der grossen Sterblichkeit der Kinder des ersten Lebensjahres und über die diesem Uebel entgegenzustellenden Massregeln*; eine u. s. w. Preisschrift von J. R. Lichtenstädt; St. Petersburg 1837.

Wie wichtig die Beherzigung der von diesen beiden Aerzten besprochenen Rathschläge ist, mag neben den vom Herrn Verfasser mitgetheilten, Belgien betreffenden Daten aus folgenden weiteren entnommen werden, die wir hier beifügen; um nachzuweisen, wie betrübend auch in andern Ländern die Mortalität der kleinen Kinder ist.

In Würtemberg starben in den Jahren 1812 bis 1822 im Durchschnitt jährlich 44856 und wurden geboren 53474; die Zahl der im ersten Lebensjahre Gestorbenen aber betrug

*) *Annales d'Hygiène publique etc.* April u. Juli 1834, und Schmidt's *Jahrb. der Medizin.* Bd. VI, S. 9—11.

im Durchschnitt jährlich 18542*). Letztere verhielten sich demnach zu den Geburten wie 100 zu 288, und zu den Gestorbenen überhaupt wie 100 zu 242.

Im Königreich Sachsen starben in den Jahren 1831 bis 1835 im Durchschnitt jährlich unter 47242 Individuen jedes Alters 16340 im ersten Lebensjahre, jährlich wurden geboren 62598 Kinder**). Die im ersten Lebensjahre Gestorbenen verhielten sich demnach zu der Zahl der Gebornen wie 100 zu 383, und zu der Zahl der überhaupt Gestorbenen wie 100 zu 289.

Bedeutend günstiger stellen sich diese Verhältnisse im Königreich Preussen heraus. In den fünfzehn Jahren 1820 bis mit 1834 wurden daselbst geboren 7593017 Kinder und starben 5457209 Individuen jedes Alters; die Zahl der im ersten Jahre nach der Geburt Gestorbenen betrug 1296824 ***). Hieraus ergibt sich das Verhältniss der im ersten Lebensjahre Gestorbenen zu den Gebornen = 100 : 585, und zu den Gestorbenen überhaupt = 100 : 420. Uebrigens ist die Sterblichkeit im zweiten und dritten Lebensjahre noch so bedeutend, dass nach Hoffmann's Berechnungen unter 1000000 Gestorbenen nicht weniger als 398089 (mit Einschluss der Todtgeborenen, ohne diese 350983) solche sind, die vor vollendetem drittem Lebensjahre starben.

Weitere Daten über die grosse Sterblichkeit der Kinder in den ersten Lebensjahren siehe in der oben angeführten Schrift von Lichtenstädt in der Vorrede und S. 10 ff. und in der von Rau S. 1 ff.

Aus der obigen Tabelle des Herrn Verfassers geht schon hervor, dass die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre in Städten grösser ist als auf dem Lande. Diese Beobachtung findet auch anderwärts Bestätigung, wo das ungünstige Verhältniss der Städte nicht durch besondere

*) Memminger's *Jahrbücher u. s. w.* Jahrg. 1824, S. 123.

**) Vergleichende Zusammenstellung der Gebornen u. s. w. aus den bei dem Centralcomité des statistischen Vereins eingegangenen Kirchenzetteln auf das Jahr 1835. Dresden 1836.

***) Nach Hoffmann's Angaben in der Medizinischen Zeitung des Vereins für Heilkunde. 1835, Nr. 44.

Umstände maskirt ist. So erscheint z. B. in St. Petersburg und in Paris die Mortalität der ersten Lebensjahre günstiger, weil viele Kinder aufs Land gegeben werden. Bemerkenswerth in Beziehung auf den nachtheiligen Einfluss des Aufenthalts inmitten grosser Städte ist folgende Nachweisung von Lachaise: Im Durchschnitte werden in Paris jährlich 22500 Kinder geboren; von diesen werden zwei Dritttheile sogleich aufs Land an Ammen gegeben, nämlich 4200 durch das Hospice de la Maternité, 5000 durch Vorsorge des Ammenbureau's und 5000—6000 unmittelbar durch ihre Eltern. Von den übrigen 7000—8000 starben im ersten Jahre 4160, also mehr als die Hälfte. Bei den aufs Land gebrachten ist die Sterblichkeit geringer, indem 3 von 5 erhalten werden*). R.]

Das Alter von 5 Jahren ist sehr beachtenswerth, weil die Sterblichkeit, welche bis dahin sehr bedeutend war, schnell nachlässt und sich dann bis zur Periode der Pubertät sehr günstig verhält. Mit dem Alter von 5 Jahren erreicht die wahrscheinliche Lebensdauer ihre höchste Höhe, d. h. der Mensch hat um diese Zeit eine längere Lebensdauer zu hoffen.

Die Zeit, welche der Pubertät vorhergeht, das Alter von 13 Jahren in den Städten und von 14 Jahren auf dem platten Lande verdient gleichfalls unsere Beachtung; sie bietet ebenfalls ein Maximum dar, das von besonderer Art ist; man könnte es das Maximum der Lebensfähigkeit (*viabilité*) nennen; es ist die Zeit, wo der Mensch am sichersten auf seine gegenwärtige Existenz zählen kann, wo er die grösste Wette darauf eingehen kann, dass er nicht in der nächstfolgenden Zeit sterben werde.

Nach dem Alter der Pubertät nimmt die Mortalität zu, besonders bei den Frauen; diese Zunahme ist selbst bei den Frauen auf dem Lande ziemlich fühlbar.

Um das Alter von 24 Jahren bietet sich beim männlichen Geschlecht ein besonderer Umstand dar; nämlich ein Maximum, für das sich in der Kurve der Sterblichkeit der

*) Foricp's Notizen u. s. w. Bd. XII, S. 32.

Frauen kein entsprechendes findet. Die Zeit dieses Maximums fällt mit derjenigen zusammen, wo der Mann den grössten Hang zum Verbrechen zeigt*); es ist das stürmische Alter der Leidenschaften, das eine sehr bedeutende Stelle in der geistigen Entwicklung des Menschen einnimmt. Hierauf nimmt die Mortalität ganz allmähig ab und erreicht für die Männer — auf dem Land wie in der Stadt — ein neues Minimum um das Alter von 30 Jahren.

Der Grund, warum man dieses Maximum und dieses Minimum in der Kurve der Mortalität der Frauen nicht bemerkt, liegt ohne Zweifel darin, dass der Einfluss, den die Entwicklung der Leidenschaften beim weiblichen Geschlecht auf die Todesfälle ausüben könnte, mit dem Einflusse der Gefahren, welche das Geburtsgeschäft mit sich bringt, sich kombinirt; denn nach dem Alter von 24 Jahren nehmen die Todesfälle bei den Frauen fortwährend zu und übertreffen in dem Zeitraume von 28 bis zu 45 Jahren die Zahl der Todesfälle bei den Männern. Die Verschiedenheit ist selbst zwischen 30 und 40 Jahren ziemlich fühlbar**).

Das Alter von 60—65 Jahren ist gleichfalls eine beachtenswerthe Epoche; in dieser Zeit nimmt die Lebensfähigkeit beträchtlich an Energie ab, d. h. die wahrscheinliche Lebensdauer wird äusserst gering.

Endlich scheint die Dauer eines Jahrhunderts dem menschlichen Lebenslauf ein Ziel zu setzen. Sehr Wenige sind es, welche über diesen Gränzstein noch hinaus gelangen; am 1. Januar 1831 zählte man in Belgien 16 Personen von 100 und mehr Lebensjahren; 14 davon gehörten den Provinzen Hennegau, Namur und Luxemburg an. In Limburg und Ostflandern fand sich je eine; in den Provinzen

*) Des Verf. *Recherches sur le penchant au crime aux différents âges*; siehe auch das dritte Buch des gegenwärtigen Werkes.

**) Man glaubte lange Zeit, das Alter der Dekrepitität bedinge bei den Frauen eine Sterblichkeit, welche die anderen Lebensperioden übertrifft. Benoiston de Chateaufneuf hat jedoch gezeigt, dass diese Ansicht grundlos ist (in einer Denkschrift über die Sterblichkeit der Frauen im Alter zwischen 40 und 50 Jahren. Paris 1822.)

Brabant, Antwerpen, Westflandern und Lüttich gar keiner. Die drei ältesten unter diesen Ueberhundertjährigen waren 104, 110 und 111 Jahre alt; sie gehörten der Provinz Luxemburg an, die andern zählten nicht mehr als 102 Jahre.

Von den 16 Ueberhundertjährigen gehörten 9 dem männlichen Geschlechte an; keiner derselben war Soldat gewesen; bemerkenswerth ist, dass alle diese Hundertjährigen verheirathet gewesen waren oder es noch waren, und dass sie im Allgemeinen in sehr beschränkten Verhältnissen lebten. Man glaubte überhaupt die Bemerkung zu machen, dass mehr Männer als Frauen ein Alter von 100 Jahren erreichen, obgleich die mittlere Lebensdauer dieser letzteren grösser ist.

[Es wird nicht ohne Interesse seyn, an die vorstehenden Untersuchungen des Herrn Verfassers analoge anzureihen, welche sich auf die in den Jahren 1820 bis mit 1834 in dem preussischen Staate vorgekommenen Sterbefälle basiren, wovon Hoffmann in dem schon mehrerwähnten Aufsätze eine Uebersicht gegeben hat. Ich theile zuerst die von dem genannten Gelehrten gegebene Uebersicht mit und füge eine weitere Zusammenstellung bei, in welcher die Hauptsummen auf die Zahl 10000 reduzirt sind. Die letztere Zusammenstellung weicht von der von Hoffmann gegebenen desshalb ab, weil dieser auch die Todtgeborenen mit in die Berechnung aufgenommen hat, ich aber sie weggelassen habe.

Uebersicht der Sterbefälle im preussischen Staate in den Jahren 1820 bis mit 1834 nach dem Alter und Geschlecht.

in dem Alter von	Es starben im Ganzen			Es starben von je 10000 Pers.		
	männl.	weibl.	überhaupt.	männl.	weibl.	überhaupt.
0— 1 Jahr	715284	581540	1296824	2682	2296	2494
1— 3 "	317934	300630	618564	1192	1187	1190
3— 5 "	129390	125919	255309	455	497	491
5— 7 "	73331	70970	144301	275	280	278
7—10 "	65161	62932	128093	244	249	246
10—14 "	50559	50460	101019	190	199	194
14—20 "	67880	64449	132329	254	255	255
20—25 "	81096	64184	145280	303	253	279
25—30 "	67494	72989	140483	253	288	270
30—35 "	64714	77224	141938	243	305	273
35—40 "	68725	83167	151892	258	328	292
40—45 "	80497	86343	166840	302	341	321
45—50 "	91213	85129	176342	342	336	339
50—55 "	104898	97987	202885	393	387	390
55—60 "	113184	107556	220740	424	425	424
60—65 "	135108	140052	275160	507	553	529
65—70 "	125620	130840	256460	471	517	493
70—75 "	119016	127355	246371	446	503	474
75—80 "	94777	96935	191712	355	381	369
80—85 "	61148	63369	124517	251	250	339
85—90 "	27556	28950	56506	103	114	109
über 90 J.	12452	14124	26576	47	56	51
Zusammen	2767037	2533104	5200141	10000	10000	10000

Auf diese Basis gründet sich nun folgende von mir berechnete Mortalitätstafel für Preussen nach den von Hoffmann angenommenen Altersstufen; sie auf die einzelnen Lebensjahre auszudehnen schien mir nicht rathlich, da die hierzu erforderlichen Interpolationen nothwendig hätten zu Fehlern Veranlassung gehen müssen, deren Werth nicht zu ermessen gewesen wäre.

Mortalitätstafel für Preussen nach den Sterbefällen der Jahre 1820 bis mit 1834 berechnet.

Von 10000 Neugeborenen leben noch			
nach Verfluss von	beim männl. Geschlecht.	beim weibl. Geschlecht.	überhaupt.
1 Jahr	7318	7704	7506
3 Jahren	6126	6517	6316
5 "	5641	6020	5825
7 "	5366	5740	5547
10 "	5122	5491	5301
14 "	4932	5292	5107
20 "	4678	5037	4852
25 "	4375	4784	4573
30 "	4122	4496	4303
35 "	3879	4191	4030
40 "	3621	3863	3743
45 "	3319	3522	3417
50 "	2977	3186	3078
55 "	2584	2799	2688
60 "	2160	2374	2264
65 "	1653	1821	1735
70 "	1182	1304	1242
75 "	736	801	768
80 "	381	420	399
85 "	150	170	160
90 "	47	56	51

Hiernach stellt sich die wahrscheinliche Lebensdauer der Neugeborenen in Preussen viel ungünstiger heraus als in Belgien, indem sie dort schon vor dem zwanzigsten Jahre auf die Hälfte reduziert werden, hier aber erst mit 25 Jahren. In Preussen werden die Knaben für sich allein sogar schon vor dem vierzehnten Jahre auf die Hälfte reduziert, die Mädchen aber erst nach Vollendung des zwanzigsten Lebensjahres. In Belgien ist der Unterschied der beiden Geschlechter in Beziehung auf ihre wahrscheinliche Lebensdauer zur Zeit der Geburt nicht minder beträchtlich.

Die Bemerkung des Herrn Verfassers, dass in dem Alter von 5 Jahren die wahrscheinliche Lebensdauer ihre höchste Höhe erreiche, bestätigt sich auch in Preussen. Sie beträgt bei dreijährigen Kindern 42 bis 47 Jahre, bei fünfjährigen 45 bis 50, bei siebenjährigen sinkt sie schon wieder auf 43 bis 48 Jahre.

Ebenso findet sich auch in Preussen wie in Belgien nach der Pubertät eine bemerkenswerthe Abnahme der Lebensdauer; sie beträgt bei Vierzehnjährigen 41 bis 46 Jahre, bei Zwanzigjährigen nur 35 bis 40 Jahre. Doch erscheint das weibliche Geschlecht in dem Alter von 14—20 Jahren gegen das männliche nicht im Nachtheil, wie denn überhaupt auch aus der obigen Mortalitätstafel hervorgeht, dass die Mortalitätsverhältnisse sich beim weiblichen Geschlecht im Ganzen günstiger gestalten als beim männlichen.

Was der Herr Verfasser in Beziehung auf das Alter von 24 Jahren beim männlichen Geschlecht auf den Grund der belgischen Mortalitätslisten behauptet, lässt sich aus unserer auf die Sterberegister des preussischen Staats basirten Mortalitätsliste nur in sofern erkennen, als nach dem zwanzigsten bis zum fünfundzwanzigsten Lebensjahre die Mortalität des männlichen Geschlechts gegenüber vom weiblichen sich entschieden ganz ungünstig gestaltet. Wie in Belgien, so findet endlich auch in Preussen eine schnelle Abnahme der Lebensdauer zwischen 60 und 65 Jahren Statt.

Ich hebe hier noch Einiges aus den Bemerkungen aus, welche Hoffmann selbst auf den Grund der von ihm gegebenen Uebersicht der Sterbefälle in Preussen in Beziehung auf die Verschiedenheiten der Sterblichkeit nach Alter und Geschlecht macht. In den letzten 4 Jahren der Kindheit, nach dem zehnten bis zu dem vollendeten vierzehnten Jahre, ist die Zahl der Gestorbenen beider Geschlechter fast ganz gleich; darauf wird die Sterblichkeit im männlichen wieder überwiegend, besonders nach dem zwanzigsten bis im fünfundzwanzigsten Lebensjahr; nach diesem Alter tritt bis ins fünfundvierzigste Lebensjahr das entgegengesetzte Verhältniss ein, besonders stark nach dem dreissigsten und bis ins vierzigste Lebensjahr. Nach dem fünfundvierzigsten tritt das Uebergewicht der Sterblichkeit wieder auf Seite der Männer und beharrt, jedoch minder erheblich, darin bis zum vollendeten sechzigsten Jahre. Nach dem sechzigsten Jahr endlich sterben mehr Frauen als Männer, aus dem einfachen Grunde, weil mehr übersechzigjährige Frauen vorhanden sind als übersechzigjährige Männer.

Was ungewöhnlich hohe Lebensalter betrifft, so muss ich hieron noch auf eine Bemerkung des Herrn Verfassers zurückkommen. Er deutet nämlich an, dass es scheint, dass mehr Männer als Frauen ein sehr hohes Lebensalter erreichen, obgleich die mittlere Lebensdauer dieser letzteren grösser sey. Diess finde ich keineswegs bestätigt. Schon die preussischen Listen geben, wie man oben gesehen, die Zahl der Individuen weiblichen Geschlechts, die über 90 Jahre alt gestorben sind, grösser an als die der männlichen. Ebenso verhält es sich in folgenden von Wargentin gegebenen *).

Uebersicht der in Schweden und Finnland in den Jahren 1755 bis 1763 in einem Alter von 90 und mehr Jahren Gestorbenen.

Alter.	Gestorben.			Alter.	Gestorben.		
	Männer.	Frauen.	Summa.		Männer.	Frauen.	Summa.
90 Jahre	387	628	1015	107 Jahre	8	12	20
91 "	300	520	820	108 "	8	8	16
92 "	230	420	650	109 "	7	6	13
93 "	188	358	546	110 "	7	5	12
94 "	169	314	473	111 "	6	4	10
95 "	135	258	393	112 "	4	3	7
96 "	110	201	311	113 "	3	1	4
97 "	91	161	252	114 "		4	4
98 "	80	138	218	115 "	5	1	6
99 "	70	118	188	116 "		1	1
100 "	62	98	160	117 "			
101 "	53	78	131	118 "	3	3	6
102 "	43	64	107	119 "			
103 "	32	49	81	120 "	1	2	3
104 "	22	39	61	121 "			
105 "	12	27	39	122 "	1		1
106 "	9	18	27	127 "		1	1
Summa					2036	3540	5576

Hiermit stimmt auch die von Casper **) gegebene Uebersicht der 1813—1830 in England und Wales gestorbenen Ueberneunzigjährigen überein, wornach unter einer

*) Casper, die wahrscheinliche Lebensdauer u. s. w. S. 57.

**) A. a. O. S. 58.

Summe von 37690 . . . 15123 dem männlichen und 22567 dem weiblichen Geschlechte angehört *).

Endlich muss ich zum Schlusse dieses Zusatzes noch eines wichtigen Umstandes erwähnen, der die Mortalitätslisten betrifft und der nur zu oft ausser Augen gelassen wird. Dieselben lassen nämlich die Mortalitätsverhältnisse viel ungünstiger erscheinen, als sie in der That sich verhalten. Um ein ganz getreues Bild von der Art, wie die Generationen aussterben, zu geben, müssten sie sich auf eine gehörige Anzahl von Sterbefällen gründen, die von einem Lande entnommen wären, in welchem eine lange Reihe von Jahren hindurch die Bevölkerung im Beharrungszustande geblieben wäre, und in welchem sich auch zudem die relative Sterblichkeit der verschiedenen Altersklassen nicht verändert hätte. Bedingungen, die, wie man wohl sieht, auf keine Weise erfüllt werden können, indem ein solch vollkommener Beharrungszustand nicht leicht bei irgend einem Volke vorkommen wird. Will man aus dem Verhältnisse der verschiedenen Altersstufen, welche die in einem grösseren Lande z. B. innerhalb eines Jahres verstorbenen Individuen erreicht haben, einen Schluss machen auf die Art, wie eine bestimmte Anzahl von gleichzeitig Gebornen aussterben werde, so irrt man desshalb, weil man es im letztern Falle nur mit einer Generation zu thun hat, im erstern aber mit einer Reihe von verschiedenen auf einander gefolgt und (eine zunehmende Bevölkerung vorausgesetzt) fortwährend zahlreicher gewordenen Generationen, wesshalb die in einem höheren Lebensalter gestorbenen Individuen die Ueberlebenden einer kleineren Zahl von Gebornen sind, als die in einem niederen Lebensalter Verstorbenen. Je rascher die Zunahme der Bevölkerung ist, um so ungünstiger müssen desshalb die Mortalitätsverhältnisse erscheinen. Ein Beispiel wird diess am besten erläutern. In dem fünfzehnjährigen Zeitraume 1820 bis mit 1834 betrug in

*) Bei dieser Gelegenheit mache ich auf den Aufsatz von Sir Francis d'Ivernois über die Hundertjährigen aufmerksam, den er in den *Annales d'Hygiène publique*, April 1836, bekannt gemacht hat.

Preussen das Uebergewicht der folgenden Jahre gegen das Jahr 1820 in Hinsicht auf die Zahl der Geburten im Durchschnitt 4,8 Prozent. Ich will nun aber bloß annehmen, die Zahl der Geburten habe in Preussen im Laufe der letzten 100 Jahre jährlich um nicht mehr als 1 Prozent zugenommen; so wären die nach der obigen Uebersicht im ersten Lebensjahre gestorbenen 2494 Kinder (unter 10000 Gestorbenen überhaupt) einer Generation angehörig, die sich zu der Generation, welcher die Fünfzigjährigen angehören, verhielte wie 200 zu 150 oder wie 4 zu 3; nach der obigen Mortalitätsliste starben unter 10000 in dem Alter von 45 bis 50 Jahren 321 Individuen, im Durchschnitt kämen demnach auf eines dieser Jahre etwa 64; wäre nun aber die Generation, von der sie Ueberlebende sind, ursprünglich gleich zahlreich gewesen wie die, welcher die im ersten Lebensjahre Gestorbenen angehören, so würde ihre Anzahl nicht bloß 64, sondern 85 betragen haben, und somit würde, da auch bei den übrigen Altersstufen in höherem oder geringerem Grade dasselbe gilt, die Zahl der in einem vorgerückteren Alter Gestorbenen viel höher sich herausstellen und also die Mortalitätsverhältnisse ganz der Wirklichkeit gemäss günstiger erscheinen, wenn man bei der Konstruktion der Mortalitäts tafeln auf diesen Umstand Rücksicht nähme. Wie einflussreich derselbe ist, geht daraus hervor, dass, wenn man eine jährliche Zunahme der Geburten um zwei Prozent annehmen würde, statt jener 64 mit fünfzig Jahren Gestorbenen 96, und bei einer Zunahme um drei Prozent, 102 zum Vorschein kommen würden. Diess mag genügen, um darauf aufmerksam zu machen, dass man sich hüten muss, unseren gegenwärtigen Mortalitätslisten, wenn es sich um eine praktische Anwendung handelt, nicht zu unbedingtes Vertrauen zu schenken, wozu man wohl durch die etwas zu zuversichtlichen Behauptungen einiger Autoren verleitet werden könnte.

R.]

Ein deutscher Physiolog, Burdach, hat sehr interessante Zusammenstellungen über die Sterblichkeit und die Perioden des menschlichen Lebens bekannt gemacht *).

*) Die Zeitrechnung des menschlichen Lebens. Leipzig 1829.

Dieser Gelehrte theilt das Leben in 10 Perioden von je 400 Wochen und findet so das Alter der Milchzähne, das Knabenalter, das Jünglingsalter u. s. w.; in der ersten Periode findet sich eine zweite, untergeordnete von 40 Wochen, das Säuglingsalter.

Um die die Sterblichkeit der verschiedenen Lebensalter betreffenden Dokumente zu vervollständigen, müsste man auch auf die Gefahren Rücksicht nehmen, denen der Mensch jeden Augenblick ausgesetzt ist. Wenn man sagt, das Kind habe bei seiner Geburt eine wahrscheinliche Lebensdauer von 25 Jahren, so erfährt man damit noch nichts über die mehr oder weniger grossen Gefahren, welchen es während dieses ganzen Zeitraumes bloßgestellt ist; mit Rücksicht auf diese Gefahren habe ich die folgende Tabelle konstruirt, welche die Grade der wirklichen Mortalität, jedes Alters, d. h. die Wahrscheinlichkeit, in der nächsten Zeit zu sterben, anzeigt. Diese Tabelle ist nach der Mortalitäts tabelle berechnet; die umgekehrten Verhältnisse der hinten beigefügten Zahlen können als die relativen Grade der Lebensfähigkeit des Menschen in den verschiedenen Altern oder als die relative wahrscheinliche Lebensdauer betrachtet werden.

Alter.	Grade		Alter.	Grade	
	der Sterblichkeit.	der Lebensfähigkeit.		der Sterblichkeit.	der Lebensfähigkeit.
1ster Monat	960	1	23stes Jahr	12	85
2ter „	273	4	24stes „	12	82
3ter „	200	5	25stes „	12	83
4ter „	168	6	30stes „	11	95
5ter „	135	7	35stes „	11	90
6ter „	127	8	40stes „	12	83
1tes Jahr	115	9	45stes „	13	77
2tes „	77	13	50stes „	15	67
3tes „	60	17	55stes „	20	50
4tes „	27	37	60stes „	27	37
5tes „	21	48	65stes „	39	26
6tes „	15	67	70stes „	57	18
7tes „	12	83	75stes „	187	11
8tes „	10	100	80stes „	29	8
10tes „	8	131	85stes „	174	6
14tes „	6	161	90stes „	250	4
15tes „	7	155	95stes „	283	3
20stes „	10	100	100stes „	4217	2

Ich habe versucht, diese Zahlen durch Verzeichnung derselben in einer Kurve *a b c d e* (siehe die Figur am Schlusse dieses Werks) für das Auge zu versinnlichen. Die mehr oder minder bedeutenden Abweichungen von der Axe *AB* zeigen die grösseren oder geringeren Grade der Lebensfähigkeit an. So sieht man, dass in dem Alter von 14 Jahren die Lebensfähigkeit am grössten ist; hierauf zeigt sie zwischen 15 und 30 Jahren eine Anomalie. Bei dieser Kurve ist kein Unterschied in Beziehung auf das Geschlecht gemacht; die punktirte Linie bezieht sich auf die Frauen. Sie nimmt einen regelmässigeren Verlauf, als diejenige, welche für die Männer insbesondere zu verzeichnen wäre; sie neigt sich anhaltend vom Punkt *m*, der 13 Jahren entspricht, bis zum Punkt *n* herab, der dem Alter von 50 Jahren entspricht, wo sie mit der andern Kurve sich vereinigt. Man sieht, dass die Lebensfähigkeit nach der Pubertät bei dem weiblichen Geschlechte schneller abnimmt als beim männlichen; auch ist sie während der Dauer der Fortpflanzungsfähigkeit, zwischen 27 und 45 Jahren, geringer, aber grösser im Alter der Leidenschaften, um das 24ste Jahr. Die Kurve der Lebensfähigkeit zeigt eine auffallende Aehnlichkeit mit der des Hanges zum Verbrechen, und eine noch grössere mit der der Entwicklung der Kräfte. Die Periode der geringsten Lebensfähigkeit fiel somit auf die Zeit unmittelbar nach der Geburt, und die Periode der grössten Lebensfähigkeit auf die Zeit unmittelbar vor der Pubertät; das Kind hätte nach dem ersten auf die Geburt folgenden Monat eine grössere Lebensfähigkeit, als der nahe an hundert Jahre alte Greis.

Um das 75ste Jahr ist sie kaum grösser als bei kleinen Kindern im sechsten Monat nach der Geburt.

An das Vorstehende reihen wir hier noch das Gesetz der Dauer der Krankheiten an, ausgedrückt in Wochen und in Bruchtheilen der Woche, wie es von Herrn Villermé in den *Annales d'Hygiène publique u. s. w.*, Januar 1830*)

*) [S. auch Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXVII, S. 74 ff. Diese Untersuchungen sind in Beziehung auf Krankenversicherungs-

nach den Dokumenten der philanthropischen Gesellschaft *highland society of Scotland*, berechnet worden ist. Hier nach ist ein Individuum im Durchschnitt krank, im Mgt. 02

21sten Lebensjahr	0,575 Wochen
25sten	0,585
30sten	0,621
35sten	0,675
40sten	0,758
45sten	0,962
50sten	1,361
55sten	1,821
57sten	2,018
60sten	2,246
63sten	3,100
65sten	4,400
67sten	6,000
70sten	10,701

Die Kommission der schottischen Gesellschaft, welche diese Daten zusammengestellt hat, glaubt, dass vor dem Alter von 20 Jahren die durchschnittliche jährliche Dauer des Krankseyns ungefähr auf 3 Tage zu schätzen ist, und in dem Alter über 70 Jahre (gleichfalls bei der arbeitenden Volksklasse) auf nahezu 4 Monate oder 161 Wochen. Diese Untersuchungen stimmen sehr gut mit den oben gegebenen Maassen der Lebensfähigkeit überein.

Herr Villermé hat sich auch mit Untersuchungen über das Verhalten des Mortalitätsgesetzes nach dem Alter bei Epidemien beschäftigt*) und kam zu dem Resultat, dass dasselbe mit dem allgemeinen Sterblichkeitsgesetz der verschiedenen Altersklassen übereinzukommen scheine, d. h. dass diejenigen, welche unter übrigens gleichen Umständen die geringste wahrscheinliche Lebensdauer haben, zugleich

Anstalten, wie sie an vielen Orten für die arbeitende Klasse bestehen, nicht ohne praktischen Werth. Zu bemerken ist, dass bei der obigen Berechnung solche „Krankheiten, welche die Folgen von Ausschweifungen sind,“ unberücksichtigt geblieben sind. R.]

*) *Annales d'Hygiène publique etc.* Januar 1833, S. 313 u. f.

auch diejenigen sind, welche am leichtesten unterliegen, wenn sie von epidemischen Krankheiten befallen werden; so rafft die eine Epidemie mehr Kinder hinweg, die andere mehr Greise. Nun ist bei derselben Anzahl von Kranken jedes Alters die Sterblichkeit, wenn es Kinder sind, um so grösser, je näher sie noch der Geburt sind, und wenn es Greise sind, je älter sie sind.

Diese Beobachtung ist durch die Untersuchungen Duvillard's über die durch die Pockenkrankheit veranlasste Sterblichkeit bestätigt worden, ebenso durch diejenigen, welche nach dem Schweissfriesel, der im Jahr 1821 im Oisedepartement epidemisch herrschte, angestellt wurden, und durch noch mehrere andere gleichfalls von Herrn Villermé angeführten Untersuchungen.

„Nach den gleichlaufenden Nachrichten aus verschiedenen Theilen Deutschlands,“ sagt dieser Gelehrte*), „welche der offizielle Bericht über die Verheerungen der Cholera in der Stadt Paris und im Seinedepartement in vollem Maasse bestätigt, unterliegen so zu sagen fast alle Kinder unter 4—5 Jahren und sehr alte Leute, die von der Krankheit befallen werden, während jugendliche Subjekte am wenigsten daran sterben.“

Endlich ergibt sich aus meinen Untersuchungen über den Einfluss der Sumpfe in Beziehung auf die aus dieser Ursache entspringenden epidemischen Fieber dasselbe; denn bei einer gleichen Anzahl von Kranken wird von den kleinen Kindern ein grösserer Theil unterliegen, als von allen anderen, und die nächsten nach ihnen werden die alten Leute seyn.

Die Grippeepidemie, oder das epidemische Katarrhfieber, welches im Frühjahr und Sommer 1831 in einem grossen Theile von Frankreich herrschte, und das, in Paris wenigstens, vorzugsweise Erwachsene und alte Leute ergriff, war besonders für letztere gefährlich, wenn sie sehr alt waren.

*) *Annales d'Hygiène publique etc.* Januar 1833. S. 34.

„Alle diese Thatsachen, die so verschiedenartige Krankheiten betreffen, machen es äusserst wahrscheinlich, dass die durch die Epidemien veranlasste Sterblichkeit, wie schon bemerkt, gewöhnlich in Beziehung auf die davon befallenen Kranken dem allgemeinen Gesetze der Sterblichkeit der verschiedenen Altersstufen folgt.“

„Daraus geht hervor, dass die Epidemien, welche vorzugsweise die beiden äussersten Lebensalter treffen, verhältnissmässig die verheerendsten sind.“

[Zur Bekräftigung dessen, was Herr Villermé in Betreff der Verschiedenheiten der durch die Cholera bewirkten Sterblichkeit in verschiedenen Altersklassen behauptet, können folgende Nachweisungen dienen. In den amtlichen Nachrichten, welche über die Choleraepidemie in Magdeburg bekannt gemacht wurden, findet sich eine Zusammenstellung der Erkrankten und Gestorbenen nach den Altersstufen*). Sie umfasst im Ganzen 631 Erkrankungs- und 375 Sterbefälle. Nach derselben habe ich folgende Uebersicht berechnet, in welcher der leichtern Vergleichung wegen die Sterbefälle der einzelnen Altersstufen in Prozenten angegeben sind.]

Von je 100 Erkrankten starben in dem Alter		
von	0—10 Jahren	64**)
„	11—20 „	39
„	21—30 „	41
„	31—40 „	49
„	41—50 „	63
„	51—60 „	71
„	61—70 „	89
„	71—80 „	93
„	81—90 „	100

Diesen Resultaten entsprechen auch die Beobachtungen in Berlin und Elbing***). Uebrigens ist es mir zweifelhaft,

*) S. Radius, *Mittheilungen des Neuesten und Wissenswertesten über die asiatische Cholera*. Bd. IV, S. 371.

**) In dem Alter von 0—5 Jahren 75 Prozent.

***) S. *Berliner Cholerazeitung*. 1831. Nr. 10 und 23.

ob sich die von Herrn Villermé aufgestellte Regel bei allen epidemischen Krankheiten bestätigen würde; wenigstens scheint die allgemeine Ansicht, dass das Scharlachfieber und die Masern, wenn sie (in seltenen Fällen) Erwachsene befallen, für diese gefährlicher sind, als für das Kindesalter, keineswegs grundlos zu seyn. R.]

IV. Einfluss der Jahrgänge.

Man hat die Bemerkung gemacht, dass die jährliche Zahl der Todesfälle, unter gewissen Umständen, durch Theuerung, durch Kriege oder andere Plagen sehr bedeutend modifizirt werden kann.

Der Einfluss der Theurungen ist seit langer Zeit konstirt; nichts desto weniger glaubte ein englischer Statistiker, Sadler, in neuester Zeit in den auf England bezüglichen Daten fast gerade das Gegentheil von dem zu finden, was seine Vorgänger darin gefunden hatten. Aehnliche Widersprüche zwischen den Resultaten verschiedener Beobachter haben nicht selten oberflächlichen Beurtheilern Veranlassung gegeben, statt die wahre Ursache davon auszumitteln, lieber den Werth statistischer Forschungen herunterzusetzen. Um aber die Schwierigkeit, welche sich hier darbietet, aufzuklären, ist es wichtig, zuerst darauf aufmerksam zu machen, dass die Sterblichkeit nicht in demselben Moment, wo das Brod theurer zu werden anfängt, sich steigert; die übermässige Sterblichkeit ist erst eine Folge der Krankheiten und aller der Entbehrungen, denen die Armen während der Theuerung sich unterwerfen müssen, wesshalb der Einfluss der Volksnoth in den Sterbelisten meistens erst mehrere Monate, und zuweilen selbst erst ein Jahr nach dem Beginn derselben sich zu erkennen gibt. Zudem verschwinden die Folgen nicht auf einmal; der Preis des Brods kann wieder auf seinen gewöhnlichen Stand zurückgekommen seyn oder selbst noch tiefer stehen, und die Sterblichkeit doch noch viel bedeutender seyn als gewöhnlich.

Auch hätte man Unrecht, wenn man annehmen wollte, dass auch die unbedeutenderen Schwankungen in den Preisen

der Lebensmittel verhältnissmässig in den Sterbelisten sich zu erkennen geben müssen; da der Umstände, welche auf die Mortalität einen Einfluss ausüben, so viele sind, so muss eine einzelne sehr mächtig einwirken, wenn die Spuren ihrer Einwirkung sehr fühlbar hervortreten sollen*). Es war also nicht genügend, sämmtlichen Jahrgängen dieselbe Wichtigkeit beizumessen, sobald der Preis des Getreides nur um eine Kleinigkeit den Durchschnittspreis überstieg, wie Sadler es gemacht hat; er hätte sich an diejenigen Jahrgänge halten müssen, in welchen wirkliche Theuerung herrschte; und besonders hätte er nicht von der Voraussetzung ausgehen sollen, dass die Mortalität mit den Preisen der Nahrungsmittel gleichen Schritt halte. Um ein Beispiel von dem eben Gesagten zu geben, wird es hinreichend seyn, einen Blick auf die Tabelle der Bewegung der Bevölkerung in Belgien während der 12 Jahre 1815 bis mit 1826 zu werfen. Man ersieht daraus, dass die Preise des Weizens und des Roggens ihre höchste Höhe im Jahre 1816 erreichten, und erst im folgenden Jahre bemerkt man die Wirkungen der Theuerung in der Zahl der Todesfälle und der Geburten. Befolgt man dagegen den von Sadler eingeschlagenen Weg, so müsste dieses so auffallend unglückliche Jahr 1816 unter die günstigen Jahrgänge gesetzt werden, da es im Verhältniss zu andern Jahrgängen wenig Todesfälle zählte. Um nach Art des englischen Gelehrten zu Werk zu gehen, müssten wir die Sterbelisten der Jahre 1815 bis 1818, wo die Preise der Lebensmittel den Durchschnittspreis überstiegen, mit den vier folgenden Jahren vergleichen, und so würden wir als Durchschnitte der beiden Perioden bekommen:

Perioden.	Durchschnitt der Todesfälle	
	in den Städten.	auf dem Lande.
Jahrgänge der Theuerung	50186	91501
» des Ueberflusses	51015	95222

*) [Vergl. über diesen interessanten Gegenstand die Untersuchungen von John Barton in *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XL, S. 201.]

Man sieht hieraus, wie die so beweiskräftige Tabelle, welche wir mitgetheilt haben, zu Folgerungen führen würde, welche mit denen, die wir erhielten, geradezu im Widerspruch wären.

Gegen die Folgerungen, die man aus statistischen Dokumenten zieht, und besonders gegen die dabei angewendeten Methoden kann man nicht genug auf der Hut seyn. Man bedarf gewöhnlich des grössten Scharfsinns, um die grössere oder geringere Wichtigkeit sämmtlicher in Betracht kommender Elemente zu erkennen; und die Beispiele sind nicht selten, dass selbst die geschicktesten Gelehrten zu offenbar absurden Folgerungen gelangten, indem sie einzelnen Ursachen die von anderen (von ihnen übersehenen) Einflüssen herrührenden Wirkungen zuschrieben.

Der unglückliche Einfluss der Jahre 1816 und 1817 tritt nicht allein in den allgemeinen Sterbelisten für ganz Belgien hervor, sondern auch, wie bereits an einem andern Orte bemerkt worden ist*), namentlich in den Ergebnissen der Sterblichkeit in den Findelhäusern und den Verwahranstalten für Bettler. Die nachfolgenden Zahlen werden den Leser in den Stand setzen, sich hierüber ein Urtheil zu bilden:

Jahrgänge.	Findelhäuser.		Verwahranstalten für Bettler.
	Bevölkerung.	Todesfälle.	
1815	10739	1597	8,25
1816	11176	1459	10,15
1817	11829	1793	5,49
1818	12813	1290	6,79
1819	13248	1346	9,29

Diese grössere Sterblichkeit muss man dem zuschreiben, dass die Individuen, welche in die Findelhäuser und in die Verwahranstalten für Bettler aufgenommen wurden, schon bei der Aufnahme in Folge der Theurung in

*) Des Verf. *Recherches sur la population, les naissances etc. dans le royaume des Pays-Bas*. S. 34. Ueber die Mortalität des Jahres 1817 s. auch die *Statistique nationale* von Ed. Smits.

einem leidenden Zustande sich befanden, nicht aber den Entbehrungen, die sie in den Anstalten selbst erfahren mussten. Die Zahl der aufgenommenen Findelkinder, die gewöhnlich in einem Jahre nicht über 3000 betrug, stieg im Jahre 1817 bis auf 3945; diess konnte die Mortalität steigern, denn die Kinder, welche in dieser kritischen Zeit ausgesetzt wurden, trugen ohne Zweifel schon den Keim des Todes in sich *).

Eine andere Bemerkung, zu der die voranstehenden Zahlen führen, betrifft die schreckliche Sterblichkeit in den Verwahranstalten für Bettler, die etwa 4 bis 5mal so stark war, als in den ungesündesten Provinzen von Belgien; noch mehr gilt diess von den Findelhäusern. Hiedurch werden die sinnreichen Bemerkungen von Herrn Villerme und Benoiston de Chateauf (in den *Annales*

*) Gioja zieht in seiner *Filosofia della Statistica* dieselben Jahrgänge 1815—1817 als Beispiele des Einflusses der Theurung auf die Sterblichkeit in Betracht. Folgendes sind die Ergebnisse, zu denen er gelangte; sie bedürfen keines Kommentars.

Zahl der im Luogo pio von St. Catharina zu Mailand ausgesetzten Kinder und der Kranken im städtischen Krankenhaus.

Jahrgänge.	Ausgesetzte Kinder.	Järl. Durchschnitt.	Kranke.	Järl. Durchschnitt.	Preis des Müdds Getreide.	Järl. Durchschnittspreis.
1815	2280	1750	17974	14010	59 Lire	25 Lire
1816	2625	(v. 1818	20993	(v. 1818	75 „	(von 1818
1817	3082	bis 1825).	23350	bis 1825).	63 „	bis 1825).

Sterblichkeit in den Privatwohnungen und in den Hospitälern Mailands.

Jahrgänge.	Sterbefälle in den Privatwohnungen.	Järl. Durchschnitt.	Sterbefälle in den Hospitälern.	Järl. Durchschnitt.	Summa der Sterbefälle.	Järl. Durchschnitt.
1815	3824	3305	2680	2028	6504	5333
1816	3966	(v. 1818	3085	(v. 1818	7051	(von 1818
1817	3906	bis 1825).	4620	bis 1825).	8426	bis 1825).

d'Hygiène publique etc.) über die ungleiche Sterblichkeit der Reichen und der Armen bestätigt. Die Sterbefälle in den Strafanstalten von Belgien waren ohne Vergleich weniger zahlreich als in den Verwahrungsanstalten für Bettler. Zu Vilvorde zählte man in den Jahren 1824, 1825 und 1826 1 auf 28 Bewohner; zu St. Bernard im Jahr 1826 1 auf 22, und zu Gent um dieselbe Zeit nur 1 auf 44. Dieses Verhältniss ist etwas geringer als für das ganze Königreich. Ein Unterschied zwischen den Strafanstalten und den Verwahrungsanstalten für Bettler liegt darin, dass die Individuen, welche in diese letzteren aufgenommen werden, darin in der Regel nur 7—8 Monate bleiben und gewöhnlich schon bei ihrer Aufnahme, wie bereits bemerkt wurde, ihr Gesundheitszustand durch Entbehrungen und Krankheiten untergraben ist; während dagegen der Gesundheitszustand derjenigen, welche nach ihrer Verurtheilung in die Strafanstalten kommen, im Allgemeinen weniger ungünstig ist, und dann die mittlere Dauer des Aufenthalts im Durchschnitt nicht weniger als 5 Jahre beträgt*).

Was die Untersuchungen über den Einfluss von Friedens- und Kriegsjahren betrifft, so scheint es mir, dass hierbei nicht weniger Verwirrungen vorgekommen sind. Ein Land leidet in Kriegszeiten, weil einestheils seine männliche Bevölkerung sowohl in Schlachten, als durch übermässige Anstrengungen und Entbehrungen zu Grunde geht, und andernteils die Fortpflanzung nothleidet; zu dem kommt noch der Nachtheil, dass die Industrie und die Thätigkeit der Bewohner gelähmt ist, oder dass die Einfuhr aller Art, besonders die des Getreides vermindert ist; jedoch könnte ein Volk in einem Kriegszustande begriffen seyn, ohne dass einer dieser Einflüsse besondere Veränderungen erlitte; in diesem Falle würde man sich täuschen, wenn man die Spuren desselben in den Sterblichkeitslisten wiederfinden wollte. So leugnet denn auch Sadler den Einfluss der Kriegsjahre, indem er die Daten von England entlehnt und nicht darauf Rücksicht nimmt, ob mit den Mitteln des

*) *Annales d'Hygiène.*

Unterhalts, in der Ein- und Ausfuhr eine Veränderung eintrat; und ob die Nation mehr als zu andern Zeiten einen Theil seiner männlichen Bevölkerung entbehrte. Ich glaube, dieser Einfluss liesse sich in einem Lande wie Holland oder Belgien viel besser ermitteln, wo mehrere Provinzen einen bedeutenden Verkehr zur See haben und dessen Häfen lange Zeit blockirt waren. Ich will desshalb die Zählungen von zwei zehnjährigen Perioden (die eine vor 1814, die andere nach diesem Jahre) hier einander gegenüberstellen; die erste Periode begreift die Jahre 1804—1813 einschliesslich; wir können sie als eine Kriegsperiode ansehen; die andere umfasst die Jahre 1815—1824 einschliesslich und bildet eine Friedensperiode*).

Provinzen.	Sterbefälle.		Geburten.		Trauungen.	
	1. Periode.	2. Periode.	1. Periode.	2. Periode.	1. Periode.	2. Periode.
Nordbrabant	75771	69507	89488	100863	21210	20380
Südbrabant	118356	119109	145256	169181	30862	36423
Limburg	75679	70549	91397	101781	20453	22960
Geldern	53764	59818	67308	90862	15627	19337
Lüttich	74683	82698	102949	113623	22671	24387
Ostflandern	169966	162834	207334	218830	42549	43120
Westflandern	144726	141310	179099	191139	37668	37882
Hennegau	110344	118289	158762	183198	37093	39591
Nordholland	143108	121725	122275	145744	33533	34789
Süd holland	136457	123850	135703	165741	32498	34942
Zeeland	46237	42436	45805	55331	10731	10645
Namur	30519	34134	48557	58690	11406	12592
Antwerpen	87126	70623	96058	101471	21579	23075
Utrecht	31150	29928	35065	41038	8674	8982
Friesland	45387	38219	49354	65565	14186	15327
Oberyssel	31483	37479	43114	51951	9960	11629
Gröningen	37026	30539	41592	51673	11940	11492
Drenthe	9418	9859	13254	16723	3691	3954
Luxemburg	66406	58695	91809	92242	20412	18740
Zusammen	1487606	1421600	1765179	2015646	406743	430247

Diese Tabelle zeigt uns zuvörderst, wie, während der zehnjährigen Friedensperiode in allen Provinzen, nicht eine

*) Ueber den Einfluss der Kriege des französischen Kaiserreiches vergleiche die Bemerkungen von F. d'Ivernois, deren Ergebnisse oben angeführt worden sind. S. 106.

einziges ausgenommen, die Zahl der Geburten grösser war, als während der Kriegsperiode; die Zahl der Sterbefälle dagegen war geringer, ausser in einigen inneren Provinzen, wie Geldern, Oberyssel, Drenthe, Südbrabant, Hennegau, Lüttich und Namur; auch kann der Unterschied bei mehreren eine Folge der Zunahme der Bevölkerung seyn; und es ist zu bemerken, dass diese Provinzen grösstentheils vom Ackerbau sich ernähren und Hennegau, Namur, und Lüttich in der Ausbeutung des Bodens oder in der Fabrikation von Waffen grosse Thätigkeit entwickelten; was die Heirathen betrifft, so hat ihre Anzahl während der beiden Perioden keinen grossen Unterschied gezeigt.

Die Provinzen, welche eine sehr merkliche Steigerung der Mortalität zeigten, sind besonders solche, die Seehandel trieben und deren Häfen lange Zeit hindurch unthätig waren. So kamen die beiden Holland und Zeeland so weit, dass die Zahl der Todesfälle die der Geburten überwog. Dieser Zustand hörte sogleich mit dem Frieden auf. Wie mir scheint, sind die in dieser Tabelle enthaltenen Resultate so entschieden, als man es nur wünschen kann, und zeigen, welchen grossen Einfluss die Kriege durch Lähmung der Thätigkeit der Völker und durch den Schaden, den sie der Industrie zufügen, auf die Mortalität ausüben.

Es könnte scheinen, dass ich mich hier in einen Widerspruch mit einer früher aufgestellten Behauptung verwickle. Ich habe bemerkt, dass im Allgemeinen bei einer Zunahme der Sterblichkeit auch die Geburten und die Heirathen sich vermehren; aber das Hinderniss, welches der Vermehrung der Ehen entgegenstand, lag eben in dem Kriegszustand, dessen Einfluss ich zeigen will, und welcher der Gesellschaft den grösseren Theil der jungen Leute entzog. Nichts desto weniger bemerkt man, dass in beiden Perioden die Zahl der Heirathen fast die gleiche war; und ich erkenne hierin eine neue Bestätigung meiner Vermuthungen. Die grosse Sterblichkeit muss die Dauer der Ehen verkürzt und mehr Heirathen in zweiter und dritter Ehe zur Folge gehabt haben, die eben darum weniger fruchtbar waren und eine weniger zahlreiche

Nachkommenschaft hatten. Ich berufe mich besonders auf die mir sehr bemerkenswerthe erscheinende Thatsache, dass die Fruchtbarkeit während der ersten Periode, ohne Vergleich geringer war.

Beinahe dasselbe ist auch in Beziehung auf die Jahre der Theuerung zu bemerken. Hier scheint der Widerspruch noch stärker zu seyn. Eine grössere Sterblichkeit ist hier in der Regel mit wenigeren Heirathen verknüpft; diess rührt daher, dass die Noth, welche vorübergehend die Mortalität steigert, auch von der Errichtung neuer Etablissements abhält, und dass Verwitwete nicht im Augenblicke wieder heirathen. Die frühere Behauptung, dass eine Steigerung der Mortalität eine grössere Häufigkeit der Geburten und der Ehen zur Folge habe, darf also nur für solche Länder, die nicht gerade unter dem Einfluss zufälliger Einwirkungen, als z. B. von Kriegen, Epidemien, Hungersnoth stehen, als allgemein gültig betrachtet werden.

[In Beziehung auf den Einfluss der Kriegs- und Friedensjahre auf die Mortalität verdienen die nachfolgenden Bemerkungen von Casper hier Erwähnung. Derselbe gibt eine Uebersicht der Sterblichkeit der Kinder (bis zum 15ten Lebensjahre) in Berlin in den Jahren 1780—1820, woraus sich die nachstehenden Verhältnisse ergeben. Es verhielt sich die Zahl der gebornen zu den gestorbenen Kindern wie 100 zu

1780—1787 51 $\frac{2}{3}$

1788—1795 55 $\frac{7}{8}$

1796—1803 50 $\frac{1}{2}$

1804—1814 60 $\frac{1}{3}$

1815—1822 43 $\frac{1}{6}$

Durchschnitt 52 $\frac{1}{30}$

Nach dieser Uebersicht, bemerkt Casper, ergibt sich, dass die Sterblichkeit unter den Kindern in Berlin etwas, aber wenig mehr als die Hälfte der Gebornen in den Jahren der ersten Jugend wieder weggrafft, und dass in dieser Periode von 3000 gebornen Kindern immer 1561 wieder dahin sterben, ein Verhältniss, welches gegen andere grosse

Städte durchaus nicht zu ungünstig ist. Nur der Zeitraum von 1804 bis 1814 macht einen auffallenden Unterschied, indem damals die Summe der gestorbenen Kinder sechszig vom Hundert der Gebornen betrug. Die Erklärung dieser Differenz aber fällt ins Auge. Man denke nur an das Einrücken feindlicher französischer Truppen im Jahre 1806 in Berlin, dann wird einerseits eine sehr vermehrte Zunahme der unehelichen Geburten und mit ihnen schon eine grössere Kindermortalität erklärlich, wie denn auch eben jene widrigen Schicksale der Berliner in der unglücklichen Zeit überhaupt auf die Sterblichkeit der Kinder bedeutend einwirken mussten. Wirklich erreicht diese aus den drei Jahren 1806 bis 1808 das in Berlin unerhörte Verhältniss von einundsiebenzig Prozent der Gebornen, ein neuer auffallender Beweis für die alte Wahrheit, dass Krieg und Elend das Mark eines Volkes zerstören, und dass Friede, Ruhe und Wohlstand vom Wachsthum der Bevölkerung unzertrennlich sind.“

R.]

VI. Einfluss der Jahreszeiten*).

Die Zahl der Todesfälle zeigt, wie die der Geburten, nach den verschiedenen Monaten des Jahres sehr merkliche Schwankungen. Ueber diesen interessanten Gegenstand sind schon viele Untersuchungen angestellt worden, und man kam zu dem Ergebniss, dass in unsern Klimaten hauptsächlich der kalte Winter das menschliche Leben bedroht. Die folgende Tabelle, welche sich auf die Zählungen in Belgien stützt, und die nach denselben Grundsätzen wie die, welche wir in Beziehung auf die Geburten gegeben haben, konstruirt ist, mag zuerst hier eine Stelle

*) Die hier folgenden Ergebnisse sind grösstentheils aus einer Abhandlung über den Einfluss der Jahreszeiten und des Alters auf die Sterblichkeit entnommen, die ich im Jahre 1833 der *Académie royale des sciences morales et politiques* des Instituts übersendet habe. Bereits in den ersten Bänden meiner *Correspondence mathématique et physique* hatte ich Untersuchungen über diesen Gegenstand niedergelegt.

finden, um den Einfluss der Jahreszeiten auf die Mortalität zu beleuchten.

Monate. 1815—1826.	Todesfälle.		Verhältniss.	
	Städte.	Plattes Land.	Städte.	Plattes Land.
Januar . .	59892	116129	1,158	1,212
Februar . .	56267	114758	1,088	1,198
März . . .	54277	114244	1,050	1,192
April . . .	51818	107264	1,002	1,120
Mai	48911	93814	0,946	0,978
Juni	46607	84464	0,901	0,882
Juli	45212	77555	0,874	0,809
August . .	47032	78802	0,910	0,822
September .	50191	85131	0,971	0,888
Oktober . .	51649	89514	0,999	0,934
November .	52908	89585	1,024	0,935
Dezember .	55631	98705	1,076	1,030
Mittel . . .	51700	95822	1,000	1,000

Hierbei ist noch zu bemerken, dass der Einfluss der Jahreszeiten auf dem platten Lande deutlicher hervortritt, als in den Städten, wo den Bewohnern mehr Mittel, sich gegen die Ungleichheit der Temperatur zu schützen, zu Gebot stehen.

[Es ist hier der Ort, der interessanten Untersuchungen Moser's: „über die Sterblichkeit und den Einfluss der Witterung darauf“*) zu erwähnen. Folgendes sind die wichtigsten Ergebnisse derselben.

Den Sterberegistern von Königsberg zu Folge vertheilten sich die während der zehn Jahre 1817—1826 (in welcher Periode keine besonders vorherrschenden Krankheiten grassirt zu haben scheinen) daselbst vorgekommenen Sterbefälle (mit Ausschluss der Verunglückten und der Todtgeborenen**) folgendermassen auf die einzelnen Monate***):

*) *Medizinische Zeitung*, herausgegeben vom Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1835. Nr. 21 und 22.

**) Von dem Verhalten dieser letzteren ist schon oben S. 117 die Rede gewesen.

***) Die Zahlen sind für Monate von je 31 Tagen berechnet.

Januar . . .	1728	Juli . . .	1372
Februar . . .	1909	August . . .	1296
März . . .	1839	September . . .	1547
April . . .	1754	Oktober . . .	1499
Mai . . .	1591	November . . .	1567
Juni . . .	1431	Dezember . . .	1613

Moser verzeichnet diese Zahlen in einer Kurve, der eine andere Kurve beigelegt ist, welche die mittlere Wärme der einzelnen Monate nach den Beobachtungen desselben Zeitraumes, von dem die Sterbefälle in Betrachtung gezogen sind, bezeichnet. Diese beiden Kurven deuten im Allgemeinen an, dass die Mortalität in umgekehrtem Verhältniss zu der Temperatur steigt, so dass die höchste Mortalität der niedrigsten Temperatur und die niedrigste Mortalität der höchsten Temperatur entspricht. Uebrigens finden die einander entsprechenden Maxima und Minima nicht zu gleicher Zeit, sondern nach einander Statt. Das Minimum der Wärme findet nämlich im Januar, und das Maximum derselben im Juli Statt. Einen Monat nach dem Minimum, also im Februar, ist die grösste Sterblichkeit und einen Monat nach dem Maximum, also im August, ist die kleinste. Der Stand des Thermometers, bemerkt Moser, hängt ab von der Höhe der Sonne über dem Horizont, und wenn diese Höhe das allein Bedingende wäre, dann müsste der 21. Dezember der kälteste Tag und der 21. Juni der wärmste seyn; allein die Wärme der Sonne ruft noch andere Prozesse hervor, die in der Beweglichkeit der Luft und der Veränderung des Aggregatzustands des Wassers ihren Grund haben, und welche ebenfalls auf die Temperatur der Orte zurückwirken. Es sind Prozesse, deren Entwicklung eine gewisse Zeit erfordert. Wir finden daher den wärmsten und kältesten Tag erst später, und zwar 3—4 Wochen später, in der letzten Hälfte des Juli und Januar. Das Phänomen der Sterblichkeit zeigt etwas ganz Aehnliches; durch die höchste und niedrigste Temperatur werden ebenfalls gewisse Prozesse, heilsamer und schädlicher Art, im Organismus hervorgerufen, Prozesse, deren Entwicklung Zeit erfordert, und welche die kleinste

und grösste Sterblichkeit vier Wochen hinter die grösste und kleinste Wärme verlegen.

Ich muss, fährt er fort, auf diese vierwöchentliche Retardation besonders insistiren; sie ist einmal ganz in der Natur der Sache begründet; sie wird sich überall bemerklich machen und ist daher sehr geeignet, alle Gesetzmässigkeit in diesem Gebiete zu verdecken, wenn man sie nicht immer im Auge behält.

Die mittlere Temperatur von Königsberg habe ich 6° R. gefunden. Diese Mittelwärme zeigen die Jahre 1818 und 1825, und namentlich ist der Mittelwerth aus beiden genau 6°. Die mittlere Zahl der Todten beträgt hier an unserem Orte 1877, und findet in denselben beiden Jahren Statt. Das Jahr 1822 hat von den berechneten die grösste mittlere Wärme, nahe 7°, und die kleinste Zahl der Gestorbenen, nämlich 1638 — der Zusammenhang der beiden Erscheinungen ist unverkennbar.

Von Wichtigkeit sind ferner folgende Daten: während die Mitteltemperatur des Januars noch nicht 2° Kälte beträgt, war sie im Jahr 1823 beinahe 10° unter Null; die Anzahl der Gestorbenen beträgt im Februar 174; in dem Februar von 1823 hatte sie ihren grössten Werth, nämlich 223, d. h. es starben ein Drittel mehr als gewöhnlich. Dagegen war es im Januar 1824 viel wärmer, als gewöhnlich, und die Zahl der Todten in dem darauf folgenden Februar betrug, statt 174, nur 154.

In den Sommermonaten des Jahres 1821 war die Wärme unter allen berechneten Jahren am geringsten, und in denselben Monaten war es auch die Sterblichkeit. Wenn z. B. für gewöhnlich im August 130 sterben, so starben in diesem Jahre nur 95. Umgekehrt war der Juli 1818 viel wärmer als sonst, und die Sterblichkeit in dem darauf folgenden August war die grösste, sie betrug 140.

Aus diesen Daten, die sich vervielfältigen liessen, ergibt sich der Satz, dass eine Erhöhung der Wärme über den normalen Zustand im Winter die Sterblichkeit vermindere, im Sommer sie vermehre, und umgekehrt die Erniedrigung der Wärme. Diese

Daten würden sich, wie gesagt, vervielfältigen lassen; nur muss man sie nicht gerade in den Frühlings- und Herbstmonaten suchen wollen. Denn da die Variation der Wärme über die Norm im Winter und Sommer ganz entgegengesetzte Wirkungen auf die Zahl der Todesfälle äussert, so ist es natürlich, dass in den Zwischenmonaten beide entgegengesetzte Arten in einander übergehen und keinen so direkten in die Augen fallenden Zusammenhang zeigen werden.

In Beziehung auf die klimatischen Verschiedenheiten der Sterblichkeit folgert Moser aus den obigen Daten, dass das Seeklima, welches die Unterschiede der Temperatur in der jährlichen Periode vermindert, auch die Unterschiede in der Sterblichkeit vermindere; die Zahl der Todesfälle werde sich also von Monat zu Monat weniger ändern an den Küsten und auf Inseln, als innerhalb des festen Landes, und diese Aenderungen werden daher in Europa geringer ausfallen, als in Asien und Amerika. Diesen Satz findet er auch bei einer Vergleichung der Mortalität in Königsberg gegenüber der von Holland bestätigt, indem dort die Extreme derselben viel weiter auseinander liegen als hier.

Auch aus der folgenden Tabelle ergibt sich, dass in den vier Sommermonaten, Juni, Juli, August und September die Erhöhung der Wärme das Leben gefährdet, in den übrigen acht Monaten dagegen vorthellhaft wirkt, und umgekehrt dagegen die Erniedrigung der Wärme. Dieselbe ist auf folgende Weise konstruirt: es wurde die Temperatur derjenigen Monate Januar, wo die Kälte grösser war als im Durchschnitt, genommen und sodann derjenigen, wo sie geringer gewesen war; sodann wurde für beide dadurch gebildete Gruppen der Mittelwerth der Todesfälle des Februar in den entsprechenden Jahren bestimmt. Ebenso wurde mit allen übrigen Monaten verfahren. Es bildeten sich auf solche Weise zwei Reihen mittlerer monatlicher Sterbefälle, von denen die eine (A) den kälteren Monaten entspricht, die andere (B) den wärmeren. Die Tabelle zeigt nur eine Ausnahme von dem oben angeführten

aus ihr hervorgehenden Ergebniss, nämlich im Monat März; das darf aber nicht befremden, wenn man erwägt, dass hier nur Mittelwerthe aus vier oder fünf Jahren gezogen werden konnten, ja darf schon desshalb weniger befremden, weil der Monat März auch in Rücksicht der Temperatur ein sehr unregelmässiger ist*).

	Jan.	Febr.	März.	April.	Ma.	Juni.
mittlere Temperatur	-1 ^o ,78	-0,52	1,44	5,08	9,52	12,11
" Sterblichkeit	191	184	175	159	143	137
kleinste mittlere Temp.	-7 ^o ,57	-2,11	+0,16	3,71	8,94	11,13
grösste " "	-0 ^o ,12	+0,74	2,46	6,18	10,24	13,33
Sterblichkeit (A)	216	204	186	171	174	127
" (B)	182	168	196	151	146	149

	Juli.	August.	Sept.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
mittlere Temperatur	13,85	13,44	10,41	6,56	2,94	-1,07
" Sterblichkeit	130	155	150	157	161	173
kleinste mittlere Temp.	13,08	12,63	9,63	5,50	+1,65	-3,85
grösste " "	14,81	14,08	11,37	7,41	4,00	+1,35
Sterblichkeit (A)	114	165	140	178	165	186
" (B)	131	168	150	167	155	161

Es scheint, bemerkt Moser ferner, aus der bisherigen Untersuchung noch etwas zu folgen, was von Wichtigkeit seyn dürfte. A priori ist es wahrscheinlicher, anzunehmen, die Lebens- und Sterbeverhältnisse an einem Orte seyen unabhängig von dem regelmässigen Verlaufe der Witterung daselbst und zwar der Akklimatisirung zufolge, deren Fähigkeit man dem menschlichen Geschlecht nicht absprechen kann. Nun hat es sich zwar gezeigt, dass die Sterblichkeit innerhalb des Jahres bedeutend fluktuire, dass also die Witterung, und zwar die Temperatur, von einem grossen Einflusse darauf ist. Nichts desto weniger wäre es noch möglich, die erwähnte Annahme zu retten, da wir sowohl einen schädlichen als heilsamen Effekt der Wärme kennen gelernt haben. Wenn beide Arten von Wirkungen sich etwa das Gleichgewicht hielten und ein Endresultat

*) Die Zahl der Gestorbenen in dieser Tabelle ist immer diejenige, die einen Monat später, als die Ueberschrift besagt, Statt gefunden hat.

aufheben würden, dann wäre doch das menschliche Geschlecht von dem regelmässigen Witterungsverlaufe unabhängig, d. h. abhängig wohl im Kleinen, in den einzelnen Monaten, allein im Grossen, im Mittel des Jahres ganz und gar nicht. Es könnte hiermit wie mit dem Thermometer selbst seyn. Innerhalb des Jahres verändert sich dasselbe bedeutend; nichts desto weniger ist die Veränderung nur eine Oszillation um einen gewissen Stand, den wir die mittlere Wärme nennen, und zwar eine Oszillation nach beiden Seiten um gleich viel. Man kann diese Mittelwärme ein Abstractum nennen; sie ist es auch; allein von der andern Seite ist sie doch in dem ganzen Wärmephänomen das Reelle, dasjenige, das sich dem Boden, den Quellen und vielen anderen Verhältnissen an dem Orte eingeprägt und darin eine dauernde, nicht mehr wandelbare Existenz angenommen hat. Wir wollen untersuchen, in welcher Beziehung diese Mittelwärme zur Sterblichkeit steht.

Die Sterblichkeit während eines Monats beläuft sich im Durchschnitt auf 160. Im Mai sterben 159, im November 157. Wir finden also hier wiederum 4 Wochen nach dem Mittelzustande der Wärme denjenigen der Sterblichkeit; ja bei den einzelnen Jahren tritt dieser neue Zusammenhang noch entschiedener hervor. So fiel z. B. 1818 die mittlere Wärme nicht in den April, sondern erst zwischen April und Mai, und die mittlere Sterblichkeit auch erst zwischen Mai und Juni. Dagegen trat sie im Jahre 1821 schon vor dem April ein, und die mittlere Sterblichkeit schon vor dem Mai.

Da nun also die mittlere Sterblichkeit mit der mittleren Temperatur zusammenfällt, so folgt daraus nothwendig, dass die verschiedenen Wärmegrade innerhalb des Jahres vorthellhaft und nachtheilig auf das Leben einwirken, und dass beide entgegengesetzte Arten von Wirkungen, wie schon vermuthet worden, einander ganz gleich und nur den Zeichen nach verschieden sind. In letzter Instanz ist also das Leben vom Wechsel der Jahreszeiten unabhängig, und wenn dieser Wechsel fortfiel, wenn nur der Effekt, d. h. die mittlere Wärme zurückbliebe und das ganze Jahr

hindurch gleichmässig dauerte, dann würde die Anzahl der Verstorbenen davon gar nicht affizirt werden; diese Anzahl würde sich blos von Monat zu Monat ebenfalls nicht ändern. Unter den Wendekreisen ist das annähernd der Fall, die Temperatur der einzelnen Monate weicht sehr wenig von einander ab; in Batavia ist der ganze Unterschied zwischen dem wärmsten und kältesten kaum $1\frac{1}{2}$ Grad. Mit der Breite nimmt dieser Unterschied zu, in Cumberlandhouse beträgt er 37 Grad. Daraus folgt also, dass zwischen den Tropen die Veränderlichkeit in der Zahl der Todten beinahe Null, und mit zunehmender Breite immer grösser und grösser seyn wird.

Das ungewöhnliche Interesse, welches diese Untersuchungen darbieten, wird entschuldigen, dass wir sie in dieser Ausführlichkeit hier wiedergegeben haben. R.]

Die beiden Extreme der Sterblichkeit fallen nicht in allen Klimaten auf dieselbe Jahreszeit, in einigen Ländern scheinen sie selbst durch die zunehmende Civilisation verrückt worden zu seyn, durch welche lokale epidemische Einflüsse beseitigt worden sind. Solche Epidemien entwickelten sich besonders in Folge heftiger Hitze in sumpfigen Gegenden oder im Innern der Städte. Ein auffallendes Beispiel hievon liefert nach Hrn. Villermé*) die Stadt Paris; die folgende Tabelle liefert eine Uebersicht der Reihenfolge der Monate nach der grösseren und geringeren durchschnittlichen täglichen Sterblichkeit, wie sie sich in verschiedenen Zeiträumen herausstellt.

*) *Annales d'Hygiène publique etc.*

13 Jahre aus dem Ende des 17ten Jahrhun- derts.	20 Jahre bis 1722, mit Einschluss der 13 Jahre der vorigen Kolumne.	20 Jahre von 1723 bis 1742.	20 Jahre von 1743 bis 1762.	20 Jahre von 1763 bis 1782.	10 Jahre, 1807 bis 1817 (mit Ausschl. des Jahrs 1814.)	10 Jahre von 1817 bis 1826.
Septbr.	Februar.	April.	April.	April.	April.	April.
Dezbr.	Septbr.	März.	März.	März.	März.	März.
Januar.	April.	Mai.	Februar.	Februar.	Februar.	Mai.
Novbr.	Januar.	Februar.	Mai.	Januar.	Januar.	Januar.
März.	März.	Januar.	Januar.	Mai.	Mai.	Februar.
Mai.	Mai.	Dezbr.	Juni.	Dezbr.	Dezbr.	Juni.
August.	Oktbr.	Juni.	Dezbr.	Juni.	Juni.	Septbr.
Februar.	Novbr.	Septbr.	Novbr.	Oktbr.	Septbr.	Dezbr.
Oktbr.	Dezbr.	August.	Oktbr.	Septbr.	Novbr.	August.
April.	August.	Oktbr.	Septbr.	Novbr.	Oktbr.	Oktbr.
Juni.	Juni.	Novbr.	Juli.	Juli.	August.	Novbr.
Juli.	Juli.	Juli.	August.	August.	Juli.	Juli.

Diese Tabelle gründet sich auf zwei Millionen Todesfälle. Es ergibt sich daraus, bemerkt Herr Villermé, dass in Folge der zunehmenden Verminderung der Epidemien, welche in Paris früher so oft zu Ende Sommers grassirten, die Zeit des jährlichen Maximums der Mortalität in dieser Stadt verrückt worden ist.

Während derjenigen Jahrgänge des siebenzehnten Jahrhunderts, über die man die erforderlichen Daten besitzt, fiel jenes Maximum in den Herbst, und jetzt trifft es den Frühling. Vormalis beobachtete man die niedrigste Sterblichkeit zu Anfang des Sommers, jetzt tritt sie etwas später ein. Dieser Beleg, der seit dem Ende der Regierung von Ludwig XIV. zu Paris, sey es in Betreff des Gesundheitszustandes der Stadt selbst oder hinsichtlich der Lebensverhältnisse der Einwohner, Statt gefundenen Verbesserungen, fährt jener Gelehrte fort, ist entscheidend; denn man kann versichern, dass die Veränderungen, die wir so eben nachgewiesen haben, nicht von einer Zunahme der Mortalität in der Jahrszeit, die jetzt das Maximum derselben zeigt, sondern von einer Verminderung während derjenigen, die sonst die meisten Todesfälle zählte, herrührt.

Herr Villermé macht darauf aufmerksam, dass die Seuchen, welche in Folge von Theurung entstehen, besonders in denjenigen Zeiten des Jahres ihre Verheerungen

ausbreiten, wo die Nahrungsmittel am seltensten sind, wo man sie sich am schwersten verschaffen kann, wo die Krankheiten, welche bei vielen Menschen die Folgen von kümmerlichen Verhältnissen sind, am häufigsten oder am höchsten gesteigert sind, und dass sie nach der Erndte, welche wieder Ueberfluss bringt, nachlassen. So wurde z. B. im vormaligen Königreich der Niederlande in Folge der schlechten Erndte von 1816 die ungewöhnliche Häufigkeit der Todesfälle während des folgenden Jahres sehr fühlbar, besonders aber während der Monate, welche der neuen Erndte vorangingen.

Was die Epidemien betrifft, die unabhängig von Theurung entstehen, so scheinen sie, wenigstens in unsern Klimaten, gewöhnlich mit dem Sommer oder mit der heissen Jahrszeit und mit der ersten Hälfte des Herbstes in Verbindung zu stehen. Diess scheint besonders aus Friedländer's Untersuchungen hinsichtlich Londons, Danzigs, Malta's, Lavalette's und Aleppo's sich zu ergeben*).

[Nach Villermé's umfassenden Untersuchungen fällt die höchste Sterblichkeit in Sumpfgegenden in diejenige Jahrszeit, in welcher die Sümpfe in Folge der Hitze in höherem oder geringerem Grade austrocknen, nämlich in die Monate Juli, August, September und Oktober, also gerade in die Zeit, wo in gesunden Gegenden die niedrigste Sterblichkeit Statt findet**).]

Nach Wargentin fiel das Maximum der Mortalität für Stockholm auf den Monat August; und ebenso verhielte es sich in Montpellier nach Mourgue. Sollte diese Verückung der Periode der höchsten Sterblichkeit nicht von örtlichen Einflüssen abhängig seyn? Das Maximum der Sterbefälle scheint wenigstens, nach der Mehrzahl der Länder Europa's zu schliessen, ziemlich regelmässig zu Ende des Winters und das Minimum gegen die Mitte des Sommers einzutreten.

*) *Annales d'Hygiène publique etc.* Januar 1833. S. 27.

**) *Annales d'Hygiène publique etc.* April 1834, und Schmidt's *Jahrb. der Medizin.* Bd. VI, S. 10.

Diese Beobachtung war übrigens zu verwickelt, als dass man nicht hätte versuchen müssen, die besonderen Thatsachen, welche sie in sich begreift, zu analysiren. Es war von Interesse, zu untersuchen, ob die Kälte des Winters für alle Altersklassen Gefahr bringt, und ob die beiden Extreme der Sterblichkeit bei den verschiedenen Lebensaltern durchaus auf dieselben Monate fallen, oder ob sie nach diesen Altern eine Verschiedenheit hinsichtlich ihres Eintritts zeigen.

Ich habe diese schwierige Frage einer sorgfältigen Untersuchung unterworfen, so langwierig und ermüdend auch die Berechnungen waren, die zu dem Ende nöthig wurden. Um meinen Untersuchungen die möglichste Vollständigkeit zu geben, nahm ich auf den Aufenthalt in Städten und auf dem platten Land und auf den Geschlechtsunterschied Rücksicht, so dass meine Tabellen zu gleicher Zeit die Sterblichkeit der verschiedenen Monate, des männlichen und weiblichen Geschlechts, so wie der Städte und des platten Landes ausdrücken*). Ich möchte bezweifeln, dass dieser Gegenstand jemals auf eine so umfassende Weise behandelt worden ist; indessen besass man einige spezielle Arbeiten, namentlich über die Sterblichkeit der Neugeborenen. Die Herren Villermé und Milne-Edwards hatten die Bemerkung gemacht, dass die Mortalität der neugeborenen Kinder durch die Hitze des Sommers und noch mehr durch die Kälte der Winters gesteigert wird**); aber bei ihren die drei ersten Lebensmonate nach der Geburt umfassenden Zählungen sind die einzelnen Monate nicht unterschieden, und auf die späteren Monate ist gar keine Rücksicht genommen.

*) Diese Untersuchungen stützen sich auf offizielle Urkunden, die mir auf dem vom Minister des Innern gegründeten statistischen Bureau anvertraut worden sind. Sie umfassen fast 400000 Sterbefälle von den verschiedenen Lebensaltern und beziehen sich auf ganz Belgien und auf die 5 Jahrgänge von 1827—1831. Indessen bieten die Listen in Betreff des östlichen Theiles des Königreichs wegen der Besetzung von Maestricht und Luxemburg Lücken dar.

**) *Annales d'Hygiène publique etc.* 1829. [Frozier's Notizen u. s. w. Bd. XXIV, S. 108 ff.]

Nach den in Belgien angestellten Untersuchungen ist das Maximum der Mortalität des Sommers im ersten Monate nach der Geburt nicht merklich; aber von dieser Zeit an gibt es sich im Monat August zu erkennen und tritt gegen die Mitte des ersten Lebensjahres am stärksten hervor; die beiden niedrigsten Stände der Mortalität, welche während des ersten Lebensmonats zusammenfielen, weichen bis zum fünften und sechsten Monat nach der Geburt mehr oder weniger von einander ab und fallen auf den April und auf den November; dann nähern sie sich wieder, um nach dem ersten Jahre noch einmal zusammenzutreffen und im September ein einziges Minimum zu bilden. Auf dasselbe sonderbare Ergebniss kommt man auch, wenn man die Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern insbesondere betrachtet; es wiederholt sich auch, wenn man die Städte und das platte Land unterscheidet; aber die höchste Sterblichkeit des Sommers gibt sich in den Städten vom ersten Monat nach der Geburt an zu erkennen.

Betrachtet man die Zahl der Sterbefälle, welche sehr bald nach der Geburt eintreten, so wird es nöthig, die grössere Zahl der Geburten nach dem Winter zu beachten; nimmt man aber hierauf Rücksicht, so findet man, dass sie auf die zuvor besprochenen Ergebnisse keinen Einfluss hat. Die Behauptung bleibt also immerhin richtig, dass im ersten Lebensjahre die höchste Sterblichkeit auf den Winter fällt, dass sie im Frühling abnimmt, während der Sommerhitze sich etwas steigert und hierauf bis zur Annäherung des Winters von Neuem eine Verminderung erfährt; wornach also eine gelinde Temperatur diejenige ist, welche dem ersten Kindesalter am besten zusagt, und eine übermässige Hitze, noch mehr aber eine übermässige Kälte demselben schädlich sind, sey es nun, dass diese Extreme der Temperatur auf einen noch so schwachen Organismus unmittelbar oder nur durch die Vermittlung der stillenden Mutter einwirken.

[In Stuttgart überwiegt bei den Kindern unter einem Jahre das Maximum der Mortalität im Sommer das im Winter Statt findende, wie folgende aus der schon öfters

citirten Schrift von Schübler und Stimmel entlehnte Tabelle zeigt, welche die Sterbefälle von 12 Jahren umfasst. Es starben:

in den Monaten	Kinder unter einem Jahre.	ältere Kinder und Erwachsene.
Januar	286	605
Februar	244	596
März	253	641
April	235	627
Mai	302	582
Juni	336	569
Juli	390	479
August	354	530
September . . .	302	490
Oktober	279	497
November . . .	235	523
Dezember	222	620

Man sieht aus dieser Tabelle zugleich, wie die Extreme der monatlichen Sterblichkeit bei den kleinen Kindern viel weiter auseinander liegen als bei den andern Altersstufen; die niederste monatliche Sterblichkeit der Kinder unter 1 Jahre verhielt sich zu der höchsten wie 100 : 175, und bei den übrigen Altersklassen zusammengekommen wie 100 : 134, ein Beweis, wie viel empfindlicher das zarteste Kindesalter gegen die atmosphärischen Einflüsse ist.

Ein solches Ueberwiegen des sommerlichen Maximums der Mortalität der kleinen Kinder über das im Winter Statt findende scheint besonders solchen Orten eigen zu seyn, in denen eine vorherrschende Neigung zu Krankheiten des Verdauungssystems zu bemerken ist, indem die Kinder gerade in ihrem ersten Lebensjahre zu diesen Krankheiten, die mehr Produkte des Sommers als des Winters sind, disponirt sind. Wie verschieden die Häufigkeit solcher Krankheiten in den einzelnen Monaten ist, diess ergibt sich aus folgender Uebersicht der innerhalb 11 Jahren in New-York an der Cholera infantum gestorbenen Kinder, die wir von Niles und Rush entlehnen, denen wir überhaupt

in Beziehung auf die Vertheilung der Krankheiten auf die verschiedenen Jahrszeiten interessante Notizen verdanken. Es starben an jener Krankheit im

Januar	2 Kinder
Februar	2 „
März	2 „
April	1 „
Mai	5 „
Juni	32 „
Juli	246 „
August	527 „
September . . .	288 „
Oktober	108 „
November . . .	14 „
Dezember	18 „

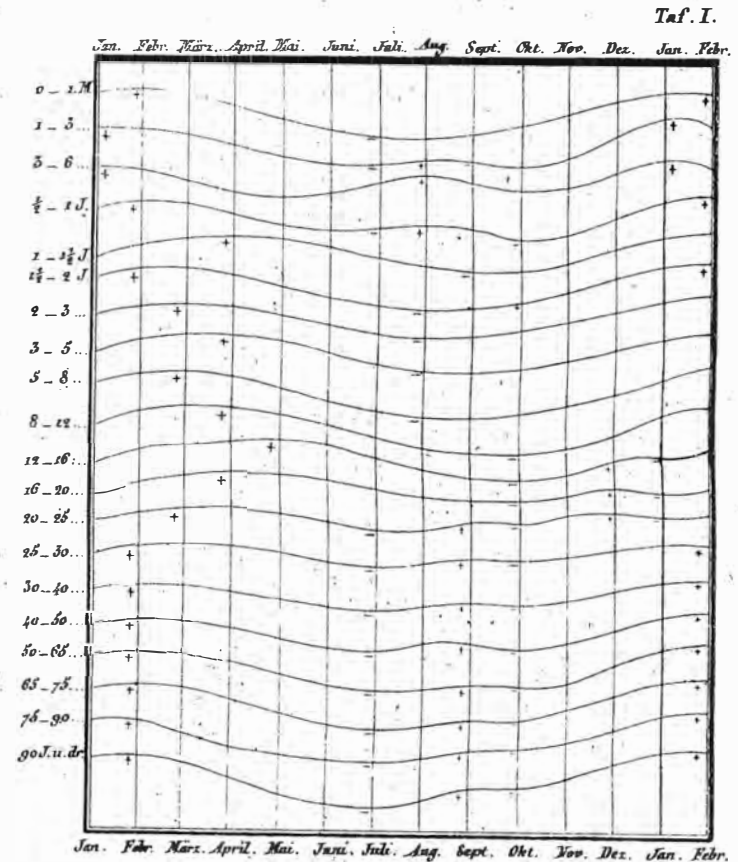
Siehe Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXIII, S. 316.

R.]

Nach dem ersten Lebensjahre geht mit der Sterblichkeit der Kinder eine vollständige Veränderung vor; von nun an beobachtet man bloß noch ein jährliches Maximum und ein jährliches Minimum, jenes nach dem Winter, dieses im Sommer. In dem Alter von acht bis zwölf Jahren werden diese Termine etwas verrückt und treten, bis nach der Epoche der Pubertät, früher ein, so dass das Maximum der Todesfälle im Mai, das Minimum im Oktober beobachtet wird. Nach der Pubertät bis zum Alter von 25 Jahren tritt das Maximum nach und nach später ein und bleibt endlich unverrückt auf dem Monat Februar stehen bis zu dem höchsten Alter. Was das Minimum betrifft, so bleibt es beim Monat Oktober stehen; aber neben demselben kommt noch ein zweites im Monat Juli zum Vorschein und zeigt sich bis zum höchsten Alter, so dass man zwischen diesen beiden, drei Monate von einander entfernten, niedrigsten Ständen der Sterblichkeit ein freilich nicht besonders auffallendes, sekundäres Maximum im Monat September bemerkt.

Somit zeigt sich bei Mann und Frau, wenn einmal ihre physische Entwicklung vollendet ist (nach dem Alter von 25 Jahren), wie bei den Kindern während ihres ersten Lebensjahres, die grösste Sterblichkeit während der Hitze des Sommers, vornehmlich aber während der Winterkälte.

Die hier folgende Tabelle wird dazu dienen, diese Ergebnisse insgesamt in Zahlen ausgedrückt darzustellen. Es wird nicht überflüssig seyn, zu bemerken, dass ich bei den Berechnungen auf die ungleiche Länge der Monate Rücksicht genommen habe. Andererseits habe ich, damit man das Mortalitätsgesetz in Beziehung auf die Jahreszeiten und die Alter besser übersehen könne, eine Reihe von Linien entworfen, die durch ihre grössere oder geringere Entfernung von der horizontalen Linie die grösseren oder geringeren Abweichungen von der mittleren Mortalität anzeigen. (S. die Tafel I.)



Sterblichkeit der verschiedenen Altersklassen nach den einzelnen Monaten des Jahres. (zu Seite 192.)

le zur Erläuterung des Einflusses des Alters und der Jahreszeiten auf die Sterblichkeit.

t e r.	Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Septr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
- 1 Monat	1,39	1,28	1,21	1,02	0,93	0,83	0,78	0,79	0,86	0,91	0,93	1,07
- 3 "	1,39	1,18	1,15	0,95	0,89	0,82	0,83	0,94	0,83	0,92	0,97	1,13
- 6 "	1,24	1,06	1,02	0,90	0,95	0,95	0,99	1,06	0,99	0,94	0,86	1,02
I. bis 1 Jahr	1,28	1,21	1,27	1,18	1,06	0,84	0,76	0,87	0,81	0,82	0,86	1,03
- 1½ Jahr	1,10	1,11	1,24	1,30	1,25	1,03	0,88	0,81	0,74	0,77	0,78	0,98
- 2 "	1,23	1,18	1,21	1,18	1,03	0,84	0,80	0,76	0,75	0,81	1,01	1,18
- 3 "	1,22	1,13	1,30	1,27	1,12	0,94	0,82	0,73	0,76	0,78	0,91	1,01
- 5 "	1,23	1,16	1,26	1,29	1,13	0,94	0,78	0,74	0,73	0,79	0,89	1,05
- 8 "	1,20	1,17	1,32	1,24	1,20	0,96	0,78	0,74	0,76	0,75	0,85	1,02
- 12 "	1,08	1,06	1,27	1,34	1,21	0,99	0,88	0,82	0,81	0,76	0,80	0,96
- 16 "	0,95	0,95	1,14	1,14	1,19	1,04	0,97	0,95	0,96	0,81	0,86	1,04
- 20 "	0,93	0,94	1,07	1,18	1,15	1,03	1,00	0,99	0,89	0,87	0,95	1,01
- 25 "	0,97	1,00	1,09	1,02	1,09	0,96	0,90	0,92	0,96	0,95	1,03	1,11
- 30 "	1,05	1,04	1,11	1,06	1,02	1,02	0,91	0,96	0,95	0,93	0,97	0,97
- 40 "	1,11	1,13	1,11	1,04	0,99	0,92	0,85	0,94	0,99	0,95	0,94	1,03
- 50 "	1,17	1,15	1,13	1,05	0,99	0,86	0,86	0,94	0,93	0,87	0,95	1,11
- 65 "	1,30	1,22	1,11	1,02	0,93	0,85	0,77	0,85	0,89	0,90	1,00	1,15
- 75 "	1,43	1,32	1,18	0,99	0,91	0,77	0,71	0,80	0,88	0,86	0,98	1,17
- 90 "	1,47	1,39	1,16	1,01	0,87	0,77	0,67	0,75	0,84	0,84	1,00	1,21
und drüber	1,58	1,48	1,25	0,96	0,84	0,75	0,64	0,66	0,76	0,74	1,03	1,29
	1,26	1,20	1,17	1,08	1,00	0,88	0,80	0,84	0,86	0,86	0,94	1,09

Belgien übereinstimmen; und man bemerkt kein sekundäres Maximum im Sommer, ausser bei den Kindern von einem Monat bis zu zwei Jahren. Nur zeigt sich dieses Maximum später als in Belgien und tritt erst in den Monaten September und Oktober ein. Es ist zu bedauern, dass die Genfer Listen die Kinder in den ersten Lebensaltern nicht unterscheiden, da nach meinen Beobachtungen ihre Mortalität sehr verschieden ist. Lombard ist nicht der Ansicht, dass dieses sekundäre Maximum der Sterbefälle, welches nach seinen Untersuchungen bei Kindern von einem und zwei Jahren auf den September und Oktober fällt, eine Wirkung der anhaltenden Hitze sey, wie die HH. Villermé und Edwards angenommen haben; er meint, man könnte es „der Verschiedenheit der Temperatur der Tage und der Nächte zuschreiben, die gerade zu dieser Jahreszeit am stärksten ist.“ Diese Verschiedenheit wirkt nach ihm vorzüglich auf den Darmkanal, ein Organ, das bei Kindern so leicht auf eine gefährvolle Weise affizirt wird. Es wäre indessen auch noch das sekundäre Maximum des Septembers bei den späteren Altersperioden zu erklären, das ich auch in seinen Listen wieder finde. Uebrigens haben allerdings die angenommenen beiden Ursachen Gründe der Wahrscheinlichkeit für sich.

[Zum Schlusse dieses Artikels füge ich noch die Bemerkung bei, dass die relative Häufigkeit der Sterbefälle in den einzelnen Monaten durchaus keinen Schluss auf die relative Häufigkeit der Erkrankungen zuzulassen scheint. Eine der umfassendsten Uebersichten über letztere verdanken wir Rayer, Arzt des Centralbureau's für die Aufnahme in die Civilhospitäler in Paris. Die folgende Tabelle enthält die Durchschnitte der in den einzelnen Monaten Statt gefundenen Aufnahmen von den Jahren 1812—1822. Aufgenommen wurden

in den Monaten	Männl. Kranke.	Weibl. Kranke.	Zusamm.	Mittelzahl der Aufn. in 1 Tage.
Januar	8168	6613	14781	47,88
Februar	6725	5632	12357	44,13
März	7870	6216	14086	46,08
April	8176	6390	14566	48,55
Mai	8212	6747	14959	48,26
Juni	7477	6028	13505	45,01
Juli	7388	6273	13661	44,06
August	7352	6315	13667	44,08
September . .	7630	6270	13900	46,33
Oktober	7642	6164	13806	44,53
November . .	7094	5778	12872	42,90
Dezember . .	7321	5774	13095	42,24
Zusammen	91055	74200	165255	

Hiernach kamen in den Monaten Mai und April die meisten Aufnahmen vor, die wenigsten in den Monaten November und Dezember *).

R.]

VI. Einfluss der Tageszeit.

Die verschiedenen Abschnitte des Tags scheinen auf die Sterbefälle von ähnlichem Einfluss zu seyn, wie der, den wir bei den Geburten gefunden haben; um indessen den Werth desselben auf eine befriedigende Weise auszumitteln, müsste ich über eine grössere Zahl von Beobachtungen zu verfügen haben, als ich zusammenzubringen im Stande war. Die einzigen Daten, die ich mir verschaffen konnte, rühren von dem St. Petershospital in Brüssel her und umfassen die Sterbefälle von 30 Jahren; Folgendes sind die Resultate, welche sich daraus ergeben**):

*) *Archives générales de Médecine*. März 1824. *Froberg's Notizen u. s. w.* Bd. VII, S. 350.

**) Das Nähere siehe in der *Correspondence mathématique*; 1827. Tome III, S. 42 und in den *Recherches sur la reproduction etc.*

Stunden.		Sterbefälle.
Nachmitternacht . . .	12— 6 Uhr	1397
Vormittag	6—12 „	1321
Nachmittag	12— 6 „	1458
Vormitternacht . . .	6—12 „	1074
		5250

Der Unterschied zwischen Tag und Nacht ist bei den Geburten weniger deutlich, und im Gegensatz zu dem, was wir bei den letzteren gefunden haben, kommen mehr Sterbefälle bei Tag vor. Uebrigens bieten die zwei ersten Abschnitte des Tages fast die gleiche Zahl dar; die Ungleichheit beruht vorzüglich auf den Ergebnissen der 6 Stunden nach Mittag und der 6 Stunden vor Mitternacht.

Auch Dr. Buck in Hamburg hat Untersuchungen über den Einfluss der Tageszeit auf die Sterblichkeit angestellt; aber in diesem Punkte stimmen seine Resultate weniger mit den meinigen zusammen als bei den Geburten. Ich gebe sie hier wieder, wie er sie mitgetheilt hat, es ist dabei auf den Einfluss der Jahreszeiten Rücksicht genommen, und die Summe der Sterbefälle auf 1000 reduziert *).

Sterbefälle.	Winter.	Frühling	Sommer.	Herbst.	Mittel.
Nachmitternacht .	315	321	292	281	306
Vormittag	243	260	236	220	242
Nachmittag	194	211	220	227	211
Vormitternacht . .	248	207	252	272	241

Vergleicht man diese Zahlen mit den vorhin mitgetheilten, so findet man zwischen beiden nur insofern eine Uebereinstimmung, als sie in der ersten Hälfte des Tages grösser sind als in der zweiten. Das Verhältniss in Hamburg beträgt 548 zu 452, in Brüssel 2718 zu 2532; dasselbe bemerkt man auch bei den Geburten; übrigens muss ich nochmals bemerken, dass diesen Untersuchungen eine grössere Ausdehnung gegeben werden und dass sie auf

*) [Die Summe der Sterbefälle, auf welche sich diese Tabelle stützt, beträgt nahe an 2000. Das Nähere siehe in Gerson und Julius, *Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde u. s. w.* Bd. XVII, S. 348 ff.]

grössere Zahlen gestützt werden müssten, um gehörig Vertrauen einflössen zu können.

[Wie über die Geburten, so hat Berlinski auch über die Todesfälle hinsichtlich ihrer Vertheilung auf die verschiedenen Tageszeiten sehr dankenswerthe Untersuchungen angestellt, die wir hier nicht mit Stillschweigen übergehen können *). Dieselben gründen sich auf 5591 im Jahre 1834 in Berlin vorgekommene Sterbefälle, hinsichtlich deren sich der genannte Arzt aus den von den praktischen Aerzten Berlins ausgestellten Todtenscheinen, in welchen ausser dem Namen, Wohnort u. s. w. des Gestorbenen auch die Krankheit, welche die Ursache des Todes war, so wie Tag und Stunde des erfolgten Ablebens angegeben sind. Das Resultat dieser Untersuchungen, sagt er, kann man am einfachsten folgendermassen darstellen, dass von 28 im Verlauf des Tages vorkommenden Todesfällen nur die Stunden von 12—6 Uhr des Nachmittags sowohl als nach Mitternacht eine solche Zahl haben, als wenn die Tageszeiten gar keinen Einfluss auf die Zeit des Ablebens hätten, nämlich die Mittelzahl, welche für 6 Stunden 7 beträgt. Dagegen sterben in den Morgenstunden von 6—12 Uhr 8, und in denselben Stunden des Abends nur 6, so dass das Verhältniss von Tag zu Nacht dem von Morgen zu Abend ganz gleich ist, nämlich 15 : 13; ein Ergebniss, das, wie man sieht, von den obigen sehr abweicht.

Es ist überraschend, bemerkt er hierzu, dass gerade diejenige Tageszeit, in der jede Lebensthätigkeit in ihrem vollsten Glanze sich äussert, auch an Todesfällen am reichsten ist, dass dagegen die Nacht, in der alle Lebensäusserungen wie scheintodt darniederliegen, dem individuellen Leben viel günstiger ist. Diese Erscheinung ist jedoch sehr wohl in der Natur begründet. Dasselbe, wodurch im gesunden Zustande das Leben angeregt und unterhalten wird, kann dem Sterbenden den letzten Lebensfunken entreissen. Licht und Wärme sind zwar Reize, ohne welche das Leben nicht bestehen kann; in der Art ihrer Wirkung

*) *Protop's Notizen u. s. w.* Bd. XLV, S. 292 ff.

auf den Organismus kommen sie jedoch mit der aller anderen Lebensreize überein. So lange nämlich der organische Körper einen hinlänglichen Vorrath von Lebenskraft besitzt, um dem zerstörenden Einfluss der Aussenwelt widerstehen zu können, wird durch die Einwirkung jedes Reizes die Mischung seiner Materie nur noch inniger, und seine Aeusserungen werden kräftiger; ist aber dieser Vorrath erschöpft, so fällt er der Zersetzung anheim und stirbt. Nun kann man aber dem bereits im Todeskampf begriffenen gewiss nur noch einen sehr geringen Vorrath von Lebenskraft zugestehen, der durch die Einwirkung irgend welches Reizes, also auch durch die des Lichts und der Wärme vollends erschöpft wird; bei der möglichsten Subtraktion aller Reize dagegen, wie diess namentlich des Nachts Statt findet, das Leben noch einige Zeit erhalten kann. So wie aber die Empfindlichkeit des Organismus für Reize mit der länger fortgesetzten Einwirkung derselben abnimmt, und erst alsdann wieder ganz hergestellt wird, wenn sie eine Zeit lang ihn zu affiziren aufgehört haben, so ist es auch mit dem Einfluss des Licht- und Wärmereizes auf den Sterbenden. Nur in den ersten sechs Stunden ihrer Einwirkung auf die Organismen bedingen sie ein die Mittelzahl übersteigendes Sterblichkeitsverhältniss, in den Nachmittagsstunden aber gleicht sich diese Differenz wieder aus; dasselbe gilt von dem günstigen Einflusse der Nacht, welcher sich ebenfalls nur in der ersten Hälfte derselben geltend macht. — In dieser Ansicht, dass die grössere Sterblichkeit in den Morgenstunden durch den Reiz der aufgehenden Sonne bedingt werde, wurde ich noch dadurch bestätigt, dass ich später die in den letzten Monaten April, Mai und in der ersten Hälfte des Juni in Berlin vorgekommenen Todesfälle besonders für dreistündige Zeiträume berechnete, wo ich alsdann fand, dass das Maximum der Todesfälle während dieser Zeit auf die Morgenstunden von 3 bis 6 und von 6 bis 9 Uhr, das Minimum dagegen auf die Stunden von 9 bis 12 Uhr vor Mitternacht fiel. Bei der ungemein heiteren Witterung, welche während dieser Zeit herrschte, darf man also wohl annehmen, dass der Zeitraum des Maximums

unmittelbar nach Sonnenaufgang, der des Minimums nach Sonnenuntergang folgte; und es steht zu erwarten, dass auch in den übrigen Jahreszeiten diese Sterblichkeitsverhältnisse mit den Zeiträumen des Sonnenauf- und Unterganges gleichen Schritt halten werden.

Es würde uns zu weit führen, wollten wir diese Untersuchungen noch weiter auch dahin verfolgen, wo sie sich auf einzelne Krankheitsgattungen und Krankheitsgruppen erstrecken. Diejenigen, welche sich für diesen Gegenstand interessieren, müssen wir auf den Aufsatz Berlinski's selbst verweisen.

R.]

VII. Einfluss der verschiedenen Krankheiten.

[Es ist hier wohl nicht unangemessen, auch auf die grössere oder geringere Häufigkeit verschiedener Krankheiten als Todesursache einen flüchtigen Blick zu werfen, wozu wir zunächst die von Hoffmann gegebene Uebersicht der Todesfälle im preussischen Staate in den fünfzehn Jahren 1820 bis mit 1834 *) benützen wollen. Es bedarf übrigens kaum der Andeutung; dass in dieser Beziehung die verschiedenen Länder je nach ihren klimatischen und sozialen Verhältnissen bedeutende Verschiedenheiten darbieten.

Es liegt in der Natur der Sache, dass die Sammlung statistischer Notizen über die Todesursachen fast unüberwindliche Schwierigkeiten darbietet, und dass man sich dabei nicht zu sehr ins Detail einlassen darf, wenn man nicht Gefahr laufen will, in grobe Irrthümer zu verfallen. In Preussen hat man sich nach früheren vergeblichen Versuchen, etwas Genügenderes zu Stande zu bringen, genöthigt gesehen, sich auf die Rubriken zu beschränken, die man aus der nachfolgenden Tabelle ersehen kann. Sind dieselben nun auch sehr allgemein gehalten, so gewähren sie doch Ergebnisse, die nicht ganz ohne Interesse sind, und bei denen keine ganz grobe Fehler vorauszusetzen sind.

*) *Medizinische Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilk. in Preussen.* 1835. Nr. 44 und 45.

In dem genannten Zeitraum starben in Preussen:

	männlich	weiblich	überhaupt
a) an Entkräftung Alters halben	320977	355354	676331
b) gewaltsamen Todes	69517	20849	90366
c) an den Pocken	23562	21137	44699
d) bei der Niederkunft u. im Kindbett		70215	70215
e) Todtgeborne	147705	109363	257068
f) an inneren hitzigen Krankheiten	671213	599401	1270614
g) an inneren langwierigen Krankheiten	1058144	1012144	2070288
h) an schnell tödtlichen Krankheitszufällen	217206	179654	396860
i) an äusserlichen Krankheiten und Schäden	60505	50016	110521
k) an nicht bestimmten Krankheiten	245913	224334	470247
Zusammen	2252981	2065549	4318530 *).

Hiernächst kommen nun auf eine Million

Gestorbene	männlich	weiblich	überhaupt
an inneren hitzigen Krankh.	122996	109836	232832
an inneren langwierig. Krankheiten	193898	185469	379367
Uebertrag	316894	295305	612199

*) Als zur Rubrik f gehörig macht Hoffmann insbesondere hitzige Fieber, Brustfieber, Hirnentzündung, Halsentzündung, Masern und Röteln, Scharlachfieber, Friesel und Fleckfieber, Durchfall und Ruhr, Cholera nanhaft (da die an den Pocken Gestorbenen besonders aufgeführt sind, so kommen sie in dieser Rubrik nicht mit in Berechnung); zur Rubrik g: Wechselfieber, unregelmässige schleiehende Fieber, Stickhusen, Krämpfe, Kolik, Gicht, Wasserkopf, Abzehrung, Lungensucht, Wassersucht, Engbrüstigkeit, Windgeschwulst, Epilepsie, Leibverstopfung, Tollsucht oder Raserei; zur Rubrik k: Blut-, Stick- und Schlagflüsse; zur Rubrik i: äusserliche Entzündung und Brand, eingeklemmte Brüche, Krankheiten der Urinwege, bösartige und Krebsgeschwüre.

Gestorbene	männlich	weiblich	überhaupt
Uebertrag	316894	295305	612199
an schnell tödtlichen Krankheitszufällen	39802	32921	72723
an äussern Krankheiten und Schäden	11087	9165	20252
an nicht bestimmten Krankh.	45062	41108	86170
an Entkräftung Alters halben	58817	65116	123933
gewaltsamen Todes	12739	3820	16559
an d. natürl. Menschenpocken	4318	3873	8191
bei der Niederkunft und im Kindbett		12867	12867
vor und in der Geburt, also Todtgeborne	27066	20040	47106
an allen Todesursachen zus.	515785	484215	1000000

Da von denjenigen Todesarten, bei welchen der Akt der Geburt als ursächliches Moment des Todes erscheint, wie bei den Todtgebornen und den bei der Niederkunft und im Wochenbett Gestorbenen, bereits schon in einem früheren Abschnitt (S. 116 u. 122) besonders die Rede war, so können diese hier ausser Betracht bleiben. Die grössten Zahlen bieten unter den oben aufgeführten Todesursachen die inneren langwierigen Krankheiten dar; diese zeigen offenbar, wie sich auch zuvor schon erwarten lässt, ein bedeutendes Uebergewicht über die innerlichen hitzigen Krankheiten, auch dann noch, wenn man zu letztern noch die Sterbefälle an den Pocken und bei der Niederkunft und im Kindbette, und selbst die an schnell tödtlichen Krankheitszufällen hinzurechnet, wobei noch zu bedenken ist, dass diejenigen, welche als an nicht bestimmten Krankheiten gestorben aufgeführt sind, wohl zum grössern Theil auf Rechnung der chronischen Krankheiten kommen. Obiger Uebersicht zufolge haben letztere beinahe 38 Prozent aller Gestorbenen getödtet und fast gleichmässig auf beide Geschlechter gewirkt. Doch scheint ein, wiewohl geringes Uebergewicht auf der weiblichen Seite zu seyn; es sind nämlich von 100000 Gestorbenen weibl. Geschlechts 38303,

von 100000 Gestorbenen männl. Geschlechts aber nur 37593 durch diese Krankheiten weggerafft worden.

Die hitzigen Krankheiten tödteten etwas weniger als drei Fünftheile der Anzahl, welche an inneren langwierigen Krankheiten starb. Auch sie trafen beide Geschlechter ziemlich gleichförmig, doch mit einigem Uebergewicht auf Seiten des männlichen Geschlechts. Es waren nämlich durch innere hitzige Krankheiten hingerafft worden unter 100000 Gestorbenen dieses Geschlechts 23846, dagegen unter 100000 Gestorbenen weiblichen Geschlechts nur 22684.

Gegen 17 Menschen, die an inneren, theils hitzigen, theils langwierigen Krankheiten starben, wurden beinahe zwei durch schnell tödtliche Krankheitszufälle hingerafft. Diese Zufälle trafen erheblich stärker das männliche Geschlecht, welches unter 100000 Gestorbenen 7717 dadurch verlor, während unter den weiblichen Todten nur 6799 an solchen schnell tödtlichen Uebeln starben.

Nur wenig über ein Fünftheil aller Gestorbenen starb an äussern Krankheiten; auch hier ist ein beträchtliches Uebergewicht an männlichen Todten. Von 100000 Gestorbenen männlichen Geschlechts sind 2150, von 100000 weiblichen Geschlechts aber nur 1893 an äussern Krankheiten gestorben*).

Besondere Beachtung verdienen die an den Menschenpocken Gestorbenen, deren Zahl in Betracht des wirksamen Mittels, mit dem man der Entstehung dieser Krankheit entgegenzutreten kann, eine überraschende Höhe zeigt. Zwar ist

*) Bemerkenswerthe statistische Notizen über plötzliche Todesfälle enthalten folgende beide durch eine Preisaufgabe des K. K. Instituts der Wissenschaften und Künste zu Mailand veranlasste Schriften:

Monografia sulle morti repentine del signor Sormani. Mailand 1834.

Statistica delle morti improvvise e particolarmente della morti per apoplessia nella città e nel circondario esterno di Milano dall' anno 1750 al 1834 del Signor Ferrario. Mailand 1834.

Eine Anzeige derselben findet sich in Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medizin. Bd. XIV, S. 134 ff.

Hoffmann der Meinung, dass in diese Abtheilung Viele eingetragen werden, die nicht an den ächten Menschenpocken, sondern an andern Hautkrankheiten starben; sind unter letzteren nur die modifizirten Menschenpocken verstanden, so hat diess wenig zu bedeuten. Andere Irrthümer kommen aber doch wohl nicht so oft vor; denn dass chronische Hautkrankheiten unter diese Rubrik subsumirt werden, ist sehr unwahrscheinlich, und eben so wenig Wahrscheinlichkeit hat es für sich, anzunehmen, dass andere akute Exantheme wie die Masern und das Scharlachfieber für Pocken genommen werden, da jene Krankheiten doch zu bekannt sind, als dass eine solche Verwechslung häufig vorkommen könnte. Im Ganzen kamen in dem erwähnten Zeitraum auf eine Million Gestorbener 8191 Pockenleichen, oder von 122 Gestorbenen hatten die Pocken einen getödtet. Beträübend ist es, bemerken zu müssen, dass die Zahl der Sterbefälle an den Pocken in der erwähnten Periode eher zu- als abgenommen hat. Durchschnittlich kamen nämlich auf 1 Million überhaupt Gestorbene, Pockentode:

in den Jahren	1820 $\frac{2}{5}$	6152
„ „ „	1821 $\frac{3}{5}$	6216
„ „ „	1822 $\frac{6}{8}$	6774
„ „ „	1823 $\frac{9}{11}$	5763
„ „ „	1834 $\frac{2}{4}$	14791

Bedenkt man jedoch, wie mörderisch diese Krankheit in früheren Zeiten grassirte, so fühlt man sich auch durch diese Zahlen zum wärmsten Dankgefühle gegen den berühmten Entdecker der Kuhpockenimpfung angeregt.

Als an Altersschwäche verstorben sind so viele Personen aufgeführt, dass sich ihre Zahl zu der Anzahl aller gleichzeitig Gestorbenen wie 123000 zu 100000 verhält oder fast ein Achttheil aller Verstorbenen beträgt. Schon hieraus lässt sich abnehmen, dass jener Ausdruck nicht streng zu nehmen ist, doch darf man annehmen, dass er insofern nicht ganz unrichtig ist, als bei den betreffenden Individuen das Alter wohl nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der Krankheit und auf ihren tödtlichen Ausgang

war, und insofern kann man auch der Behauptung Hoffmann's beitreten, dass überhaupt mehr Menschen Alters halben sterben, als man gewöhnlich glaubt.

Gewaltsamen Todes durch mancherlei Unglücksfälle starben im Ganzen 90366 Personen. Unter dieser beträchtlichen Anzahl Verunglückter befinden sich Personen:

männlichen Geschlechts	13699
weiblichen Geschlechts	2981

zusammen 16680,

welche als Selbstmörder angegeben sind.

Die übrigen, nämlich:

männlichen Geschlechts	55818
weiblichen Geschlechts	17868

zusammen 73686

sind als zufällig Verunglückte verzeichnet. Dieser Unterschied, bemerkt Hoffmann, ist insofern unfruchtbar, als es in sehr vielen Fällen durchaus zweifelhaft bleibt, ob ein Selbstmord Statt gefunden hat. Sehr wahrscheinlich werden viel mehr Selbstmorde verübt, als zur sichern Kenntniss der Polizei kommen, und als solche in die Todtenlisten eingetragen werden. Nicht wenige Selbstmörder werden nicht als zufällig Verunglückte verzeichnet, sondern unter den an Schlagflüssen und andern schnell tödtlichen Krankheiten Gestorbenen aufgeführt. Früher geschah diess wahrscheinlich noch öfter als jetzt; und es ist daher nicht unbedingt auf wirkliche Vermehrung der Selbstmorde zu schliessen, wenn mehr derselben zur öffentlichen Kenntniss gelangen.

Die Zahl der Verunglückten überhaupt, fährt Hoffmann fort, ist in jedem dreijährigen Zeitraume, der zwischen zwei Zählungen liegt, gewachsen, und selbst etwas mehr, als die Bevölkerung. Die in den Jahren 182 $\frac{1}{2}$ vorgekommenen 16432 Todesfälle durch gewaltsames Verunglücken wären, nach dem Verhältniss der inzwischen erfolgten Zunahme der Volkszahl, für die Jahre 183 $\frac{1}{4}$ auf 19150 angewachsen; es sind ihrer aber für den letzteren

Zeitraum 19989 aufgezeichnet worden. Die Fortschritte in Sitten, Kenntnissen und Wohlstand sollten die Unglücksfälle vermindern; aber die Zunahme der menschlichen Thätigkeit, des Selbstvertrauens und eines Ehrgefühls, dem meist noch sichere Grundlagen mangeln, wirkt überwiegend auf ihre Vermehrung. Im Durchschnitte waren unter einer Million männlicher Todesfälle 24697 und unter einer Million weiblicher Todesfälle 7890 gewaltsame, das ist ziemlich nahe bei den Männern unter 40, bei den Frauen unter 127 einer.

Zur Vergleichung mit dem Voranstehenden mögen hier einige Nachweisungen über die Verunglückten im Königreich Sachsen Platz finden*): Die Zahl der in den Jahren 1830 bis mit 1833 verunglückten Personen betrug mit Ausschluss der Selbstmörder im Ganzen 527 und die der Selbstmörder 495, zusammen 1022, die sich zur Zahl der Gestorbenen überhaupt verhalten wie 1 zu 170; das Verhältniss ist also weit günstiger als in Preussen. Auch in Sachsen sind die Männer auffallend im Nachtheil; unter den Verunglückten sind 411 männlichen und 107 weiblichen Geschlechts**), unter den Selbstmördern 386 männlichen und 109 weiblichen Geschlechts. Verunglückte und Selbstmörder zusammengerechnet, verhält sich sonach das männliche zum weiblichen Geschlecht wie 797 zu 216 oder wie 370 zu 100. Erwähnenswerth ist es, dass unter den 527 Verunglückten fast drei Fünftheile, nämlich 301, Ertrunkene sind. Was die Selbstmorde betrifft, so ist denselben im Verlauf des gegenwärtigen Werkes ein eigener Abschnitt gewidmet; auf den wir hiermit verweisen.

Wir haben schon oben bei Preussen darauf aufmerksam gemacht, dass die Pocken noch einen grösseren Einfluss auf die Sterblichkeit ausüben, als man annehmen sollte. Einen Beleg hiefür bietet auch die Stadt Dresden,

*) Nach den Mittheilungen des statistischen Vereins für das Königreich Sachsen. Erste, dritte und fünfte Lieferung.

**) Diese Zahlen stimmen aus dem Grunde nicht ganz mit der obigen Summe überein, weil nicht bei allen das Geschlecht angegeben ist.

wo innerhalb der Jahre 1821 bis 1831 unter 20903 überhaupt Gestorbenen nicht weniger als 305 Opfer der Pocken waren; das Verhältniss der letzteren zu den Gestorbenen überhaupt betrug 1 zu 68,5. Dagegen starben am Scharlachfieber nur 264 und an den Masern nur 82; bei ersterer Krankheit belief sich das Verhältniss zur allgemeinen Sterblichkeit auf 1 zu 79 und bei letzterer auf 1 zu 255 *). Auch in Paris ist die Pockensterblichkeit noch sehr bedeutend; sie betrug in den Jahren 1820 bis mit 1825 den fünfundsiebenzigsten Theil der Gestorbenen überhaupt. An vielen anderen Orten ist sie auf ein solches Minimum heruntergekommen, dass sie kaum noch in Betracht kommt. In Berlin betrug sie

in den 21 Jahren von 1783—1803	1 : 13,3
in den 3 „ „ 1814—1816	1 : 40
in den 3 „ „ 1817—1819	1 : 79
in den 3 „ „ 1820—1822	1 : 1635

In Stuttgart betrug sie

in den 25 Jahren 1772—1796	1 : 13,5
in den 15 „ 1797—1812	1 : 17,1
in den 15 „ 1813—1827	1 : 1148,3 **).

Nach einer neueren Berechnung, die sich auf den Zeitraum von 1822—1833 gründet, stellt sich das Verhältniss sogar auf 1 : 1595,2 heraus; dagegen betrug in dieser Periode das Verhältniss der an den Masern Gestorbenen zu der allgemeinen Sterblichkeit 1 : 55,6 und das Verhältniss der am Scharlachfieber Gestorbenen 1 : 49,3 ***).

*) Nach der Uebersicht der Gestorbenen in Dresden in den Mittheilungen des statistischen Vereins für das Königreich Sachsen. Zweite Lieferung.

**) Diese Daten sind entlehnt aus der Schrift von Schübler und Stemmler, über die Aenderungen in den Gesetzen der Sterblichkeit durch Einführung der Kuhpocken. Tübingen 1827.

***) Schübler und Stimmel, Untersuchungen über die Bevölkerung, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse von Stuttgart. Tübingen 1834. S. übrigens über die Häufigkeit der Pockensterbefälle unten, wo vom Einfluss der Vaccination auf die Mortalität die Rede seyn wird.

Es ist zu bedauern, dass die Unzulänglichkeit und Unzuverlässigkeit der zu Gebot stehenden Materialien die statistischen Forschungen über den Einfluss der verschiedenen Krankheitsformen auf die Mortalität so sehr erschwert, die für die öffentliche Gesundheitspflege von ungemeinem Werthe wären. Eine derjenigen Krankheiten, die in dieser Beziehung vorzüglich die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf sich gezogen hat, ist die Lungenschwindsucht, rücksichtlich welcher wir sehr dankenswerthe, auf die Ursachen ihrer Entwicklung gerichtete statistische Forschungen besitzen, von welchen später die Rede seyn wird. Hier aber wird es am Platze seyn, einige Nachweisungen über den grossen Einfluss, den diese Krankheit in unsern Klimaten auf die Mortalität ausübt, zu geben, wobei wir bemerken, dass dabei wohl keine groben Irrthümer zu befürchten, indem es zwar wohl wahrscheinlich, dass manchmal auch andere Formen der Schwindsucht die Zahlen gesteigert haben, aber diess nicht von grosser Bedeutung seyn kann, da diese im Verhältniss zur Lungenschwindsucht selten sind und zudem die letztere auch oft den letzten Akt der andern Formen der Schwindsucht bildet. Nach dem Berichte der Gesundheitskommission für Paris für das Jahr 1828 starben in diesem Jahre daselbst im Ganzen 24289 Personen, davon 11430 männlichen und 12859 weiblichen Geschlechts. Unter den Krankheiten, welche die zahlreichsten Opfer forderten, stand die Lungenschwindsucht oben an; ihr erlagen 1133 Männer und 1525 Frauen. Unter 9 Gestorbenen überhaupt war einer ein Opfer der Schwindsucht, bei den Männern insbesondere, war das Verhältniss 1 : 10, bei dem weiblichen Geschlecht 1 : 8. Am tödtlichsten war sie bei den Frauen vom 15ten bis zum 45sten Jahre, bei den Männern vom 20sten bis zum 25sten Jahre *). Dass das weibliche Geschlecht durch die Schwindsucht mehr leide als das männliche, bestätigen auch die Untersuchungen von Louis **). Auch in New-York

*) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXVI. S. 345.

**) Annales d'Hygiène publique etc. Juli 1831 und Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXXII, S. 233 ff.

Quetelet.

und in London bietet unter den verschiedenen Todesursachen die Schwindsucht die höchsten Zahlen dar *). Ganz neuerlich hat Brigham eine Uebersicht der in den Jahren 1824 bis mit 1830 in einigen der bedeutendsten nordamerikanischen Städte vorgekommenen Sterbefälle mit Bezugnahme auf die Schwindsucht gegeben **), wornach sich noch ungünstigere Verhältnisse ergeben, als das oben von Paris angeführte. Das Verhältniss der Todesfälle durch Schwindsucht zu den Todesfällen überhaupt betrug nämlich zu

Portsmouth (Newhampshire)	1 : 5,39
Boston	1 : 5,79
New-York	1 : 5,89
Philadelphia	1 : 7,17
Baltimore	1 : 6,18.
Washington	1 : 8,51
Charleston (Südcarolina)	1 : 7,08

Schliesslich mögen hier noch einige Bemerkungen aus Marc d'Espine's Untersuchungen über die Lungenschwindsucht ***) hier Platz finden. Nie, sagt er, hat eine Epidemie grassirt, welche so viele Opfer auf eine so jämmerliche Weise dahingerafft hätte, und die mörderischste Seuche, die Pest nicht ausgenommen, scheint keinen grössern Verhältnissheil der davon Befallenen zu tödten, als die Schwindsucht. Fast nur in der gemässigten Zone und insbesondere in den zivilisirtesten Ländern Europa's hat man die Phthisis in Betreff ihres Verlaufs, ihrer Tödtlichkeit und der vielen gegen sie gerichteten, aber bis jetzt unzureichenden Heilverfahren studiren können. Nach den Berichten der Aerzte, welche die heisse Zone bereist haben, wäre jene Krankheit dort eben so selten, als sie in unserem Klima gemein ist; es ist möglich, ja wahrscheinlich; allein etwas Bestimmtes kann man in dieser Beziehung unmöglich schon wissen.

*) Hawkins' *Elements of medical Statistics*. London 1829. S. 179 und 184.

**) *Progrès de la médecine* u. s. w. Bd. III, S. 335.

***) Ebendasselbst, Bd. III, 281 ff.

Ein zuverlässiges Resultat ist dagegen, dass unter 358 in einem Pariser Hospitale hinter einander Statt gefundenen und von Herrn Louis beobachteten Todesfällen 123 durch die Lungenschwindsucht und 235 durch andere Krankheiten veranlasst worden sind. Bringt man aber unter den Letztern die in Anschlag, wo der Keim der Phthisis bereits vorhanden war, aber eine andere schneller tödtende Krankheit denselben nicht zur völligen Entwicklung kommen liess, so sind von der letzteren Zahl noch 40 abzuziehen, so dass die Gestorbenen, bei denen Symptome der Phthisis zu erkennen waren, sich zu denen, wo dieselben fehlten, verhielten wie 165 : 195. Der berühmte Frank in Wien stellte in dem von ihm geleiteten Hospitale ähnliche Beobachtungen an und fand ebenfalls, dass etwa ein Drittel der Gestorbenen der Lungenschwindsucht unterlag, und dass sich an fast der Hälfte der Todten die der Krankheit eigenthümlichen organischen Veränderungen erkennen liessen. Dieses Resultat ist ziemlich dasselbe, wie dasjenige, welches Hr. Louis in Paris erhielt. Ausser diesen übereinstimmenden Dokumenten, von welchen wenigstens das eine rücksichtlich der Zuverlässigkeit nichts zu wünschen übrig lässt, findet sich in dieser Beziehung in den Annalen der Medizin nichts aufgezeichnet, was an sich erheblich oder des Vertrauens würdig wäre. Uebrigens haben doch mehrere andere Zählungen der Art, die weniger verbürgt waren, und bei denen insbesondere sich nicht angegeben fand, inwiefern zur Vermeidung von Irrthümern Massregeln ergriffen worden waren, einstweilen bis auf Erlangung von zuverlässigeren Angaben wissenschaftliche Geltung behalten, und aus ihnen scheint sich zu ergeben, dass die Lungenschwindsucht nicht unter allen Breiten und auch nicht an allen Orten derselben Breite sich gleich bleibt. Nach neuerdings bekannt gewordenen Tabellen betragen die durch Phthisis veranlassten Sterbefälle zwischen 60° und 50° nördl. Br. nur 53 vom Tausend; vom 50sten bis 45sten Grad würde das Verhältniss bedeutender, z. B. in München 107 aufs Tausend seyn; in Paris 200 von Tausend, in Berlin 71, in London 236, in Wien 114. Vom

45sten bis 35sten Grad erscheint die durch Phthisis veranlasste Sterblichkeit, als nicht geringer; zu Marseille würde sie $\frac{1}{4}$ der gesammten Todesfälle ausmachen, zu Philadelphia $\frac{1}{5}$, zu Nizza $\frac{1}{7}$, zu Genf $\frac{1}{8}$, zu Neapel $\frac{1}{8}$, dagegen zu Mailand und Rom nur $\frac{1}{10}$.

Ferner wird angeführt, selbst in der Nähe des Aequators gebe es Lokalitäten, wo die Phthisis häufig vorkomme, so z. B. auf den Antillen unter den Negeren. Dessgleichen soll sie zu Madrid, Gibraltar, Lissabon keineswegs selten, dagegen an der afrikanischen Küste fast unbekannt seyn. Im Archipel des Mittelmeers, sagt man, sey sie sehr gemein, so dass diejenigen Engländer, welche zu der Krankheit Anlage haben, dort ein Opfer derselben werden, wenn die Flotten jener Nation längere Zeit in diesen Gewässern verweilen.

Endlich hat Herr Benoiston de Chateauneuf eine Tabelle über die Sterblichkeit der in Nord-, Mittel- und Südfrankreich ausgehobenen Soldaten mitgetheilt. Diese Zählung erstreckt sich über 6 Jahre, aber die Thatfachen sind dabei, wie es scheint, sehr in Bausch und Bogen beobachtet worden. Die Resultate sind folgende:

Unter den in Nordfrankreich ausgehobenen Soldaten kamen vor 3742 Todesfälle, worunter 526 von Phthisis herrührten. Unter den in Mittelfrankreich ausgehobenen Soldaten kamen vor 7155 Todesfälle, worunter 526 von Phthisis herrührten. Unter den in Südfrankreich ausgehobenen Soldaten kamen vor 4375 Todesfälle, worunter 351 von Phthisis herrührten; wonach unter den Südfranzosen ein geringer Verhältnissheil mehr der Schwindsucht erlegen wäre, als unter den Nord- und Centralfranzosen*).

Alle diese Thatfachen beweisen, wie mörderisch die Schwindsucht in verschiedenen Ländern, vornehmlich Europa's, grassirt, und wie sehr diese Krankheit in Beziehung auf die öffentliche Gesundheitspflege die grösste Aufmerksamkeit verdient.

R.]

*) Bei den englischen Truppen in Irland kommt mehr als ein Drittel der Gestorbenen auf Rechnung der Schwindsucht. Das Nähere siehe in Froriep's Notizen u. s. w. Bd. VIII, S. 319.

Sechster Abschnitt.

Vom Einfluss der zufälligen (oder perturbirenden) Ursachen auf die Häufigkeit der Todesfälle.

I. Einfluss der Berufsgeschäfte, des Wohlstandes u. s. w.

Beim gegenwärtigen Stande der Wissenschaft ist es fast unmöglich, die grössere oder geringere wahrscheinliche Lebensdauer, die der Mensch zu hoffen hat, je nachdem er diese oder jene Stellung in der menschlichen Gesellschaft einnimmt, mit Genauigkeit auszumitteln; der Thatfachen, die man zu dem Ende zusammenstellen könnte, sind es noch zu wenige; indessen sind sie schon hinreichend, um zu beweisen, dass z. B. der Einfluss der Berufsgeschäfte in dem Grade der Sterblichkeit beträchtliche Schwankungen bewirken kann. Ebenso verhält es sich mit dem Grade des Wohlstandes, dessen eine Nation geniesst, und mit der Art und Weise, wie sie sich erhält. Um die Aufmerksamkeit auf diese wichtigen Punkte hinzulenken, will ich es unternehmen, hier einige der vorzüglichsten Ergebnisse, zu denen man bis jetzt gelangt ist, mitzutheilen.

Die Statistiker scheinen in gegenwärtiger Zeit nicht einzusehen, dass in Fabrikländern die Mortalität beträchtlicher ist als bei Völkern, die vom Ackerbau leben, und ebenso in Städten beträchtlicher als auf dem platten Lande. Schon in dem bis jetzt Angeführten finden sich

mehrere Belege hiefür, und ich kann hier noch weitere beibringen, wenn auch nicht in Beziehung auf Städte und plattes Land (denn man wird sich überhaupt überzeugt haben, dass der Unterschied der Sterblichkeit in dieser Beziehung zu auffallend ist, als dass es nöthig erscheinen könnte, noch einmal darauf zurück zu kommen), so doch in Beziehung auf die industriellen Bezirke.

Werfen wir zuerst einen Blick auf England, so finden wir sehr auffallende Verschiedenheiten zwischen den industriellen und den ackerbauenden Provinzen. Es folgen hier einige Ergebnisse, welche mir Herr Villermé über diesen interessanten Gegenstand mitgetheilt hat, der sie aus dem neuen, von Rickman bearbeiteten Werke über die Bevölkerung Englands, während der Jahre 1813 bis 1830 einschliesslich, geschöpft hat*). Unter 10000 Todesfällen,

die von dem Moment der Geburt an bis zum höchsten Alter Statt hatten, kommen auf die Altersklasse unter 10 Jahren:	die von dem Alter von 10 Jahren an bis zu dem höchsten Greisenalter Statt hatten, kommen auf die Altersklasse von 10 bis zu 40 Jahren:
in sämmtl. Ackerbau treibenden Distrikten zusammen genommen 3505	3142
in sämmtl. Distrikten, die zugleich von Ackerbau und Manufakturen leben, zusammen genommen 3828	3318
in sämmtl. Distrikten, die von Manufakturen leben, zusammen gen. 4355	3727

*) [Die näheren Details siehe in den *Annales d'Hygiène publique*, Okt. 1834 (Schmidt's *Jahrb. der Medizin*, Bd. X, S. 377) und April 1835.]

Man sieht hieraus ganz deutlich, dass alle Vortheile sich auf die Seite der Ackerbau treibenden Distrikte neigen*).

In den Niederlanden ist diejenige Provinz, welche am meisten Ackerbau treibt, Geldern; die Sterblichkeit beträgt daselbst nur 1 auf 53,7 Individuen, während sie in den Handel treibenden Provinzen Hollands 1 auf 35 beträgt.

In Belgien sind die Provinzen, wo man im Allgemeinen die wenigsten Sterbefälle zählt, Luxemburg, Namur und Hennegau, welche auch hauptsächlich vom Ackerbau leben, obgleich die beiden letzteren einige Fabrikstädte enthalten.

Frankreich bietet ähnliche Ergebnisse dar, die jedoch weniger beweiskräftig erscheinen könnten, indem zwar die Departements, welche die grösste Sterblichkeit zeigen, im Allgemeinen allerdings die industriellen sind, aber auch zu gleicher Zeit diejenigen, welche die grössten Städte des Königreichs enthalten, wesshalb man nicht hinreichend unterscheiden kann, ob es wirklich die Beschäftigung der Einwohner ist oder nicht vielmehr ihr engeres Zusammenleben, was die grössere Sterblichkeit bewirkt.

Somit darf man wohl annehmen, dass die günstigste Lage des Menschen diejenige ist, in der er ein geordnetes Leben führt, das ihm seinen genügenden Unterhalt sichert, und das nicht durch die Leidenschaften oder die Liederlichkeit der Städte nachtheilige Aufregungen erfährt. Beim Ackerbau lebt der Mensch gewöhnlich in einem gewissen Wohlstand; er lebt nicht wie in Fabrikländern abwechselnd im Ueberfluss und im Mangel; er kennt diese beiden Extreme weniger, die ihm einestheils Entbehrungen auferlegen und anderntheils ihn zu Ausschweifungen verleiten.

Eine von denjenigen Ursachen, welche den grössten Einfluss auf die Sterblichkeit ausüben, ist die Armuth mit den Entbehrungen, die sie mit sich bringt. Mehrere Statistiker haben gesucht, diese Beobachtung in ein helleres Licht zu setzen, und erst in neuerer Zeit hat Benoiston

*) [Die korrespondirenden Untersuchungen Sadler's siehe in Casper, *die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen*, S. 147 ff. R.]

de Chateauneuf sie von Neuem bestätigt, in einem Aufsatz: „über die Lebensdauer der Reichen und der Armen“ *). Der Verfasser, dem man eine Reihe von schätzbaren Untersuchungen über die Sterblichkeit des Menschen verdankt, hat auf der einen Seite 1600 Sterbefälle von Personen aus den höchsten Ständen, worunter 157 regierende Häupter und Fürsten, zusammengestellt, andererseits hat er aus den Listen der Civilbehörde 2000 Sterbefälle von Einwohnern des zwölften Bezirks von Paris, dessen Bevölkerung aus Arbeitern aller Art, Lumpensammlern, Strassenreinigern, Wollarbeitern, Tagelöhnern u. s. w., kurz aus Leuten, die in Noth und Mühe leben und im Hospitale sterben, ausgezogen. Diese Untersuchungen, bei welchen somit der grösste Reichthum der äussersten Armuth gegenüber gestellt wurde, ergaben folgende Resultate:

A l t e r.	S t e r b l i c h k e i t		
	gewöhnliche **).	der Reichen.	der Armen.
Von 25—30 Jahren	1,41	0,00	2,22
„ 30—35 „	1,56	0,85	1,43
„ 35—40 „	1,71	1,20	1,85
„ 40—45 „	1,91	0,85	1,87
„ 45—50 „	2,21	1,59	2,39
„ 50—55 „	2,68	0,81	2,58
„ 55—60 „	3,39	1,68	4,60
„ 60—65 „	4,41	3,06	5,76
„ 65—70 „	5,85	4,31	9,25
„ 70—75 „	7,80	6,80	14,14
„ 75—80 „	10,32	8,09	14,59
„ 80—85 „	13,15	11,58	
„ 85—90 „	13,55	16,29	
„ 90—95 „	14,05		

Gleicherweise sind auch die Listen der Lebensversicherungsgesellschaften geeignet, die grössere Sterblichkeit der Armen in ein helles Licht zu setzen. Die Equitable Company hatte bei ihren Berechnungen immer die Mortalitätstafeln von Nordhampton zu Grund gelegt, aber der

*) *Moniteur* vom 11. Mai 1829.

**) Nach Duvillard's Mortalitätstafel.

Sekretär derselben, Morgan, machte im Jahr 1810 aufmerksam darauf, dass die 83000 Sterbefälle von versicherten Personen, welche im Verlauf von 30 Jahren Statt gehabt hatten, zu denjenigen, welche aus jenen Mortalitätstafeln sich ergaben, sich wie 2 zu 3 verhielten. Unter diesen auserlesenen Personen ist die Sterblichkeit der Frauen noch geringer als die der Männer, weil bei dem Mittelstand die Frauen weniger von Sorgen und Anstrengungen, so wie von den üblen Folgen der Leidenschaften und einer ungeordneten Lebensweise zu leiden haben. Im Allgemeinen betrug die Sterblichkeit der bei der Equitable Company versicherten Personen in den Jahren 1800—1820 jährlich nur 1 auf 81,5 *).

[Casper macht mit vollkommenem Recht die Bemerkung, dass bei der Betrachtung der Sterblichkeit in einer Lebensversicherungsgesellschaft neben dem äussern Wohlstande der Mitglieder noch ein anderes, sehr wichtiges, nämlich der Gesundheitszustand der Versicherten, in Betracht komme. Wie bekannt, sagt er, schliessen diese Gesellschaften von der Aufnahme Jeden aus, der nicht durch ärztliche Zeugnisse bescheinigen kann, dass er frei von jeder Krankheit, ja von jeder Anlage zu leicht tödtlich werdenden Uebeln sey, und die verschiedenen Institute dieser Art wetteifern in der Vorsicht ihrer Fragenstellung. Dass aber ein höchst bedeutender Unterschied in der Sterblichkeit in einer aus ausgewählt gesunden Menschen bestehenden Bevölkerung und in einer gewöhnlichen und gemischten obwalten müsse, in welcher neben Gesunden sich die Massen von Schwindsüchtigen, von atrophischen Kindern, von Unterleibskranken u. s. w. bewegen, ist einleuchtend.

Er selbst suchte die Frage über die verschiedene Lebensdauer von Reichen und Armen dadurch zu lösen, dass

*) d'Ivernois führt mehrere auffallende Beispiele der langen Lebensdauer von Personen aus der wohlhabenden Klasse von Genf, die ihr Leben versichert hatten, an. *Bibliothèque universelle*. Oktober 1833. S. 139 ff. [Vrgl. auch Casper a. a. O. S. 180 ff. R.]

er die Lebensalter von 713 verstorbenen Mitgliedern deutscher fürstlicher und gräflicher Familien (aus einer Reihe von Jahrgängen des Gotha'schen genealogischen Taschenbuches gesammelt) mit den Altern von 2000 in Berlin verstorbenen Stadtarmen verglich. Nach diesen Untersuchungen lebten von 1000 Gebornen

zu	in fürstl. u. gräf. Familien	unter den Berliner Stadtarmen
0 Jahren	1000	1000
5 "	943	655
10 "	938	598
15 "	911	584
20 "	886	566
25 "	852	527
30 "	796	486
35 "	753	446
40 "	695	396
45 "	624	338
50 "	557	283
55 "	464	226
60 "	398	172
65 "	318	117
70 "	235	65
75 "	139	21
80 "	57	9
85 "	29	4
90 "	15	2
95 "	1	0
100 "	0	

Die mittlere Lebensdauer der hier betrachteten Fürsten und Grafen, bemerkt Casper, betrug fünfzig, die der Berliner Almosenempfänger nur zweiunddreissig Jahre, und der Zufall, der ein Kind auf den Polstern des Begüterten geboren werden liess, gab ihm ein Geschenk von achtzehn mehr zu durchlebenden Jahren mit auf den Weg; als dem andern Kinde, das auf dem Strohlager der Bettlerin zur Welt kam! Er meint, es lasse sich zwar allerdings gegen

die obigen Ergebnisse einwenden, dass manche ganz frühe verstorbene Kinder aus den verglichenen adeligen Familien nicht in die genealogischen Verzeichnisse gekommen seyn mögen, dieser Mangel aber werde mehr als reichlich ausgeglichen durch die Sterblichkeit unter den Kindern der Berliner Armen, deren in den von ihm benutzten Berichten der Armenärzte gleichfalls nicht gedacht sey, weil nicht wenige dieser Kinder sterben, ohne dass die Hülfe der Armenärzte in Anspruch genommen werde. Dass dieser Ausfall sehr bedeutend ist, geht daraus hervor, dass nach der obigen Tabelle von 1000 Kindern von Stadtarmen nach Verfluss von 5 Jahren noch 655 am Leben sind, während nach der gleichfalls von Casper berechneten und (S. 39 des mehrerwähnten Werkes) mitgetheilten Mortalitätstafel für die Bewohner von Berlin im Allgemeinen in diesem Alter von 1000 nur noch 564 übrig sind, so dass also das Sterblichkeitsverhältniss für Berlin im Allgemeinen hier ungünstiger erscheint als bei den Berliner Stadtarmen für sich genommen. Man sieht schon hieraus, dass die obigen Resultate keineswegs ganz zuverlässig sind, und in nicht minderem Maasse als die vorhergehenden Berechnungen gewichtige Ausstellungen zulassen. Am wenigsten möchte dieses bei den schon früher mitgetheilten Untersuchungen Villermé's (s. S. 143) der Fall seyn, obgleich dabei die Armen und Reichen nicht streng geschieden, sondern nur zweierlei Bevölkerungen verglichen sind, bei deren einer die Armen und bei der andern die Reichen sehr vorherrschend sind.

Am auffallendsten treten die ungünstigeren Mortalitätsverhältnisse der Armen gegenüber den Wohlhabenden in die Augen bei epidemischen Krankheiten, wie z. B. bei der Cholera, wie diess von Lichtenstädt in Betreff Petersburgs *) und von Villermé in Beziehung auf Paris **) nachgewiesen worden ist.

R.]

Um andererseits ein Beispiel von dem entgegengesetzten

*) Hecker's *liter. Ann. der gesammten Heilk.* 1832, März. 1834, Apr.

**) *Annales d'Hygiène publique etc.* April 1834. — Schmidt's *Jahrb. der Medizin.* Bd. VI, S. 68.

Extreme zu wählen, wo der Mensch im äussersten Elend und in der tiefsten Erniedrigung lebt, führe ich die Berechnung an, wornach unter 5—6 Negersklaven jährlich einer starb, während die freien Neger, die unter den englischen Truppen dienten, nur 1 auf 33,3 jährl. verloren *).

Uebrigens wird es angemessen seyn, sich über die Bedeutung des Wortes Reichthum wohl zu verständigen, wenn es sich von der Bevölkerung handelt; ein grosser Ueberfluss des Besitzes dient häufig nur als ein Mittel zur Befriedigung der Begierden und zur Beförderung von Ausschweifungen aller Art. Der glücklichste Zustand für ein Volk ist derjenige, in welchem es sich alle seine wirklichen Bedürfnisse verschaffen kann, ohne die Grenzen der Mässigkeit zu überschreiten und ohne sich künstliche Bedürfnisse zu schaffen. Es ist, wie Tracy sehr sinnreich bemerkt, beachtenswerth, dass das Volk bei denjenigen Nationen, welche man arm nennt, gewöhnlich reicher ist, als bei denen, welche man reich nennt **). So gibt es keine Nation, bei der man mehr Reichthum findet, als die englische, und doch muss ein grosser Theil der Bevölkerung von England auf öffentliche Kosten unterhalten werden. Die reichen flandrischen Provinzen zählen sicherlich mehr Arme als Luxemburg, wo grosser Reichthum bei Einzelnen eine Seltenheit ist, dessen Bevölkerung indessen im Allgemeinen wohlhabend ist und einen mässigen Erwerb hat, der aber nicht täglichen Schwankungen ausgesetzt ist; wie diess in Fabrikländern der Fall ist. Dasselbe könnte man von der Schweiz behaupten, und ziemlich allgemein von allen Ackerbau treibenden Ländern.

*) Hawkins, *Elements of medical Statistics*. S. 208 ff. [Entgegen- gesetzte Ergebnisse liefern die von Niles und Rush mitgetheilten Mortalitätsverhältnisse in verschiedenen Städten der Vereinigten Staaten, wornach die Mortalität der Sklaven sich günstiger herausstellt als die der freien Neger. Es wird dabei bemerkt, die grössere Sterblichkeit unter den freien Schwarzen scheine davon abzuhängen, dass die Herren der Sklaven diese zu grösserer Mässigkeit anhalten, während die freien Schwarzen ganz ihrer Faulheit, Unmässigkeit u. s. w. überlassen seyen. Siehe Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXIII, S. 319. R.]

**) *Commentaire sur l'esprit des lois*, 16tes Kapitel.

Nach Hawkins betrug im Jahre 1813 die Mortalität der gesammten englischen Marine in den verschiedenen Welttheilen, die in den Hospitälern aufgenommenen Individuen nicht ausgenommen, 1 auf 42 *). Derselbe nimmt an, dass bei den Landtruppen die Sterblichkeit noch geringer sey als bei den Seetruppen **).

Benoiston de Chateauneuf hat sich gleichfalls mit Untersuchungen über die Mortalität der französischen Armee im Vergleich zu der der übrigen Bevölkerung beschäftigt und gelangte zu mehreren interessanten Ergebnissen, von welchen ich hier eine allgemeine Uebersicht geben will ***). Chateauneuf findet zuvörderst, dass auch hier diejenige Klasse bevorzugt ist, welche bessere Nahrung geniesst und weniger Anstrengungen ausgesetzt ist, so stellte sich die Sterblichkeit der Soldaten etwas stärker heraus als die Mortalität im Allgemeinen; die Garde zählte weniger Sterbefälle als die Linie, die Unteroffiziere weniger als die Soldaten, sowohl bei der Garde als bei der Linie.

Will man den Einfluss der Jahreszeiten auf die Mortalität des Militärs kennen lernen, so ergeben die Sterbefälle des Fussvolks in den Jahren 1820—26 folgende Resultate:

Jahreszeiten.	Monate.	Sterbefälle.
Winter.	(Jan., Febr., März.)	4168
Frühling.	(Apr., Mai, Juni.)	4182
Sommer.	(Juli, Aug., Sept.)	4463
Herbst.	(Okt, Nov., Dez.)	4279
		17092

*) [Weniger günstig stellen sich die Mortalitätsverhältnisse nach Berechnungen, welche die drei Jahre 1811—1813 umfassen. S. darüber Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXXVIII, S. 32. R.]

**) [Nähere Nachweisungen über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse der englischen Truppen hat Henry Marshall im *Edinburgh medical and surgical Journal*, Juli 1833 gegeben. S. auch Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXXIX, S. 59 ff. R.]

***) Versuch über die Sterblichkeit des französischen Fussvolks, in den *Annales d'Hygiène publique etc.* Tome X. [Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXXVIII, S. 41 ff.] Siehe auch einen Aufsatz des Grafen Morozzo über die Sterblichkeit der piemontesischen Truppen in den Denkschriften der Turiner Akademie.

Das Maximum der Sterbefälle fällt auf den Sommer. Will man aber ohne Rücksicht auf die astronomische Bestimmung der Jahreszeiten letztere nach dem Vorgang mehrerer deutscher und italienischer Aerzte blos nach ihrem Einfluss auf die Atmosphäre bestimmen, so vertheilen sich die Sterbefälle auf folgende Weise:

Jahreszeiten.	Monate.	Sterbefälle.
Winter.	(Dez., Jan., Febr.)	3996
Frühling.	(März, Apr., Mai.)	4357
Sommer.	(Juni, Juli, Aug.)	4143
Herbst.	(Sept., Okt., Nov.)	4596

In diesem Falle kommt die höchste Zahl der Gestorbenen nicht mehr auf den Sommer, sondern auf den Herbst. Jedenfalls aber trifft, man mag die Eintheilung des Jahres machen, wie man will, nach Halbjahren oder nach Vierteljahre oder Jahreszeiten, auf den Winter der niedrigste Stand der Sterblichkeit. Betrachtet man die Monate im Einzelnen, so findet man zwei Minima und zwei Maxima; Diese Ergebnisse weichen etwas weniger von denjenigen ab, welche bei Civilpersonen gelten, als Châteauneuf annimmt, welcher übrigens bei Abfassung seiner Denkschrift den Einfluss der Jahreszeiten auf die verschiedenen Alter noch nicht kannte. Man wird hierüber urtheilen können, wenn man die Berechnungen, welche Frankreich betreffen, und meine eigenen hinsichtlich Belgiens zusammenstellt.

M o n a t e.	Gestorbene in Frankreich von 1820—1826.	Gestorbene in Belgien	
		von 16—20 J.	von 20—25 J.
Januar	1,402	0,93	0,97
Februar	1,334	0,94	1,00
März	1,432	1,07	1,09
April	1,475	1,18	1,02
Mai	1,450	1,15	1,09
Juni	1,257	1,03	0,96
Juli	1,279	1,00	0,90
August	1,607	0,99	0,92
September	1,577	0,89	0,96
Oktober	1,638	0,87	0,95
November	1,381	0,95	1,03
Dezember	1,260	1,01	1,11
Zusammen	17,092	12,00	12,00

Man sieht übrigens, dass der Soldat nach der starken Sommerhitze eine Sterblichkeit zeigt, welche man beim Civilstand nicht bemerkt.

Berücksichtigt man die verschiedenen Gegenden Frankreichs, so findet man, dass die Bewohner der nördlichen Provinzen die Strapazen des Militärdienstes besser aushalten können als die der südlichen; die der inmitten des Reichs gelegenen Departements aber am meisten.

Châteauneuf hat sich auch Mühe gegeben, die Ursachen auszumitteln, welche eine Steigerung der Mortalität bei den Soldaten bewirken können, und hat der Reihe nach den Einfluss verschiedener Ursachen wie den der Duelle, der venerischen Uebel, der Selbstmorde, des Heimwehs, der Schwindsucht u. s. w. *) untersucht. Bereits vorher hatte dieser geschickte Statistiker in einer andern Denkschrift den Einfluss einzelner Berufsgeschäfte auf die Entwicklung der Lungenschwindsucht einer Untersuchung unterworfen**) und war zu mehreren interessanten Resultaten gelangt. Hr. Dr. Lombard in Genf hat sich seitdem mit Untersuchungen über denselben Gegenstand beschäftigt***), und war im Stande, eine grosse Zahl von Thatsachen zu sammeln, wovon wir hier die hauptsächlichsten Resultate mittheilen müssen.

Hr. Lombard bespricht zuerst im Einzelnen die Nachweisungen, welche ihm fünf verschiedene Listen (von Paris, Hamburg, Wien und Genf) lieferten; sodann stellt er die Resultate daraus zusammen; dabei brachte er die Berufsgeschäfte in drei Klassen, je nachdem sie sich in Beziehung auf die Entwicklung der Schwindsucht günstig, gleichgültig oder ungünstig verhalten, oder mit andern Worten,

*) [Ueber die Häufigkeit der Schwindsucht als Todesursache beim Militär vergl. die oben S. 212. mitgetheilten Notizen. Auch beim preussischen Militär kamen im Jahr 1834 auf 2075 Gestorbene 422 Schwindsüchtige. Siehe Schmidt's *Jahrb. der Medizin*. Bd. VIII, S. 43. R.]

**) *Annales d'Hygiène publique etc.* Juli 1831. [S. Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXX, S. 89.]

***) Ebendas. Jan. 1834. [S. auch Schmidt's *Jahrb. der in- und ausländischen gesammten Medizin*. Bd. V, S. 19 ff.]

je nachdem die Zahl der Schwindsüchtigen, die sie liefern, das Mittel übersteigt, ihm gleich kommt oder unter demselben sich hält.

Folgendes ist diese allgemeine Liste*):

1. *Berufsgeschäfte, die über dem Mittel sich halten.*

B. Beim männlichen Geschlecht.

1. In sämtlichen Listen. Die Bildhauer, Buchdrucker, Hutmacher, Polierer, Landjäger (Gendarmes), Bürstenbinder, Soldaten, Juweliere, Schneider, Müller, Matratzenmacher, Bortenwirker, Limonadesehenke, Dienstboten und Perückenmacher.

2. In der Mehrzahl der Listen. Abschreiber, Köche, Drechsler, Tischler, Barbieri, Schuster und Böttcher.

3. In einer einzigen Liste. Zeugschmiede, Weingärtner**), Handlungsgehilfen, Trödler, Klempner, Waschträger (? — *porteurs de lessive*), Pflasterer, Kunststecher, Mechaniker, Kattunmacher, Kanzleidner, Uhrgehäusmacher, Federmacher, Emailirer, Maler (*peintres-dessinateurs*), Strassenkehrer, Pastetenbäcker, Privatlehrer, Kartenmacher, Mäkler, Zifferblattnacher, Uhrenständermacher, Auszieher (*emmenageurs*), protestantische Geistliche***), Händler mit kleinen Eisenwaaren (*marchands-ferronniers*), Feilhauer, Korbflechter, Schäfer, Rechenmeister, Polizeibeamte, Lohnbediente (*domestiques de place*), Schmuckfederhändler, Krystallschneider, Gazeweber, Jäger und Bandweber.

B. Beim weiblichen Geschlecht.

1. In sämtlichen Listen. Die Weisszeughändlerinnen, Schuhmacherinnen, Handschuhmacherinnen und Stickerinnen.

*) (Es kommen in dieser Liste mehrere Benennungen von Gewerben vor, über deren Bedeutung ich nicht ganz im Reinen bin; ich habe deshalb in diesen Fällen die franz. Benennung beigesetzt. R.)

**) Dieses Ergebniss stützt sich nur auf sechs Gestorbene und bedarf noch der Bestätigung. (Anmerkung von Lombard.)

***) Die Zahl der Schwindsüchtigen wurde durch einige englische Geistliche, die krank nach Genf kamen, erhöht. L.

2. In der Mehrzahl der Listen. Die Glätterinnen (*polisseuses*).

3. In einer einzigen Liste. Die Uhrzeigermacherinnen, Uhrmacherinnen, Putzmacherinnen, Lehrerinnen, Bieglerrinnen, Trödlerinnen, Leinwandhändlerinnen, Krämerinnen, Hutmacherinnen, Futteralmacherinnen, Strickerinnen, Schmuckarbeiterinnen, Blumenmacherinnen, Bürstenmacherinnen und Spitzenklöpplerinnen.

2. *Berufsgeschäfte, welche in den Listen bald über, bald unter dem Mittel sich halten.*

A. Beim männlichen Geschlecht.

Die Studirenden, Gipsler, Steinhauer, Sattler, Wallarbeiter, Uhrmacher, Kärner, Kellner (*sommeliers* *), Goldschmiede, Strumpfwirker, Köhler, Vergolder, Musiker, Bretschneider und Glaser**).

B. Beim weiblichen Geschlecht.

Die Haushälterinnen, Tagelöhnerinnen, Spinnerinnen, Weberinnen, Gazeweberinnen, Vergolderinnen, Flickerinnen und Nähterinnen.

3. *Berufsgeschäfte, welche sich unter dem Mittel halten.*

A. Beim männlichen Geschlecht.

1. In sämtlichen Listen. Die Kutscher, Steinbrecher, Zimmerleute, Schenkwirthe, Fleischer, Lastträger,

*) Die acht erstgenannten Stände können als zur ersten Abtheilung gehörig betrachtet werden, d. h. zu derjenigen, wo die Zahl der Lungenschwindsüchtigen grösser ist als im Durchschnitt; auf der Genfer Liste, welche als viel genauer betrachtet werden kann als die andern, stehen sie unter dem Mittel.

(Anmerkung von Lombard.)

**) Die in der vorigen Note gemachte Bemerkung findet auf diese sieben Stände Anwendung, welche auf der Genfer Liste unter dem Mittel ihre Stelle einnehmen. (Aum. von Lombard.)

Quelet.

Hausmeister (*portiers*), Gerber*), Bleicher, Schiffer, Zuckerbäcker, Dachdecker, Giesser, Krankenwärter.

2. In der Mehrzahl der Listen. Die Bäcker, Grobschmiede, Hufschmiede, Schlosser, Maurer und Weber.

3. In einer einzigen Liste. Die Wundärzte, Kupferschmiede, Messerschmiede, verschiedene Kaufleute, Holzspalter, Advokaten, Portchaisenträger, Sämischgerber, Landbauer, Literaten, Grosshändler, Gewürzkrämer, Beamte, Buchbinder, Lehrer in öffentlichen Unterrichtsanstalten (*régens de collèges*), Kommissionäre, Spanner (*chargeurs*), Holzschuhmacher, Tuchhändler, Apotheker, Kapitalisten, vormalige Offiziere, Stallknechte, Boten, Buchhalter, Richter, Färber, Aerzte, Kohlenmesser, Notare, Guillochierer, Rechtsgelehrte, Wechselagenten, Seckler, Lichtermacher, Tabakhändler, Buchhändler, Kummelmacher, Deckenmacher, Schwertfeger, Brunnenmacher, Holzhändler, Professoren, Chocoladeschenke, Leichenträger, Gastwirthe, Käshändler, Kürschner, Rauchhändler, Schornsteinfeger, Baumeister, Waffenschmiede, Packer, Nadler, Eicher (*jaugeurs*), Holzmesser, Fadennudelmacher, Sprachlehrer, Spinner, Baumwollenarbeiter, Marmorirer, Stärkmehlmacher, Lumpensammler, Wasserträger, Kunstschreiner, Arbeiter in Zeugfabriken, Magazinknechte, Grubenarbeiter, Krämer und Kammacher.

B. Beim weiblichen Geschlechte.

1. In sämtlichen Listen. Die Kartätscherinnen, Krankenwärterinnen, Vorkäuferinnen, Wäscherinnen (*blanchisseuses*) und Gärtnerinnen.

2. In der Mehrzahl der Listen. Die Kleidernäherinnen.

3. In einer einzigen Liste. Die Fransenmacherinnen, Bortenwirkerinnen, Gazeweberinnen, Lumpensammlerinnen, Baumwollenarbeiterinnen, Uhrkettenmacherinnen,

*) [Nach speziellen, die Gerber betreffenden Untersuchungen von Andrew Dods sind dieselben sehr wenig der Schwindsucht ausgesetzt. S. Froiep's Notizen u. s. w. Bd. XXIV, S. 267 ff. R.]

Kattunmacherinnen, Köchinnen, Dienstmägde, Kapitalistinnen, Wäscherinnen (*lavandières*), Gewürzkrämerinnen, Bettdeckenmacherinnen, Fleischerinnen, Hebammen, Bäckerinnen, Blutegelsetzerinnen und Hausmeisterinnen (*portières*).

Zur Untersuchung der Ursachen übergehend, welche auf die Häufigkeit der Schwindsucht von Einfluss seyn können, gelangt Lombard zu folgenden Ergebnissen:

- 1) Diejenigen Umstände, welche die Entwicklung der Krankheit begünstigen, sind Armuth, sitzende Lebensweise und Mangel an Uebung der Muskelkräfte, Beschäftigungen, wobei der Körper Stösse erleidet, gebückte Haltung des Körpers, unreine Luft der Werkstätten, das Einathmen gewisser mineralischer oder vegetabilischer Dünste und eine mit groben oder feinen Staubtheilchen oder mit leichten, elastischen und fadenartigen Körpern geschwängerte Luft.
- 2) Diejenigen Umstände, welche einen schützenden Einfluss ausüben, sind: Reichthum, thätiges Leben in der freien Luft, regelmässige Uebung aller Theile des Körpers, das Einathmen wässriger Dünste oder animalischer und vegetabilischer Emanationen.

Will man ferner noch den Grad des Einflusses, welchen jeder dieser Umstände auf die Entwicklung der Phthisis ausübt, bestimmen, so findet man, dass die folgenden Ziffern als die durchschnittlichen Zahlen der Phthisiker, bei denjenigen Arbeitern, die denselben ausgesetzt sind, betrachtet werden können:

Durchschnittliche Zahl der Phthisiker 114
auf 1000.

1. Schädliche Einflüsse.

- | | |
|---|-------|
| 1) Mineralische u. vegetabilische Emanationen | 0,176 |
| 2) Staub verschiedener Art | 0,145 |
| 3) Sitzende Lebensweise | 0,140 |
| 4) Aufenthalt in den Werkstätten | 0,138 |
| 5) Warme und trockene Luft | 0,127 |

- 6) Gebückte Haltung 0,122
 7) Bewegungen der Arme, welche Erschütterungen der Brust verursachen 0,116

2. Schützende Einflüsse.

- 1) Thätiges Leben (Uebung der Muskelkräfte) 0,089
 2) Uebung der Stimme 0,075
 3) Aufenthalt in der freien Luft 0,073
 4) Thierische Emanationen 0,060
 5) Wässerige Dünste 0,053

[Es bedarf hier kaum der Bemerkung, dass man den voranstehenden Ergebnissen von Lombard's Untersuchungen, so weit sie einzelne Professionen betreffen, nur in Beziehung auf solche, welche häufig betrieben werden, Vertrauen schenken kann. Manche der aufgeführten Resultate stützen sich auf so niedrige Zahlen, dass sie besser weggelassen worden wären. Aehnliche Untersuchungen über den Einfluss der Gewerbe auf die Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisse bei der Cholera hat Radius angestellt, auf die wir übrigens hier bloß verweisen wollen*]. R.]

Man besitzt noch eine Reihe von andern Untersuchungen, welche die Erforschung des Einflusses der Berufsgeschäfte auf die Sterblichkeit zum Gegenstand haben**); es wäre übrigens eine schwierige Aufgabe, wollten wir hier eine Uebersicht davon geben, um so mehr, als die Thatsachen, auf die sie sich stützen, nichts weniger als zahlreich sind; indessen darf ich die neuerlichen Untersuchungen des Hrn. Dr. Casper in Berlin, welcher sich durch seine in das Fach der medizinischen

*) Clarus und Radius, *Beiträge zur prakt. Heilkunde*. Bd. I, Heft 1.

**) S. besonders in den *Annales d'Hygiène publique* etc. mehrere Abhandlungen von Parent-Duchatelet, d'Arcet, Leuret, Marc, Villermé, Benoiston de Chateaufort etc. [Siehe auch Knight über die *Mortalität der Schleifer in Sheffield* in *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XXVIII, S. 270 ff. und Thackeray's Bemerkungen über die Salubrität verschiedener Gewerbe. Ebendasselbst Bd. XXX, S. 71 ff. R.]

Statistik einschlagenden Arbeiten rühmlichst bekannt gemacht hat, nicht mit Stillschweigen übergehen*).

[Dem Herrn Verfasser stand nur der Aufsatz über die wahrscheinliche Lebensdauer des ärztlichen Standes, wie er in Casper's Wochenschrift für die Heilkunde*) mitgetheilt worden und von da in die *Annales d'Hygiène publique****) übergegangen war, zu Gebot. In seinem Werke über „die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen u. s. w.“ hat nun Casper eine ausführlichere Darstellung seiner Untersuchungen über die Lebensprobabilität der verschiedenen Stände gegeben, aus welcher wir an die Stelle dessen, was der Herr Verfasser aus dem genannten Aufsatz aus hob, das Folgende entnehmen, obgleich wir nicht verkennen, dass die Ausstellungen von Moser***) nicht ungegründet sind. Mag diess auch seyn, so verdienen jedenfalls Casper's Untersuchungen als erster umfassenderer Versuch, die Mortalitätsverhältnisse einzelner Stände zu beleuchten, Beachtung und finden desshalb mit Recht hier eine Stelle.

Die Stände, welche er zum Gegenstand seiner Untersuchungen wählte, sind: 1) Theologen, meistens Landprediger, 2) praktische Aerzte, 3) höhere Beamte oder vielmehr solche, welche Universitätsstudien gemacht haben, 4) Offiziere, 5) Lehrer, sowohl Gymnasial- und Universitätslehrer als Schullehrer, 6) Künstler, 7) Kaufleute, 8) Advokaten, 9) Subalternbeamte, 10) Landwirthe und Forstleute. Die Lebensjahre der betreffenden sämtlichen Individuen nahm er aus Voigt's Nekrolog der Deutschen und (die der Aerzte) aus Ersch's Handbuch der Literatur der Medizin. Ausgeschlossen blieben solche Leben, die durch Selbstmord, auf dem Schlachtfelde oder durch einen Unglücksfall geendet hatten. Der Werth dieser Untersuchungen im Einzelnen hängt natürlich vor allem Andern von der Zahl der betreffenden Individuen ab, worauf sie sich

*) Jahrgang 1834. Nr. 1.

**) April 1834.

***) *Medizinische Zeitung*, herausgegeben vom Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1835. S. 92.

gründen, und es ist in dieser Beziehung zu bedauern, dass die Zahlen im Allgemeinen ziemlich gering und bei einzelnen Ständen wirklich so niedrig sind, dass sie zu keinem irgend zuverlässigen Resultate führen konnten. Die Zahl der Theologen beträgt 657, die der Aerzte 624, die der Subalternbeamten 499, die der höheren Beamten 472, die der Militärs 427, die der Lehrer 323, die der Landwirthe und Forstleute 284, die der Kaufleute 210, die der Künstler nur 139 und die der Advokaten nicht mehr als 100. Als Anfangspunkt der Vergleichung wählte Casper das 23ste Jahr als dasjenige Lebensjahr, wo ungefähr der Stand als solcher beginne, gleichsam geboren werde. Was die allgemeine mittlere Lebensdauer der einzelnen Stände betrifft, so haben nach Casper die denselben angehörigen Individuen vom Eintritt in ihren respektiven Stand an durchschnittlich gelebt, und zwar die:

Theologen	65,1 Jahre
Kaufleute	62,4 „
Beamte ohne Unterschied	61,7 „
Landwirthe und Forstleute	61,5 „
Militärs	59,6 „
Advokaten	58,9 „
Künstler	57,3 „
Lehrer	56,9 „
Aerzte	56,8 „

Hiernach hätten die Theologen, Kaufleute und Staatsbeamte die grösste, Künstler, Lehrer und Aerzte *) die geringste Zahl von Jahren durchlebt. Das allmälige Aussterben der Staatsbeamten, der Aerzte, der Militärs und der Theologen weist Casper in vier speziellen Sterblichkeitstafeln nach, hinsichtlich deren wir auf dessen Schrift selbst verweisen müssen, indem wir hier nur noch die von

*) Die Untersuchungen J. Black's über die Lebensdauer der Aerzte verdienen kaum Erwähnung. Siehe übrigens in Betreff derselben *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XLI, S. 265 und Schmidt's *Jahrb. der Medizin.* Bd. X, S. 378.

ihm mitgetheilten Longävitätstafeln für die verschiedenen von ihm einer Untersuchung unterworfenen Stände mittheilen. Nach seinen Berechnungen hätten erlebt:

von 100 gestorbenen	70 J. u. drüber	75 J. u. drüber	80 J. u. drüber	85 J. u. drüber	90 J. u. drüber
Theologen	42	27	14	5	1
Landwirthen und Forstleuten	40	26	14	6	1
höheren Beamten	35	24	13	4	1
Kaufleuten	35	21	8	3	1
Militärs	32	23	13	6	2
Subalternbeamten	32	22	11	4	1
Advokaten	29	16	10	3	
Künstlern	28	17	7	1	1
Lehrern	27	17	8	3	
Aerzten	24	13	6	2	

Als ich durch den oben zitierten Aufsatz zuerst mit den Untersuchungen Casper's bekannt wurde, fühlte ich mich zu ähnlichen Forschungen angeregt, deren Resultate bekannt zu machen ich indessen seither unterliess, weil sie mir nicht in dem Masse genügten, wie ich es wohl wünschte. In einem Werke, wie in dem vorliegenden, ist es wohl angemessen, nicht allein die Lücken, welche die Wissenschaft noch darbietet, zu bezeichnen; sondern auch über die — wenn auch nicht ganz befriedigenden — Versuche, dieselben auszufüllen, kurze Nachricht zu geben, und desshalb erlaube ich mir, hier eine gedrängte Uebersicht der von mir gewonnenen Resultate an die obige Nachricht von den Casper'schen Untersuchungen anzureihen.

Die Stände, in Betreff deren ich mir die nöthigen Materialien zu Untersuchungen über die wahrscheinliche Lebensdauer verschaffen konnte, sind: 1) evangelische Geistliche, 2) katholische Geistliche, 3) Staatsdiener (entsprechend Casper's höheren Beamten), 4) Aerzte, 5) Forstleute und 6) Schullehrer. Die Quellen, aus denen ich die Lebensalter der Verstorbenen geschöpft habe, sind für die evangelischen Geistlichen die alljährlich in Stuttgart

erscheinenden Kirchenregister*) und für die übrigen Stände eine lange Reihe von Jahrgängen des schwäbischen Merkurs, in welchem das Alter der Gestorbenen theils nach amtlichen Notizen, theils nach Notizen, die von Verwandten herrühren, angegeben ist. Die Zahl der evangelischen Geistlichen betrug 1207, die der katholischen 790, die der Staatsdiener 1300, die der Schullehrer 470; für diese Klassen hatte ich somit viel grössere Zahlen zu benützen als Casper; die Zahl der Aerzte dagegen betrug nur 220, die der Forstmänner 200. Indessen habe ich doch auch die beiden letztgenannten Stände in die nachfolgende Uebersicht mit aufgenommen, in der ich zur Vergleichung die Altersverhältnisse von 1250 in den Jahren 1826—1833 gestorbenen männl. Einwohnern Stuttgarts von mehr als 25 Jahren berücksichtigt habe, indem ich auch die Sterblichkeit der oben angeführten Stände erst vom vollendeten 25sten Jahre an ins Auge gefasst habe. Die Hauptresultate meiner Berechnungen fasse ich nun in der nachstehenden Tabelle zusammen, in welcher angegeben ist, wie die verschiedenen Stände durch das allmälige Aussterben in verschiedenen Altersstufen reduziert werden.

Alter.	Männliche Einwohner Stuttgarts.	Aerzte.	Schullehrer.	Forstmänner.	Staatsdiener.	Evangel. Geistliche.	Kathol. Geistliche.
25 J.	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
30 "	908,0	950,0	974,4	990,0	981,5	987,5	999,3
35 "	845,6	881,8	917,0	930,0	950,7	965,8	972,9
40 "	775,2	795,5	865,9	865,0	912,3	931,6	947,1
45 "	703,2	668,2	814,9	795,0	848,5	882,4	910,0
50 "	621,6	586,4	748,9	745,0	772,3	811,6	844,3
55 "	521,6	459,1	627,7	680,0	682,3	740,0	768,6
60 "	435,2	368,2	519,1	560,0	592,3	640,0	644,3
65 "	341,6	286,4	374,4	445,0	459,2	504,2	515,7
70 "	251,2	213,6	244,9	345,0	320,8	350,0	345,7
75 "	152,8	127,2	102,1	235,0	201,5	204,2	194,3
80 "	78,4	63,6	36,2	115,0	96,1	81,7	68,6
85 "	25,6	27,2	2,1	30,0	34,6	25,0	14,3
90 "	4,8	4,5	2,1	5,0	9,2	6,7	4,3
95 "	0,8	0,0	0,0	0,0	1,5	1,7	1,4
100 "	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

*) Ich benützte die Kirchenregister von 1791—1834 einschliesslich, in welchen regelmässig eine Uebersicht über die im vorangegangenen

Die verschiedenen Stände sind so zusammengestellt, dass diejenigen, welche die ungünstigsten Mortalitätsverhältnisse darbieten, voranstehen, und umgekehrt. Man sieht, dass die Mortalität der männlichen Einwohner von Stuttgart grösser ist, als die sämmtlicher im Einzelnen betrachteten Stände; unter diesen bieten, wie bei Casper, die Aerzte die ungünstigsten Verhältnisse dar, die Geistlichen dagegen die günstigsten. Die der katholischen Geistlichkeit übertreffen noch die der evangelischen (wenigstens bis zum Alter von 70 Jahren), was die Behauptung Casper's, dass die Ehelosigkeit zur Verkürzung des Lebens beitrage, nicht bestätigt.

Ich begnüge mich mit diesen Bemerkungen, um nun auch von den Untersuchungen Lombard's über den Einfluss der Gewerbe*) auf die Lebensdauer Nachricht zu geben. Wenn in den voranstehenden Untersuchungen von Casper und von mir nur einige wenige Stände in Betracht gezogen sind, so hat dagegen Lombard sie auf eine grosse Anzahl von Gewerben ausgedehnt; freilich sind die Zahlen, welche viele derselben ihm lieferten, so gering, dass die Resultate dadurch sehr an ihrem Werth verlieren.

Lombard's Untersuchungen gründen sich auf die Genfer Todtenregister von 1796 bis 1830, die ihm das Alter von 8488 in einem Alter von mehr als 16 Jahren Verstorbenen mit Bezeichnung ihrer Profession lieferten. Er nahm das Alter von 16 Jahren als Gränzpunkt, obgleich nicht alle Professionen bis zu diesem Alter zurückreichen; da es nothwendig war, eine Gränze zu ziehen, so setzte er sie da fest, wo seiner Ansicht nach die meisten Handwerker schon den Einfluss ihrer Beschäftigung auf ihre Gesundheit spüren. Die mittlere Lebensdauer betrug bei jenen 8488 Individuen 55 Jahre. Lombard theilt nun die Professionen in zwei Klassen, eine, in der die mittlere Lebensdauer über 55 Jahre beträgt, und eine, wo sie unter 55 Jahren steht, und führt

Jahre gestorbenen württembergischen Geistlichen gegeben ist. Nur in einigen Jahrgängen fehlte diese Uebersicht, für welche dann der Schwäbische Merkur zur Ergänzung benützt wurde.

*) *Annales d'Hygiène publique etc.* Juli 1835.

sämmtliche Professionen, in diese zwei Klassen getheilt, auf. Da übrigens darunter Professionen sind, die eine gar zu geringe Anzahl von Todesfällen darbieten, so führen wir blos die Liste derjenigen Professionen auf, bei denen die Zahl der Sterbefälle doch wenigstens mehr als 40 betrug. Diese sind:

1. Professionen mit einer mittleren Lebensdauer über 55 Jahren.

	Mittl. Lebensdauer.
Richterliche Beamte (<i>magistrats</i>)	69,1
Kapitalisten	65,8
Protestantische Geistliche	63,8
Grosshändler	62,0
Administrativbeamte (<i>employés des administrations</i>)	61,9
Goldarbeiter	61,6
Weber	60,5
Gärtner	60,1
Giesser	59,1
Gerichtsdienner (<i>huissiers</i>)	59,1
Verschiedene Kaufleute	59,0
Holzhauer	58,8
Perückenmacher	57,5
Schenkwirthe	56,3
Uhrmacher	55,3
Maurer	55,2
Gerber	55,2
Zimmerleute	55,1

2. Professionen mit einer mittleren Lebensdauer unter 55 Jahren.

Federnmacher	54,8
Landbebauer	54,8
Gravierer	54,7
Hufschmiede	54,3
Drucker	54,2
Schuster	54,2

	Mittl. Lebensdauer.
Schneider	54,2
Böttcher	54,2
Wundärzte	54,0
Fleischer	53,0
Tagelöhner	52,4
Lastträger	52,3
Uhrgehäusmacher	52,2
Kattunmacher	52,1
Fuhrleute	51,4
Schreibmeister und Schreiber	51,0
Bäcker	49,8
Kunstschreiner	49,7
Schmuckhändler	49,6
Schiffer	49,2
Emaillierer	48,7
Schlosser	47,2
Lackirer	44,3

Hierbei bemerkt Lombard selbst, dass bei mehreren hier aufgeführten Beschäftigungen die mittlere Lebensdauer höher erscheine, als sie es in der That sey, weil dieselben nur von Personen, die schon ein gewisses Alter erreicht haben, ausgeübt werden können, wie z. B. bei den richterlichen Beamten und den Geistlichen, die man streng genommen nicht mit solchen Professionen vergleichen könne, bei denen sich viele junge Leute finden; übrigens könne man jedenfalls aus dieser Uebersicht ersehen, dass die Lebensdauer bei verschiedenen Klassen der Bevölkerung bedeutende Verschiedenheiten zeige, trotz der gegentheiligen Behauptung Finlayson's.

Der werthvollere Theil von Lombard's Untersuchungen ist derjenige, worin er die Ursachen dieser Erscheinung auszumitteln sich bemüht. Als solche schienen ihm vorzüglich in Betracht zu kommen: die grössere oder geringere Wohlhabenheit, der Einfluss einer liberalen Erziehung, gewisse Umstände, welche auf die Entstehung der Lungenschwindsucht und somit mittelbar auf die Lebensdauer

von Einfluss sind, und endlich die Unglücksfälle, welchen besondere Gewerbe vorzugsweise ausgesetzt sind.

Zuerst untersucht er den Einfluss der Wohlhabenheit auf die Lebensdauer. Es gibt einige Professionen, die gewöhnlich eines gewissen Wohlstandes sich erfreuen; andere dagegen, die wegen des geringen Gewinnes, den sie abwerfen, oder wegen des geringen Lohnes die Arbeiter stets in beschränkten Verhältnissen lassen; endlich viele, die gewöhnlich einen Mittelzustand zwischen eigentlichem Wohlstand und Armuth mit sich führen. Hiernach theilt Lombard die Professionen in drei Klassen, deren erste die wohlhabenden oder liberalen Professionen, die zweite die industriellen, die dritte die Handarbeiter und Tagelöhner begreift. Es liegt nothwendig einige Willkür in dieser Eintheilung, aber die praktische Kenntniss des Volks, wie sie der Arzt sich so leicht verschaffen kann, liess Lombard die theoretischen Zweifel überwinden; so nahm er mehrere Professionen, die vermöge ihrer Beschäftigung mehr den industriellen anzugehören scheinen, ohne Anstand wegen des bei ihnen gewöhnlich herrschenden grösseren Wohlstandes in die erste Klasse auf und dergl. Jede der angenommenen Klassen bietet Professionen dar, deren mittlere Lebensdauer über 55 Jahre beträgt, und andere, wo sie sich auf weniger Jahre beläuft. Hinsichtlich der speziellen Uebersicht, welche Lombard in dieser Hinsicht entwirft, verweise ich auf eine ausführlichere Darstellung seiner Untersuchungen, welche ich an einem andern Orte gegeben habe*), und begnüge mich, hier das Ergebniss anzuführen, das der genannte Gelehrte daraus abgeleitet hat. Aus einer Vergleichung dieser Uebersicht, bemerkt er, geht ein gleichförmiges Ergebniss über den Einfluss des Wohlstandes und einer besseren Erziehung auf die Verlängerung des Lebens hervor. Man sieht die Lebensdauer in demselben Verhältnisse abnehmen, wie man von der wohlhabenden Klasse zu den weniger bemittelten herabgeht; der Unterschied der mittleren Lebensdauer ist besonders zwischen

der wohlhabenden und der industriellen Abtheilung gross, weniger zwischen dieser und der dritten Abtheilung. Der Wohlstand übt somit einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Lebensdauer aus, wie diess auch schon von Villermé auf einem ganz andern Wege nachgewiesen worden ist*); rücksichtlich der Art, wie dieser Einfluss Statt findet, macht Lombard zwei verschiedene influirende Umstände bemerklich, die jedoch auf einander zurückwirken; der eine ist ganz materieller Natur, nämlich die Verminderung physischer Leiden durch genügende Nahrung und vollständigen Schutz gegen atmosphärische Veränderungen, der andere hängt von einer besseren Erziehung ab, die grobe Ausschweifungen beseitigt, ein geregelteres Leben und grössere Sorge für die Gesundheit zur Folge hat.

Die Entwicklung gewisser Krankheiten bei verschiedenen Professionen muss einen merklichen Einfluss auf die Lebensdauer ausüben, den Lombard einer genaueren Untersuchung werth hielt. Indessen betrifft diese bloss die Lungenschwindsucht; er berechnet die mittlere Lebensdauer derjenigen Professionen, welche seinen früheren in dieser Beziehung angestellten Forschungen zufolge der Entwicklung der Schwindsucht günstig sind, auf 53,0 Jahre, und die der andern, welche derselben eher entgegen wirken, auf 59,0; es ergibt sich also ein Unterschied von 6 Jahren. Die mittlere Lebensdauer derjenigen Professionen, die mineralischen und vegetabilischen Dünsten ausgesetzt sind (Hutmacher, Vergolder, Emaillierer, Giesser, Maler, Lackierer, Klempner, Schlosser, Grobschmiede), beträgt 51,1 Jahre, also 4,9 Jahre weniger als die mittlere Lebensdauer der industriellen Klasse, der sie angehören; es ergibt sich auch aus dieser Untersuchung, dass jene Dünste, abgesehen von der Entwicklung der Phthisis, zur Verkürzung der Lebensdauer beitragen; denn die Vergolder, bei denen die Phthisis nur selten vorkommt, zeigen für sich genommen doch eine mittlere Lebensdauer von 51,7 Jahren, gewiss in Folge

*) Schmidt's *Jahrb. der Medizin.* Bd. XI, S. 145 ff.

*) Vergl. oben S. 186.

der Quecksilberdünste, denen sie ausgesetzt sind. Verschiedenerlei Staub, welcher in der von den Arbeitern eingeathmeten Luft schwebt, ist eine häufige Ursache der Phthisis; rücksichtlich seines Einflusses auf die Lebensdauer ergibt sich Folgendes. Diejenigen Professionen, die mineralischem Staub ausgesetzt sind (Pflasterer, Strassenkehrer, Messerschmiede, Nadler, Polierer, Bildhauer, Steinhauer, Maurer, Gipser, Wallarbeiter) haben eine mittlere Lebensdauer von 52,0 Jahren; bei denjenigen, die vegetabilischem Staub ausgesetzt sind (Müller, Perückenmacher, Köhler, Bäcker, Kohlenmesser, Schornsteinfeger) beträgt sie 51,4, und bei denjenigen, die animalischem Staub ausgesetzt sind (Hutmacher, Deckenmacher, Kürschner, Bürstenbinder, Kummelmacher, Matratzenmacher) 57,3 Jahre. Bei den letzten ist also die Lebensdauer bedeutend grösser als bei den beiden ersteren, während die Entwicklung der Phthisis bei den zuerst und den zuletzt genannten häufiger ist, als bei denen, die vegetabilischen Staub einathmen. Dünste, die von der Schleimhaut der Lunge absorbiert werden können, verkürzen die Lebensdauer mehr als Staub. Die das Leben verkürzende Wirkung eines feinen reizenden Staubs war schon lange in Ländern anerkannt, wo gewisse Fabrikationszweige die Arbeiter nöthigen, in einer ungesunden Luft sich aufzuhalten. Die Stahlpolierer zu Sheffield erreichen selten ein vorgerücktes Alter; auf 2500 kommen kaum 35, die 50 Jahre alt werden, und 70, die 45 Jahre alt werden; die meisten sterben vor dem 36sten Jahre.

Diejenigen Arbeiter, die ein thätiges Leben führen und ihre Muskelkräfte beständig üben, leben in ganz andern hygieinischen Verhältnissen als diejenigen, die gewöhnlich in ihren Werkstätten sich aufhalten und vergleichungsweise wenig Gebrauch von ihren Kräften machen. Will man hierüber Nachforschungen anstellen, so muss man sich an die beiden ersten Klassen halten, da die dritte aus lauter Professionen besteht, die in freier Luft arbeiten. Die Professionen erster Klasse mit sitzender Lebensweise, die wir nicht namentlich aufführen wollen, haben eine mittlere Lebensdauer von 58,5 Jahren; die aktiven Professionen

eine von 60,1 Jahren; in der zweiten Klasse beträgt die mittlere Lebensdauer der ersteren 55,1, die der letzteren 56,3 Jahre. Der Einfluss der sitzenden Lebensweise auf die Lebensdauer ist somit ein nachtheiliger, wenn auch nicht besonders stark.

Auch der Selbstmord ist nach Lombard's Ansicht nicht ohne Einfluss auf die mittlere Lebensdauer der einzelnen Professionen; er konnte die Zahl der Selbstmorde nur von 1816 an eruiren, 57 an der Zahl, die sich folgendermassen vertheilen. In der ersten Klasse kamen 10 Selbstmorde vor unter 328 Sterbefällen; in der zweiten 40 auf 981, in der dritten 7 auf 276. Hiernach wäre der Selbstmord bei der industriellen Klasse häufiger als bei den beiden anderen; das Verhältniss für die erste Klasse ist 30, für die zweite 41, für die dritte 25. Indessen sind die Zahlen doch wohl zu klein, als dass man dem Ergebniss viel Vertrauen schenken könnte.

Die Zahl der gewaltsamen Todesarten betrug 352 Fälle auf die 8488 Sterbefälle; doch ist diess nicht das mittlere Verhältniss, da die Bürgerzwiste in Genf die obige Zahl gesteigert haben, und lässt somit keine Folgerungen zu. Bei denjenigen Professionen, bei denen vorzugsweise leicht Unglücksfälle vorkommen (Fleischer, Schiffer, Zimmerleute, Dachdecker, Fuhrleute, Klempner, Maurer), betrug die Zahl der gewaltsamen Todesarten 9 Prozent der Sterbefälle, die mittlere Lebensdauer im Allgemeinen 51,4 Jahre, und nach Abzug der gewaltsamen Todesfälle 53,7. Es ist somit dieser Umstand keineswegs ohne Belang für die Lebensdauer.

Die Hauptfolgerungen, die Lombard aus seinen Untersuchungen zieht, sind folgende: von günstigem Einfluss auf die Lebensdauer sind vorzüglich die Wohlhabenheit und ein aktives Leben; die Lebensdauer der Armen ist um ein Achtel kürzer als die der Reichen; der Einfluss eines aktiven Lebens ist nicht in dem Grade von Bedeutung. Von ungünstigem Einfluss sind hauptsächlich Armuth, mineralische oder vegetabilische Dünste in der die Arbeiter umgebenden Luft, das Einathmen von mineralischem, vegetabilischem oder animalischem Staub, besonders der beiden

ersteren, die Häufigkeit der Unglücksfälle, denen gewisse Arbeiter ausgesetzt sind, und sitzende Lebensart.

Den Lombard'schen entsprechende Untersuchungen sind in Weimar angestellt worden, sie betreffen aber, wenige Gewerbe ausgenommen, gar zu wenige Todesfälle, als dass sie hier berücksichtigt zu werden verdienen könnten*).

Dagegen dürfen die Untersuchungen von Fuchs „über den Einfluss der verschiedenen Gewerbe auf den Gesundheitszustand und die Mortalität der Künstler und Handwerker in den Blüthenjahren“**) nicht mit Stillschweigen übergegangen werden. Die Daten, auf welche sich dieselben gründen, lassen wenig zu wünschen übrig und sind ganz geeignet zu einer genügenden Lösung der Fragen, die sich dieser Gelehrte gestellt hat, nämlich:

1. Welchen Einfluss hat das Gewerbe auf Morbilität (Häufigkeit des Erkrankens) und Mortalität, abgesehen von einzelnen Krankheitsformen? welches sind gesunde, welches ungesunde Gewerbe, und wodurch werden sie es?

2. Wie influirt das Gewerbe auf die Erzeugung der verschiedenen Krankheitsformen? zu welchen Leiden sind die einzelnen Gewerbe vorzugsweise prädisponirt? und

3. Wie verhalten sich die Todesursachen nach den Gewerken? bei welchen Handwerkern und Künstlern ist diese Reihe von Krankheiten, in welchen jene am bösartigsten, und verhältnissmässig häufig Ursache des Todes?

Leider ist bis jetzt bloss der die erste Frage betreffende Theil der Untersuchungen bekannt geworden, indem die Veröffentlichung der beiden andern Theile vermuthlich wegen des bedauernswerthen Eingehens der Hecker'schen Zeitschrift unterblieben ist. Es würde uns zu weit führen, wollten wir in das Detail dieser interessanten Forschungen eingehen; wir müssen uns begnügen, die Endresultate hier wieder zu geben, zu welchen Fuchs hinsichtlich der ersten der obigen Fragen gelangt ist. Sie sind folgende:

*) Froriep's neue Notizen u. s. w. Bd. III, S. 30 ff.

**) Hecker's neue wissenschaftliche Annalen der gesammten Heilk. Bd. II, S. 385 ff.

1. Der Einfluss des Gewerbes auf Morbilität und Sterblichkeit im Allgemeinen ist bedeutend; — die Differenzen, die in dieser Beziehung zwischen den einzelnen Gewerken Statt finden, sind gross.

2. Morbilität und Sterblichkeit halten nicht immer gleichen Schritt. — Viele Gewerbe, die zahlreiche Kranke ergeben, liefern wenig Todte, und umgekehrt; nur acht Gewerbe (Zinngiesser, Schneider, Weber, Wagner, Schuhmacher, Müller, Bierbrauer und Tapezierer) zeichnen sich gleichzeitig durch hohe Morbilität und bedeutende relative Sterblichkeit aus, und 16 andere (Büttner, Spengler, Bäcker, Drechsler, Tuchmacher, Glaser, Dachdecker, Metzger, Buchbinder, Seifensieder, Kürschner, Conditoren, Sattler, Gürtler, Gärtner und Wachszieher) haben auf wenig Kranke verhältnissmässig auch wenig Leichen.

3. Nach der absoluten Mortalität hingegen — nach dem Verluste, den eine gegebene Anzahl von einem Gewerbe angehörigen Individuen überhaupt im Jahre erleidet, — stellen sich 22 Gewerbe zu den ungesunden (Zinngiesser, Tapezierer, Friseurs, Fischer, Schuhmacher, Chirurgen, Kupferschmiede, Schneider, Vergolder, Buchdrucker, Bierbrauer, Maler, Wagner, Müller, Bürstenbinder, Schreiner, Uhr- und Büchsenmacher, Tünchler, Schlosser, Weissküfner, Weissgerber, und Maurer), 34 dagegen zu den gesunden (Zimmerleute, Kaminfeger, Hufschmiede, Zeugschmiede, Färber, Goldarbeiter, Hafner, Käuflente, Schwertfeger, Spengler, Bäcker, Büttner, Tuchmacher, Rothgerber, Nagelschmiede, Drechsler, Metzger, Glaser, Buchbinder, Gürtler, Hutmacher, Seiler, Conditoren, Schleifer, Seifensieder, Bentler, Gärtner, Dachdecker, Wachszieher, Kürschner, Bortenmacher und Sattler).

4. Die Differenzen in der Morbilität und Sterblichkeit der verschiedenen Gewerbe werden, bei den in allen anderen Beziehungen für alle Gesellen und Lehrlingen ziemlich gleichen, sonstigen Verhältnissen, fast einseitig durch Momente, die im Bereiche des Gewerbes selbst liegen, durch die verschiedene Lebensweise, welche die einzelnen

Handwerke und Künste ihren Angehörigen auferlegen, hervorgebracht.

5. Es sind andere Momente, welche auf die Häufigkeit des Erkrankens (Morbilität), andere, welche auf die Bösartigkeit der Krankheiten (relative Mortalität) influiren, und es erklärt sich hiëraus, dass in einzelnen Gewerben die Krankenzahl, in anderen die Zahl der Leichen hoch ist, ohne dass den Kranken viele Todte, den Verstorbenen zahlreiche Krankheitsfälle entsprächen.

6. Auf die absolute Mortalität hingegen influiren nur Momente, die entweder gleichzeitig die Morbilität und die relative Sterblichkeit steigern oder mindern, oder auf eine von beiden einen überwiegenden Einfluss ausüben, und sie ist daher, trotz ihren im Allgemeinen geringeren Oscillationen, der sicherste Massstab für die Salubrität der Gewerbe.

7. Hohe Morbilität — über 0,2282 — begünstigen folgende Momente:

- 1) Aufenthalt im Kohlendampfe. 3167.
- 2) „ in warmer, trockener Luft. 2892.
- 3) Arbeit in gebeugter Körperstellung. 2858.
- 4) Mineralischer Staub. 2762.
- 5) Schlechter Lohn 2714.
- 6) Anhaltendes Sitzen. 2577.
- 7) Häufige Arbeit an und im Wasser. 2536.
- 8) Wechsel der Temperatur. 2482.
- 9) Anhaltendes Stehen. 2451.
- 10) Uebermässiges Getränk. 2378.
- 11) Geringer Kraftaufwand bei der Arbeit. 2371.
- 12) Arbeit in geschlossenem Raume. 2341.

8. Einen günstigen Einfluss auf die Häufigkeit des Erkrankens hingegen scheinen nachstehende Momente auszuüben:

- 1) Höhere geistige Ausbildung. 1118.
- 2) Metallische Emanationen. 1525.
- 3) Hoher Lohn. 1634.
- 4) Wechsel zwischen Stehen und Sitzen. 1713.

- 5) Animalische Emanationen. 1759.
- 6) Animalischer Staub. 1878.
- 7) Reichliches Aliment. 1732.
- 8) Aufenthalt in warmer, feuchter Luft. 1913.
- 9) Körperliche Anstrengung. 2133.
- 10) Arbeit in freier Luft. 2138.

9. Bösartige Krankheiten, eine hohe relative Mortalität — über 0,0327 — bedingen:

- 1) Höhere geistige Ausbildung. 653.
- 2) Arbeit in freier Luft und um Taglohn. 465.
- 3) Trübe Gemüthsstimmung. 448.
- 4) Geringer Kraftaufwand. 439.
- 5) Metallische Emanationen. 388.
- 6) Anhaltendes Sitzen. 385.
- 7) Aufenthalt in kalter, feuchter Luft. 384.
- 8) Schlechter Lohn. 380.
- 9) Aufenthalt in kalter, trockener Luft. 359.
- 10) „ in wechselnder Temperatur. 346.
- 11) Arbeit in geschlossenen Räumen. 338.
- 12) „ in gebückter Körperstellung. 336.

10. Dagegen scheinen unter nachfolgenden Einflüssen die vorkommenden Krankheiten gutartiger, die Mortalität verhältnissmässig geringer zu werden:

- 1) Animalischer Staub. 125.
- 2) Animalische Emanationen. 181.
- 3) Reichliches Aliment. 223.
- 4) Trockene Wärme und Kohlendampf. 228.
- 5) Mässiger Lohn. 247.
- 6) Mässiger Kraftaufwand. 264.
- 7) Wechsel zwischen freier Luft und geschlossenem Raume. 266.
- 8) Reichliches Getränk. 266.
- 9) Warme, feuchte Luft. 273.
- 10) Vegetabilische Emanationen. 276.
- 11) Aufenthalt am Wasser. 276.
- 12) Vegetabilischer Staub. 278.

13) Aufrechte, stehende Stellung. 281.

14) Mineralischer Staub. 311.

11. Auf die absolute Mortalität aber, und somit auf die Gesundheitsverhältnisse im Allgemeinen, wirken nachtheilig ein:

1) Geringer Aufwand von Körperkraft. 104.

2) Schlechter Lohn. 103.

3) Anhaltendes Sitzen. 99.

4) Arbeit in freier Luft. 99.

5) „ in gebeugter Stellung. 95.

6) „ in wechselnder Temperatur. 86.

7) Trübe Gemüthsstimmung. 86.

8) Aufenthalt in kalter, feuchter Luft. 83.

9) „ „ „ trockener Luft. 81.

10) Arbeit in geschlossenen Räumen. 70.

11) Mineralischer Staub. 77.

12. Keinen nachtheiligen, sondern im Gegentheil einen mehr oder minder vortheilhaften Einfluss auf Gesundheit und Leben überhaupt, und auf die absolute Mortalität ($= 0,0076$), scheinen nachstehende Momente auszuüben:

1) Animalischer Staub. 23.

2) Animalische Emanationen. 32.

3) Reichliches Aliment. 38.

4) Feuchte Wärme. 52.

5) Mässiger Kraftaufwand. 58.

6) Wärme überhaupt. 59.

7) Vegetabilischer Staub. 59.

8) Guter Lohn. 59.

9) Wechsel der Körperstellung. 61.

10) Vegetabilische Emanationen. 61.

11) Staub überhaupt. 62.

12) Mineralische Emanationen. 63.

13) Reichliches Getränk. 63.

14) Trockene Wärme. 66.

15) Grosse Anstrengung. 67.

16) Anhaltendes Stehen. 69.

17) Feuchtigkeit überhaupt. 69.

18) Arbeit am Wasser. 70.

19) Kohlendampf. 71.

20) Höhere geistige Bildung. 73.

Es wird, bemerkt Fuchs, leicht seyn, die hiermit ausgesprochene Wirkungsweise der aufgezählten Momente auf die einzelnen Gewerbe anzuwenden, und sich so die Differenzen, die zwischen ihnen in Bezug auf Morbilität und Sterblichkeit überhaupt Statt finden, zu erklären. R.]

Es ist mir nichts darüber bekannt, ob man genaue Untersuchungen über den Einfluss besitzt, welchen die Studien im Allgemeinen auf die Konstitution der Kinder und der Jugend ausüben. Dieser Gegenstand wäre einer ersten Prüfung werth, besonders in jetziger Zeit, wo Eltern durch einen unüberlegten Eifer und zuweilen durch sehr verwerfliche Beweggründe, die aus Eigenliebe oder Habsucht entspringen, sich verleiten lassen, ihre Kinder nach Art von Treibhaus-Pflanzen erziehen, deren Blüthen und Früchte man möglichst bald geniessen will. Aus vielen Fällen geht hervor, wie vergänglich solche Früchte sind, und wie sehr diejenigen, welche sie produziren, Gefahr laufen, frühe wieder zu Grund zu gehen; wenige von jenen Wunderkindern haben sich ihren Ruhm bis über die Kinderjahre hinaus bewahrt oder den übermässigen Anstrengungen einer für die auferlegten Geschäfte zu schwachen Organisation widerstanden. Wir werden auch bei der Besprechung der Geisteskrankheiten Gelegenheit haben, zu bemerken, wie sehr übertriebene Studien, besonders in den exakten Wissenschaften, den Keim zu diesen schauerlichen Leiden legen und selbst die glücklichste Organisation vollkommen zu Grunde richten können.

Es gibt mehr oder minder bedeutende Krankheiten, welche mit den Gewohnheiten der Individuen und mit der Beschaffenheit der Speisen und Getränke, welche sie zu sich nehmen, in Verbindung stehen. Hierher scheint auch die Steinkrankheit zu gehören, die an einzelnen Orten vorzugsweise besonders häufig ist. Ich verdanke der Gefälligkeit des Herrn Civiale verschiedene Nachweisungen über

dieses schreckliche Uebel, dessen Bekämpfung er mit so glänzendem Erfolg unternommen hat; und ich bin der Meinung, dass diejenigen, welche sich auf das Alter beziehen, in einem Werk, das die Entwicklung des Menschen zum Gegenstand hat, nicht ohne Interesse seyn werden.

Ogleich die Beobachtungen noch nicht besonders zahlreich sind, so scheint es doch entschieden, dass die Anlage zu der Steinkrankheit in der Kindheit am stärksten entwickelt ist; man wird diess aus folgender Uebersicht ersehen:

Alter.	Steinkranke.			
	Lunéville.	Bristol.	Norwich u. Norfolk.	Leeds.
Von 0—10 Jahre	943	46	255	83
„ 10—20 „	377	65	99	21
„ 20—30 „	106	41	47	21
„ 30—40 „	38	34	46	12
„ 40—50 „	23	37	41	28
„ 50—60 „	18	28	92	21
„ 60—70 „	16	18	63	9
„ 70 u. drüber	5	2	6	2
Zusammen	1526	371	649	197

Insbesondere scheint in dem Alter von fünf Jahren die Steinkrankheit am häufigsten vorzukommen. Wirklich hat man in Lunéville in Beziehung auf die ersten Lebensjahre, von der Geburt an bis zum zehnten, folgende Zahlen erhoben: 0, 17, 79, 131, 145, 143, 116, 119, 84 und 75.

Nach der Pubertät scheint die Altersverschiedenheit keinen grossen Einfluss mehr auf die Anlage zur Krankheit zu haben, besonders wenn man auf die verhältnissmässige Anzahl der Individuen aus den einzelnen Altersklassen der Bevölkerung Rücksicht nimmt.

Das Geschlecht hat einen sehr entschiedenen Einfluss, man zählt im Allgemeinen ungefähr 21 steinkranke Männer auf eine einzige Frau, welche an dieser Krankheit leidet, wie man aus folgender Tabelle ersehen kann.

Zählungen in	Steinkranke.		Verhältniss der Individ. weibl. Geschlechts zu denen männl. Geschl. wie 1 zu
	Männl. Geschl.	Weibl. Geschl.	
Lunéville	1463	63	23
Bristol	348	7	49
Paris	423	16	26
Ulm	123	4	31
Leeds	188	9	21
Norwich und Norfolk . .	618	31	20
Lombardei	758	36	41
(Dictionn. de médecine	312	44	7)
(Civiale's Praxis . . .	419	10	42)
Zusammen	4652	220	21,14

Bei beiden Geschlechtern ist die Anlage zu der Steinkrankheit in der Kindheit grösser als in den späteren Lebensaltern. Was die Gefahr, daran zu sterben, betrifft, so kann man in den verschiedenen Ländern 1 Todesfall auf ungefähr 5,3 Kranke rechnen, wenn man zu dem Steinschnitt seine Zuflucht nimmt. Bei Kindern ist übrigens die Operation weniger gefährlich.

II. Einfluss der Sittlichkeit.

Wir besitzen bis jetzt noch wenige Untersuchungen über den Einfluss der Sittlichkeit auf die Mortalität eines Volkes, mit Ausnahme der Häufigkeit der gewaltsamen Todesfälle. Hier öffnet sich für die Forschungen der Statistiker ein weites Feld, auf dem sie zu Ergebnissen gelangen können, welche nicht weniger für den Bestand der Gesellschaft als für die Moral und die Politik von Werth sind.

Man hat bereits aus allem Bisherigen abnehmen können, wie sehr ein fleissiges und vorsichtiges Volk hinsichtlich der Mortalität gegenüber einem andern, welches in vielischer Dummheit und Trägheit dahin lebt, im Vortheil ist. In einer Parallele zwischen England und dem unglücklichen Freistaat Guanaxuato habe ich gezeigt, dass im letzteren Lande die Zahl der Gestorbenen verhältnissmässig dreimal so stark sey als im ersteren. Ebenso haben wir gesehen, dass die Sterblichkeit bei den höheren Ständen

viel geringer ist als bei dem gemeinen Volk; und diess rührt nicht einzig und allein davon her, dass man auf der einen Seite Ueberfluss, auf der andern Entbehrungen findet, sondern auch davon, dass die ersteren an Reinlichkeit und Mässigkeit gewöhnt sind, dass sie weniger von Leidenschaften aufgeregt werden und weniger schnellen Veränderungen ihrer Lage blosgestellt sind.

Heftige Leidenschaften scheinen einen grossen Einfluss auf die Verkürzung der Lebensdauer des Menschen zu haben. So zeigt der Mann, wenn seine körperliche Entwicklung vollendet ist, nach dem zwanzigsten Lebensjahre, wo man erwarten sollte, dass er allen nachtheiligen Einflüssen den kräftigsten Widerstand entgegensetzen werde, vielmehr ein Minimum in dem Grade seiner Lebensfähigkeit. Diese gesteigerte Mortalität, welche sich beim weiblichen Geschlecht nicht bemerklich macht, hält fast bis zum dreissigsten Lebensjahre an, wo dann das Feuer der Leidenschaften schon etwas erloschen ist. Wir werden später, in dem Abschnitt von der geistigen Entwicklung Gelegenheit haben, diese kritische Epoche in der Entwicklung des Mannes noch näher ins Auge zu fassen.

Vornehmlich bei den Epidemien kann man den Einfluss der Sittlichkeit auf die Zahl der Sterbefälle erkennen. Besonders haben die Verheerungen, welche die Cholera in Europa angerichtet hat, erkennen lassen, wie unheilbringend die Unmässigkeit für diejenigen war, die sich ihr hingaben. So verschieden auch die Ansichten über die Natur und die Behandlung dieser Geissel waren, so stimmten doch alle in der Anerkennung der angeführten Thatsache überein.

Auch geht aus zahlreichen Beobachtungen hervor, dass die Furcht vor einer Krankheit die Anlage dazu sehr erhöhen kann; der Geist übt in diesem Falle auf den Körper einen bemerkenswerthen Einfluss aus, welcher die volle Aufmerksamkeit der Philosophen verdient. Ueber diesen interessanten Gegenstand sind bereits vielfältige Untersuchungen angestellt worden, indessen ist die genaue Untersuchungsmethode, zu welcher es die Wissenschaft seit einiger Zeit gebracht

hat, vielleicht noch nie auf ihn angewendet worden. Man hat Menschen in Folge einer zu heftigen Gemüthsbewegung plötzlich sterben sehen; andere, die mit dem Gedanken an den bevorstehenden Tod beschäftigt waren, starben wirklich, wie ihre aufgeregte Einbildungskraft sie hatte befürchten lassen. Es wäre ausnehmend interessant, zu ermitteln, bei welchen Leidenschaften eine übermässige Aufregung vorzüglich gefahrvoll ist, und in wie weit die Furcht den Tod herbeiführen kann. Forschungen der Art könnten wesentliche Aenderungen in unseren Gewohnheiten und Gebräuchen zur Folge haben. So kann z. B. der Gebrauch, gefährlich Kranken geistlichen Beistand zu leisten, in manchen Fällen für den tödtlichen Ausgang entscheidend seyn; und man kann der in einzelnen Ländern gebräuchlichen Vorsicht, diesen Förmlichkeiten schon im Beginn einer Krankheit, wenn sie noch keine gefährlichen Erscheinungen darbietet, Genüge zu leisten, seinen Beifall nicht versagen; in diesem Fall erscheinen die religiösen Ceremonien weniger als das Signal zum Uebergang in ein anderes Leben.

Zu den perturbirenden Ursachen, welche die Sterblichkeit erhöhen, rechne ich auch den Hang des Menschen, sich oder seines Gleichen des Lebens zu berauben, obgleich er ihn im Ganzen mit den Thieren theilt, die blos den einfachen Gesetzen der Natur folgen. Aber bei ihm zeigt sich dieser Hang in einer ganz andern Gestalt; so ist die Tödtung eines Menschen durch seinen Nebenmenschen ein Verbrechen oder ein Verdienst, je nachdem sie unter diesen oder jenen Umständen geschieht; und es wäre schwer zu bestimmen, wo die Gränze zwischen jenen beiden Extremen liegt, besonders wenn man auf die Verschiedenheit des Orts und der Zeiten Rücksicht nimmt. Eine historische Entwicklung der Schwankungen, welche jene Gränze bei den verschiedenen Nationen erfahren hat, würde für sich allein ein Werk vom grössten Interesse bilden und uns erkennen lassen, welche Entwicklungsphasen die Menschheit zu durchlaufen hatte.

Uebrigens wird es angemessen seyn, der Erörterung von dergleichen Fragen dort ihre Stelle anzuweisen, wo

ich mich mit der Entwicklung der geistigen Fähigkeiten des Menschen beschäftigen und vom Zweikampf und vom Selbstmorde zu sprechen haben werde. Vielleicht wäre dort auch der passende Ort, von der Vernichtung der Menschen durch ihres Gleichen zu sprechen, wenn sie mehr im Grossen und unter Formen Statt findet, die durch unsere Sitten und Einrichtungen sanktionirt sind; denn unsere Ideen über die Kriege berühren gleichfalls das Gebiet der moralischen Statistik.

Ich habe soeben durch verschiedene Beispiele nachgewiesen, welch grossen Einfluss die Sittlichkeit auf die menschliche Sterblichkeit haben kann; ein anderes nicht minder auffallendes Beispiel dieses Einflusses bieten uns die Todtgeborenen dar, wenn man dabei die ehelichen und unehelichen Geburten unterscheidet. Das traurige Erbtheil des Lasters trifft das Kind nicht blos vor der Geburt, nein es verfolgt es auch noch lange Zeit, nachdem es dieser ersten Gefahr entgangen ist; und die Armuth erhöht oft noch das Uebel. So ergibt sich aus Baumann's und Süssmilch's Untersuchungen, dass unter übrigens gleichen Umständen die Sterblichkeit folgende Verhältnisse darbietet:

	ehelich	unehel.
Todtgeborne	1	2,0
Erster Monat nach der Geburt	1	2,4
2ter und 3ter	1	2,0
4ter bis 6ter	1	1,7
7ter bis 12ter	1	1,5
2tes Jahr	1	1,4
3tes und 4tes	1	1,3

Noch bis zum siebenten Lebensjahr findet ein Unterschied Statt, so dass nach Baumann blos der zehnte Theil der unehelichen Kinder die Kinderjahre überlebt. Dieses Ergebniss ist ganz geeignet, die Erscheinungen zu erklären, welche die Republik Guanaxuato darbietet, „die in Hinsicht auf ihre physische, moralische und politische Verderbniss nichts ihresgleichen findet“ *).

*) F. d'Ivernois.

Casper theilt eine Uebersicht der Sterblichkeit der Kinder zu Berlin mit*), aus der sich ergibt, dass während der zehn Jahre 1813—1822 unter 28705 Kindern, welche bis zum fünfzehnten Jahre starben, die Zahl der unehelichen sich auf 5598 beläuft, wornach im Durchschnitt jährlich 2311 eheliche und 560 uneheliche Kinder unter 15 Jahren starben. Nach demselben Gelehrten aber wurden zu derselben Zeit jährlich 5663 eheliche und 1080 uneheliche Kinder geboren. Das Verhältniss der Geborenen zu den Gestorbenen betrug demnach bei den ersteren 1:2,5, und bei den letzteren 1:1,9.

[In seinem interessanten Aufsätze „zur medizinischen Topographie und Statistik des Regierungsdepartements Bromberg im Grossherzogthum Posen“ **) führt Ollenroth an, dass in dem genannten Bezirke durchschnittlich in den Jahren 1830 bis 1832 nach Abzug der Todtgeborenen von 10 unehelichen Kindern etwa 3, und von 31 ehelichen etwa 6 im ersten Lebensjahre gestorben seyen. R.]

Zur Erhöhung der Sterblichkeit der unehelichen Kinder trägt vorzüglich der Umstand bei, dass sie im Allgemeinen grösstentheils der öffentlichen Wohlthätigkeit anheim fallen. Die Entbehrung der mütterlichen Pflege, die nothwendige Folge eines solchen Preisgebens, und die andern Entbehrungen aller Art in dem Augenblicke, wo jene gerade am nöthigsten ist, erklären genügend die grosse Sterblichkeit, welche gewöhnlich in Findelhäusern Statt findet.

Um einen Massstab von dieser Sterblichkeit zu geben, schlägt Benoiston de Châteauneuf in seinen *Betrachtungen über die Findelkinder* ***) die Sterblichkeit der Kinder in Europa während des verflossenen Jahrhunderts folgendermassen an:

*) Beiträge zur medizinischen Statistik und Staatsarzneikunde. Berlin 1825. S. 173.

**) Medizinische Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilk. in Preussen. Jahrgang 1833. S. 148.

***) Considération sur les enfans trouvés. Paris 1824. 8.

	Minimum.		Maximum.
Von 0— 1 Jahr	19	von 100	45 $\frac{1}{2}$ von 100.
„ 0— 3 Jahre	26 $\frac{3}{8}$	„ „	50 „ „
„ 0— 4 „	30	„ „	53 „ „
„ 0—10 „	35	„ „	55 $\frac{6}{7}$ „ „

Diesem Gelehrten zufolge betrug die Sterblichkeit der Findelkinder während des ersten Lebensjahres in verschiedenen Städten Europa's:

Petersburg (1788)	40	von 100
Florenz (zu ders. Zeit)	40	„ „
Barcellona (1780)	60	„ „
Paris (1789)	80	„ „
Dublin (1791)	91	„ „

„In den 4 ersten Lebensjahren findet man sie zu Rom, Madrid, Dublin und Paris: 50, 62, 76 und 98 von 100 *).

„Endlich waren im Dubliner Findelhaus nach Verfluss von zwanzig Jahren von 19420 aufgenommenen Kindern nur noch 2000 am Leben, und in Moskau von 37600 nur noch 7000; in der That eine furchtbare Mortalität! Krieg und Seuchen richteten keine so grausamen Verwüstungen unter dem Menschengeschlechte an! Und man darf ja nicht glauben, dass in neuerer Zeit die Ergebnisse günstiger geworden seyen; dass dieses Leichenregister, dem wir noch Manches beifügen könnten, heutzutage günstigere Zahlen darbiete. Nach zuverlässigen Nachweisungen, die vor mir liegen, starben in Madrid im Jahr 1817 theils in der Anstalt theils auf dem Lande 67 Kinder von 100; zu Wien im Jahre 1811 92; zu Brüssel, in den Jahren 1812—1817 79. Zu dieser Zeit wurde die in einem engen, eingeschlossenen und ungesunden Lokal befindliche Anstalt in ein anderes Stadtviertel verlegt, und seitdem nahm man eine

*) Herr von Gérando schlägt in seinem vortrefflichen Werke: *le Visiteur du pauvre* die Sterblichkeit der Kinder, welche die Verpflegungshäuser in Paris auswärts unterbringen, auf 1 von 7 an (S. 295); aber es ist zu bemerken, dass diese Kinder in einem Alter von der Geburt bis zu 12 Jahren stehen; in dieser Beziehung stimmen die Angaben mit denen von Benoiston (*Considérations sur les enfans trouvés etc.* S. 76) überein.

beträchtliche Abnahme in der durchschnittlichen Anzahl der Sterbefälle wahr, welche jetzt nur noch 56 von 100 beträgt *).

Aus dem Vorstehenden ersieht man, welch grossen Einfluss auf das Leben und Sterben der Findelkinder die Regierungen durch zweckmässige Verbesserungen ausüben können. Es ist hier nicht der Ort zu untersuchen, in wie weit das Bestehen solcher Anstalten, in denen jene unglücklichen Geschöpfe Aufnahme finden, zu rechtfertigen ist; aber es kann von Interesse seyn, zu erfahren, wie sehr die Zahl der ausgesetzten Kinder sich vermehrt hat, seitdem jene Anstalten in Aufnahme gekommen sind. Zu Paris z. B. hat ihr Verhältniss zu der Zahl der Geburten während eines Jahrhunderts folgendermassen **) zugenommen:

Jahrgänge.	Verhältniss zu 100.
Von 1710—1720	9,73
„ 1720—1730	11,37
„ 1730—1740	14,48
„ 1740—1750	18,21
„ 1750—1760	23,71
„ 1760—1770	30,75
„ 1770—1780	33,06
„ 1780—1790	28,70
„ 1790—1800	17,69
„ 1800—1810	20,95
„ 1810—1820	22,88

Wie man bemerkt, stieg das Verhältniss rasch in den letzten Regierungsjahren Ludwigs XV.; unter dem Konvent nahm es um mehr als 2 Drittel ab; unter der Napoleon'schen

*) Der Durchschnitt von den 8 Jahren 1815—1822 ergibt nach meinen Untersuchungen eine Sterblichkeit von 66,38 auf 100 in der Brüsseler Anstalt; um diese Zeit fand die höchste Sterblichkeit Statt, die man in den 19 Findelhäusern beobachtete, welche damals das Königreich besass; die Findelhäuser ergaben als mittlere Mortalität 45,07 von 100. (S. des Hrn. Verf. *Recherches sur la population, les naissances, les décès etc. dans le royaume des Pays-bas. Bruxelles 1828.* 8.)

**) Benoiston de Châteauneuf, *Considérations sur les enfans trouvés.* S. 29.

Regierung nahm es von Neuem zu und scheint sich seit der Revolution ungefähr auf gleicher Höhe zu halten*).

Châteauneuf, aus dessen Werk die voranstehenden Nachweisungen grösstentheils entlehnt sind, gibt für einige der wichtigsten Städte Europa's folgende Verhältnisse an:

	Findelkinder auf 100 Geburten.
Lissabon (1815—1819) . . .	26,28
Madrid	25,58
Rom (1801—1821) . . .	27,90
Paris (1815—1821) . . .	20,91
Brüssel (1816—1821) . . .	14,68
Wien (1815—1821) . . .	23,43
Petersburg (1820) . . .	45,00
Moskau	27,94
Grafschaft Nizza	6,06
Savoyen	5,83

Somit wird in den vorgenannten Städten ungefähr der vierte Theil der Kinder ausgesetzt. Dieser Stand der Dinge ist ganz geeignet, traurige Betrachtungen über die Armuth und Sittenlosigkeit in grossen Städten zu erwecken. In Paris zählt man jährlich ungefähr 21 Findelkinder auf 100 Geburten; im übrigen Frankreich nur 3,52 auf 100. Freilich wäre dieses Verhältniss weniger bedeutend, wenn sich in ganz Frankreich die Gelegenheit, die Kinder in die Anstalten zu schicken, ebenso leicht darböte; und es ist eine Pflicht der Billigkeit, darauf aufmerksam zu machen, dass man viele Kinder nach Paris schickt, die nicht dieser Stadt angehören. In Belgien haben sich nach dem Ergebnisse der zehn Jahre 1823—1832 folgende Verhältnisse herausgestellt:

*) [Eine lesenswerthe Statistik der Findlinge in Paris, die Jahre 1806 bis 1828 umfassend, findet sich in *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XXV, S. 326 ff. R.]

Provinzen.	Geburten. Jährl. Durch- schnitt.	Ausgesetzte Kinder.	Verhältniss der Findelkinder zu 100 Gebornen.
Antwerpen	11018	2156,5	19,6
Brabant	18893	2307,4	12,2
Westflandern	20315	480,5	2,3
Ostflandern	24148	693,8	2,9
Hennegau	20016	1830,2	9,1
Lüttich	11837	212,2	1,9
Namur	6399	844,9	13,2
Das ganze Königreich *)	112626	8525,5	7,6

Es ist nicht leicht, sich die Verschiedenheiten zu erklären, welche die einzelnen Provinzen eines Landes, wie Belgien, darbieten, wofern man den Grund davon nicht in der an verschiedenen Orten den Müttern in höherem oder geringem Grade dargebotenen Gelegenheit, die Kinder auszusetzen, suchen will. In dieser Rücksicht muss man die Bemerkungen Guroff's nachlesen, eines von denjenigen Männern, die sich am genauesten mit Allem, was die Findelkinder betrifft, bekannt gemacht haben**). Die Stadt London, deren Bevölkerung sich auf 1250000 Einwohner beläuft, bemerkt dieser Schriftsteller, zählte im Laufe von fünf Jahren (1819—1823) nicht mehr als 151 ausgesetzte Kinder; und die Zahl der unehelichen Kinder, welche während desselben Zeitraumes in vierundvierzig Arbeitshäusern (*work-houses*) aufgenommen wurden, beläuft sich nur auf 4668; hiezu kommt noch, dass ungefähr ein Fünftel dieser Kinder auf Kosten ihrer Väter unterhalten wurde. Einen merkwürdigen Gegensatz hierzu bildet Paris, das nur zwei Drittel der Bevölkerung von London hat, und wo man während derselben Zeit 25277 Findelkinder zählte, die sämmtlich auf Staatskosten erhalten wurden.

(Die Erfahrungen, die man über die Findelhäuser an den verschiedensten Orten gemacht hat, sind alle gleich betrübend; man könnte diesen Anstalten in der That keine passendere

*) *S. Correspondence mathématique et physique.* Thl. 8, 2te Lieferung. S. 135.

**) *Es. saisiur l'histoire des enfans trouvés.* Paris 1829.

Inschrift geben, als die, welche schon vor Jahren von einem Reisenden für das Pariser Findelhaus vorgeschlagen wurde: „*Ici on tue les enfans aux frais publics.*“ Cochrane erzählt in seiner Reise nach Sibirien, es sey fast kein Beispiel bekannt, dass im Findelhaus zu Irkutsk ein Kind am Leben bleibe, obgleich das Institut reichlich dotirt sey und von den ersten Personen der Stadt begünstigt werde *).

Wie schnell an einzelnen Orten die Zahl der Findelkinder zunimmt, mag folgende Uebersicht von Moskau und Petersburg zeigen. In den Jahren 1822—1831 wurden aufgenommen **):

Jahre.	im Petersburger Findelhaus.	im Moskauer Findelhaus.
1822	3008	4604
1823	3777	4701
1824	3801	5232
1825	4069	5637
1826	4074	5570
1827	4027	5737
1828	4094	5091
1829	3997	5334
1830	4117	4996
1831	4150	5647
Zusammen	39114	52549

Das Verhältniss der Sterblichkeit, bemerkt Lichtenstädt zu dieser Uebersicht, war, wie in allen Findelhäusern, furchtbar; die ausserordentliche und anhaltende Sorgfalt der Regierung, die gewiss vielen Uebeln Einhalt gethan und zahlloses Gute gestiftet hat, vermochte doch keinen bessern Erfolg zu erzielen. Es starben nämlich in den gedachten 10 Jahren in St. Petersburg über vier Fünftel der Findelkinder, in Moskau dagegen nicht volle zwei Drittel. In den Jahren 1832 bis 1836 nahm nach einer Notiz, die Lichtenstädt an einem andern Orte mitgetheilt

*) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. IX, S. 304.

**) Hecker's wissenschaftliche Annalen u. s. w. 1833, Mal. 8. 43.

hat *), die Zahl der Findelkinder in St. Petersburg fortwährend zu; es wurden aufgenommen:

1832	4323
1833	4515
1834	5185
1835	5233
1836	5360

Im ersten Jahre nach ihrer Aufnahme starben nicht weniger als 55 von 112; übrigens ist zu bemerken, dass diese furchtbare Sterblichkeit zu einem nicht geringen Theile durch frühgeborne und fast sterbend eingebrachte Kinder bedingt wird; in den letztgenannten 5 Jahren wurden nicht weniger als 3717 dergleichen Kinder in die Anstalt aufgenommen.

In Frankreich hat sich die Durchschnittszahl der Findelkinder in den letzten 10 Jahren wenig verändert; die niedrigste Zahl ist 32385, die höchste 35701. Nach der Bevölkerung des Königreichs verhält sich die Zahl der Findelkinder zu der der Einwohner wie 1 : 225; ein Verhältniss, das aber durchaus nicht an allen Orten das nämliche ist. Im Departement der Rhonemündungen beträgt es 1 : 294, in dem der Niederalpen 1 : 131, dem der Seine 1 : 58, dem der Rhone 1 : 43, während man am Oberrheine nur 1 Findelkind unter 1632 Einwohnern zählt, an der Seine und Oise eines unter 1974, in den Vogesen 1 : 3316, in der obern Saone 1 : 4779, so dass die Extreme sich wie 1 : 111 verhalten. Die Totalsumme der Findelkinder in Frankreich beträgt 120000, welche jährlich eine Ausgabe von 9840000 Franken veranlassen **).

[R.]

„Verlangt man einen noch schlagenderen Beweis für die Behauptung, dass das Bestehen von Findelhäusern einen grossen Einfluss auf das häufigere Aussetzen der Kinder habet? Mainz besass keine Anstalt der Art, und von 1799

*) Ueber die Ursachen der grossen Sterblichkeit der Kinder des ersten Lebensjahres etc. St. Petersburg 1837. Vorrede.

**) Schmidt's Jahrb. der Medizin. Bd. XVI, S. 142. Quetelet.

bis 1811 wurden daselbst 30 Kinder ausgesetzt. Napoleon befahl, ein Drehfenster (*tour*) in dieser Stadt anzulegen. Dasselbe wurde am 7. November 1811 eröffnet und bestand bis zum Monat März 1815, wo der Grossherzog von Hessen es aufhob. Während dieser drei Jahre und vier Monate nahm das Haus 516 Findelkinder auf. Sobald die Anstalt unterdrückt war, kehrte, da die Gewohnheit des Aussetzens beim Volk noch nicht eingewurzelt war, Alles in die frühere Ordnung zurück; während der darauf folgenden neun Jahre zählte man nur sieben ausgesetzte Kinder.“

Indem Guroff eine Reform der Findelhäuser vorschlägt, warnt er übrigens davor, dass man sich damit nicht übereile. „Im Gegentheile,“ sagt er, „bedarf es Ueberlegung, Zeit und Geduld, um allmählig die Massregeln, die ihr vorgehen müssen, vorzubereiten und auszuführen, und man darf nicht in den Fehler verfallen, den mehrere belgische Städte begingen, die im Jahr 1823 die Drehfenster unterdrückten, damit ihnen die Kinder, die man von auswärts brachte, nicht fernerhin zur Last fallen. Sogleich ereigneten sich mehrere Kindsmorde, und das Geschrei des Publikums veranlasste die Regierung, ihre Wiederherstellung anzuordnen.“

Die hauptsächlichsten Folgerungen, welche Guroff aus seinen Untersuchungen zieht, sind folgende:

- 1) In katholischen Ländern, oder vielmehr in denjenigen, wo man allen ausgesetzten Neugeborenen ohne Unterschied Zufluchtsorte eröffnet hat, sind diese unglücklichen Geschöpfe eine viel gewöhnlichere Erscheinung, sie sind viel zahlreicher als anderwärts.
- 2) In diesen Zufluchtsorten herrscht eine schaudererregende Sterblichkeit, die ausser allem Verhältniss mit der allergrössten Mortalität steht, welcher die kleinen Kinder ausserdem, selbst bei den bedürftigsten Volksklassen, ausgesetzt sind.
- 3) Die Findelhäuser können kaum als ein Vorbeugungsmittel gegen den Kindsmord betrachtet werden; vielmehr bringen diese Anstalten, um einige unmittelbare oder mittelbare (durch hilfloses Aussetzen bewirkte)

Kindsmorde zu verhindern, selbst eine ohne Vergleich grössere Anzahl von Kindern ins Grab.

[Es wäre hier auch der passende Ort, der verschiedenen Lebensdauer der Verheiratheten und der Unverheiratheten zu erwähnen, die Casper nachzuweisen sich bemühte*); allein eine genauere Prüfung seiner Untersuchungen lässt, wie bereits Moser sehr gut dargethan hat**), die Ergebnisse derselben so unzuverlässig erscheinen, dass sie hier mit Stillschweigen übergangen werden können.

Unverkennbar hat der Missbrauch der geistigen Getränke einen sehr grossen Einfluss auf die Sterblichkeit, der aber aus Gründen, die keiner weiteren Erörterung bedürfen, kaum eine numerische Schätzung zulässt. Doch werden einige Notizen, die wenigstens einiges Licht über diesen Gegenstand verbreiten, hier nicht am unrechten Ort seyn. Die grosse Sterblichkeit zu London in der Mitte des vorigen Jahrhunderts leitet Sir Gilbert Blane von dem damaligen übermässigen Genuss der geistigen Getränke her; dem später durch hohe Auflagen entgegengearbeitet wurde***). Lorinser bemerkt in seinen Notizen zur medizinischen Topographie und Statistik von Oberschlesien†), die plötzlichen Todesfälle durch Schlagfluss, Erfrieren und Ertrinken seyen desshalb in dieser Provinz so häufig, weil so übermässig viel Branntwein konsumirt werde. Zum Beweis, wie sehr die Konsumtion desselben zunehme, führt er an, dass im Jahre 1819 die Quantität des versteuerten Branntweins etwas über zwei Millionen Quart betragen habe, im Jahre 1825 aber schon über fünf Millionen. Aehnliche Bemerkungen macht auch Ollenroth in Beziehung auf das Regierungsdepartement Bromberg††).

*) Die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen etc. S. 156—170.

**) Jahrb. für wissenschaftliche Kritik. 1837, S. 110.

***) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. V, S. 24.

†) Medizinische Zeitung, herausgegeben vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1833. S. 52.

††) Ebendasselbst, 1833. S. 147.

In den statistischen Notizen, welche Niles und Rush über die Sterblichkeit in verschiedenen Städten der Vereinigten Staaten gegeben haben *), finden sich unter Anderm Angaben über die Zahl der durch Trunksucht oder Unmässigkeit zu Grund Gegangenen, die wir in folgender Tabelle zusammenstellen wollen.

	Jahrgänge.	Zahl der Gestorb.	Zahl der durch Unmässigkeit oder Trunksucht Gestorbenen.	Verhältn.
Boston . .	1816—1826	39771	531	$\frac{1}{74}$
Philadelphia	1820—1826	27099	418	$\frac{1}{65}$
Baltimore .	1819—1826	15289	259	$\frac{1}{55}$
Boston . .	1820—1826	8886	210	$\frac{1}{42}$

Bedenkt man, dass es sich hier nur um Solche handeln kann, die unmittelbar an den Folgen der Unmässigkeit gestorben sind, so erscheinen diese Ergebnisse in der That höchst unerfreulich.

Interessant sind die Untersuchungen von Lippich über den Einfluss der Trunksucht auf die Bevölkerung, die Sterblichkeitsverhältnisse und die Lebensdauer. Um den Leser jedoch in den Stand zu setzen, über die von demselben gewonnenen Resultate urtheilen zu können, müssten wir die Art, wie er zu denselben gelangt ist, auseinander setzen, und da diess in der Kürze zu thun nicht möglich ist, so sehen wir uns genöthigt, auf dessen Schrift selbst zu verweisen **).

R.]

III. Einfluss der Aufklärung und der politischen und religiösen Einrichtungen.

Die Civilisation hat dem Menschen ein angenehmeres Daseyn bereitet, und eben damit auch die Folge gehabt, dessen Dauer zu verlängern; die Fortschritte in der geistigen Entwicklung geben Veranlassung, die Wohnungen und das Innere der Städte gesünder zu machen und allmählig die Sumpfe und die so häufigen epidemischen Einflüsse,

*) *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XXIII, S. 316 ff.

**) *Grundzüge der Dipsobiostatik.* Laibach 1834.

welche unter unsern Voreltern ihre Verheerungen anrichteten, zu beseitigen. Indem die Civilisation den Handelsverkehr unter den verschiedenen Völkern beförderte, bewirkte sie auch, dass seltener eine Hungersnoth entsteht, und dass, wenn diess auch der Fall ist, sie doch weniger furchtbar wird, während andererseits auch die bessere Kultur des Bodens und die mannigfaltigeren Mittel des Unterhalts ihrer Entstehung entgegenwirken; auch die Heilwissenschaft und die öffentliche Gesundheitskunde haben sehr wichtige Hülfsmittel ausfindig gemacht, um die Mortalität zu bekämpfen, während die Entwicklung des Gewerbfleisses und die Garantien, welche die Gesellschaft durch freisinnige Institutionen erlangte, das Ihrige dazu beitragen, den Wohlstand und die wirksamsten Mittel zur Erhaltung des Lebens zu verbreiten.

Es scheint jetzt als eine ausgemachte Thatsache betrachtet werden zu können, dass in denjenigen Ländern, wo die Civilisation die bedeutendsten Fortschritte macht, zugleich die grösste Abnahme der Sterblichkeit beobachtet wird. Indessen darf man diese Vortheile nicht übertreiben, wie man es in Betreff einzelner Länder gethan hat; je mehr die statistischen Urkunden an Genauigkeit gewinnen, um so mehr entdecken wir in dieser Beziehung mit jedem Tage neue Vorurtheile. England erfreut sich einer sehr vortheilhaften Stellung, welche stets die Aufmerksamkeit derjenigen Gelehrten gefesselt hat, die sich mit der Theorie der Bevölkerung beschäftigt haben; aber vielleicht passt meine Bemerkung gerade vorzugsweise auf dieses Land. Untersuchen wir, wie sich daselbst die Mortalität seit dem Anfang des achtzehnten Jahrhunderts verhielt, so finden wir nach zwei seiner ausgezeichnetsten Statistikern folgende Ergebnisse *):

*) Marshal schlägt die Bevölkerung von England und Wales in den Jahren 1700 und 1750 zu 5475000 und 6467000 Köpfen an, und die Zahl der Gestorbenen zu 132726 und 154686. Die anderen Verhältnisse sind aus dem neuesten Werke von Rickman [*Abstracts of the answers and returns made pursuant to an act passed in the eleventh year of the reign of his majesty king George IV,*

Jahre	auf 1 Gestorbenen kommen Einwohner
1700	43
1750	42
1776—1800 einschliesslich	48
1806—1810	49
1816—1820	55
1826—1830	51

Nach diesen Zahlen zu urtheilen, hätte in der That die Sterblichkeit bedeutend abgenommen; aber es ist bekannt, dass die Todtenregister sehr mangelhaft sind. Rickman selbst nimmt an, dass man in Rücksicht auf die darin stattfindenden Lücken in den letzten fünf Jahren nur auf 49 Einwohner, statt auf 51, 1 Todesfall rechnen könne, während nach Hawkins *) im Jahre 1822 die Sterblichkeit 1 auf 60 betrug. Andererseits kann ebenso auch die Volkszählung fehlerhaft gewesen seyn, Uebrigens könnte man den Einwurf machen, dass, im Falle eine Verbesserung dieser Unrichtigkeiten möglich wäre, diess vermuthlich nur dazu dienen würde, eine noch grössere Verschiedenheit der Mortalität wahrnehmen zu lassen, indem die Angabe der Zahl der Gestorbenen im Allgemeinen um so geringer ist, je nachlässiger man bei der Erhebung derselben verfährt. Dabei wäre indessen doch vorauszusetzen, dass die Angabe der Einwohnerzahl richtig ist.

Die Veränderungen, die in den grossen Städten eingetreten sind, verdienen vornehmlich eine besondere Beachtung. Im Jahr 1697 z. B. betrug die Gesamtzahl der Gestorbenen in London 21000; dagegen ein Jahrhundert später im Jahre 1797 nur 17000, trotz der Zunahme der Bevölkerung **). Diese Verminderung der Sterblichkeit war besonders seit fünfzig bis sechzig Jahren auffallend, seitdem die Ausdehnung und die Bevölkerung der Stadt so reissend zugenommen hat. In der Mitte des vorigen

intituled: an act for taking an account of the population of Great Britain and of the increase or diminution thereof 1831. Zum Drucke verordnet 1833] entlehnt.

*) *Elements of medical Statistics*. S. 16.

**) *Hawkins, Elements of medical Statistics*. S. 18.

Jahrhunderts betrug die jährliche Sterblichkeit noch 1 auf 20; gegenwärtig beträgt sie nach dem Ergebnisse des Jahres 1821 nur noch 1 auf 40; so dass sie gerade auf die Hälfte heruntergekommen ist. Freilich muss man bemerken, dass die Mortalität um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Steigerung erfahren hatte, die man dem damaligen Missbranche der geistigen Getränke zuschreiben kann. *)

Die Städte Manchester, Liverpool und Birmingham haben fast dieselbe Abnahme der Sterblichkeit dargeboten, wie London. Indessen kann man nicht leicht annehmen, dass dergleichen Schätzungen ganz fehlerfrei seyen.

Wie in England, so hat auch in Frankreich die Sterblichkeit abgenommen, wenn man sich in dieser Beziehung auf die älteren Urkunden verlassen kann. Nach Hrn. Villermé zählte man im Jahre 1781 auf einen Gestorbenen 29 Einwohner; im Jahre 1802 1 auf 30, und gegenwärtig kommt 1 auf 40 Einwohner **).

In Schweden kam von 1755 bis 1775 1 Todesfall auf 35 Einwohner, von 1775 bis 1795 1 auf 37, und im Jahre 1823 1 auf 48.

Ebenso betrug in Berlin in den Jahren 1747 bis 1755 die jährliche Sterblichkeit 1 auf 28 und in den Jahren 1816 bis 1822 1 auf 34.

Moreau de Jonnés hat in einem Aufsätze über die Sterblichkeit in Europa folgende Tabelle gegeben, die gleichfalls den Einfluss der Civilisation auf die Zahl der Sterbe-

*) [Ich habe schon früher (S. 259.) von den Bemühungen gesprochen, wodurch man dieser Unmässigkeit Schranken zu setzen suchte. Merkwürdig ist es, dass der berühmte Hogarth hierbei durch seinen Gräbstichel am meisten wirkte, indem er durch das schauerliche Bild, das er in seinem „Brantweingässchen“ von den Wirkungen des unmässigen Genusses alkoholischer Getränke entwarf, nicht allein seine Mitbürger vor der Gefahr solcher Ausschweifungen zurückbeben machte, sondern auch die Londoner Polizei veranlasste, Massregeln zu ergreifen, namentlich die Zahl der Brantweinschenken zu vermindern. R.]

**) Es ist übrigens zu bemerken, dass die Berechnung der Sterblichkeit zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts äusserst zweifelhaft ist. Man vergleiche hierüber die scharfsinnigen Bemerkungen von d'Ivernois, in der *Bibliothèque universelle de Genève*, 1833.

fälle an Zeiträumen, zwischen denen der Zustand der Gesellschaft Verbesserungen erfahren hat, erkennen lässt *):

L ä n d e r.	Z e i t.	1 Gestorbener auf Einwohner.	Z e i t.	1 Gestorbener auf Einwohner.
Schweden	1754—1768	34	1821—1825	45
Dänemark	1751—1754	32	1819	45
Deutschland	1788	32	1825	45
Preussen	1717	30	1821—1824	39
Württemberg	1749—1754	31	1825	45 **)
Oesterreich	1822	40	1825—1830	43
Holland	1800	26	1824	40
England	1690	33	1821	58
Grossbritannien	1785—1789	43	1800—1804	47
Frankreich	1776	25.5	1825—1827	39,5
Kanton Waadt	1756—1766	35	1824	47
Lombardei	1767—1774	27.5	1827—1828	31
Römische Staaten	1767	21,5	1829	28
Schottland	1801	44	1821	50

Ich muss noch einmal bemerken, dass ich weit entfernt bin, an jenen glücklichen Zustand zu glauben, den die obigen Zahlen anzudeuten scheinen könnten; indessen wird man doch anerkennen müssen, dass die Sterblichkeit im Allgemeinen die Zunahme der Civilisation und des Wohlstandes sehr vermindert hat. Einzelne Länder mussten natürlich hinsichtlich ihrer Bevölkerung zurückkommen oder wenigstens in einen Beharrungszustand gerathen, indem ihre früher günstige Stellung zu ihrem Nachtheil sich veränderte. So hat Amsterdam, das durch seine Thätigkeit es dahin gebracht, dass sich einige Zeit hindurch keine andere europäische Stadt damit messen konnte, den Verfall seines Handels empfunden. Im Jahre 1777 betrug die Sterblichkeit daselbst 1 auf 27, und nach einem Durchschnitt von den Jahren 1821 bis 1832 war sie um diese Zeit noch dieselbe. Die Zahl der Gestorbenen belief sich auf 7336, und die

*) Man muss bedauern, dass dieser Schriftsteller nicht die Quellen angibt, aus denen er geschöpft hat; seine Angaben hätten dadurch einen grössern Werth erhalten. Wenigstens dürften mehrere Zahlen der Tabellen sehr zweifelhaft erscheinen.

**) [Wie die statistischen Angaben von Moreau de Jonnés überhaupt sehr unzuverlässig sind, so zeigt sich diess auch hier wieder. Das Verhältniss der Gestorbenen zu der Bevölkerung betrug in Württemberg im Jahre 1825 nicht 1 : 45, sondern 1 : 33. S. oben S. 129. R.]

Bevölkerung betrug am 1. Januar 1830 202175 Einwohner, worunter 90292 männlichen und 111883 weiblichen Geschlechts. Aus folgender Tabelle ersieht man die Zahl der Gestorbenen von Jahr zu Jahr *):

Uebersicht der Gestorbenen in Amsterdam **)

J a h r e.	G e s t o r b e n e.			G e b o r n e.
	Männliches Geschlecht.	Weibliches Geschlecht.	Zusammen.	
1821	3618	3507	7125	7342
1822	4041	3957	7998	7600
1823	3279	3355	6634	7182
1824	3082	2994	6076	7860
1825	3184	3118	6302	7352
1826 ***)	4351	4457	8808	7438
1827	4133	4107	8240	6890
1828	3562	3516	7078	7208
1829	4056	3942	7998	7403
1830	3387	3427	6814	7306
1831	3479	3659	7138	7342
1832 †)	4057	3765	7822	6452
Im Durchschnitt	3686	3650	7336	7282

Vergleicht man die Zahl der Geburten mit der der Todesfälle, welche während der in vorstehender Tabelle angezeigten Jahre statt hatten, so sieht man, dass sie im Durchschnitt geringer war, als die letztere; wirklich zählte man jährlich 7282 Geborne auf 7336 Gestorbene. Allerdings hatten mehrere Seuchen auf dieses Ergebniss Einfluss; indessen scheint es doch ausgemacht, dass die Bevölkerung von Amsterdam nicht in der Zunahme begriffen ist, was

*) Verschiedene Jahrgänge des Jaarboekje von Lobatto.

**) Die fünf Jahre 1816 bis 1820 ergaben:

	Gestorbene:	Geborne:
1816	6233	6615
1817	8416 (Theurung)	7040
1818	6300	6888
1819	6557	7154
1820	7066	6850
Im Durchschnitt	6914	6909

***) Gröninger Epidemie.

†) Cholerajahr.

ein fast nie trügendes Merkmal des Verfalls ist, wenn dabei die mittlere Lebensdauer nicht bedeutend länger geworden ist.

Zieht man die Vertheilung der Sterblichkeit auf die einzelnen Altersklassen in Betracht, so erhält man einen neuen Beleg von dem Einfluss unserer Institutionen und Gebräuche auf dieselbe. Bei Gelegenheit der Todtgeborenen haben wir gezeigt, wie sehr ihre Zahl in den Städten und besonders unter den mannigfaltigen Ausschweifungen, die aus der Sittenlosigkeit derselben entspringen, zunimmt; auch haben wir nachgewiesen, dass die Kinder, welche unter solch traurigen Verhältnissen geboren werden, viel weniger Hoffnung zu dem Fortbestande ihres Daseyns haben, besonders wenn die Aeltern arm sind. Verschiedene Gefahren bedrohen ihre ersten Lebensjahre und erwarten sie auf ihrer fernern Lebensbahn; so hängen — von denjenigen gar nicht zu sprechen, denen die Natur selbst uns blossgestellt hat, — die einen mit unsern Sitten, andere mit unsern religiösen, noch andere mit unsern politischen Einrichtungen zusammen. Was diejenigen betrifft, die mit unsern Sitten im Zusammenhange stehen, so habe ich bereits versucht, sie zu bezeichnen; auch habe ich gezeigt, welchen Einfluss gewisse religiöse Einrichtungen ausüben können, welchen Einfluss die Taufe z. B. auf das erste Kindesalter ausüben kann, welchen die Fasten auf die Reproduktionskräfte, und wahrscheinlich auf unsere Lebenskraft, die religiösen Ceremonien und die Vorbereitung zum Tode auf das Gemüth des Kranken. Zu diesen Ursachen, welche auf die Grösse der Bevölkerung von Einfluss sind, kann man auch noch den ehelosen Stand rechnen, den sich eine ganze Klasse der Gesellschaft auferlegt, die im Sinne der katholischen Kirche früher viel zahlreicher war, als in unsern Tagen.

Was die Staats-Einrichtungen betrifft, so sind die Aushebungen des Militärs und die Kriege, was man auch darüber für Behauptungen aufstellen mochte, gleicherweise Ursachen der Sterblichkeit, die immer wiederkehren, und die um so betrübender sind, als sie den gesündesten und kostbarsten Theil der Bevölkerung treffen, den Mann, der seine

physische Entwicklung erreicht hat und anfängt, der Gesellschaft die Schuld zurückzahlen, die er durch die ihm seit seiner Kindheit zu Theil gewordene Pflege auf sich gewälzt hat. In einzelnen Ländern steigert man sogar noch durch die zu frühe Aushebung der jungen Leute, ehe sie sich noch vollkommen entwickelt haben, die Gefahr für ihr Leben oder untergräbt man wenigstens vor der Zeit durch die Austreibungen die Lebenskraft der frischen Generationen.

Die Regierungen verfügen in gewisser Art über das Leben der Menschen, das von der Zeit an, wo sie das Licht der Welt erblicken, bis sie in das Grab steigen, beständig unter ihrem Einflusse steht. Ich will hier nicht von den Regierungsformen selbst sprechen; man weiss nur zu gut, wie sehr diejenigen, welche den Despotismus begünstigen, die Entwicklung der Gattung aufhalten, und in wie hohem Masse dagegen eine in vernünftigen Grenzen sich bewegende Freiheit durch Förderung aller Industriezweige und aller individuellen Bestrebungen dem Menschen dazu behülflich ist, dass er für seine Erhaltung sorgen kann. Auch will ich von dem grossen Abstand schweigen, welcher zwischen der Sterblichkeit des Sklaven und des Herrn Statt findet, ungeachtet der vielfachen Ausschweifungen, denen der letztere sich nur zu oft hingibt *); aber ich kann nicht

*) Indessen scheint die Sterblichkeit der Europäer zu Batavia ebenso gross zu seyn, als die der Sklaven, dieser Umstand scheint aber davon abzuhängen, dass der Erwachsene grosse Gefahr läuft, sein Leben zu verkürzen, wenn er sich in ein Land übersiedelt, dessen Klima von demjenigen, in welchem er geboren, sehr verschieden ist. Eine Bestätigung dessen liefert die folgende, von Hrn. Moreau de Jonnés mitgetheilte Tafel, deren Quellen leider nicht angegeben sind.

Batavia . . . 1805—1824	Europäer	1 Todesfall auf 11 Individuen
	Sklaven	„ „ 13 „
	Chinesen	„ „ 29 „
	Eingeborne v. Java	„ „ 40 „
Bombay . . 1815	Europäer	„ „ 18,5 „
	Muselmänner	„ „ 17,5 „
	Parsen	„ „ 24,0 „
Guadeloupe 1811—1824	Weisse	„ „ 23,5 „
	Freigelassene	„ „ 35 „

umhin, hier einen flüchtigen Blick auf die Sterblichkeit in den Anstalten, die der Mensch zum Schutze der Gesellschaft ins Leben gerufen hat, zu werfen und den Leser mit demjenigen, was die Schutzpocken, die Hospitäler, die Pflegehäuser, die Gefängnisse u. s. w. betrifft, einigermaßen bekannt zu machen; meine Absicht ist weniger, diesen Gegenstand zu erschöpfen, als zu zeigen, wie weit die Grenzen sind, innerhalb deren an verschiedenen Orten die Zahlen schwanken können.

In den meisten civilisirten Ländern bestehen hinsichtlich der Kuhpockenimpfung mehr oder weniger strenge Verordnungen, die mit mehr oder weniger Nachdruck in Ausführung kommen. Nach Hrn. Dr. Casper *) und mehreren

Martinique 1815	.....	Weisse	.....	1 Todesfall auf 24 Individuen
		Freigelassene	.....	„ „ 33 „
Grenada 1815	.....	Sklaven	.....	„ „ 22 „
St. Lucia 1802	.....	Sklaven	.....	„ „ 20 „

[Als Belege des gefährlichen Einflusses, den eine Versetzung aus einem kältern Klima in ein heisses ausübt, mögen folgende Beispiele Erwähnung verdienen: Nach den gesammelten Sterbelisten von 10 englischen Regimentern, die eine beträchtliche Zeit hindurch in Java, Ceylon, Madras und Bengalen standen, ergibt sich die mittlere jährliche Sterblichkeit zu 12,2 Prozent; in England sterben von demselben Schlag Leute nicht mehr als 1 Prozent (Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. IV, S. 299). Nach einer Uebersicht der Sterblichkeit unter den englischen Truppen in Indien (wobei nicht angegeben ist, ob die eingebornen Truppen mitgezählt sind) in den Jahren 1826—1832 betrug der jährliche Abgang durch Todesfälle 5,7 Prozent, die durch Dienstuntauglichkeit 1,2 (Ebendas. Bd. XL. S. 249). Geddes gibt Nachricht von einem Regimente, bei dem von 696 Europäern, nach einem zweijährigen Aufenthalte in Indien, nur noch 153 übrig waren (Schmidt's *Jahrb.* Bd. VI. S. 243). Uebrigens würde die Sterblichkeit ohne Zweifel viel geringer seyn, wenn die Truppen ihre Lebensart mehr dem Klima gemäss einrichten würden (s. ebendas. Bd. X. S. 371). Für Bewohner heisser Länder zeigt sich die Versetzung nach kühleren Himmelsstrichen gleichfalls verderblich; diess zeigt die unverhältnissmässige Sterblichkeit der Schwarzen in New-York und Philadelphia gegenüber von Baltimore (s. Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXIII, S. 319. R.)

*) Beiträge zur medizinischen Statistik. Berlin 1825. S. 193. Mehrere

andern Gelehrten, welche über die Verheerungen durch die Pockenkrankheit geschrieben haben, scheint diese Geissel vormals die Bevölkerung dezimirt zu haben, d. h. es scheint der zehnte Theil der Menschheit ein Opfer derselben geworden zu seyn. Duvillard hatte erkannt *): 1) dass man im natürlichen Zustande auf 100 Personen von 30 Jahren kaum 4 rechnen kann, welche die Pocken nicht überstanden haben; 2) dass zwei Drittel aller Neugeborenen früher oder später davon befallen werden; 3) dass die Pocken in den ersten Jahren nach der Geburt höchstens ein Kind von drei Erkrankten wegraffen; 4) dass von 7 bis 8 Pockenkranken jeden Alters 1 stirbt. So standen die Sachen vor der Entdeckung der Schutzkraft der Kuhpocken; seither haben sie sich viel besser gestaltet; indessen starben im Jahre 1817 in Paris doch noch 745 Personen an den Pocken, im Jahre 1818 993; und 1822 stieg die Zahl der Opfer dieser Krankheit sogar auf 1084. Gleicherweise betrug in St. Petersburg die Zahl der an den Pocken Gestorbenen im Jahre 1821 408; zu Wien, im Jahre 1822 238; zu London aber in den obengenannten Jahren nur 712. In Preussen stellte sich dieses Verhältniss günstiger als in den übrigen Ländern; während der beiden Jahre 1820 und 1821 starb nur ein einziges Individuum unter 7204 an den Pocken, während in Frankreich im Laufe der zwei vorhergegangenen Jahre 1 auf 4218 kam. Folgendes sind die Ergebnisse, welche Berlin während beinahe eines halben Jahrhunderts darbot:

Von 1782—1791	einschliesslich	4453	Sterbefälle.
Von 1792—1801	„	4999	„
Von 1802—1811	„	2955	„
Von 1812—1822	„	555	„

Die Summe der Sterbefälle der letztern Periode, die im Vergleich mit den früheren Zeiträumen ausnehmend niedrig ist, wäre noch viel geringer ohne die Zahlen, welche

Einzelheiten, auf die ich hinsichtlich der Kuhpockenimpfung eingegangen bin, habe ich von Casper entlehnt.

*) *Analyse et tableaux de l'influence de la petite vérole.*

die Jahre 1814 und 1815 lieferten, während welchen ohne Zweifel die Kuhpockenimpfungen vernachlässigt wurden. In diesen zwei Jahren fanden nicht weniger als 411 Sterbefälle an der Pockenkrankheit statt, so dass die der andern acht Jahrgänge sich nicht höher als auf 144 belaufen. Uebrigens würde man, wie Hr. Villermé*) mit Recht bemerkt, sehr im Irrthum seyn, wenn man alle diejenigen vaccinirten Individuen, welche die Pocken weggerafft hätten, und überhaupt alle Diejenigen, welche irgend einer Krankheit unterlegen wären, vor der man sie geschützt hat, als für die Bevölkerung gewonnen ansehen wollte. „Wenn man sich vor einer Epidemie oder irgend einer andern Krankheit schützt, bemerkt dieser Gelehrte, so wird damit allerdings eine Ursache der Sterblichkeit beseitigt, aber eben damit wird die Wahrscheinlichkeit, dass die Menschen an den übrigen Krankheiten sterben, grösser. Mit andern Worten, indem man durch die Verhütung einer Krankheit dem Tod eine Pforte verschliesst, öffnen sich die andern Pforten weiter, so dass, so zu sagen, mehr Personen durch die letztern ihren Ausweg finden; womit aber nicht gesagt seyn soll, die Sterblichkeit müsse darum eben so rapid geblieben seyn. Somit erhöht die Impfung, wie jedes Vorbeugungsmittel einer epidemischen Krankheit oder überhaupt irgend einer Krankheit, die Bevölkerung des alten Welttheils, den wir bewohnen, nicht, wenigstens nicht unmittelbar; aber sie verbessert — was von noch höherem Werthe ist — das Loos derjenigen, welche sie der Gefahr der Pocken ansteckung überhebt, sie vermindert die Zahl der Blinden, sie bewahrt den Menschen ihre angeborene Schönheit und verlängert die mittlere Lebensdauer.“

[Die vorangehenden Bemerkungen des Hrn. Villermé sind meines Erachtens nicht ganz folgerichtig; Niemand wird erwarten, dass die durch die Vaccination der Pockenmortalität entzogenen Individuen dem Tode an Altersschwäche reservirt werden; die übrigen Pforten des Todes müssen

*) In seinem Aufsatz über Epidemien. *Annales de Hygiène publique etc.* Jan. 1833.

nothwendig dadurch mehr Zufluss erhalten; da aber Hr. Villermé selbst nicht leugnet, dass in Folge der Vaccination die Mortalität „weniger rapid“ geworden seyn möge, so kann er auch nicht in Abrede stellen, dass dieselbe eine Erhöhung der mittleren Lebensdauer bewirken und somit einen unmittelbaren Einfluss auf die Population ausüben könne. Wirklich hat Schübler in seinen Untersuchungen über den Einfluss der Vaccination*) nachgewiesen, dass die Mortalitätsverhältnisse und somit auch die Population durch dieselbe keine unbedeutende Veränderung erlitten haben. In der nachfolgenden Tabelle, die sich auf die Sterbelisten von Stuttgart gründet, finden sich die Resultate seiner Untersuchungen zusammengestellt. Es sind darin die Perioden 1790 bis 1804, von 1804 bis 1811, von 1812 bis 1827 mit der von 1772 bis 1790, in welcher die Pocken noch ihre unbeschränkte Herrschaft übten, verglichen. In der Periode von 1790 bis 1804 war anfangs die Inoculation und später die Vaccination schon einigermaßen im Gange, die dann in den zwei folgenden Perioden immer allgemeiner wurde.

Es erreichten je von 1000 lebendig Gebornen mehr, als in den Jahren 1772 bis 1790,

den Anfang	in den Jahren 1790 — 1804	in den Jahren 1804 — 1811	in den Jahren 1812 — 1827
des siebenten Jahres	12,4	25,2	46,0
„ fünfzehnten Jahres	16,5	33,0	47,1
„ fünfundzwanzigsten J.	14,0	26,2	20,4
„ fünfundvierzigsten J.	18,6	22,5	17,1
„ sechszigsten Jahres	20,0	30,6	10,7
„ siebenzigsten Jahres	10,0	16,7	15,3
„ achtzigsten Jahres	8,9	6,3	8,6
„ neunzigsten Jahres	0,4	1,4	2,2

Hiernach ist übrigens doch der wohlthätige Einfluss der Kuhpockenimpfung auf die Sterblichkeit des jugendlichen Alters geringer, als Châteauneuf und Casper angegeben haben; nach ersterem erreichen nämlich von 1000 Gebornen in Paris 118 mehr als früher das zehnte Lebensjahr

*) Schübler und Stemmler, über die Aenderungen in den Gesetzen der Sterblichkeit durch Einführung der Kuhpockenimpfung. Tübingen 1827.

und nach Casper in Berlin von ebenso vielen 85 mehr das fünfzehnte Jahr. In Beziehung auf die letztere Angabe zeigt übrigens Schübler, dass die Verschiedenheit von der seinigen nur in einer unrichtigen oder zum Mindesten mangelhaften Berechnungsweise Casper's ihren Grund hat. R.]

Die kostbare Entdeckung Jenner's kann man sonach als einen unbestreitbaren Gewinn, den wir den Fortschritten der Wissenschaft verdanken, betrachten. Man erkennt die Fortschritte der Civilisation besonders in der Sorgfalt, mit der man das Abscheulichste und Unglücklichste, was die Gesellschaft darbot, zu entfernen wusste; vielleicht ging ein wenig erleuchteter Philanthropismus in seinem Eifer sogar zu weit, und gab, während er einzelne Uebel zu heben suchte, zur Entstehung von andern Veranlassung. Nichts ist geeigneter, unser Mitleiden anzuregen, als das schwache Kind, das eine Mutter in ihrer Noth der öffentlichen Wohlthätigkeit überlässt; indessen kann eine überflüssige Theilnahme am Elend dem Laster zur Aufmunterung dienen und der Gesellschaft eine wirkliche stets zunehmende Last auferlegen.

In dieser Besorgniss scheint der Grund zu liegen, wesshalb in Edinburg kein Findelhaus eingerichtet wurde *). Uebrigens hat man gesehen, wie furchtbar die Sterblichkeit ist, die in den meisten Anstalten dieser Art herrscht, trotz aller Bemühungen der Kunst, der es indessen gelungen ist, ihr mit Erfolg entgegenzutreten. Hawkins bemerkt in seinen Grundzügen einer medizinischen Statistik **), die Sterblichkeit im Dubliner Findelhaus sey so gross gewesen, dass das Parlament sich veranlasst gesehen habe, eine Untersuchung desshalb anzuordnen; von 10272 kranken Kindern, welche man in die Krankenanstalt des Findelhauses brachte, wurden nicht mehr als 45 am Leben erhalten! 10201 von diesen unglücklichen Geschöpfen litten an syphilitischen Symptomen, während man in neueren Zeiten auf

*) In Edinburg an attempt has been occasionally made to form a foundling hospital, but has failed from the opinion of its injury to morality. Hawkins; *Elements of medical Statistics* S. 132.

**) *Elements of medical Statistics* S. 130.

30 bloß ein an Syphilis leidendes Kind rechnete. Wir haben auch nachgewiesen, in welchem Masse es den Aerzten im Verein mit einer guten Verwaltung gelungen ist, die Sterblichkeit in den Entbindungshäusern zu vermindern; indem ich diese Anstalten bespreche, kann es wohl nicht meine Absicht seyn, ein vollständiges Bild davon zu entwerfen, wohl aber musste ich zu zeigen suchen, welche Veränderungen unsere Staatseinrichtungen und unsere Wohlthätigkeitsanstalten in den Sterblichkeitsverhältnissen bewirken können, worin auch im Uebrigen die Ursachen dieser bedeutenden Schwankungen liegen mögen. Zu demselben Ende glaube ich auch einen Blick auf die Sterblichkeit in den Krankenhäusern der verschiedenen Länder werfen zu müssen. Dieser schwierige Gegenstand kann zu gewaltigen Irrthümern Veranlassung geben, weil die in die Krankenhäuser aufgenommenen Patienten nicht überall an gleich bedeutenden Krankheiten leiden und diese nicht überall im gleichen Masse überhand genommen haben. Es ist deshalb nothwendig, mit grosser Vorsicht zu Werke zu gehen, und namentlich nur solche Hospitäler, welche dieselben Krankheiten zu behandeln bekommen, unter sich zu vergleichen. Ich wähle hier Hrn. Bisset Hawkins zu meinem Führer und entlehne aus dessen Grundzügen einer medizinischen Statistik die nachfolgenden Angaben:

Im Jahre 1685 betrug die Sterblichkeit in dem St. Bartholomäus- und St. Thomashospital	1 auf 7
1689 im St. Thomashospital	1 „ 10
1741	1 „ 10
1773—1783	1 „ 14
1783—1793	1 „ 15
1803—1813	1 „ 16

Nach dem ersten Berichte vom St. Georgshospital, der im Jahre 1734 veröffentlicht wurde, betrug die Sterblichkeit 1 auf 8; in den Jahren 1825 bis 1827 betrug sie 1 auf 9.

Im königlichen Hospital von Edinburg belief sich in den 10 Jahren 1809 bis 1818 die Sterblichkeit auf 1 von 16, wie im St. Thomashospital zu London.

Quelet.

Casper hat in seinen Untersuchungen über das Armen- und Armenkrankenwesen in Paris*) eine Uebersicht der Sterblichkeit und der Dauer des Aufenthalts der Kranken in den einzelnen Krankenhäusern und Hospizien zu Paris gegeben. Da die Angaben dieses Gelehrten vermöge der Quellen, woraus sie geschöpft sind, und vermöge der Gelegenheit, die der Verfasser hatte, sich an Ort und Stelle über ihre Richtigkeit zu unterrichten, Vertrauen verdienen, so glaube ich die nachfolgenden Daten von ihm entlehnen zu dürfen**).

Krankenhäuser von Paris. 1822.	Sterblichkeit.	Mittlere Dauer des Aufenthalts.
Hôtel-Dieu	1 auf 6,8	25,2 Tage.
Pitié	1 „ 8,2	28,0 „
Charité	1 „ 5,5	30,6 „
St.-Antoine	1 „ 6,7	31,6 „
Necker.	1 „ 5,6	33,6 „
Cochin	1 „ 8,3	25,8 „
Beaujon	1 „ 6,2	30,8 „
St.-Louis	1 „ 14,4	60,3 „
Vénériens	1 „ 33,2	66,4 „
Enfants malades	1 „ 4,4	51,3 „
Maison d'accouchemens	1 „ 28,0	21,1 „
Enfants trouvés. Service intér.	1 „ 4,3	11,2 „
„ „ „ extér.	1 „ 6,2	
Maison royale de santé	1 „ 5,8	24,7 „
Maison de Santé (Vénériens)	1 „ 113,0	41,0 „
Hospizien v. Paris. 1822.		
Salpêtrière	1 „ 8,4	
Bicêtre	1 „ 7,6	
Incurables, hommes	1 „ 6,7	
„	1 „ 11,1	64,0 „
Hospice de ménages	1 „ 11,8	31,5 „
„ des orphelins	1 „ 75,3	
„ de la Rochefoucauld	1 „ 8,4	
Institut de Ste.-Périne	1 „ 9,1	302,0 „

*) *Beiträge zur medizinischen Statistik und Staatsarzneikunde.* Berlin 1825.

**) [Statistische Notizen über diese Anstalten, das Jahr 1834 betreffend, s. im *Temps* vom 14. Januar 1836 und in der *medizinischen Zeitung*, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen; 1836. Nr. 34. Weitere Nachweisungen über die Mortalität

[In dem grössten der Pariser Hospitäler, im Hôtel-Dieu, hat die Sterblichkeit im Laufe von 21 Jahren auf eine sehr erfreuliche Weise abgenommen, nach den Notizen, welche Bouchardat bekannt gemacht hat*). Die Zahl der Todesfälle verhielt sich zur Zahl der Aufgenommenen wie

1816	1 : 4,58	1827	1 : 6,88
1817	1 : 4,42	1828	1 : 6,79
1818	1 : 5,35	1829	1 : 6,33
1819	1 : 6,07	1830	1 : 6,87
1820	1 : 6,50	1831	1 : 8,53
1821	1 : 7,10	1832**)	1 : 5,12
1822	1 : 6,82	1833	1 : 9,96
1823	1 : 6,54	1834	1 : 11,03
1824	1 : 7,11	1835	1 : 10,14
1825	1 : 6,96	1836	1 : 9,35
1826	1 : 6,81		

Die Sterblichkeit war somit vor 20 Jahren noch einmal so gross als jetzt.

R.]

Die Sterblichkeit in den Hospitälern scheint im übrigen Frankreich nicht so bedeutend zu seyn, als in Paris; so beträgt sie im Hôtel-Dieu von Lyon nur 1 auf 11; und zu Montpellier im Durchschnitt von allen Krankenhäusern 1 auf 10. Folgendes ist eine Uebersicht der Sterblichkeit in den vorzüglichsten Hospitälern von Europa***), die zur Vergleichung mit den vorangehenden Angaben dienen kann:

	Sterblichkeit. 1 auf ungefähr
Berliner Charité 1796—1817	6
Wien, allgemeines Krankenhaus	6
Pesth, Civilkrankenhaus, 1826	6
Dresden, Stadtkrankenhaus, 1816	7
München, allgem. Krankenh., 1819	9

in den Pariser Hospitälern enthalten auch Froriep's *Notizen*
u. s. w. Bd. XVI, S. 288 ff. und Bd. XVII, S. 32 ff. R.]
Annales d'Hygiène publique etc. Cit.

*) *Annales d'Hygiène publique* etc. Okt. 1837. S. 343.

**) Choleraepidemie.

***) Hawkins, *Elements of medical Statistics*.

	Sterblichkeit 1 auf ungefähr
Petersburg, allg. Krankenh., 1817*)	4,5
Genfer Krankenhaus 1823	11
Brüssel, St. Petersspital 1823	9
Amsterdam, St. Petersspit. 1798—1817	8
Turin und Genua 1821	7
Mailand, grosses Spital, 1812—1814	6
Pavia, San Mattheo della Pietà 1823**)	10,7
Bologna, Tomassini's Klinik, 1816 bis 1819	7,7
Livorno	7,3
Palermo, grosses Krankenhaus, 1823	8,2
[Bordeaux, Hôpital St. André]	10 ***)]

Nach allen diesen Angaben dürfte anzunehmen seyn, dass die Sterblichkeit in den vorzüglichsten Krankenhäusern des Festlandes im Allgemeinen grösser ist, als in den englischen. Indessen ist es zu verwundern, dass eine Vergleichung derselben in den hauptsächlichsten Staaten Europa's keine bedeutendere Verschiedenheit erkennen lässt, besonders wenn man bedenkt, wie sehr die Lokalität und die Hilfsmittel, die den Krankenhäusern zur Verfügung stehen, von Einfluss darauf seyn müssen, von den verschiedenen Heilsystemen, an die man sich hält, gar nicht zu sprechen. Hawkins macht in dieser Beziehung eine interessante Bemerkung: „Selten,“ sagt er, „kann man die Sterblichkeit dem Einfluss einer schlechten Behandlung zuschreiben, die wahrscheinlich nur in seltenen Fällen das Leben in Gefahr bringt. Einer meiner Freunde verglich die Sterblichkeit der Patienten von drei Aerzten, die in dem nämlichen

*) Was die allgemeinen Krankenhäuser Russlands betrifft, so betrug im Jahr 1811 in den Anstalten, welche mehr als 30 Betten enthielten, die Sterblichkeit 1 auf 9, in denjenigen, welche weniger als 30 Betten enthielten, 1 auf 10. [Lichtenstadt gibt die Sterblichkeit im Obuchow'schen Krankenhaus, das wahrscheinlich oben gemeint ist, auf 1 : 6 an. Hecker's *wissenschaftliche Annalen der Heilkunde*. Sept. 1834. S. 78. R.]

**) Es werden hier Schwangere zur Entbindung aufgenommen.

***) Schmidt's *Jahrbücher u. s. w.* Bd. V, S. 124.

Krankenhaus fungirten. Der eine war ein Eklektiker, der zweite befolgte die expektirende Methode, und der dritte war ein Freund des stärkenden Verfahrens. Die Sterblichkeit war bei allen dreien dieselbe; aber hinsichtlich der Dauer der Krankheit, des Charakters der Wiedergenesung und der Häufigkeit der Rückfälle zeigte sich eine bedeutende Verschiedenheit.“

[Diese Behauptung Bisset Hawkins' erregt gerechtes Bedenken, und die ungünstige Mortalität von Broussais' Abtheilung im Hospital Val de Grace gegenüber von den Abtheilungen, die andere Aerzte unter ihrer Leitung haben, spricht sehr entschieden dagegen. Nach der *Gazette de Santé* 1824*) betrug die Sterblichkeit in den verschiedenen Abtheilungen jenes Krankenhauses

	bei Vaidy.	bei Desgenettes.	bei Pierre.	bei Broussais.
1815	1 : 17	1 : 19	1 : 16	1 : 11
1816	1 : 24	1 : 22	1 : 25	1 : 19
1817	1 : 18	1 : 20	1 : 24	1 : 14
1818	1 : 15	1 : 16	1 : 20	1 : 12
1819	1 : 12	1 : 22	1 : 18	1 : 8

Bei den drei erstgenannten Aerzten zusammengenommen betrug hiernach das Verhältniss im Durchschnitt 1 : 19, bei Broussais 1 : 13. R.]

Es ist hier nicht der Ort, von den Irrenanstalten zu sprechen, über deren Mortalitätsverhältnisse wir bis jetzt noch sehr wenig sichere Daten besitzen; übrigens wird sich mir später Gelegenheit darbieten, davon zu sprechen, wo ich von der Entwicklung der sittlichen und geistigen Fähigkeiten des Menschen und von den Krankheiten, denen diese Fähigkeiten unterworfen sind, werde zu sprechen haben. Auch kann ich mich nicht dabei aufhalten, die Mortalität in den Verwahranstalten für Bettler zu untersuchen, da diese Anstalten in Europa noch wenig verbreitet sind und ihre Einrichtung zu verschiedener Art ist, als dass sie eine Vergleichung zulassen. Indessen darf ich doch nicht unterlassen, auf die grosse Sterblichkeit aufmerksam

*) Forriep's *Notizen u. s. w.* Bd. VII, S. 240.

zu machen, welche man in denen des vormaligen Königreichs der Niederlande beobachtet hat; sie ist ganz geeignet, die unglückliche Lage des Armen in das gehörige Licht zu setzen. In den sieben Anstalten, die an verschiedenen Punkten des Königreichs vertheilt waren, starb während der Jahre 1811—1822 jährlich 1 Individuum von 8,9 der durchschnittlichen Bevölkerung, also ebenso viel als in den Krankenhäusern; während im ganzen Königreich das Sterblichkeitsverhältniss sich auf ungefähr 1 : 43,8 belief. „Die Sterblichkeit in den Armenhäusern ist in der That um so schrecklicher, als unter der Bevölkerung dieser Anstalten die ersten Lebensalter nicht mitbegriffen sind. Man darf nicht ausser Augen verlieren, dass eine Menge von Greisen und Siechen aller Art diese Häuser bevölkert, und dass die äusserste Entkräftung, die sie meistens darbieten, wenn sie daselbst Aufnahme finden, schon der sich regende Keim einer nahen Auflösung ist und ohne Widerrede eine Stelle unter den Ursachen finden muss, denen dieses betrübende Ergebniss zuzuschreiben ist. Dieser letztere Umstand hat sich besonders in dem unglücklichen Jahre 1816 bemerklich gemacht. Eine Menge Unglücklicher kamen damals in jene Zufluchtsstätten, blos, um wenige Tage nach ihrem Eintritt daselbst ihren Geist aufzugeben, und die meisten übrigen starben während der beiden folgenden Jahre an Zehrkrankheiten. Andererseits ist es nicht unmöglich, dass der plötzliche Uebergang von der schauerlichsten Noth zu einer Ernährung, die vergleichungsweise übermässig reichlich scheinen kann, einen um so bedauerlicheren Einfluss ausübt, als er bei einer etwas weniger thätigen Fürsorge hätte vermieden werden können. Eine dritte Bemerkung, die nicht mit Stillschweigen übergangen werden darf, ist die, dass es bei Anstalten, deren Bevölkerung keine stätige ist, wenn man die Gesetze der Mortalität erforschen will, nicht hinreicht, die Sterbefälle mit der Summe der Verpflegungstage zu vergleichen, sondern dass man auf die Zahl der Individuen Rücksicht nehmen muss, auf welche die Zahl der Verpflegungstage sich vertheilt. Je grösser letztere Zahl ist, vorzüglich in den Zufluchtsstätten der

Armuth und der menschlichen Gebrechlichkeit, um so mehr scheinen sich die Chancen der Sterblichkeit zu steigern*).

Unzweifelhaft ist die so eben angeführte Mortalität sehr bedeutend, aber ich glaube nicht, dass sie in irgend einer Verwahrungsanstalt für Bettler in Belgien eine solche Höhe erreicht, wie in den französischen zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts. Nach Hrn. Ville rm é **) betrug die Sterblichkeit zu Laon, in den 13 Jahren 1814 bis 1826, 1 auf 4,32; zu Nancy im Jahr 1789 1 auf 5; und im Jahre 1801 1 auf 3,22; zu Auch, während eines Zeitraums von 5 Jahren 1 auf mindestens 3; zu Metz im Jahre 1789 1 auf 8,13, und im Jahre 1801 1 auf 2,22. Diese furchtbare Sterblichkeit kommt noch lange nicht derjenigen gleich, welche gleichfalls zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts in den Hauptgefängnissen Belgiens beobachtet wurde; man wird es kaum glauben, wenn ich berichte, dass in dem Gefängnisse zu Vilvorde

1802	1	Gefang.	starb	bei	einer	durchschnittl.	Bevölk.	v.	1,27
1803	„	„	„	„	„	„	„	„	1,67
1804	„	„	„	„	„	„	„	„	1,91
1805	„	„	„	„	„	„	„	„	7,77
1806	„	„	„	„	„	„	„	„	20,31
1807	„	„	„	„	„	„	„	„	30,36

Im Jahre 1801 fand dieses traurige Verhältniss noch nicht Statt; im Jahre 1802 hatte es seine höchste Höhe erreicht; der Präpekt des vormaligen Departements Dyle, Herr Chaban, und der Generalaufseher der Gefängnisse, Hr. Rouppe, begannen Verbesserungen vorzunehmen, die aber erst im Jahre 1807 vollständig in Ausführung gebracht werden konnten***). Herr Villermé, der gleichfalls in seinem

*) Diese geistreichen Bemerkungen sind den Anmerkungen entnommen, mit welchen der Freiherr von Reverberg meine *Recherches sur la population, les naissances u. s. w.* bereichert hat.

**) Ueber die Sterblichkeit in den Gefängnissen in den *Annales d'Hygiène publique etc.* Tome I.

***) *Tableau statistique de la maison de détention de Vilvorde par M. Rouppe.*

Aufsatz über die Sterblichkeit in den Gefängnissen dieser auffallenden Mortalität erwähnt, macht dabei folgende Bemerkungen: „Was soll ich nach diesen zuletzt angeführten Thatsachen weiter sagen, um den mächtigen Einfluss der Verwaltung zu zeigen? Ich glaube nicht, dass das Gefangensetzen unter allen Umständen eine Barbarei ist, aber fast immer wird es durch die schlechte Einrichtung der Gefängnisse zu einer solchen. Diejenigen, welche sich der Gefangenen angenommen haben, haben nie Untersuchungen dieser Art angestellt; ihre Bemerkungen über diesen Gegenstand erschienen oft nur als Eingebungen einer deklamatorischen Empfindsamkeit. Stellt man aber Zählungen der Gefangenen an und macht man das jährliche Verhältniss der unter ihnen sich zutragenden Sterbefälle ausfindig, so reduziert sich Alles auf eine einfache Rechnung, bei der es nur darauf ankommt, sich von der Richtigkeit ihrer Elemente zu überzeugen. Ist sie richtig, so ist jedes günstige oder ungünstige Ergebniss, das sich aus der Zahl ergibt, etwas Thatsächliches.“

Um noch deutlicher zu zeigen, wie schlecht der Zustand des Gefängnisses von Vilvorde war, und wie schlecht die Verwaltung desselben seyn musste, wird es genügen, nachzuweisen, wie die Sterblichkeit sich seitdem gestaltet hat. Zu gleicher Zeit will ich eine Uebersicht von der Sterblichkeit in zwei andern grossen Gefängnissen Belgiens geben*):

Jahre.	1 Sterbefall auf eine durchschnittl. Bevölkerung		
	zu Vilvorde. Zuchthaus.	St. Bernhard. Besserungsanst.	Gent. Zuchthaus.
1825	29,00	18,71	31,60
1826	29,00	22,08	45,80
1827	29,62	17,81	77,53
1828	48,14	17,99	51,35
1829	29,74	15,06	101,67
1830	36,66	11,93	101,08
1831	39,78	30,51	57,90

*) *Rapport sur l'état actuel des prisons en Belgique etc. par Ed. Ducpétiaux.*

Hiernach kann man sich ein Urtheil darüber bilden, ob der Mensch, wenn er sich selbst überlassen ist und sich den grössten Ausschweifungen hingibt; bei irgend einem Zustande der Gesellschaft seine Sterblichkeit auf einen solchen Grad zu steigern im Stande ist, als diess eine nachlässige und schlecht erleuchtete Regierung unter gewissen Umständen thun kann; nie waren die Menschen bei den schauerlichsten Pesten, nie die Soldaten in den unglücklichsten Feldzügen einer ähnlichen Sterblichkeit blosgestellt, wie die Gefangenen zu Vilvorde während der ersten Jahre des gegenwärtigen Jahrhunderts.

Das Uebel war um dieselbe Zeit in dem Genter Zuchthaus lange nicht so gross; in der That zählte man im Jahre 1801 nur 1 Sterbefall auf 20,4 Gefangene; im Jahr 1789 blos 1 auf 25,8. Nach Hrn. Villermé verhielt sich während der Jahre 1815—1818 die jährliche Sterblichkeit in den Gefängnissen des Seinedepartements folgendermassen:

Im grossen Zuchthaus	1 auf 40,88 Gefangene.
In den Madelonnettes	1 „ 38,03 „
In der Conciergerie	1 „ 32,06 „
Im kleinen Zuchthaus	1 „ 26,63 „
In St. Pélagie	1 „ 24,48 „
Im Bicêtre	1 „ 18,75 „
In St. Lazare	1 „ 27,92 „
In der Verwahrungsanstalt für Bettler in St. Denis	1 „ 3,97 „

Man sieht, dass auch im Seinedepartement die Sterblichkeit in der Verwahrungsanstalt für Bettler grösser ist als die in den Gefängnissen, und auch hier scheint der Grund in der so häufig zu Grunde gerichteten Konstitution der Armen, in dem Mangel und Elend, welche der Aufnahme in das Gefängniss vorangingen, und darin zu liegen, dass die Kandidaten für diese Anstalten nicht im Stande sind, sich einige Bequemlichkeiten des Lebens zu verschaffen*).

*) *Mortalité dans le prisons. S. 5.*

Die Gefängnisse der übrigen französischen Departements bieten im Allgemeinen lange nicht so günstige Ergebnisse dar, wie die des Seinedepartements; in der That betrug die Sterblichkeit in den Centralgefängnissen und in den Korrektionshäusern:

Zu Montpellier, 1822	1	auf 9,33
Riom, 1821—1827	1	„ 9,87
Beaulieu bei Caen, 1814—1825	1	„ 11,59
Melan, 1817—1825	1	„ 14,81
Gaillou, 1817—1825	1	„ 11,86
Metz, 1801	1	„ 18,43
Toulouse, 1822—1824	1	„ 35,02 *)
Lyon, 1820—1826	1	„ 43,00 **)
St. Flour, 1813—1826	1	„ 47,00
Rouen, 1815 — 1826 (Maison de justice)	1	„ 51,18 ***)
Bicêtre 1820—1825	1	„ 59,67 †)

Im Durchschnitt zählte man im Jahre 1827 in den Centralgefängnissen von Frankreich 1 Sterbefall auf 22 Verurtheilte; und das mittlere Verhältniss betrug für die Männer 1 auf 16, und für die Weiber 1 auf 26. Herr Villermé, von dem ich die voranstehenden Ergebnisse entlehne, schätzt die Sterblichkeit in den Galeerenanstalten zu

Rochefort, von 1816—1828 auf	1	von 11,51
Toulon, „ „ „	1	„ 20,55
Brest, „ „ „	1	„ 27,06
Lorient „ „ „	2	„ 39,17

*) In dem Jahre 1814, wo die Sperre bestand und das Elend gross war, starb von 7,95 Gefangenen 1.

**) 1 von 19 von 1800 bis 1805 einschliesslich; 1 von 31 von 1806 bis 1812; 1 von 34 von 1813 bis 1819.

***) Die Krankenanstalten waren gut eingerichtet, und die Verpflegung war besser. Die Mortalität in den Jahren 1812—1814 belief sich auf 1 von 4,06!

†) Die Sterblichkeit betrug in den Jahren 1811—1814 1 von 8,46; 1816—1820 1 von 21,70; nach dieser Zeit wurden die zu einer Gefängnisstrafe von einem Jahre und mehr Verurtheilten daraus entfernt.

[Dass die Mortalität in den Gefängnissen Frankreichs auf eine erfreuliche Weise abgenommen hat, zeigt folgende Uebersicht. Im Gefängniss zu Rennes kamen auf 100 Gefangene

vom 10ten Jahre der		
Republik bis 1821	13,80	Sterbefälle
1812—1821	13,70	„
1822—1830	6,40	„
1831—1832	5,00 *)	„ R.]

Man hat oft die Gefängnisse in der Schweiz und in den vereinigten Freistaaten Nordamerika's als Vorbilder ins Auge gefasst; es mag desshalb von Interesse seyn, die daselbst herrschende Sterblichkeit kennen zu lernen **).

Berner Strafanstalt 1831	1	auf 25,00
Lausanner Strafanstalt, 1808—1825, altes System	1	„ 21,49
„ „ 1826—1829, neues System	1	„ 12,25
„ „ 1830—1831	1	„ 36,00
Genfer Strafanstalt, 1826—1831	1	„ 49,00
Gefängniss v. Philadelphia (Pennsylvanien)	1	„ 16,66
„ „ Newgate (New-York)	1	„ 18,80
Strafanstalt von Sing Sing (New-York) 12 Jahre	1	„ 36,58
„ „ Wethersfield (Conecticut)	1	„ 44,40
„ „ Baltimore (Maryland)	1	„ 48,57
„ „ Auburn (New-York)	1	„ 55,95
„ „ Charlestown (Massachusetts)	1	„ 58,40.

Es ist zu bedauern, dass wir keine Nachrichten über die Sterblichkeit in den Gefängnissen von England besitzen; es scheint blos, dass sie daselbst sehr gering ist. Dieser Gegenstand verdient vielleicht mehr als irgend ein anderer die Aufmerksamkeit der Statistiker zu beschäftigen; denn

*) *Annales d'Hygiène publique* etc. Juli 1835. S. 14.

**) *Rapport sur l'état actuel des prisons en Belgique.*

es gibt wenige, welche so veränderliche Grössen darbieten und hinsichtlich deren es demnach so nothwendig ist, die Regierungen mehr aufzuklären. Wir haben ja gesehen, wie, je nachdem die Aufsichtsbehörde nachlässig oder eifrig ist, in demselben Gefängniss das eine Mal die Sterblichkeit nicht höher sich belaufen kann, als im Allgemeinen und ein anderes Mal eine furchtbarere Höhe erreichen kann, als bei den furchtbarsten Seuchen. Durch die Entziehung der Freiheit und durch die Erniedrigungen, welche sich an das Loos des Gefangenen knüpfen, ist dieser hinreichend bestraft, so dass man nicht nöthig hat, diese Strafen noch durch eine Sterblichkeit zu steigern, wie sie bei allen Geiseln, denen unsere Gattung blosgestellt ist, nichts Aehnliches findet. Mit einiger Genugthuung kann man sagen, dass seit der Zeit, wo man angefangen hat, sich mehr mit dem Loose der Gefangenen zu beschäftigen, ihre Sterblichkeit fast in allen Anstalten ohne Ausnahme abgenommen hat; diess ist eine neue Wohlthat der Verbreitung der Aufklärung und, wie ich mir zu behaupten getrauen möchte, der schätzbaren Bemühungen, mittelst welcher die Statistik Thatsachen ausgemittelt hat, über welche man keine genauen Daten besass und die eben deshalb weniger Eindruck machten, weil man sich leicht über die Natur des Uebels selbst Illusionen machte*). Ich weiss diesen Abschnitt nicht besser zu schliessen, als indem ich die hauptsächlichsten Folgerungen anführe, zu denen Hr. Villermé, einer derjenigen Gelehrten, welche uns über diesen wichtigen Gegenstand am meisten Aufklärung verschafft haben, durch seine Untersuchungen geleitet wurde**).

*) *Mortalité des prisons etc.*

**) Eines der bemerkenswerthesten Werke, welche man über die Verbesserung der Gefängnisse und die moralische Umwandlung der Gefangenen besitzt, ist das des Dr. Julius von Berlin [oder vielmehr von Hamburg] *Vorlesungen über die Gefängnissskunde*. Berlin 1828. 8. Dieses Werk ist in das Französische übersetzt worden. Der Verfasser, welcher sich mit ganz besonderem Eifer mit dem Zustande der Gefängnisse beschäftigt, wurde von der preussischen Regierung nach Berlin gerufen, um daselbst öffentliche

1. Die Sterblichkeit der Gefangenen ist im Allgemeinen beträchtlich grösser als die der freien Individuen*).
2. Sie steht in geradem Verhältnisse zu der schlechten Einrichtung der Gefängnisse, zu dem jeweiligen Grade des Elends und der Entblösung der Gefangenen und zu den Entbehrungen, den Leiden, denen sie vor ihrer Einkerkierung blosgestellt waren.
3. Vermag auch die Verwaltung gegen die letzteren Einflüsse fast nichts anzurichten, so kann sie doch durch zweckmässige und sorgsame Massregeln immer den ersteren begegnen oder sie wenigstens um Vieles mildern.
4. Stellen wir, abgesehen von den Verschiedenheiten, welche in den örtlichen Verhältnissen und in der besseren oder schlechteren Verwaltung ihren Grund haben, die Gefangenen in der Ordnung zusammen, nach welcher ihre Mortalität zunimmt, so reihen sie sich folgendermassen an einander:
 Angeschuldigte u. Angeklagte (*prévenus et accusés*);
 Verurtheilte;
 In den Verwahranstalten für Bettler Untergebrachte**).
5. Um die Folgen der gesunden oder ungesunden Beschaffenheit, der guten oder schlechten Einrichtung eines jeden Gefängnisses und die grössere oder geringere Gefahr, der das Leben der verschiedenen

Vorlesungen über den Gegenstand seiner Forschungen zu halten; er gibt eine Zeitschrift heraus unter dem Titel: *Jahrbücher der Straf- und Besserungsanstalten, Erziehungshäuser u. s. w.*, die über Alles, was die Verbrechen und die Gefängnisse betrifft, sich verbreitet. S. auch die Werke von Lucas.

[Vergl. Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXV, S. 201.]

*) [Die furchtbarste Sterblichkeit scheint in den Gefängnissen Ostindiens vorzukommen, wo sie 24,70 bis 57,71 Prozent betragen soll. Froriep's *neue Notizen u. s. w.* Bd. II, S. 269. R.]

**) [Interessante, hierauf sich beziehende Notizen enthält ein Bericht von Gervais. S. Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. LXV, S. 236.

Klassen von Gefangenen blosgestellt ist, zu bestimmen, wird es das beste Mittel seyn, das jährliche Verhältniss der Sterbefälle nicht in Bezug auf die Gesamtzahl der Gefangenen, sondern in Bezug auf ihre mittlere jährliche Bevölkerung zu bestimmen.

6. Die Unbekanntschaft mit dem Loose der Gefangenen, mit ihren Bedürfnissen, besonders mit den Bedürfnissen und dem Loose der ärmsten unter ihnen, ist die Hauptursache, der man die ausnehmende Sterblichkeit, die wir durch Beispiele nachgewiesen haben, zuschreiben muss.

Siebenter Abschnitt.

I. Von der Bevölkerung und ihrer Zunahme.

Bis hierher habe ich mich mit den Hauptthatsachen beschäftigt, welche die Geburt, das Leben, die Fortpflanzung und die Mortalität des Menschen betreffen, ohne jedoch zu untersuchen, wie sie sich der Gesellschaft im Grossen gegenüber gestalten. Diese Untersuchung aber ist das philosophische Ziel, auf das alle unsere Bestrebungen gerichtet seyn müssen; man kann sich nicht verhehlen, dass sie noch grosse Schwierigkeiten darbietet, obgleich mehrere ausgezeichnete Schriftsteller ihren Scharfsinn daran versucht haben; auch geschieht es nicht ohne Zagen, wenn ich hier einige neue Ideen entwickle, von denen ich jedoch glaube, annehmen zu dürfen, dass sie sich brauchbar erweisen werden.

Die Bevölkerungen nehmen unbemerkt ihren Anfang; erst wenn sie eine gewisse Entwicklungsstufe erreicht haben, fängt man an, auf ihr Daseyn zu achten. Dieses Wachstum geht mehr oder weniger rasch von Statten und rührt entweder von einem Ueberschuss der Gebornen über die Gestorbenen, oder von Einwanderungen her. Im Allgemeinen lässt es auf einen Zustand von Wohlbefinden schliessen, wobei die Mittel zum Lebensunterhalt die Bedürfnisse der gegenwärtigen Bevölkerung überwiegen. Gelangt die Bevölkerung auf den Punkt, wo beide im Gleichgewicht

stehen, oder überschreitet sie diesen Punkt, so tritt bald ein Stillstand ihres Wachsthumes ein, oder es tritt wieder eine Abnahme ein. Es ist somit von Interesse, zu untersuchen, wie stark die Bevölkerung der verschiedenen Länder ist, welche Mittel des Lebensunterhalts und welche Grade der Zunahme diese Bevölkerungen darbieten, und den äussersten Punkt zu bestimmen, bis zu welchem sie ohne Gefahr gelangen können. Sodann ist zu untersuchen, wie die Bevölkerungen zusammengesetzt sind, ob ihre Bestandtheile auf eine vortheilhafte Weise vertheilt sind und in grösserem oder geringerem Grade zum Wohl der Gesamtheit beitragen. Zuvörderst aber wird es angemessen seyn, den Gegenstand von einem höhern Gesichtspunkt aus zu betrachten und eine fassliche Uebersicht der Ideen der ausgezeichnetsten Staatsökonomien über die Bevölkerung zu geben.

Es scheint eine unbestreitbare Thatsache, dass die Bevölkerung in einer geometrischen Progression zunehmen werde, wenn sich ihrer freien Entwicklung kein Hinderniss entgegenstellt.

Die Mittel des Lebensunterhalts nehmen nicht so rasch zu, und nach Malthus können sie auch unter den günstigsten industriellen Verhältnissen nie schneller als in einer arithmetischen Progression zunehmen *).

*) *Versuche über das Prinzip der Bevölkerung.* Bd. I. Dieses Gesetz der Zunahme der Subsistenzmittel kann sehr zweifelhaft erscheinen, und die Ansichten der Nationalökonomien über diesen Punkt weichen sehr von einander ab. Senior meint, die Subsistenzmittel haben eine Neigung schneller zuzunehmen, als die Bevölkerung. (S. *Two lectures on population* S. 49. Man vergl. hierüber auch den Briefwechsel zwischen diesem Gelehrten und Malthus.) Mac Culloch dagegen ist in den Anmerkungen zu dem Werke *über den Reichthum der Völker* Bd. I. S. 133 der Ansicht, die von Malthus angenommene Progression sey für diejenigen Gegenden, wo die besten Ländereien schon angebaut sind, zu hoch. So lange es noch nicht so weit gekommen ist, dass alle Theile der Erde bebaut sind, wird es schwierig seyn, in dieser Beziehung etwas Positives auf dem Wege der Erfahrung zu ermitteln; denn wenn eine Bevölkerung alle Erzeugnisse des von ihr bewohnten Landes verzehrt, so kann sie in dem Falle, dass sie noch weiter zunimmt, sich durch den Austausch ihrer

Das grosse Hemmniss der Bevölkerung besteht somit in dem Mangel an Nahrungsmitteln, welcher in der in verschiedenen Verhältnissen fortschreitenden Zunahme der Bevölkerung und der Subsistenzmittel seinen Grund hat.

Ist eine Bevölkerung bei ihrer Entwicklung bis zu dem Punkt gekommen, dass sie den Mitteln des Lebensunterhalts das Gleichgewicht hält, so muss sie durch menschliche Vorsicht auf dieser Stufe aufgehalten werden; wenn sie aber unglücklicher Weise darüber hinausgeht, so wird sie durch eine grössere Sterblichkeit mit Gewalt wieder zu jenem Punkt zurückgeführt.

Die Hemmnisse der Bevölkerung können demnach in zwei Abtheilungen gebracht werden. Die einen wirken, indem sie das Wachsthum der Bevölkerung verhüten, die andern, indem sie dieselbe in der Masse, wie sie sich bildet, vernichten. Die ersten bilden zusammen das sogenannte zuvorkommende (privative) Hemmniss, die zweiten das direkte (destruktive *).

Malthus hat die Haupthemmnisse, auf welche die Bevölkerung bei ihrem Wachstume stösst, mit Scharfsinn auseinandergesetzt; ebenso glücklich hat er die Gränze bestimmt, über die sie nicht hinausgehen kann, ohne sich den grössten Nachtheilen auszusetzen. Indessen muss man doch zugestehen, dass ungeachtet der Untersuchungen des gelehrten Britten und Derer, die seinen Fussstapfen gefolgt sind, die Art, wie die Hemmnisse wirken, noch nicht genau

andern Erzeugnisse das Fehlende verschaffen; so hat die Vermehrung der Maschinen in England, indem sie die Arbeit durch Menschenhände unterstützte, seit Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts eine Steigerung der Subsistenzmittel möglich gemacht, die mir viel bedeutender scheint, als die einer arithmetischen Progression. Bis dahin, dass durch eine zu grosse Vermehrung der Bevölkerung auf den verschiedenen Punkten der Erde der Austausch verhindert werden wird, wird man fortwährend die industriellen Erzeugnisse denen des Ackerbaues gleichstellen müssen.

*) Malthus, *Versuch* u. s. w. Bd. I. Nach meiner Betrachtungsweise gehört das direkte Hemmniss im Allgemeinen zu den natürlichen Einflüssen, das zuvorkommende Hemmniss dagegen zu den zufälligen (perturbirenden) Einflüssen.

ausgemittelt ist. Das Gesetz, nach welchem sie wirken, ist noch nicht bestimmt; mit einem Worte, es fehlen noch die Mittel, die Theorie der Bevölkerung in das Gebiet der mathematischen Wissenschaften zu ziehen, wohin sie eigentlich zu gehören scheint *). Daher ist es gekommen, dass der Streit über diesen schwierigen Gegenstand bis jetzt noch nicht hat ins Reine gebracht werden können, und dass man vielleicht die Gefahren übertrieben hat, denen die Gesellschaft blosgestellt seyn soll, indem ihr die Wirkung der Hemmnisse, welche einem in geometrischer Progression mit reissender Schnelligkeit zunehmenden Uebel entgegenstehen, keine hinreichende Sicherheit gewähre.

Der Versuch, eine so bedeutende Lücke auszufüllen, hat mich zu vielfachen Untersuchungen veranlasst, deren Einzelheiten mitzutheilen hier überflüssig wäre; eine aufmerksame Erwägung des Standes der Frage hat mir die Ueberzeugung gegeben, dass die Theorie der Bevölkerung auf folgende zwei Grundsätze zurückgeführt werden kann, die nach meiner Ansicht in der Folge der Analyse des Wachstums der Bevölkerung und der Ursachen, welche Einfluss darauf ausüben, zur Grundlage dienen müssen.

Die Bevölkerung strebt in einer geometrischen Progression zuzunehmen. Der Widerstand oder die Summe der Hemmnisse ihrer Entwicklung verhält sich unter übrigen gleichen Umständen wie das Quadrat der Schnelligkeit, mit welcher die Bevölkerung zu wachsen strebt.

*) Es sey mir erlaubt, bei dieser Gelegenheit die Ideen in Erinnerung zu bringen, die ich schon im Jahre 1827 bei der Eröffnung von öffentlichen Vorlesungen über die Geschichte der Wissenschaften ausgesprochen habe. „Es ist,“ sagte ich, „bemerkenswerth, dass die physikalischen Wissenschaften, je weitere Fortschritte sie machten, um so mehr sich der Mathematik anschlossen, welche eine Art von Mittelpunkt bildet, gegen den sie sich hinneigen. Man könnte selbst den Grad der Vervollkommenung einer Wissenschaft darnach beurtheilen, ob sie mehr oder weniger leicht dem Calcul zugänglich ist.“

Die Einflüsse, welche der Schnelligkeit des Wachstums der Bevölkerung entgegenstehen, wirken also in der That wie der Widerstand, den die Bewegungen der Körper durch die Medien, die sie durchschneiden, erfahren. Diese Erweiterung eines physikalischen Gesetzes, welches sich auf eine erfreuliche Weise bestätigt, wenn man es auf die Daten anwendet, welche die Gesellschaft an die Hand gibt, ist ein neues Beispiel der Analogien, welche man in vielen Fällen zwischen den Gesetzen, nach welchen die Erscheinungen der Körperwelt erfolgen, und denjenigen, welche den Menschen betreffen, findet. Sonach ist also von den zwei Prinzipien, die ich als die Grundlage der mathematischen Theorie von der Bevölkerung aufstelle, das eine von allen Staatsökonomern allgemein angenommen, und es scheint kaum möglich, es zu bestreiten, das andere aber bewährte sich bei allen Anwendungen, wo (man die Bewegung der Bevölkerung und der Hemmnisse, welche anhaltend einwirken, in Betracht zu ziehen hatte.

Indessen müsste man sie trotz des günstigen Vorurtheils, das man für sie haben könnte, doch unstreitig verwerfen, sobald sie nicht, wenn man sie der Analyse unterwirft, diese Probe bis auf die geringsten Einzelheiten hinaus bestehen könnten.

Ich glaubte desshalb, vor Allem die Folgerungen untersuchen zu müssen, zu denen die Theorie führen müsste, und hatte die Genugthuung, sie mit den Ergebnissen der Erfahrung vollkommen übereinstimmend zu finden. Sonach wächst eine Bevölkerung, wenn sie sich frei und ohne Hinderniss entwickeln kann, nach einer geometrischen Progression; hat die Entwicklung unter Hindernissen aller Art statt, die sie aufzuhalten suchen, und die gleichförmig wirken, d. h. wenn der Zustand der Gesellschaft keine Umgestaltung erleidet, so nimmt die Bevölkerung nicht unbeschränkt zu, sondern sucht mehr und mehr im Beharrungszustand zu verbleiben. Es geht also daraus hervor, dass die Bevölkerung in ihrem Streben nach Vergrößerung selbst auf diejenigen Einflüsse stösst, welche den unglücklichen Katastrophen zuvorkommen

müssen, die man von einer schnell eintretenden Uebervölkerung, welche durch keine menschliche Klugheit wäre verhütet worden, zu befürchten hätte. Die Erfahrung, selbst unsers gealterten Europa, zeigt sehr gut, dass die Bevölkerungen ihr Gleichgewicht erreichen oder wachsen oder abnehmen, indem sie im Allgemeinen ein Gesetz der Continuität beobachten. Die Gränze, die sie nicht überschreiten können, ist ihrem Wesen nach veränderlich und richtet sich nach der Masse der Subsistenzmittel; nie kann sich eine Bevölkerung so rasch vermehren, dass sie sich plötzlich an dieser Gränze stiesse; der Hindernisse, die entstehen, sobald man sich ihr nähert, sind zu viele, als dass nicht ein gewaltsamer Stoss im Allgemeinen unmöglich gemacht würde. Ebenso nimmt die Natur den ihr zukommenden Tribut an Sterbefällen zum Voraus; da wir aber diesen Tribut im Einzelnen leisten, so fällt er uns weniger auf, als wenn wir ihn auf Einmal erlegen müssten.

Auf diese Weise sind unsere Bevölkerungen grösstentheils nach und nach dahin gekommen, dass ihre Grösse mit der Production im Gleichgewichte steht, wobei sie immer eine Neigung behalten, sich weiter zu entwickeln und in Folge hievon eine grössere Sterblichkeit zu erzeugen, ungefähr wie die in der Atmosphäre schwebenden Wolken immer eine Neigung haben, niederzusteigen und sich ihres verborgenen Uebermaasses zu entledigen. Mitten unter den unzähligen Einflüssen, welche dieses Gleichgewicht stören können, nimmt die Bevölkerung zu oder ab, ungefähr ebenso wie man die Wolken je nach der Temperatur, der Richtung der Winde und einer Menge anderer atmosphärischen Verhältnisse sich erheben oder sinken sieht; was sie jedoch nicht hindert, immer wieder zu einer gewissen mittlern Höhe, die von ihrer Zusammensetzung und dem Hinderniss, welches der Widerstand der Luft ihrem Falle entgegenstellt, abhängig ist, zurückzukommen.

Wenn der Zustand der Gesellschaft Aenderungen erleidet, so bleibt die Art, wie die Hemmnisse wirken, immer dieselbe; aber ihre Intensität kann unendlich verschieden seyn; so dass die Entwicklung der

Bevölkerung gleichfalls unbegrenzte Modifikationen darbieten kann. Besässe man für verschiedene Zeiten immer genaue Zählungen, so würde die Analyse uns die Intensität der Einflüsse kennen lehren, welche die Entwicklung der Bevölkerung und die Umstände, aus denen sie entsprungen sind, beschleunigen oder aufhalten konnten. Nimmt man z. B. an, eine bekannte Bevölkerung wachse beständig in einer arithmetischen Progression, deren constante Differenz gleichfalls bekannt wäre, so kann man mittelst der beiden oben angegebenen Gesetze bestimmen, mit welcher Kraft die Hemmnisse nach und nach sich der Entwicklung der Bevölkerung entgegengestellt haben, oder mit andern Worten, man kann das Gesetz bestimmen, nach welchem diese Hemmnisse hervortreten mussten. Im Allgemeinen wird es genügen, das Gesetz zu kennen, nach welchem sich eine Bevölkerung entwickelt, um daraus wenigstens annähernd das Gesetz abzuleiten, nach welchem sich die Hindernisse entwickeln mussten, und umgekehrt. Uebrigens gehören Probleme dieser Art ausschliesslich der Analyse an; ich kann hier nur darauf aufmerksam machen, indem ich mir vorbehalte, in einer besondern Arbeit darauf zurückzukommen.

Ich habe bemerkt, dass, sobald einmal das Gleichgewicht erreicht wäre, die Bevölkerungen einen Beharrungszustand darbieten oder wenigstens um einen bestimmten Punkt oszilliren würden, in Folge der entsprechenden Schwankungen des Klima's und der Quantität der Nahrungsmittel; da es dem Menschen eigen ist, dass er durch eine mehr oder weniger gesteigerte geistige oder körperliche Thätigkeit die Quantität seiner Erzeugnisse erhöhen kann, so mussten die Völker die Mittel zu ihrer Entwicklung finden, so dass die Dichtigkeit der einzelnen Bevölkerungen gewiss der beste Massstab ihrer Production und der Industrie wäre, wenn alle physischen Verhältnisse in den verschiedenen Ländern Europa's dieselben wären. Die besondere Bevölkerung ist in der That das Ergebniss aller influirenden Verhältnisse eines Landes, und sie muss einen Punkt erreicht haben, der im Verhältniss steht zu allen begünstigenden

Umständen, die während der vorangegangenen Perioden in Bezug auf ihre Entwicklung auf das Land influiren konnten. Bedienen wir uns bei einer vorläufigen Schätzung dieses Masses der Produktionskraft, so kann es von Interesse seyn, die spezifische Bevölkerung jedes Landes zu kennen, d. h. die Zahl von Einwohnern, die auf eine Quadratmeile kommen; ich entlehne hier die Angaben von Balbi (im *Précis de la Géographie universelle de Maltebrun*, liv. 116). Die kleinen Staaten, welche weniger als eine Million Einwohner haben, glaubte ich auslassen zu müssen.

Zahl der Einwohner auf einer Quadratmeile
(25 auf den Grad)

Niederlande	1829
Lombardisch - venetian. Königreich	1711
Württemberg	1502
England (im engern Sinn)	1457
Sachsen (Königreich)	1252
Sardinische Staaten	1122
Frankreich	1062
Kirchenstaat	1043
Baiern	968
Preussische Monarchie	792
Schweiz	783
Ungarn	750
Königreich beider Sicilien	747
Spanien	641
Dänemark	616
Portugal	446
Türkei	324
Russland	161
Schweden und Norwegen	82

Die Niederlande, die Lombardei, Württemberg und England sind also die Länder, welche gegenwärtig die dichtesten Bevölkerungen in Europa ernähren, und folglich die, welche am meisten produziren müssen, um dieselben hinreichend zu unterhalten. Portugal, die Türkei, Russland, Dänemark und Schweden dagegen haben die dünnsten Bevölkerungen. Da aber die diese Länder einnehmenden

Bevölkerungen seit mehreren Jahrhunderten nach Massgabe der örtlichen Verhältnisse und der Institutionen zunehmen konnten, so ist vorauszusetzen, dass, wenn sie sich in den verschiedenen Theilen von Europa verschieden verhalten, ihrer Ausbreitung Hindernisse im Wege gestanden sind, sey es nun, dass der Boden nicht gleich fruchtbar war, oder dass es schwer war, den Handel und die Industrie der Bewohner in Aufschwung zu bringen, oder dass man in den Staatseinrichtungen nicht hinreichende Bürgschaft fand, oder dass endlich moralische Ursachen oder andere Beweggründe einwirkten, deren Einfluss auf die Zahl der Gebornen und Gestorbenen ich früher untersucht habe.

Es ist übrigens noch auf einen wichtigen Unterschied aufmerksam zu machen, dessen Nichtbeachtung oft eine grosse Verwirrung in allen die Bevölkerung betreffenden Fragen zur Folge gehabt hat; es ist nämlich nicht allein nothwendig zu wissen, wie zahlreich eine Bevölkerung überhaupt ist, sondern auch die Art und Weise, wie jedes Individuum sich die Mittel zu seinem Lebensunterhalte zu verschaffen im Stande ist. Die Völker bieten hierin ausserordentlich viele Verschiedenheiten dar; die einen sind gebildeter, besitzen mehr Industrie und haben grössere Bedürfnisse; ein einziges Individuum konsumirt für sich allein so viel, als womit anderwärts drei und noch mehr leben könnten; aber diese drei werden auf eine traurige Weise vegetiren und einer eben so elenden Bevölkerung wie sie selbst, Platz machen. Es wäre also nicht richtig, wenn man desshalb, weil die letztere Nation dreimal so dicht ist als die erstere, sagen wollte, sie produziere dreimal so viel. Um eine Vergleichung der Zahlen der obigen Tabelle möglich zu machen, müsste man dieselben mit einem konstanten Koëffizienten multiplizieren, der sich darnach richten würde, was ein Individuum bei jedem Volke nöthig hat, um seine Bedürfnisse zu befriedigen.

Auch hätte man Unrecht, wenn man annehmen wollte, desshalb, weil ein Volk im Beharrungszustande sich befindet, mache sie keine Fortschritte. Der Zustand seiner Industrie und seiner Kultur kann sehr merklich besser werden,

ohne dass man hievon eine Spur in der Ziffer seiner Bevölkerung findet. Diese Zunahme des Wohlbefindens findet unter übrigens gleichen Umständen sein Mass in der Quantität dessen, was ein Individuum konsumirt, und in einer billigen Vertheilung der Gegenstände, die zu konsumiren sind. Dieser konstante Koëffizient muss bei der Theorie der Bevölkerung eine grosse Rolle spielen; er ist es, der die Gränze bestimmt, welche die Bevölkerung bei ihrer allmäligen Vergrösserung zu erreichen strebt. Im Allgemeinen kann man bei einer stationären Bevölkerung, je nachdem die Konsumtion der Einwohner zu- oder abnimmt, behaupten, sie werde reicher oder ärmer.

Daraus, dass eine Bevölkerung zunimmt, darf man nicht den Schluss ziehen, dass auch ihr Wohlstand zunimmt. Zuerst muss man den konstanten Koëffizienten zu Rathe ziehen, welcher das Mass des Wohlstands des Einwohners gibt, wie die spezifische Bevölkerung mit Rücksicht auf denselben das Mass des Wohlstandes des Landes gibt. Wenn man Vergleichen zwischen verschiedenen Völkern anstellen will, so ist es von höchster Wichtigkeit (wenn ich mich so ausdrücken darf), ebenso gut die Qualität als die Quantität zu berücksichtigen.

Im Allgemeinen benützen die Statistiker immer noch die jährliche Zunahme der Bevölkerung, um zu berechnen, in wie viel Zeit sich eine Bevölkerung verdoppeln werde, obgleich die Erfahrung fast immer das Ergebniss ihrer Berechnungen Lügen straft. Diese Untersuchung, welche uns in die Hypothese zurückversetzt, dass es kein Hemmniss der Volksvermehrung gebe, könnte in unserem alten Europa kaum eine unmittelbare Anwendung finden, so wenig als man erwarten kann, dass die Resultate der Theorie vom Fall der Körper im leeren Raume mit den Ergebnissen der Erfahrung übereinstimmen werden. Dergleichen Berechnungen sind meistens nur geeignet, die Neugierde zu befriedigen, indem sie sich auf eine Voraussetzung gründen, die sich nicht verwirklichen kann, man müsste sich denn innerhalb hinreichend eng gezogener Gränzen ihrer bedienen.

Erhält ein Land vermöge seiner zunehmenden Civilisation einen neuen Anstoss, und wird durch die Vermehrung der Produkte die Gränze, bis zu welcher seine Bevölkerung gelangen kann, weiter hinausgerückt, so wird es unter den günstigsten Umständen zuerst in einer geometrischen Progression dahin zu gelangen suchen, aber alsbald wird diese Schnelligkeit des Wachstums der Bevölkerung in Folge der eintretenden Hemmungen nachlassen und am Ende das Wachstum ganz still stehen. Ebenso verhält es sich mit einer in der Abnahme befindlichen Bevölkerung, nur mit dem Unterschied, dass die Bewegung in umgekehrter Richtung Statt findet. Die Analyse liefert uns Formeln, welche diese verschiedenen Zustände sehr gut ausdrücken.

Kaum die unter den günstigsten Verhältnissen lebenden Nationen bieten uns die Erscheinung einer in geometrischer Progression zunehmenden Bevölkerung dar. Indessen gibt uns England ein überraschendes Beispiel hievon an die Hand, welches im höchsten Grad unserer Aufmerksamkeit werth ist. Nachdem seine Bevölkerung zu Anfang des vorigen Jahrhunderts still gestanden hatte oder selbst in der Abnahme begriffen gewesen war, fing sie an, allmählig wieder zuzunehmen, indem sie bis zur Mitte des Jahrhunderts verschiedene Schwankungen erfuhr, um welche Zeit sie in Folge eines neuen Anstosses in einer arithmetischen Progression zu steigen begann. Einen neuen noch kräftigeren Anstoss erhielt sie im Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts, und seitdem erfolgte ihre Zunahme beständig in einer geometrischen Progression, so dass die Bevölkerung von England durch ganz entgegengesetzte Zustände zu denjenigen überging, welche eine Bevölkerung durchläuft, die sich gegen eine Gränze neigt und wo die Hemmnisse immer zunehmen. Hier haben die Hemmnisse eine Abnahme erfahren in Folge der ungeheuern Fortschritte der Industrie und der Einführung jener unglaublichen Menge von Maschinen, deren Erzeugnisse eine Bevölkerung repräsentiren, die England noch lange nicht besitzt.

Jahre.	Bevölke- rung *).	Jährliche Sterblichkeit.	Jährliche Zunahme der Bevölkerung nach Prozenten.	Zeitraum der Verdoppelung.
1700	5134516	— 68179	— 0,13	— 500 Jahre.
1710	5066337	+ 279014	+ 0,54	+ 129 „
1720	5345351	342642	0,62	112 „
1730	5687993	141712	0,25	278 „
1740	5829705	209979	0,35	197 „
1750	6039684	440046	0,70	100 „
1760	6479730	747856	1,09	63 „
1770	7227586	587241	0,78	89 „
1780	7814827	725911	0,89	77 „
1790	8540738	646438	0,73	96 „
1800	9187176	1220380	1,25	56 „
1810	10407556	1550005	1,39	49 „
1820	11957565	1883186	1,46	48 „
1830	13840751			

Das Verhältniss der Zunahme ist während der zehnjährigen Zeiträume, welche diese Tabelle umfasst, nie zweimal hinter einander dasselbe geblieben, mit Ausnahme der letztverflossenen Zeit, wo die geometrische Progression deutlich hervortrat und ihr Werth 1,38 betrug. Von 1760 bis 1800 finden wir eine arithmetische Progression, und die konstante Verschiedenheit hatte einen jährlichen Werth von 67686,1. Indem ich mich dieser Zahlen bediente, habe ich die Werthe der Bevölkerung in den verschiedenen Zeiträumen berechnet, wobei ich meinen Resultaten den beobachteten Werth zur Seite stellte.

*) Die Grösse der Bevölkerung ist nach Rickman (Vorrede zu *Abstract of the answers and returns to an act etc. for taking an account of the population of Great Britain*) angegeben. Nach demselben (S. 24) betrug die jährliche Zunahme in den Perioden 1801—1811—1821 1,41, 1,57 und 1,54; die Verschiedenheit meiner Ergebnisse kann in der Art der Berechnung ihren Grund haben. Ich glaubte die jährliche Vermehrung nicht mit der Bevölkerung des ersten Jahres eines jeden Zeitraumes, sondern mit der durchschnittlichen Bevölkerung des ganzen Zeitraumes vergleichen zu müssen.

Zeiträume.	Bevölkerung.		Verschiedenheit.
	Nach der wirklichen Zählung.	Nach der Berech- nung.	
1760	6479730	6479730	0
1770	7227586	7156591	— 70995
1780	7814827	7833453	+ 18636
1790	8540738	8510314	— 30424
1800	9187176	9187176	0
1810	10407556	10531900	+ 124344
1820	11957565	12073400	+ 115835
1830	13840751	13840751	0

Die Verschiedenheiten, welche die Ergebnisse der Zählungen und die der Berechnung darbieten, gehen nicht über die Gränzen der Schwankungen hinaus, welche die Ergebnisse der verschiedenen Jahre zeigen; die grösste Differenz für einen zehnjährigen Zeitraum beträgt noch nicht 125000 Einwohner; diese Abweichung beträgt also nicht einmal den achtzigsten Theil der Bevölkerung.

Ein zweites sehr belehrendes und viel weniger verwickeltes Beispiel bietet uns die Bewegung der Bevölkerung in Nordamerika dar, einem jugendlichen Staate, der plötzlich frei wurde, und auf den Gewerbsfleiss seiner Einwohner und die Fruchtbarkeit seines Bodens stolz ist. Als bald entwickelte sich daselbst die Bevölkerung mit einer Erstaunen erregenden Schnelligkeit, die im gealterten Europa beispieillos ist; zu dem Ueberwiegen der Zahl der Geborenen über die der Gestorbenen kommen noch die Einwanderungen. Aber bald stösst dieses reissende Wachsthum auf Hindernisse, die sich vervielfältigen, und die Schnelligkeit des Wachsthums wird, so übereilt sie auch war, gleichmässig; die arithmetische Progression ist es, die man beobachtet, und nicht die geometrische Progression. Diess sind die Thatfachen, welche uns die Bevölkerung der Vereinigten Staaten von Nordamerika darbieten, die man so oft als Beispiel angeführt hat und die man vielleicht nicht genau genug untersucht hat. Ich führe die Zahlen genau

nach der Angabe des Professors Rau an*); sie stimmen übrigens mit denjenigen überein, die von andern Autoren aufgeführt werden.

Jahre.	Einwohner.	Jährl. Zunahme.
1780	2051000	6,2 auf 100
1790	3929326	3,0 „ „
1800	5306035	3,1 „ „
1810	7239703	2,87 „ „
1820	9654415	1,9 „ „
1825	10438000	1,9 „ „

Zuerst will ich bemerken, dass die Bevölkerung von Jahr zu Jahr fast regelmässig zugenommen hat, so dass ihre auf einander folgenden Werthe eine wachsende arithmetische Progression bilden, deren Differenz von einem Jahr zum andern ungefähr auf 190,822 angeschlagen werden kann**). Von dieser Voraussetzung ausgehend, erhält man für die

Jahre.	Einwohner.	Jährl. Zunahme.
1780	2051000	6,3 auf 100
1790	3959220	3,7 „ „

*) *Bulletin de M. Férussac*. Februar 1831. S. auch die Angaben von Warden in den *Bulletins de la Société philomathique*. 1832.

**) Bezeichnet man diese Differenz mit d , die Einwohnerzahl vom Jahre 1780 mit P , und die der darauf folgenden Jahre mit x , so erhält man für die Bevölkerung des x ten Jahres den Ausdruck $P_x = P + dx$; nach dieser Formel sind die Zahlen der folgenden Tabelle berechnet. Es ergibt sich auch daraus, dass die Zunahme a in Bezug auf die Bevölkerung im Allgemeinen oder für eine Periode von n Jahren nach dem x ten folgenden Werth hatte:

$$a = \frac{2d}{P_x + P - n}$$

Nach dieser Formel sind die successiven Zunahmen der Bevölkerung berechnet worden. Würde man die Art, wie sich die Bevölkerung Jahr für Jahr vermehrte, und wie die Zunahmen im Vergleich zu der Bevölkerung Statt fanden, durch Linien ausdrücken, so erhielte man einerseits eine gerade Linie, und andererseits eine Hyperbel. Die Asymptote bezeichnet die Gränze, gegen welche die Zunahmen sich neigen.

Jahre.	Einwohner.	Jährl. Zunahme.
1800	5867440	2,8 „ „
1810	7775660	2,2 „ „
1820	9683880	1,9 „ „
1825	10637990	

Somit verhält es sich, obgleich die Bevölkerung in der That sehr bedeutend zugenommen hat, doch noch wie im Jahre 1780; für den neuen Zuwachs sind gerade so viel Raum und so viel Subsistenzmittel vorhanden, da jedes Jahr ungefähr 190822 Individuen die auszufüllenden Lücken einnehmen. Diese Zunahmen sind weniger merklich, wenn man sie, wie gewöhnlich, mit Bezug auf die Bevölkerung berechnet. Die Bevölkerung ist in der That weniger fruchtbar, weil die Sorge, die noch unbesetzten Plätze auszufüllen, sich auf eine grössere Anzahl von Individuen vertheilt*).

In den meisten Ländern Europa's ist die Bevölkerung im Wachsthum begriffen, und auf die Grösse der jährlichen Zunahme haben die Statistiker ihre Berechnungen der Zeit, zu der jede Bevölkerung sich werde verdoppelt haben, gegründet.

Ich führe hier die Ergebnisse der Berechnungen an, welche zwei angesehene Gelehrte gemacht haben:

*) Uebrigens würde aus der Theorie hervorgehen, dass in den ersten Zeiten die Bevölkerung schwächer seyn musste, als die Tabelle sie angibt, denn zu Ende des letzten Jahrhunderts wäre sie sonst zahlreicher gewesen. Wirklich habe ich von Herrn Warden gehört, dass die Vereinigten Staaten aus politischen Gründen und um sich mehr Ansehen zu verschaffen, während des Kriegs die Grösse der Bevölkerung, besonders im Innern des Landes, wo die Fremden die Angaben weniger kontrolliren konnten, übertrieben haben.

L ä n d e r.	Nach Prof. Rau *).		Nach Ch. Dupin **).	
	Jährliche Zunahme.	Zeit der Verdoppelung.	Zunahme.	Zeit der Verdoppelung.
Irland	2,45	28,6 Jahr		
Ungarn	2 4	20,2 „		
Spanien	1,66	41,9 „		
England	1,65	42,3 „	1,67	42,0
Preussen			2,70	26,0
Rheinpreussen	1,33	52,33 „		
Oesterreich	1,3	53,6 „	1,01	69,0
Bayern	1,08	64,6 „		
Niederlande	0,94	74,8 „	1,24	56,5
Königreich Neapel	0,83	83,5 „	1,11	63,0
Frankreich	0,63	110,3 „	0,65	105,0
Schweden	0,58	118,0 „		
Lombardisch venet. Königreich	0,45	152,8 „		
Russland			1,05	66,0

Wenn die Bevölkerung in der That sich in der Weise verdoppeln würde, wie diese Tabelle es angibt, so wären gewiss grosse Katastrophen zu befürchten, die ihren Grund darin hätten, dass die Mittel des Lebensunterhalts nicht in demselben Masse zunehmen könnten; wir haben aber bereits gesehen, dass nur in sehr seltenen Fällen eine so rasche ununterbrochene Zunahme Statt finden kann. Könnten solche Katastrophen sich ereignen, so müsste man sie schon lange in Europa beobachtet haben. Unstreitig kann die Sterblichkeit zufällig durch Hungersnoth, durch Seuchen oder andere Plagen gesteigert werden; aber solche Unglücksfälle, deren Einfluss übrigens durch die Civilisation vermindert wird, können selbst in denjenigen Ländern, die ihren Gränzpunkt noch nicht erreicht haben, eintreten.

Die Berechnung der jährlichen Zunahme der Bevölkerung täuscht nicht blos bei der Schätzung der Verdoppelung der Bevölkerung, sondern es können sich auch leicht Fehler in dieselbe einschleichen. Es wird fast immer

*) Bulletin de M. Ferussac. Febr. 1831.

**) Forces productives. Ende des ersten Bandes.

unmöglich seyn, sich über diese Gegenstände zu verständigen, wenn man nicht die Jahre und die Zahlen anführt, nach welchen der Zuwachs bestimmt ist. Viele Autoren schätzen den Zuwachs der Bevölkerung nur nach den Ergebnissen eines einzigen oder von zwei Jahren und stellen sich auf diese Weise den schwersten Irrthümern bloß. Dabei verwirrt man mit den Einflüssen, die man ermitteln will, diejenigen, die aus unzähligen zufälligen Ursachen entstehen, welche zuweilen bewirken können, dass man die ersteren gänzlich verkennt. Um mit einiger Wahrscheinlichkeit über den Zustand eines Landes urtheilen zu können, müsste man, wie mir scheint, mindestens die Ergebnisse von zehn Jahren, d. h. Zeiträume, während welchen die Staatseinrichtungen keine Veränderung erlitten und keine besonderen Ereignisse sich zugetragen haben, zu Grund legen. Auf diese Weise könnte man sich Hoffnung machen, die Einflüsse der zufälligen Ursachen zu beseitigen, und nur das definitiv beizubehalten, was das Ergebniss der Natur des Landes, seiner Institutionen und des Gewerbsfleisses der Einwohner ist. Besonders muss man sich hüten, seine Daten in kritischen Jahren oder solchen, die darauf folgen, zu wählen. Heutzutage, wo Europa von langen blutigen Kriegen, nach einer mehr oder minder bedeutenden Stockung des Handels und unter dem Einfluss von freisinnigen Einrichtungen wieder sich erholt, ist es ganz natürlich, dass seine Produktion reichlicher wird und die Bevölkerung zunimmt; aber darf man desshalb annehmen, dass diese Zunahme sich gleich bleiben werde? Es wäre diess, wie mir scheint, ein grosser Irrthum, und ich scheue mich nicht, mich in dieser Beziehung auf die Erfahrung zu berufen.

Man kann selbst die Bemerkung machen, dass eine Bevölkerung zahlreicher ist, wenn sie eine Reihe von Jahren hindurch still stehen geblieben ist, als wenn sie während derselben Periode abwechselnd zu- und abgenommen hat, selbst wenn das Verhältniss der Zunahme dem der Abnahme gleichgekommen ist, so dass also durch die Einwirkung des einen Jahres die des andern nicht ausgeglichen

wird. So paradox auch auf den ersten Anblick diese Behauptung erscheinen mag, so kann man sich demungeachtet doch von ihrer Richtigkeit überzeugen. Ebenso habe ich die folgende Behauptung auf dem Wege der algebra'schen Analyse erwiesen. Sucht man zu ermitteln, was aus einer gegebenen Anzahl von Individuen nach $m + n$ Jahren wird (m zeigt die Jahre an, während welcher die Bevölkerung still stand, und n diejenigen, während deren dieselbe zu- oder abgenommen hat), so findet man, dass die Zahl der Ueberlebenden die gleiche ist, wie auch die $m + n$ Jahre auf einander gefolgt seyn, mögen. Es mag eine Bevölkerung zehn Jahre hindurch regelmässig wachsen, dann während zwanzig andern Jahren still stehen, oder es mögen diese Perioden umgekehrt auf einander folgen, oder es mögen dieselben Jahre der beiderlei Perioden unter einander sich vermengen, auf jeden Fall würde eine gegebene Anzahl von Individuen, die gegenwärtig geboren würden, nach Verfluss der dreissig Jahre dieselbe Anzahl von Ueberlebenden darbieten*).

II. Von den Bevölkerungstafeln.

Die Bevölkerungen bieten in der Art, wie die sie konstituierenden Individuen sich nach Haushaltungen oder nach Wohnstätten gruppieren, nicht unbedeutende Verschiedenheiten dar; indessen sind diese, wenn man nur ein und dasselbe Land im Auge hat, weniger bemerklich. In Belgien z. B. zählt man auf dem Lande ungefähr fünf Individuen auf eine Haushaltung, und in den Städten etwas weniger. Auch zählt man in jeder Provinz auf dem Lande fast genau 106 Haushaltungen auf 100 Häuser, in den Städten aber 125 bis 174.

Auch beobachtet man, dass in Belgien auf dem platten Lande beide Geschlechter hinsichtlich ihrer Zahl beinahe

*) S. des Verf. *Recherches statistiques sur le royaume des Pays-Bas.* S. 61 ff.

im Gleichgewicht sind. Nicht ebenso verhält es sich in den Städten; die Zahl der Männer tritt daselbst überall gegen die der Frauen zurück. Diese Verschiedenheit kann von der grösseren Sterblichkeit der Männer herrühren, so wie davon, dass man häufiger weibliche Dienstboten hat. Auf dem Lande dagegen sucht man für die ländlichen Arbeiten mehr männliche Dienstboten.

Theilt man die Bevölkerung beiderlei Geschlechts in drei Kategorien, nämlich unverheirathete, verheirathete und verwittwete Personen, so erhält man mit Beibehaltung der Unterscheidung von Stadt und Land:

In den Städten.	Auf 1000 Individuen männl. Geschlechts.			Auf 1000 Individuen weibl. Geschlechts.		
	unverheirathet.	verheirathet.	verwittwet.	unverheirathet.	verheirathet.	verwittwet.
Ostflandern . . .	652	311	37	643	281	76
Westflandern . . .	646	317	37	638	278	84
Brabant . . .	629	332	39	625	284	91
Hennegau . . .	642	316	42	604	307	89
Lüttich . . .	635	323	42	624	293	83
Antwerpen . . .	655	312	33	646	276	78
Namur . . .	663	297	40	622	291	87
Auf dem Lande.						
Ostflandern . . .	687	276	36	661	272	67
Westflandern . . .	671	294	36	645	288	67
Brabant . . .	652	313	35	623	311	66
Hennegau . . .	647	317	36	611	318	71
Lüttich . . .	646	312	42	618	305	77
Antwerpen . . .	672	289	39	639	289	72
Namur . . .	634	331	35	596	332	72

Hieraus ersieht man, dass

1. im Allgemeinen zwei Drittheile der Bevölkerung aus Unverheiratheten bestehen; das letzte Drittel besteht aus verheiratheten oder verwittweten Personen.
2. Nimmt man 1000 Individuen von jedem Geschlecht, so sind die Unverheiratheten männlichen Geschlechts

verhältnissmässig etwas zahlreicher als die vom andern Geschlecht; ebenso verhält es sich mit den verheiratheten Männern.

3. Die Zahl der Unverheiratheten ist auf dem platten Lande noch grösser als in den Städten; so dass man also auf dem Lande und bei den Männern verhältnissmässig die meisten Unverheiratheten findet.
4. Die Zahl der Wittwen ist fast doppelt so gross als die der Wittwer.

Dieses letzte Ergebniss, das sehr bemerkenswerth ist, wird noch überraschender, wenn man die Zahl der Wittwen unmittelbar mit der der Wittwen vergleicht.

Provinzen.	Auf 100 Wittwen kommen Wittwer:	
	in den Städten.	auf dem Lande.
Ostflandern	44	53
Westflandern	39	53
Antwerpen	38	55
Brabant	37	53
Hennegau	46	50
Namur	45	47
Lüttich	46	52

Somit ist die Zahl der Wittwer vergleichungsweise zu der der Wittwen unstreitig in den Städten viel geringer als auf dem platten Lande, vorzüglich in den Provinzen Brabant, Antwerpen und Westflandern.

Dieser Umstand hat vielleicht darin seinen Grund, dass die Männer in den Städten später heirathen als auf dem Land. Wirklich wird man bemerken, dass die drei eben genannten Provinzen gerade diejenigen sind, in welchen verhältnissmässig der grösste Theil der Bevölkerung in Städten lebt. Auch treten die Männer leichter als die Frauen aus dem Wittwenstande.

Was die Vertheilung der Bevölkerung nach dem Alter betrifft, so hat sie seit langer Zeit die Aufmerksamkeitsankeit der

Statistiker mehr als irgend ein anderer Gegenstand gefesselt. Die Bevölkerungstafeln sind von zweierlei Art; die einen erhält man unmittelbar durch Zählung, die andern leitet man aus den Sterblichkeitslisten ab. Kann man sich auf die Richtigkeit der Zählung verlassen, so gebührt den ersteren immer der Vorzug vor den letzteren; sie legen den wirklichen Zustand der Bevölkerung mit grösserer Treue dar.

Die Tabelle, welche ich hier vorlege, stützt sich auf eine grosse Volkszählung, die in Belgien gegen Ende des Jahrs 1829 vorgenommen wurde; sie wurde nach den Originalurkunden berechnet, und ich glaube für ihre Richtigkeit eintreten zu können. In meinen Untersuchungen über die Fortpflanzung und die Sterblichkeit u. s. w. wird man alle darauf bezüglichen Nachweisungen finden.

Bevölkerungstafel für Belgien.

Es wurden 1000000 Seelen angenommen, die sich nach den verschiedenen in der Tabelle bezeichneten Beziehungen folgendermassen vertheilen:

Männliches Geschlecht.				Alter.	Weibliches Geschlecht.			
Unverheirath.	Verheirathet.	Verwittwet.	Zusamm.		Unverheirath.	Verheirathet.	Verwittwet.	Zusamm.
317202	146164	17949	481315	0 Jahr	335930	146053	36702	518685
303058	146164	17949	467171	1 "	322212	146053	36702	504967
288997	146164	17949	453110	2 "	308595	146053	36702	491350
276369	146164	17949	440482	3 "	296379	146053	36702	479134
263815	146164	17949	427928	4 "	284204	146053	36702	466959
251389	146164	17949	415502	5 "	272087	146053	36702	454842
239166	146164	17949	403279	6 "	260449	146053	36702	443204
216910	146164	17949	381023	8 "	238863	146053	36702	421618
195861	146164	17949	359974	10 "	218646	146053	36702	401401
176439	146164	17949	340552	12 "	199828	146053	36702	382583
158023	146164	17949	322136	14 "	181683	146053	36702	364438
137837	146164	17949	301950	16 "	162364	146049	36702	345115
104088	146072	17945	268105	20 "	128083	145654	36694	310431
66240	142847	17892	226979	25 "	89884	139767	36600	266251
39818	129077	17637	186532	30 "	63823	123892	26219	223934
25465	108696	17139	151300	35 "	47243	102762	35421	185426
18187	89973	16488	124648	40 "	36216	81499	34024	151739
13736	71939	15571	101246	45 "	29249	61419	31916	121584
10311	54700	14460	79471	50 "	21857	44218	29167	95242
8404	44050	13402	65856	53 "	18089	34223	26709	79021

6962	35231	12296	54489	56 Jahr	15095	26417	24385	65897
5694	27787	11164	44645	59 "	12535	20090	21719	54344
4430	20764	9693	34887	62 "	9948	14672	18608	43228
3434	15120	8242	26796	65 "	7799	10301	15683	33783
2817	11599	7112	21528	67 "	6049	7685	13416	27150
2317	9020	6113	17450	69 "	4940	5732	11387	22059
1772	6540	5100	13412	71 "	3773	4054	9175	17002
1391	4976	4286	10653	73 "	2994	2963	7571	13528
1027	3575	3389	7991	75 "	2254	2030	5930	10214
710	2369	2538	5618	77 "	1589	1300	4369	7258
482	1517	1845	3844	79 "	1085	814	3102	5001
305	831	1191	2327	81 "	680	451	1968	3099
198	516	804	1518	83 "	454	259	1350	2063
123	302	510	935	85 "	276	144	864	1284
76	161	300	537	87 "	154	78	502	734
39	80	172	291	89 "	88	41	299	428
26	48	123	197	90 "	60	27	216	303
17	32	79	128	91 "	39	17	143	199
14	26	57	97	92 "	29	14	109	153
11	19	41	71	93 "	18	13	76	107
7	15	31	53	94 "	12	10	54	76
5	11	22	38	95 "	10	6	38	54
4	8	16	28	96 "	6	5	24	33
1	5	10	16	97 "	3	3	18	24
1	4	6	11	98 "	2	2	10	14
0	1	5	6	99 "	1	1	5	7
0	0	3	3	100 u. m.	1	1	2	4

Ohne mich jetzt bei der Auseinandersetzung einiger Ergebnisse, die sich aus dieser Tabelle ableiten lassen, aufzuhalten, will ich untersuchen, in wie weit zwei Bevölkerungslisten, deren eine man durch unmittelbare Volkszählung erhalten hat, und deren andere sich auf die Mortalitätslisten gründet, mit einander übereinstimmen können*).

Wenn eine Bevölkerung im Beharrungszustand ist, d. h. wenn man jährlich eben so viel Geborne als Gestorbene zählt, so können die Mortalitätslisten als wirkliche Bevölkerungslisten gelten. So werden nach der oben gegebenen allgemeinen Tabelle auf 100000 Geburten 77528 Kinder von einem Jahre, 70536 zweijährige, 66531 dreijährige und so fort kommen; und alle diese Individuen zusammen werden die Gesamtbevölkerung bilden; die sich nach derselben Tabelle auf 3264073 Seelen belaufen wird. Zieht man dann von dieser Summe der Reihe nach die Zahl der Gebornen, die der einjährigen, der zweijährigen Kinder u. s. w. ab, so drückt der Rest die Zahl derjenigen aus, welche diese verschiedenen Alter überleben. So wird man eine Bevölkerungsliste konstruiren; um sie aber mit derjenigen vergleichen zu können, die man geradezu durch eine Volkszählung erhält, ist es angemessen, auch die Zahl 100000 anstatt 3264073 zur Basis zu nehmen und hierauf alle anderen Zahlen verhältnissmässig zu reduzieren. Auf diese Weise entstand mittelbar aus der Mortalitätsliste, unter Voraussetzung einer stationären Bevölkerung, folgende Tabelle. Ihr gegenüber findet man eine Tabelle der Bevölkerung, wie sie sich unmittelbar aus der Zählung ergeben hat, und wie sie schon oben mitgetheilt wurde, wobei übrigens die Unterscheidungen nach Ort und Geschlecht weggelassen sind. Hierdurch ist man in den Stand gesetzt, über die Abweichungen sich

*) Ueber die Volkszählungen kann man mit Vortheil einige neuerlich erschienene Schriften zu Rathe ziehen: *Census of the population* von Babbage — *Edinb. review* Nr. XCVII; *Letter to his grace the duke of Hamilton and Brandon respecting the parochial Registers of Scotland*, von M. J. Cleland. 1834. 8. Bemerkungen des Herrn von Keverberg zu (des Herrn Verfassers) *Recherches sur la population, les naissances, les décès etc. en Belgique*.

ein Urtheil zu bilden, welche diese beiderlei Bevölkerungslisten darbieten.

Bevölkerungsliste für Belgien.

Alter.	nach der Sterblichkeitsliste berechnet.	unmittelbar durch Zählung erhalten.	Alter.	nach der Sterblichkeitsliste berechnet.	unmittelbar aus der Zählung sich ergebend.
0	100000	100000	67 Jahr	6404	4868
1 Jahr	96937	97214	69 "	5194	3951
2 "	94562	94446	71 "	4116	3041
3 "	92401	91962	73 "	3179	2418
4 "	90361	89489	75 "	2379	1820
5 "	88400	87034	77 "	1724	1288
6 "	86487	84648	79 "	1205	884
8 "	82768	80274	81 "	316	543
10 "	79143	76138	83 "	530	358
12 "	75590	72314	85 "	327	222
14 "	72094	68657	87 "	190	127
16 "	68648	64707	89 "	104	72
20 "	61932	57854	90 "	76	50
25 "	53952	49323	91 "	55	33
30 "	46506	41047	92 "	39	25
35 "	39524	33673	93 "	27	18
40 "	32992	27639	94 "	19	13
45 "	26908	22283	95 "	12	9
50 "	21289	17471	96 "	8	6
53 "	18154	14488	97 "	4	4
56 "	15220	12039	98 "	2	2
59 "	12495	9899	99 "	1	1
62 "	9993	7811	100 "	1	1
65 "	7746	6058	u. dr.		

Die aus der Mortalitätstafel abgeleitete Bevölkerungstafel gibt Resultate, die im Allgemeinen grösser sind, als die Ergebnisse der aus der Zählung hervorgegangenen Bevölkerungstafel. So wären zufolge der erstern unter einer Bevölkerung von 100000 Seelen 53952 überzwanzigjährige Individuen, die andere Tabelle gibt die Zahl derselben nur auf 49323 an. Wo kann diese Verschiedenheit herrühren und wie ist sie zu erklären?

Um aus der Mortalitätstabelle die Bevölkerungstabelle konstruiren zu können, wäre es nach der Ansicht mehrerer ausgezeichneten Schriftsteller, die über diesen Gegenstand geschrieben haben, wie wir schon oben bemerkt haben, hinreichend, dass eine Bevölkerung stationär sey, d. h.

die Zahl der jährlichen Geburten ungefähr die gleiche mit der der Sterbefälle und constant sey. *) Wir werden in dieser Beziehung die Bemerkung machen, dass es allerdings in den meisten Fällen genügen wird, wenn die Bevölkerung stationär ist; aber diese einzige Bedingung reicht nicht zu; damit das Verhältniss der Ueberlebenden in den verschiedenen Perioden des Lebens fast unveränderlich dasselbe bleibe und die betreffenden Zahlen in den Mortalitätstabellen eines jeden Jahres fast ebenso sich gleichförmig wiederholen, ist es noch ferner erforderlich, dass auf jedes Lebensalter jährlich gleich viele Sterbfälle kommen. Um zu zeigen, wie nothwendig dieses Erforderniss ist, setzen wir voraus, es werde eine Mortalitätstabelle nach den Ergebnissen eines Zeitraums von drei Jahren, während dessen die Bevölkerung stationär blieb, konstruirt; nehmen wir ferner an, dass aus was immer für einer Ursache während dieses Zeitraumes die Altersklasse der Fünfziger vorzugsweise durch Sterbefälle gelitten habe, während dagegen zur Ausgleichung die Neugeborenen günstigere Mortalitätsverhältnisse dargeboten hätten, und dass im Uebrigen Alles in der gewöhnlichen Ordnung geblieben sey. In diesem Falle wird die aus der Mortalitätstafel abgeleitete Bevölkerungstafel keineswegs den gewöhnlichen Zustand der Dinge richtig darstellen; sie wird die Zahl der Fünfziger zu hoch angeben, und die Zahl der Kinder im ersten Lebensalter zu schwach.

Man hat so eben gesehen, dass eine Bevölkerung stationär seyn kann, ohne dass man aus einer für eine gewisse Anzahl von Jahren berechnete Mortalitätstabelle eine Bevölkerungstabelle ableiten dürfte. Dagegen werden wir gleich sehen, dass diese Berechnung ohne Nachtheil unter Umständen in Ausführung gebracht werden darf, wo die Bevölkerung nicht stationär wäre. Nehmen wir eine stationäre Bevölkerung an, und setzen wir ferner voraus, dass die Sterblichkeitstabellen alljährlich vollkommen die gleichen

*) Lacroix, *Traité élémentaire du calcul des probabilités*. 1833, S. 210.

Zahlen dargeboten haben; so ist einleuchtend, dass wenn man jede dieser Zahlen mit einem konstanten Verhältniss, das entweder grösser oder kleiner ist als die Einheit, multiplicirt, diese Multiplication keine andere Folge haben werde, als dass alle Zahlen der Mortalitätstafel und somit denn auch die der Bevölkerungstafel in demselben Verhältniss grösser oder kleiner werden *).

Auf diese Weise haben blos die Grundlagen der Tafeln eine Veränderung erlitten; aber die Grundlage, welche man benützt, ist vollkommen willkürlich. Wir haben als Grundlage die Zahl 100000 angenommen; um Zahlen zu bekommen, die sowohl unter sich, als mit andern Tafeln eine Vergleichung zulassen. Auf diese Weise konnte sich

*) Eine einfache Rechnung wird diese Bemerkungen leichter verständlich machen. Wir wollen die von 0 bis 1 Jahr, von 1 bis 2 Jahren, von 2 bis 3 Jahren u. s. w. vorgekommenen Sterbefälle mit

$a, a', a'', a''', a^{iv}, a^v$ u. s. w.

bezeichnen. Sodann sollen die Buchstaben A, A', A'' u. s. w. die Zahlen bezeichnen, welche man in den Mortalitätstafeln zur Seite von 0 Jahr, 1 Jahr, 2 Jahre, 3 Jahre u. s. w. einzeichnet, so dass

$$A = a + a' + a'' + a''' + a^{iv} \text{ etc.}$$

$$A' = a' + a'' + a''' + a^{iv} \text{ etc.},$$

$$A'' = a'' + a''' + a^{iv} \text{ etc.},$$

$$A''' = a''' + a^{iv} \text{ etc.},$$

etc.

Sodann wird man für die entsprechenden Alter der Bevölkerungstafel erhalten:

$$\Sigma A = A + A' + A'' + A''' + A^{iv} \text{ etc.},$$

$$\Sigma A' = A + A'' + A''' + A^{iv} \text{ etc.},$$

$$\Sigma A'' = A' + A''' + A^{iv} \text{ etc.},$$

$$\Sigma A''' = A'' + A^{iv} \text{ etc.},$$

etc.

Multiplicirt man nun jede Zahl der Sterbefälle mit n , so erhält man für die Zahlen der Mortalitätstafel

$$nA, nA', nA'', nA^{iv} \text{ etc.},$$

und für die Zahlen der Bevölkerungstafel

$$n\Sigma A, n\Sigma A', n\Sigma A'', n\Sigma A''', \text{ etc.}$$

In gewissen Fällen könnte man mit einer wachsenden, stationären oder abnehmenden Bevölkerung $n > 1, = 1, < 1$ haben; in einem wie im andern Falle wird die Bevölkerungstafel sowohl als die Mortalitätstafel dieselben Zahlen für dieselben Lebensalter darbieten, wenn man von derselben Basis ausgeht.

alles so verhalten, wie wenn man alle Zahlen, welche die Tafeln enthalten, in einem und demselben Verhältniss multiplicirt hätte, während die Bevölkerung zu- oder abgenommen hätte.

Aus Allem, was so eben gesagt wurde, ersieht man, dass es, wenn man aus einer Mortalitätstafel eine Bevölkerungstafel ableiten will, unerlässliche Bedingung ist, dass die Sterbefälle jedes Alters alljährlich dasselbe gegenseitige Verhältniss darbieten, mag nun die Bevölkerung still stehen oder zu- oder abnehmen.

Wendet man das Gesagte auf die oben mitgetheilten Bevölkerungstafeln an, so wird man begreifen, dass die Differenzen, welche sie darbieten, nicht allein daher rühren, dass die Bevölkerung Belgiens in der Zunahme begriffen ist, sondern auch daher, dass die Sterblichkeit nicht jedes Jahr bei den gleichen Lebensaltern das gleiche Verhältniss dargeboten hat, und ohne Zweifel auch daher, dass die Jahrgänge nicht gleich fruchtbar waren. Andererseits ist zu beachten, dass während der französischen Herrschaft durch die Kriege einzelne Theile der Bevölkerung gelichtet wurden und Lücken darbieten müssen.

III. Können uns die Bevölkerungsverhältnisse Aufschluss über die Wohlfahrt eines Volkes geben?

Indem man nach einem Massstabe für die Wohlfahrt der Völker sich umseh, hat man hiezu häufig die Bewegung der Bevölkerung benützt. Ohne Zweifel verdient die Frage eine genaue Untersuchung, ob es möglich ist, auf diesem Wege zu befriedigenden Ergebnissen zu gelangen. Es ist diess eine sehr wichtige Frage; indessen muss ich gestehen, dass mir die Bevölkerungsverhältnisse für sich allein durchaus nicht genügend erscheinen, um sie zu lösen. Die örtlichen Einflüsse, das Klima, die Sitten und Gebräuche, die Staatseinrichtungen u. s. w. sind Elemente, die man bei der Vergleichung verschiedener Völker untereinander nicht wohl ausser Acht lassen kann; vielleicht wird es mit weniger Gefahr verknüpft seyn, wenn man ein Volk

mit sich selbst zu verschiedenen Zeiten vergleicht, während welchen jene Umstände keine bemerkliche Veränderung erlitten haben *).

Man kann sich in bedeutende Fehler verwickeln, wenn man nur auf die Zahl der Heirathen oder der Geburten in einem Lande Rücksicht nimmt. Denn wenn es richtig ist, dass die Entmüthigung die Unglücklichen zuweilen veranlasst, sich mehr und mehr zu vervielfältigen, wie in Irland, und dass zunehmende Sittenlosigkeit ein sehr wirksames Beförderungsmittel frühzeitiger Heirathen ist **), so kann es auch geschehen, dass die Sterblichkeit dabei nur um so grössere Verheerungen anrichtet; und es wäre eine der grössten Plagen für ein Volk, wenn sich seine Generationen mit einer Schnelligkeit ablösen würden; welche der Erhaltung der nützlichen Individuen hindernd entgegenträte. Im Allgemeinen aber richten sich die Geburten nach den Sterbefällen; d. h. diejenigen Länder, wo die meisten Kinder geboren werden, zeigen zugleich auch die grösste Sterblichkeit. Ueberschreiten die Zeugungen die durch die Klugheit vorgeschriebenen Gränzen, so scheint es, dass der schwächste Theil der Bevölkerung zuerst die üblen Folgen davon verspürt, so dass das Uebermass der Bevölkerung nach und nach von der Wiege ins Grab sinkt. Könnte also die Zahl der Geburten dazu dienen, den Grad der Wohlfahrt eines Volks zu bezeichnen, so müsste man sie wenigstens in ihrer Beziehung zu der Sterblichkeit betrachten. Für sich allein scheint mir aber, wie ich schon bemerkt habe, die Zahl der Geburten vollkommen unzureichend zu seyn.

*) Die vorliegenden Bemerkungen entlehnte ich grösstentheils aus einem Aufsatz, den ich in die *Revue encyclopédique* Aug. 1830 eingerückt habe.

Die Akademie der moralischen und politischen Wissenschaften hat in der Sitzung vom 7. Juni 1834 folgende Preisfrage aufgestellt: Worin besteht der Nothstand in verschiedenen Ländern, durch welche Zeichen gibt er sich zu erkennen, und welche Ursachen erzeugen denselben?

**) Vergl. einen Aufsatz von d'Ivernois, in der *Bibliothèque universelle de Genève*, März 1830.

Mehr Vertrauen hätte ich zu der Zahl der Sterbefälle, besonders wenn es sich nur darum handelt, einen Maassstab zu erhalten, mittelst dessen sich bestimmen liesse, ob eine Bevölkerung die Gränze, die sie nicht überschreiten darf, ohne sich zum Pauperismus zu verurtheilen, erreicht oder bereits überschritten hat. D'Ivernois hat sehr gut den Nutzen nachgewiesen *), den sie in dieser Beziehung haben kann, und man muss die Veröffentlichung des von ihm angekündigten Werkes: *über die Bedeutung der mittlern Sterblichkeit, als Maassstab für den Wohlstand und die Civilisation der Völker*, wünschen. Dieses allgemeine Maass, sagt der Verfasser, schmeichle ich mir, in der Todtenzahl der Völker gefunden zu haben, worunter ich diejenige verstehe, welche anzeigt, ob das Verhältniss der Sterbefälle gegenüber von der Gesamtzahl der Lebenden zu- oder abnimmt. Vielleicht könnte man Unrecht haben, wenn man über die Ergebnisse schon zum Voraus sich ein Urtheil erlauben wollte; wenn man aber sieht, dass dieser Maassstab keine Veränderung erleidet, so lange die Summe der Lebenden, so wie die der Sterbefälle dieselbe bleibt, so kann man wegen seiner Genauigkeit etwas bedenklich werden. In der That kann eine Bevölkerung auf verschiedene Weise numerisch dieselbe bleiben, und doch eine grössere oder geringere Zahl brauchbarer Individuen darbieten, ohne dass man desshalb sagen könnte, sein Wohlstand bleibe sich ebenfalls gleich. Dabei würde man gewissermassen ein Kind einem brauchbaren Individuum gleich setzen.

Wenn — um nur ein einziges Beispiel anzuführen — aus irgend einer Ursache in einem blühenden Lande die Sterblichkeit vorzugsweise die brauchbaren Individuen treffen, die Kinder dagegen verschonen würde, während übrigens die Zahl der Sterbefälle und die der Geburten die gleiche bliebe, so müsste diese Bevölkerung unfehlbar nach einigen Jahren heruntergekommen seyn und viele Bedingungen der Wohlfahrt verloren haben; indessen würde der Verlust, den sie erfahren hätte, auf keine Weise durch den in Anwendung

*) *Bibliothèque universelle*. 1831.

gebrachten Maassstab angezeigt werden. Die Todtenzahl würde die gleiche bleiben, und doch wären viele nützliche Individuen, die für ihre Nebenmenschen produziren, durch unproduktive Kinder ersetzt worden.

Sicherlich kann man nicht läugnen, dass die Wohlfahrt eines Landes und der Bewegung seiner Bevölkerung in sehr enger Verbindung mit einander stehen; es kommt nur ganz allein darauf an, auf welche Weise man sie ausdrücken soll. In dieser Beziehung scheint ein wichtiger Unterschied zu beachten zu seyn; in der That kann man die Frage aus einem doppelten Gesichtspunkte betrachten. Man kann sich, wenn man sich mit einem Volke beschäftigt, vorsetzen, zu untersuchen, welches die unglücklichen Jahre seyen, diejenigen, in denen es mehr oder weniger gelitten hat; oder man kann im Allgemeinen erforschen, über wie viel nützliche Individuen es zu verfügen hat, wie gross mit einem Worte seine Stärke ist, die gleichfalls eines der hauptsächlichsten Elemente seiner Wohlfahrt bildet. Im ersten Fall wird die Zahl der Gestorbenen fast immer mit vielem Erfolg angewendet werden können, denn ein unglückliches Jahr begleiten im Allgemeinen gleichzeitig und noch nachher zahlreiche Entbehrungen, selbst bei den begünstigsten Völkern, und die Entbehrungen sind der menschlichen Gattung verderbenbringend. So würde man, wenn man nicht wüsste, dass der Jahrgang 1817 für Belgien und viele andere Länder ein Hungerjahr war, diess ohne Mühe aus der Zahl der Sterbefälle sehen, die grösser war, als in den vorhergehenden und nachfolgenden Jahren. Diese grössere Sterblichkeit war auch in den Bewahranstalten für Bettler fühlbar, wo sie fast das Doppelte von dem früheren Verhältnisse betrug, ebenso wie in den Spitälern und selbst in den Findelhäusern.

Was die andere Art, die Frage zu betrachten, anbelangt, so habe ich versucht, begreiflich zu machen, warum mir die blose Zahl der Sterbefälle ungenügend erscheint. In der That ist es von Wichtigkeit, nicht allein zu wissen, wie viele Individuen von einer Bevölkerung sterben, sondern

auch, in welchem Alter sie sterben. Einige Autoren haben bei Schätzungen dieser Art die mittlere, andere die wahrscheinliche Lebensdauer zu Grunde gelegt und ihre Schätzungen auf die Veränderungen, welche die eine oder die andere erlitt, zu gründen versucht. Indessen tritt hier ein Uebelstand ein, der dem anfangs besprochenen fast gleich kommt; nämlich der, dass die mittlere wie die wahrscheinliche Lebensdauer auf verschiedene Weise denselben Werth erhalten können. Dieser Uebelstand macht sich besonders fühlbar, wenn man die Zahl anwendet, welche die wahrscheinliche Lebensdauer ausdrückt, da man in der That nur die Zeit ins Auge fasst, in welcher eine gewisse Anzahl von Individuen gleichen Alters auf die Hälfte reduziert wird; dabei ist nicht ausgedrückt, ob die zuerst Gestorbenen sich während einer längern oder kürzern Zeit nützlich erweisen konnten; ebenso wird in Beziehung auf die Ueberlebenden nichts festgestellt.

Nimmt man die Zahl, welche die mittlere Lebensdauer, oder das Alter, zu welchem eine gewisse Anzahl von Individuen im Durchschnitt gelangt ist, von denen man voraussetzt, dass sie zu gleicher Zeit geboren seyen, so legt man auch hier einem Jahre aus dem Leben eines eben erst gebornen Kindes denselben Werth bei, wie einem Jahre aus dem Leben eines Mannes, dessen Thätigkeit der Gesellschaft Nutzen bringt.

An die schon berührten Schwierigkeiten reiht sich noch eine weitere an, die besondere Beachtung verdient, weil sich wichtige Betrachtungen an ihre Lösung knüpfen, welche für die Statistik und die Staatswissenschaft von hohem Interesse sind. D'Ivernois, dessen Leistungen so förderlich für beide Wissenschaften waren, hatte die Güte, meine Aufmerksamkeit auf diese Schwierigkeit zu lenken und sich meine Ansicht über diesen diffizilen Gegenstand zu erbitten; es fragte sich, ob nicht zwei Völker, die hinsichtlich der Geburten und Sterbefälle genau dieselben Verhältnisse darbieten, eine verschiedene mittlere Lebensdauer haben können in Folge der eventuellen Verschiedenheit in der

Ordnung der Mortalität, hinsichtlich des Alters ihrer Gestorbenen *).

Wir wollen, der grösseren Einfachheit wegen, annehmen, ein Volk biete jährlich dieselbe Zahl der Geburten und dieselbe Zahl der Gestorbenen dar, und untersuchen, ob die mittlere Lebensdauer bei ihm nicht von einem Jahre zum andern eine Veränderung erleiden könnte. Diese Frage kommt im Ganzen mit der zuvor aufgestellten überein. Würde man nach den Sterbefällen eines Jahres eine Mortalitätstafel construiren und daraus die mittlere Lebensdauer herleiten, so würde man, wie ich voraussetzen will, genau 30 Jahre finden. Im folgenden Jahr wird, wenn die Sterblichkeit auf dieselbe Art und in denselben Verhältnissen stattfindet, die mittlere Lebensdauer gleichfalls noch 30 Jahre betragen. Wenn man indessen in der Liste der Sterbefälle dieses zweiten Jahres an die Stelle eines vierzigjährigen Mannes ein einjähriges Kind setzt, wodurch die verhältnissmässige Zahl der Geburten und der Todesfälle keine Veränderung erleidet, so wird man finden, dass durch das dem erwachsenen Manne unterschobene Kind die mittlere Lebensdauer etwas kürzer geworden ist, indem die Gesamtsumme der verlebten Jahre um 39 Jahre geringer geworden seyn wird. Wir sehen bereits, dass, wenn die Tafel der Sterblichkeit und die mittlere Lebensdauer nur nach den Zählungen dieses Jahres berechnet wären, sie nicht genau dieselben Resultate geben könnten, wie das erste Jahr. Die mittlere Lebensdauer wäre kürzer, und doch leuchtet ein, dass die Gesellschaft gewonnen hätte, da ihr anstatt eines Kindes ein nützlicher Mensch erhalten worden wäre.

Man begreift, dass, wenn man statt einer einzigen Unterschiebung der Art eine grosse Anzahl von solchen vornähme, die nach den Sterbefällen dieses Jahres berechnete mittlere Lebensdauer sich sehr merklich vermindern

*) Indem d'Ivernois meine Antwort in die *Bibliothèque universelle de Genève* (März 1834.) aufnahm, bemerkte er, dass er zu denselben Resultaten gelangt sey, wie ich, und dass er auch so eben von Villerme übereinstimmende Ergebnisse erhalten habe.

würde; nichtsdestoweniger hätte man Grund, darüber erfreut zu seyn, so paradox es auch auf den ersten Anblick erscheinen mag. In der That wären dem Staate sehr nützliche Jahre erhalten worden gegen andere, die ihm theuer zu stehen kommen.

Jedoch wird man den Einwurf machen, dass jene 39 Jahre für die Summe der verlebten Jahre nicht verloren seyen, und dass das 40jährige Individuum, an dessen Stelle das einjährige Kind gesetzt wurde, später bei seinem Absterben die mittlere Lebensdauer um eben so viel erhöhe, als sie bei der Unterschiebung des Kindes verkürzt worden sey; und wenn der Zeitraum, nach welchem man die mittlere Lebensdauer berechnet, umfassend genug ist, um auch den Tod des fraglichen Individuums in sich zu begreifen, so ist es in der That einleuchtend, dass jene Schuld von 39 Jahren nur verschoben wurde und die Gesamtsumme der verlebten Jahre nicht darum verkürzt wird. Auf diese Weise bleibt die mittlere Lebensdauer dieselbe; aber jedenfalls ist die Behauptung richtig, dass es selbst dann noch ein Gewinn für die Gesellschaft war, weil während eines längern oder kürzern Zeitraumes an die Stelle von Aufwand verursachenden Jahren nützliche getreten sind.

Wenn es öfters in Folge verschiedener zusammenwirkender Umstände, welche die Civilisation herbeiführen zu müssen scheint, geschieht, dass auf die eben erwähnte Weise Erwachsene durch Kinder aus der Mortalitätsliste verdrängt werden, und das nicht blos in einem Jahre, sondern in mehreren, und wenn dieser Zustand der Dinge zunimmt, so begreift man, dass bei einem Gleichbleiben des Verhältnisses der Geburten zu den Todesfällen die mittlere Lebensdauer unmöglich gleich bleiben kann; sie wird nothwendig abnehmen müssen. Wie kommt es aber, dass man keineswegs so ausserordentliche Ergebnisse beobachtet? Desshalb, glaube ich, weil die Veränderungen nie zahlreich genug sind, und ihre Dauer nicht lange genug ist, um inmitten der andern influirenden Elemente merkliche Spuren zurückzulassen.

Hieraus erkennen wir übrigens, wie sehr man gegen

die Schlüsse auf der Hut seyn muss, die man aus der mittleren Lebensdauer ziehen könnte, welche bei einem im Fortschreiten oder im Verfall begriffenen Volke nach den Ergebnissen weniger Jahre berechnet wäre. Durch Verfolgung der vorstehenden Bemerkungen gelangt man ohne Mühe zu folgenden Schlüssen:

1. Ein Volk kann jährlich genau dasselbe Verhältniss der Geburten zu den Sterbefällen darbieten, ohne dass desshalb die mittlere Lebensdauer dieselbe bliebe.
2. Wenn die Sterblichkeit verhältnissmässig mehr Erwachsene schont und mehr Kinder wegrafft, so nimmt die mittlere Lebensdauer ab und umgekehrt, wohlverstanden, wenn man die mittlere Lebensdauer nach dem Alter der Gestorbenen bestimmt.
3. Die Zahlen der Geburten, der Todesfälle und der mittlern Lebensdauer können dieselben bleiben, während die Bevölkerung in Wirklichkeit grosse Verluste erfährt oder grosse Vortheile gewinnt, die versteckt bleiben.
4. Um den Verlust oder Gewinn einer Bevölkerung angemessen zu bestimmen, ist es bei Vertheilung der Jahre zur Bestimmung der mittleren Lebensdauer nothwendig, auf die Qualität dieser Jahre Rücksicht zu nehmen und zu untersuchen, ob sie produktiv sind oder nicht.

Handelt es sich z. B. darum, die Kräfte, welche einem Staate zur Verfügung stehen, zu bestimmen, indem man, wie man gethan hat, das Problem vom rein physischen Gesichtspunkt aus betrachtet, so scheint es mir, dass der sicherste Weg der wäre, die Zahl der nützlichen Menschen mit der Zahl derjenigen zu vergleichen, die es nicht sind. Die Elemente der Vergleichung müssten in diesem Falle aus den Mortalitätsstafeln oder noch besser aus sorgfältig erhobenen Bevölkerungslisten geschöpft werden; und man müsste sehen, wie viel Kinder, die ausser Stand sind, Nutzen zu leisten, unter einer gegebenen Anzahl von Individuen sich finden, und wie viel Personen, die in einem Alter stehen, in welchem sie zum Wohl des Ganzen

beitragen können; man könnte eine Bevölkerung in zwei Theile theilen, den einen über, den andern unter 15 Jahren. Freilich setze ich auf diese Weise voraus, dass der Mensch sich im dreissigsten oder vierzigsten Lebensjahre nicht nützlicher erzeugen könne, als im sechzelnten oder achtzigsten; aber diess ist ein Uebelstand, der auch bei den andern Schätzungsmethoden wiederkehrt und den man zudem dadurch beseitigen könnte, dass man einzelnen Lebensjahren einen höhern Werth beilegen würde, als andern, wenn nicht eine aufs Aeusserste getriebene Genauigkeit in solchen Fällen rein illusorisch würde. Um zuvörderst eine etwas genauere Idee von der Art der Zusammensetzung der Bevölkerungen zu geben, habe ich hier die genauesten Daten vereinigt, welche ich über einige der wichtigsten Länder, die früher betrachtet worden sind, sammeln konnte; man wird die Zahlen, welche sich auf die von mir aufgestellte Unterscheidung zwischen produktiven Individuen und solchen, deren Unterhaltung als eine Last für die Gesellschaft angesehen werden darf, beziehen, besonders angezeigt finden.

A l t e r.	Grossbritan- nien 1821. Nach Mar- shall.	Irland 1821. Nach Mar- shall.	England 1821. Nach Mar- shall.	England und Wales 1813 — 1830. N. Rickman.	Frankreich vor 1789. Nach dem Annuaire.	Belgien 1829. Nach dem Annuaire.	Schweden 1820. Nach Mar- shall.	Vereinigte Staaten 1830. Nach Marshall.
Unter 5 Jahren	1647	1535	1472	1487	1201	1297	1307	1800
5 — 10	1385	1355	1300	1307	981	1089	1010	1455
10 — 15	1209	1218	1119	1114	939	945	891	1243
15 — 20	1046	1219	1000	992	897	883	899	1112
20 — 30	1558	1760	1583	1574	1638	1680	1711	1781
30 — 40	1180	1150	1176	1181	1404	1341	1362	1091
40 — 50	878	771	931	934	1161	1017	1087	688
50 — 60	545	600	663	659	892	793	855	430
60 — 70	348	273	460	456	577	604	586	253
70 — 80	160	96	227	228	255	279	240	110
80 — 90	40	23	62	63	50	66	41	31
90 — 100	3,4	3	5,5	5	4,8	4,9	1	4
über 100	0,1	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0	0,2
Unter 15 J.	4241	4108	3891	3908	3121	3332	3211	4408
Ueber	5758,5	5895,5	6105,8	6092,2	6879	6668	6782	5500,2
Verhältniss	1,36	1,43	1,57	1,56	2,20	2,00	2,11	1,22

Obgleich die Ergebnisse dieser Tabelle einigermaßen vorhergesehen werden konnten, so haben sie mich doch sehr überrascht. Ich gestehe es, ich war nicht darauf gefasst, einen so grossen Unterschied zwischen den Zahlen von Frankreich, Belgien und Schweden und denen von England und den Vereinigten Staaten zu finden. In den erstern Ländern beträgt die erwachsene Bevölkerung das Doppelte von der übrigen, in den letztern dagegen nicht über ein Viertel oder ein Drittel. Besonders erscheinen die Verhältnisse der Vereinigten Staaten ausserordentlich ungünstig, weil sie von allen Staaten, die wir betrachten, verhältnissmässig die wenigsten Erwachsenen unter ihrer Bevölkerung darbieten.

Das so eben bezeichnete grosse Missverhältniss hängt vorzüglich mit der raschen Zunahme der Bevölkerung in England und den Vereinigten Staaten in der neuern Zeit zusammen; die meisten Individuen, welche dieser grossen Entwicklung der Fruchtbarkeit ihr Daseyn verdanken, sind auf ihrer Lebensbahn noch nicht weit vorgerückt, so dass sich daraus eine verhältnissmässig grössere Zahl von nicht erwachsenen Individuen ergeben muss. Die wunderbare Zunahme der Bevölkerung in den Vereinigten Staaten schreibt sich von etwas länger als 30 Jahren her; auch sieht man, dass die Zahl der weniger als dreissig Jahre alten Individuen verhältnissmässig gegen andere Länder viel grösser ist. Ebenso verhält es sich mit England und Irland, wenn man auf 20 bis 30 Jahre zurückgeht; Schweden, Frankreich und Belgien bieten dagegen Bevölkerungen dar, die nicht schnell zugenommen haben und somit recht gut das Verhältniss der Erwachsenen in gewöhnlichen Zeiten representiren können.

Ich bezweifle, dass man bis jetzt auf die grosse Zahl von Kindern, welche eine zu rasche Zunahme der Bevölkerung einem Lande gibt, und auf den geringern innern Werth, den eine solche Bevölkerung für den Augenblick hat, woraus ein mächtiges Hinderniss ihrer weitem Entwicklung entspringt, gehörig Rücksicht genommen hat. In Frankreich, Belgien und Schweden z. B. kommen auf drei

Einwohner wenigstens zwei, die produktiv sind, während in den Vereinigten Staaten ein Einwohner für zwei produziren muss, oder genauer genommen sechs für eilf.

Es ergibt sich, dass die Produktion die möglichst grosse Volkszahl, die ein Land haben kann, bestimmt. Die Civilisation drängt diese Gränze zurück und sucht den jedem Einzelnen zukommenden Theil der Produkte zu erhöhen, so dass sein Wohlstand erhöht wird, indem ihm die Mittel zum Lebensunterhalt gesichert werden. Was die Heilkunde betrifft, so beschränkt sie sich darauf, einzelne Pforten des Todes zu schliessen, um jedoch andere zu erweitern; denn sie könnte die Zahl der Lebenden nur dadurch vermehren, dass sie die Ueberzähligen auf Kosten der Gesellschaft leben liesse. Selbst Aeskulap könnte mittelst seiner Kunst die eine Hälfte der Menschheit nur dadurch unsterblich machen, indem er sie dazu verdamnte, unfruchtbar zu seyn, wofern er nicht die Mortalität der andern Hälfte verdoppeln oder die Produktion auf den Punkt steigern würde, dass sie den neuen durch ihn herbeigeführten Bedingnissen genüge. Nichtsdestoweniger würde man die grossen Dienste, welche die Heilkunde der Menschheit geleistet hat, verkennen, wenn man leugnen wollte, dass es ihr gelungen sey, die mittlere Lebensdauer des Menschen zu verlängern; aber dieser schöne Gewinn, den man den Fortschritten der Aufklärung verdankt, kann nur durch die Aufklärung und die Vorsicht der Menschen erhalten werden, welche durch die Ehelosigkeit neuen Geburten und einer neuen Erndte für den Tod begegnen *). Tritt keine rasche Veränderung ein, so erhebt die Natur jährlich von uns denselben Tribut an Todten, dem Jeder von uns sich möglichst zu entziehen

*) Durch die Verlängerung der mittleren Lebensdauer setzt die Heilkunde an die Stelle von unproduktiven Jahren nützliche. Der Erwachsene hat eine längere Lebensbahn, produziert mehr und die Gesellschaft hat weniger Kinder zu erhalten, so dass die Heilkunst in dieser Beziehung in der That die Produktion vermehrt und so einen grossen Dienst leistet. Diese Bemerkung wurde mir von einem meiner Freunde mitgetheilt, und ich führe sie hier an, weil ich sie für gegründet halte.

sucht; jeder will zu den Bevorrechteten gehören; aber diese Art von Betrug hat weniger die Folge, die Auflage zu vermindern, als sie auf die durch ihre gesellschaftliche Stellung wenig begünstigten Nebenmenschen überzuwälzen.*)

Könnte man die mittlere Lebensdauer immer genau ermitteln, so würde sie einen Maassstab für die Vorsicht und den Gesundheitszustand eines Landes an die Hand geben; die Konsumtion der Bevölkerung würde das Maas der Civilisation und der Erfordernisse des Klima's liefern; und die verhältnissmässige Zahl der Einwohner mit Berücksichtigung dieses letztern Maasses das Maass der Produktion**).

*) Viflermé hat mich während des Druckes dieses Werkes darauf aufmerksam gemacht, dass er in seinem Aufsatz über die Epidemien denselben Gedanken, wenn auch in anderer Form, geäussert habe.

***) Chitti, der den Zweck der Staatsökonomie darein setzt, den möglichsten Nutzen mit der möglichst geringen Arbeit zu erreichen, hat für den Reichthum folgendes Maass aufgestellt: „Der Grad des Reichthums eines Volkes wird eben so wie der Reichthum des Einzelnen durch das Verhältniss der Summe der Bedürfnisse zu seinem Vermögen, jenem Genüge zu leisten, bestimmt.“ (*Cours d'économie sociale au Musée de Bruxelles*. 3te Vorlesung.)

Zweites Buch.

Von der Entwicklung der Grösse des Körpers, seines Gewichts, seiner Kraft

U. S. W.

Dem Anscheine nach bietet die Bestimmung der Grösse und des Gewichts des Menschen, so wie seiner physischen Entwicklung in verschiedenen Lebensaltern kein besonderes Interesse dar; auch hat man sich mit diesem Gegenstand noch nicht speziell beschäftigt. Der Mensch ist seither nur nach seinen hervorstechendsten Beziehungen studirt worden; man dachte nicht daran, beim Studium seiner Fähigkeiten zu gleicher Zeit auf die Modifikationen, welche sie durch das Alter erfahren, Rücksicht zu nehmen und diese in Zahlen auszudrücken zu suchen. Dieser Zustand der Dinge lässt in der Wissenschaft ungeheure Lücken und hat die Folge, dass man überhaupt der Mittel beraubt ist, welche zur Lösung einer langen Reihe von interessanten Fragen, besonders in Betreff der Naturgeschichte des Menschen erforderlich wären. So weiss man z. B. fast so viel als nichts über die Beziehungen, welche zwischen den Gesetzen der Entwicklung seiner verschiedenen Fähigkeiten bestehen können, und über die Elemente, welche in diesem oder

jenem Alter vorherrschen; desshalb können auch die kritischen Lebensepochen nothwendig nur sehr ungenau bestimmt werden.

Die Untersuchungen, welche angestellt worden sind, um die Grösse und das Gewicht des Menschen zu messen, betreffen ganz speziell die Zeit unmittelbar nach der Geburt, oder diejenige Zeit, wo er vollkommen entwickelt ist; aber mit den dazwischen liegenden Altern hat man sich kaum beschäftigt. Die Physiologen wurden zu der erstern Untersuchung durch das Interesse, welches der Gegenstand für die gerichtliche Arzneikunde hat, veranlasst; sie sind selbst noch über die Zeit der Geburt zurückgegangen und haben die Grösse und das Gewicht der Frucht zu bestimmen gesucht. Die Physiker, welche den Menschen als ein mechanisches Agens in Betrachtung zogen, haben sich mehr damit beschäftigt, das Gewicht zu bestimmen, das er in der Zeit besitzt, wo er seine vollkommene Entwicklung erreicht hat, indem sie dabei ihn entweder in Beziehung auf die Last, welche gewisse Bauten tragen müssen, im Auge hatten, oder ihn selbst als eine Last betrachten, mit welcher der Arbeiter beständig beladen ist. La Hire hat in dieser Rücksicht sehr beachtenswerthe Untersuchungen angestellt, welche beweisen, dass der uns beschäftigende Gegenstand weit davon entfernt ist, der blösen Neugierde zur Befriedigung zu dienen.

Um zu zeigen, wie weit das Studium der allmäligen Entwicklung des Menschen noch zurück ist, wollen wir annehmen, es handle sich darum, das Alter eines Individuums nach den physischen Merkmalen, die sein Körper an die Hand gibt, zu bestimmen; die Wissenschaft bietet uns keine Hilfsmittel dar, mittelst deren sich die Frage lösen liesse; wir sehen uns hier einem schauerlichen Empirismus preisgegeben. Indessen kommen in der gerichtlichen Arzneikunde nicht selten Fälle vor, wo dergleichen Bestimmungen nöthig werden. Ohne Zweifel kann man sich fragen, ob es wohl jemals möglich seyn werde, dabei zu genügenden Ergebnissen zu gelangen, besonders in Betreff der späteren Lebensalter. So gegründet diese Besorgniss auch erscheinen

mag, so wird man doch dergleichen Untersuchungen nicht ohne Weiteres von der Hand weisen dürfen; es wäre diess sehr unphilosophisch. Lassen sich mit den Daten, welche die tägliche Beobachtung und das Augenmass an die Hand geben, messbare physische Merkmale verbinden, so ist es der Klugheit gemäss, letztere nicht unbeachtet zu lassen. Wird ein Arzt beauftragt, den Körper eines leblos gefundenen Kindes zu untersuchen, und bestimmt er in dem Inspektionsprotokoll das muthmassliche Alter dieses Kindes bloß nach dem äusseren Aussehen, so ist es einleuchtend, dass er denjenigen, die das Protokoll lesen, sein Urtheil nur aufdringen kann, so falsch es übrigens auch seyn mag, da nichts zu der Beglaubigung desselben dient. Kämen dagegen zur Unterstützung der aufgestellten Schätzung des Alters noch das Gewicht und die Grösse des Kindes und einige andere messbare physische Merkmale, und hätte man nebenbei genaue Tafeln, auf welchen für die verschiedenen Alter die Werthe dieser physischen Merkmale und die Grenzen, innerhalb welcher sie bei regelmässig gebildeten Subjekten variiren, verzeichnet wären, so wäre es möglich, das über das Alter abgegebene Urtheil näher zu belegen; es würde selbst überflüssig werden, sobald die Elemente eines solchen Beleges eine grosse Genauigkeit zuliesse. Bestimmungen dieser Art darf also die gerichtliche Arzneikunde nicht von der Hand weisen, da sie geeignet sind, an die Stelle von Schätzungen, die bloß empirisch und desshalb immer vag und oft falsch sind, bestimmte Merkmale und genaue Daten zu setzen.

So kann die Bestimmung der physischen Eigenschaften des Menschen in verschiedenen Altern, abgesehen von dem Interesse, welches sie in Rücksicht der Kenntniss des mittleren Menschen darbietet, noch ein wichtiges Element zur Lösung einer Aufgabe der gerichtlichen Medizin, nämlich der Bestimmung des Alters eines Individuums nach seinem Tode auf den Grund seiner physischen Merkmale abgeben, wie sich in der Folge noch besser zeigen wird. In Bezug hierauf wäre das Gewicht eines derjenigen Elemente, die mit der Gestaltsbezeichnung der Individuen

zu verbinden wären, und dieses physische Merkmal nimmt naturgemäss seine Stelle neben demjenigen ein, das der Wuchs an die Hand gibt.

Die Untersuchungen über den Wuchs des Menschen und seine körperliche Entwicklung können auch sonst noch von Nutzen seyn, sie können die Regierung in vielen Fällen, z. B. bei der Festsetzung des Alters für die Rekrutenaushebungen leiten.

Ein anderes Element, dessen Bestimmung eben so wichtig ist und hinsichtlich dessen noch Vieles zu wünschen übrig ist, ist die Körperstärke. Ich bilde mir nicht ein, die Lücken, welche die Wissenschaft in dieser Rücksicht noch darbot, ausgefüllt zu haben; aber ich würde mich glücklich schätzen, wenn meine Untersuchungen Andere veranlassen würden, diess zu thun.

Erster Abschnitt.

I. Entwicklung des Wuchses.

Vor Buffon hat wohl Niemand daran gedacht, die Stufen des Wachstums, welche der Mensch von der Geburt bis zu seiner Reife allmählig durchläuft, zu bestimmen. Auch hat sich dieser berühmte Naturforscher damit begnügt, einen einzigen speziellen Fall anzuführen; die Modifikationen, welche der Wuchs weiterhin in Folge des zunehmenden Alters erfährt, hat er nicht untersucht*). Die einzigen, etwas genaueren Untersuchungen, welche der Wissenschaft zu Gebot stehen, betreffen den Wuchs des Kindes vor der Geburt und den des ausgewachsenen Mannes**).

Chaussier, dem man den Mecometer verdankt, ein Instrument, welches dazu dient, den Wuchs der Kinder zu messen, nahm an, man könne das Wachsthum der Frucht in die Länge während der sechs Monate vor der Geburt als regelmässig betrachten, und schlug es zu 2 Zoll oder 54 Millimeter auf den Monat an. Im *Dictionnaire des*

*) [Aehnliche Untersuchungen hat auch Schwarz angestellt; siehe darüber Friedländer's Werk über die physische Erziehung des Menschen; v. d. Franz. von Oehler. Leipzig 1819. S. 29. R.]

***) S. über diesen interessanten Gegenstand einen vortrefflichen Aufsatz von Hrn. Villerme im ersten Theil der *Annales d'Hygiène publique etc.*

sciences médicales finden sich in Beziehung auf die Grösse der Frucht folgende von mir auf das Metermass reduzirte Angaben:

	Meter.
Bei der Geburt . . .	0,487—0,541
1 Monat vor der Geburt	0,433—0,487
2 " " " "	0,379—0,433
3 " " " "	0,300—0,379
4 " " " "	0,216—0,300
5 " " " "	0,162—0,216

Die mittlere Grösse des neugeborenen Kindes betrüge somit 0,514 Meter. Dieser Werth kommt so ziemlich mit demjenigen überein, die man in der Brüsseler Entbindungs-Anstalt mittelst Chausniers Mecometer erhielt. Indem man die Grösse von 50 Kindern männlichen Geschlechts und eben so viel Kindern weiblichen Geschlechts unmittelbar nach der Geburt mass, fand man folgende Werthe*):

Kinder von	Knaben.	Mädchen.	Zusamm.
16—17 franz. Zollen	2	4	6
17—18 " "	8	19	27
18—19 " "	28	18	46
19—20 " "	12	8	20
20—21 " "	0	1	1
	50	50	100

Was die Mittel und die Extreme betrifft, so boten sie bei den beiden Geschlechtern folgende Werthe dar:

*) Bei meinen Untersuchungen über den Wuchs, das Gewicht, die Kräfte und die andern physischen Eigenschaften des Menschen hatte ich mich der besondern Unterstützung des Herrn Guicette und Van Esschen, Professoren an der medizinischen Unterrichts-anstalt in Brüssel, und des Hrn. Dr. Plateau zu erfreuen. Ohne ihren hilfreichen Beistand wäre es mir nicht möglich gewesen, mir alle die Messungen zu verschaffen, die in den Verpflegungs-anstalten, den Hospitälern, den öffentlichen Schulen, der Verwah-rungsanstalt zu Vilvorde u. s. w. angestellt werden mussten.

Werth.	Knaben.	Mädchen.
Minimum . . .	16" 2"	16" 2"
Mittel . . .	18" 5 $\frac{1}{2}$ "	18" 1 $\frac{1}{2}$ "
Maximum . . .	19" 8"	20" 6"

Aus diesen Ergebnissen sieht man, dass zur Zeit der Geburt die Grösse des einen Geschlechts die des andern überwiegt; reducirt man die Zahlen, welche sie ausdrücken, auf Bruchtheile des Meters, so erhält man für die Knaben 0,4999 und für die Mädchen 0,4896, für die ersteren also etwa einen Centimeter mehr. [Die Resultate der Untersuchungen, welche Herr Dr. Elsässer im Katharinenhospital in Stuttgart sowohl hinsichtlich der Grösse als des Gewichts der Nengeborenen angestellt hat, werde ich im nächsten Abschnitte mittheilen.

R.]

Indem ich diese Zahlen mit denjenigen, die ich theils in den niedern Schulen (? — *petites écoles*) von Brüssel, theils im Waisenhaus, theils in den Erziehungsanstalten oder auch sonst an jungen Leuten aus verschiedenen Ständen erhielt, zusammenstellte, gelangte ich zur Konstruktion der folgenden Tabelle, welche die Stufen des Wachstums von der Geburt bis zum Alter von 20 Jahren umfasst. Ich glaube bemerken zu müssen, dass bei den hier mitgetheilten Werthen die Höhe der Sohlen der Fussbekleidung nicht mit inbegriffen ist.

Tafel des Wachstums bei beiden Geschlechtern*).

Alter.	Knaben.	Mädchen.	Unterschied.
	Meter.	Meter.	Meter.
Geburt	0,500	0,490	0,010
1 Jahr	0,698		
2 Jahre	0,796	0,780	0,016
3 "	0,867	0,853	0,014
4 "	0,930	0,913	0,017
5 "	0,986	0,978	0,008
6 "	1,045	1,035	0,010

*) [Mallet bemerkt in Beziehung auf die hier mitgetheilten Untersuchungen des Herrn Verfassers nicht mit Unrecht: „Um eine

A l t e r.	Knaben.	Mädchen.	Unterschied.
	Meter.	Meter.	Meter.
7 Jahre		1,091	
8 "	1,160	1,154	0,006
9 "	1,221	1,205	0,016
10 "	1,280	1,256	0,024
11 "	1,334	1,286	0,048
12 "	1,384	1,340	0,044
13 "	1,431	1,417	0,014
14 "	1,489	1,475	0,014
15 "	1,549	1,496	0,053
16 "	1,600	1,518	0,082
17 "	1,640	1,553	0,087
18 "		1,564	
19 "	1,665	1,570	0,095
20 "		1,574	
Vollendetes Wachstum	1,684	1,579	0,105

genaue Tafel des Wachstums des Menschen zu erhalten, müsste man eine gewisse Anzahl von Individuen (immer dieselben) von ihrer Geburt an bis zu ihrer vollständigen Entwicklung in jedem Jahre ihres Lebens messen. Diess hat Guéneau de Montbeillard gefühlt, als er in Buffon's Naturgeschichte die Tafel des allmäligen Wachstums eines wohlgebildeten jungen Menschen mittheilte. Begnügt man sich aber, wie Herr Quetelet, eine Tafel zu entwerfen, die sich auf Individuen, welche nur in einer bestimmten Epoche ihres Lebens gemessen worden sind, stützt, so muss man befürchten, dass sie aus ungleichartigen Elementen zusammengesetzt ist; denn die als Kinder gemessenen Individuen werden vielleicht, wenn sie einmal erwachsen sind, nicht diejenige Grösse erreichen, welche man bei denjenigen, die als erwachsen gemessen wurden, ausgemittelt hat; so wie auch die letzteren vielleicht in ihren früheren Lebensjahren nicht dieselbe Grösse zeigten wie die gemessenen Kinder. Die Gefahr, hierbei in einen Irrthum zu verfallen, lässt sich nur dadurch vermeiden, wenn man seine Untersuchungen auf eine sehr grosse Anzahl von Individuen basirt; aber Herr Quetelet gibt nicht an, wie viele Individuen ihm bei den seinigen zu Gebot standen." (Ueber die mittlere Grösse des Mannes im Kanton Genf in der *Bibliothèque universelle de Genève*. Nov. 1835). Es mag bei dieser Gelegenheit wohl Erwähnung verdienen, dass Jahrgänge, die durch Kalamitäten, Theuerung u. dergl. ausgezeichnet sind (ebenso wie wir diess bei den Geburts- und Sterblichkeitsverhältnissen gesehen haben), auch auf die Körpergrösse der in solchen Jahren gebornen Individuen einen fühlbaren Einfluss auszuüben scheinen. Wie für einen grossen

Man ersieht aus dieser Tabelle, dass in dem Alter von 16—17 Jahren das Wachsthum der Mädchen verhältnissmässig schon eben so weit vorgerückt ist, als bei Jünglingen von 18—19 Jahren. Ferner beträgt die jährliche Zunahme zwischen 5—15 Jahren bei den letzteren ungefähr 56 Millimeter, während es bei den Mädchen nur auf etwa 52 Millimeter sich beläuft. In dem *Dictionnaire des sciences médicales* (Artikel Géant) leitet Virey die geringere Körpergrösse des weiblichen Geschlechts daher, dass es früher mannbar wird oder zu seiner vollkommenen Entwicklung gelangt, und dass seine Lebenskraft schwächer ist; wir bemerken hiezu, dass auch schon vor dem Alter der Mannbarkeit das jährliche Wachsthum desselben dem des männlichen Geschlechts nicht gleich kommt.

Nachdem ich das verschiedene Wachsthum der beiden Geschlechter besprochen habe, wird es wohl von Interesse seyn, den Einfluss zu betrachten, den der Aufenthalt in den Städten und auf dem platten Lande auf das Wachsthum des Menschen haben kann. Schon Herr Villermé hat im zweiten Heft der *Annales d'Hygiène* im Widerspruch gegen die allgemeine Ansicht gezeigt, dass der Städter grösser ist als der Landbewohner*). Indem ich mich mit entsprechenden

Theil von Europa, so waren auch für Württemberg die Jahre 1816 und 1817 wegen der ausserordentlichen Theuerung der Lebensmittel eine Zeit grosser Noth. Im vorigen Jahre (1837) nun traf die Aushebung die Altersklasse der im Jahr 1816 Gebornen, und es zeigte sich bei derselben eine ganz ungewöhnlich grosse Anzahl von Solchen, die theils wegen zu geringer Körpergrösse, theils wegen sonstigen Gebrechen ausgeschossen werden mussten. Dass in Preussen dieselbe Bemerkung gemacht wurde, hörte ich aus dem Munde eines höheren Offiziers von der preussischen Landwehr. Die vor ganz kurzer Zeit geschehene Musterung der Altersklasse von 1817 hat in Württemberg wieder dieselben Resultate ergeben. Ich halte den Gegenstand einer näheren Untersuchung werth, und werde mir die hierauf sich beziehenden Materialien zu verschaffen suchen, um die obigen Angaben an einem geeigneten Orte weiter ausführen und näher begründen zu können. R.]

*) [Vergl. auch einen früheren Aufsatz von Villermé in den *Annales des sciences naturelles*; Juin 1827, von dem sich ein Auszug

Untersuchungen in Beziehung auf Brabant beschäftigte, kam ich zu denselben Resultaten. Die Auszüge aus den Rekrutierungslisten, die ich damals Herrn Villermé mittheilte, wurden in dem fünften Hefte der *Annales d'Hygiène* publizirt; sie liefern folgende Zahlen:

B e z i r k e.		1823.	1824.	1825.	1826.	1827.	Mittel.
		Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
1.	Brüssel	1,6719	1,6640	1,6631	1,6647	1,6528	1,6633
	Landgemeinden .	1,6325	1,6317	1,6343	1,6353	1,6296	1,6325
2.	Löwen	1,6424	1,6349	1,6399	1,6460	1,6335	1,6393
	Landgemeinden .	1,6296	1,6229	1,6090	1,6145	1,6127	1,6177
3.	Nivelles	1,6398	1,6446	1,6581	1,6384	1,6330	1,6428
	Landgemeinden .	1,6264	1,6260	1,6409	1,6431	1,6253	1,6323
Jährliche Durchschn.	Städte	1,6514	1,6478	1,6537	1,6497	1,6398	1,6485
	Landgem. . . .	1,6295	1,6269	1,6280	1,6309	1,6225	1,6275
Allgemeiner Durchschnitt							1,6380

Die Durchschnitte eines jeden Jahres sind für Brüssel von 400, für Löwen und Nivelles von 150 Individuen abgeleitet; die der Landgemeinden von 400 Individuen für jeden Bezirk. Auf diese Weise ist das allgemeine Ergebniss für die ganze Provinz von 3500 Individuen für die Städte und von 6000 für das platte Land abgeleitet*).

in Forcier's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilk. Bd. XVIII, S. 260 findet. R.]

*) [Mallet fand bei seinen Untersuchungen über den mittleren Wuchs des Mannes im Kanton Genf (*Bibliothèque universelle de Genève*. Nov. 1835. S. 245—263) einen so unbedeutenden Unterschied zwischen der Grösse der Rekruten von der Stadt und der Grösse derjenigen vom Lande (und zwar zu Gunsten der letzteren), dass derselbe gar nicht beachtet zu werden verdient. Ich betrachte, bemerkt er, eine so ausserordentlich unbedeutende Verschiedenheit als ganz zufällig, und ziehe daraus den Schluss, dass der mittlere Wuchs in Genf und in den Landgemeinden derselbe ist, welch

Aus den voranstehenden Zahlen ersieht man, dass der Bewohner der Stadt grösser ist als der des platten Landes, und ordnet man die Städte und Landgemeinden nach der grösseren oder geringeren Grösse ihrer Einwohner im neunzehnten Lebensjahre, so reihen sie sich folgendermassen aneinander: Brüssel, Nivelles, Löwen, die Landgemeinden von Brüssel, von Nivelles, von Löwen. Trotz der Unterschiede, die ich soeben bemerklich gemacht habe, könnte es übrigens doch der Fall seyn, dass der Landbewohner, nachdem er sein Wachsthum in die Länge vollkommen vollendet hat, eben so gross oder vielleicht noch grösser wäre als der Bewohner der Stadt, was von einem langsameren Wachsthum des ersteren herrühren könnte (ungefähr eben so, wie wir diess beim männlichen Geschlecht gegenüber vom weiblichen gesehen haben), wobei aber das Wachsthum zu verschiedener Zeit sein Ende erreichen würde, so dass es in den Städten fast schon aufgehört hätte, während es auf dem Lande noch weit von seiner vollkommenen Entwicklung entfernt wäre. Diese Bemerkungen passen recht gut zu den Folgerungen, welche Herr Villermé aus seinen Untersuchungen über den Wuchs des Menschen in Frankreich abgeleitet hat. „Der Mensch,“ sagt er, „wird um so

letztere, alle höchstens drei Stunden von der Stadt entfernt, an dem materiellen Wohlstand Theil nehmen, dessen sich diese erfreut und den sie um sich her verbreitet. — Man sieht, dass unter diesen besonderen Umständen das Ergebniss Mallet's mit dem allgemeinen von Hrn. Villermé und dem Hrn. Verf. aufgestellten Gesetz eigentlich nicht im Widerspruch steht. Nach Untersuchungen, zu denen mir die von Parent Duchatelet (in seinem Werke: über die Sittenverderbniss des weiblichen Geschlechts in Paris; aus dem Franz. von Becker; Thl. I, S. 92) mitgetheilten Messungen des Wuchses einer sehr bedeutenden Anzahl von Pariser Lustdiinnen (wobei namentlich auch auf ihre Herkunft aus Städten und vom Lande Rücksicht genommen ist), die nöthigen Materialien an die Hand gaben, glaube ich annehmen zu dürfen, dass der unverkennbare Unterschied, der sich in Beziehung auf die Körpergrösse beim männlichen Geschlecht zwischen Stadt und Land zeigt, beim weiblichen Geschlecht nicht in demselben Masse, oder vielleicht auch gar nicht Statt findet. R.]

Quetelet.

grösser, und sein Wachsthum erreicht um so schneller seine Vollendung, je reicher unter übrigens gleichen Umständen das Land, je allgemeiner der Wohlstand ist; je besser die Kleidung, die Wohnungen, besonders aber die Nahrung; und je geringer die Noth, die Anstrengungen, die Entbehrungen sind, die man in der Kindheit und in der Jugend erfährt; mit andern Worten, die Armuth, d. h. die sie begleitenden Umstände bewirken einen kleinen Wuchs und verspäten die Periode der vollkommenen körperlichen Entwicklung*).

Demnach ist es von Wichtigkeit, den Zeitpunkt, in welchem das Wachsthum aufhört, sorgfältig festzustellen. Ich stellte in dieser Rücksicht in Brüssel Untersuchungen an, und sammelte zu dem Ende aus den Listen der Regierung folgende Zahlen; sie betreffen eine grosse Rekrutenaushebung, die vor etwa achtzehn Jahren Statt fand; ich habe sie in drei Reihen geordnet, und jede Reihe stützt sich auf das Maass von 300 Individuen.

19 Jahre.	25 Jahre.	30 Jahre.
1,6630	1,6822	1,6834 Meter.
1,6695	1,6735	1,6873 „
1,6620	1,6692	1,6817 „

Mittel 1,6648 1,6750 1,6841 Meter.

Man sieht, dass das Wachsthum des Menschen am Schluss des neunzehnten Jahres noch nicht ganz beendigt ist, nicht einmal durchaus am Schluss des fünfundzwanzigsten. Ich bedaure sehr, dass die Einrichtung der Listen der Regierung mir nicht erlaubte, dergleichen Untersuchungen in Beziehung auf die Landgemeinden anzustellen; sie

*) Hinsichtlich der Umstände, welche auf die grössere oder geringere Entwicklung der Körpergrösse von Einfluss sind, wird man nicht ohne Belehrung den Aufsatz von Geoffroy St. Hilaire über Riesen und Zwerge — *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XXXVIII, S. 49 ff. — vergleichen; so wie die Schrift: *Vergleichung einiger durch Fettigkeit oder kolossale Bildung ausgezeichneten Kinder und einiger Zwerge*; von Dr. G. Fr. Jäger. Stuttgart 1821. 8.

R.]

hätten uns darüber Aufklärung geben können, ob das Wachsthum in den Städten schneller sein Ende erreicht, als auf dem Lande, und ob der vollkommen entwickelte Mensch daselbst wirklich grösser ist.

Vertheilt man die 900 Individuen, von denen so eben die Rede war, nach ihrer Grösse, so gelangt man zu folgenden Ergebnissen:

Grösse.	Zahl der Individuen		
	von 19 Jahren.	von 25 Jahren.	von 30 Jahren.
Von 15—16 Dezimeter	32	17	15
„ 16—17 „	173	174	163
„ 17—18 „	92	103	109
„ 18—19 „	3	5	12
„ 19—20 „	„	1	1
	300	300	300

Also hatten nur drei neunzehnjährige Individuen mehr als 18 Dezimeter; dagegen sechs fünfundzwanzigjährige und dreizehn dreissigjährige*). Aus den voranstehenden Ergebnissen zusammengenommen scheint mir hervorzugehen, dass in Brüssel selbst im Alter von 25 Jahren das Wachsthum in der That noch nicht ganz beendigt ist, was mit den allgemein herrschenden Ansichten ziemlich im Widerspruch steht**).

*) In den voranstehenden Zahlen sind diejenigen Männer mit inbegriffen, die wegen fehlerhaften Wuchses ausgemustert wurden.

**) [Mallet bemerkt, es komme in Genf allerdings vor, dass Individuen, welche bei der Aushebung (im einundzwanzigsten Lebensjahre) zu klein sind, um eingereicht werden zu können, und die desshalb bei den Aushebungen des nächsten und des zweiten Jahres beigezogen werden, in dieser Zeit das festgesetzte Minimum der Körpergrösse erreichen. Allein dieser Fall sey doch sehr selten. Er glaubt annehmen zu dürfen, dass bei gutgewachsenen Leuten, besonders bei solchen, die das Mittel erreichen oder übertreffen, das Wachsthum in der Regel mit 20 Jahren oder selbst noch früher beendigt sey. Gegen die oben vom Herrn Verfasser ausgesprochene Ansicht, dass selbst nach dem 25ten Jahre das

Nach Hrn. Hargenvilliers betrug die mittlere Grösse der zwanzigjährigen Konskribirten in Frankreich — nach seiner gegenwärtigen Ausdehnung genommen — 1,615 Meter*); und unter 100000 hatten

weniger als 1,570 Meter	28620
1,570—1,598	11580
1,598—1,624	13990
1,624—1,651	14410
1,651—1,678	11410
1,678—1,705	8780
1,705—1,732	5530
1,732—1,759	3190
mehr als 1,759	2490
	100000

Wachsthum noch nicht beendigt sey, erhebt er nicht unbegründete Einwendungen, eben so glaubt er auch nicht, dass es zwischen den 20sten und 25sten Jahre noch so bedeutend sey, als der Hr. Verf. gefunden hat. Er sagt, die Zahlen, auf die der Hr. Verf. sich stütze, seyen viel zu klein, um darauf sichere Folgerungen bauen zu können; die Beobachtungen seyen nur einmal angestellt worden, und es sey bekannt, dass wenn man in Sachen, die sich auf die Population beziehen, zu einem zuverlässigen Resultat gelangen wolle, dieses nothwendig aus einer gleichförmigen, mehrere auf einanderfolgende Jahre und verschiedene Lokalitäten umfassenden Beobachtung abgeleitet werden müsse. Daraus, dass 300 aufs Gerathewohl gewählte dreissigjährige Individuen im Mittel um 4 Linien grösser gewesen seyen, als 300 gleichfalls aufs Gerathewohl gewählte fünfundzwanzigjährige Individuen, dürfe man nicht folgern, dass jene dreissigjährigen nicht schon mit 25 Jahren so gross gewesen seyen, wie man sie bei der Messung fand; eben so wenig, dass jene fünfundzwanzigjährigen noch dieselbe Grösse wie die dreissigjährigen erreichen werden. Die Resultate des Hrn. Verf. gründen sich allein auf Beobachtungen, die in Brüssel angestellt seyen, und es sey bekannt, wie veränderlich die Elemente der Bevölkerung grösserer Städte seyen. R.]

*) *Recherches et considérations sur la formation et le recrutement de l'armée en France 1817.* Hr. Villermé beruft sich in seinem Aufsatz über den Wuchs des Mannes in Frankreich auf die Ansicht von Tenon und die Thatsachen, welche zeigen, dass zur Zeit des Kaiserreichs die anhaltenden Kriegszeiten eine geringere Körpergrösse des Mannes zur Folge hatten.

Als die äussersten Gränzen der zur Zeit des Kaiserreichs in Frankreich beobachteten Körpergrösse kann man einerseits die des vormaligen Departements der Mündungen der Maas betrachten, das einen Theil von Holland umfasste und dessen Hauptstadt der Haag war. Die mittlere Grösse der Konskribirten der Jahre 1808, 1809 und 1810, die noch nicht 20 Jahre alt waren, betrug 1,677 Meter*). Andererseits betrug im vormaligen Departement der Apenninen, dessen Hauptstadt Chiavari war, einem gebirgigen, aller Industrie beraubten, armen Lande, wo die Bewohner von der Kindheit an sich abmühen und schlecht genährt sind, die mittlere Grösse der Konskribirten in denselben Jahren 1,560 Meter. „Der Unterschied dieser Ergebnisse“, sagt Villermé, ist befremdend; „da wo der Wuchs gross ist, gibt es wenige Ausmusterungen, selbst wegen Krankheiten; da wo er dagegen niedrig ist, gibt es auch aus dem letzteren Grunde viele Ausmusterungen, so dass die Menschen von hohem Wuchse entschieden im Vortheile sind.“

[Analoge Verschiedenheiten, wie sie Villermé in Betreff der vormaligen Departements der Maasmündungen und der Apenninen beibringt, lassen sich auch bei Gegenden nachweisen, die hinsichtlich ihrer geographischen Lage und der Nationalität ihrer Bewohner einander weit weniger entfernt stehen. Ein Beispiel liefern die *Beiträge zur medizinischen Statistik Württembergs* von Schübler und Riedle (Tübingen 1834). Diese Schrift liefert nach den Ergebnissen von 5 Jahren eine Uebersicht der aus sämtlichen gemessenen Konskriptionspflichtigen berechneten mittleren Grösse in den einzelnen Bezirken des Landes, sodann eine Uebersicht dieser Bezirke, geordnet nach der Zahl der Individuen, welche eine Grösse von 6 (würtembergischen) Schuhen und drüber besitzen, und endlich eine entsprechende Uebersicht der Bezirke, geordnet nach der Zahl der

*) Villermé in seinem öfter angeführten Aufsatz.

[Es ist diese dieselbe Mittelgrösse, die Mallet am angeführten Orte S. 256 in Beziehung auf die zwanzigjährigen Konskribirten des Kantons Genf ausgemittelt hat. R.]

Individuen, welche das für den Militärdienst nöthige kleinste Maass von $5\frac{1}{2}$ Fuss nicht mehr besitzen. Aus diesen drei Uebersichten ergibt sich sehr in die Augen fallend, dass die oberschwäbischen, höher gelegenen Oberämter die grössten Einwohner besitzen, die tiefer liegenden, vorzüglich an Weinbau reicheren Gegenden hingegen die kleinsten. Höchst wahrscheinlich, bemerken die Herren Verfasser, sind die anstrengenderen Arbeiten, welchen sich die Einwohner der Weinbau besitzenden Gegenden selbst schon im Knaben- und Jünglingsalter häufiger zu unterwerfen haben, und der Genuss des oft sauren Weines und Obstmostes, im Gegensatz des nahrhaften Bieres, die Ursache dieser Verschiedenheiten, welche sich übrigens in den einzelnen Oberämtern höchst mannigfach modifiziren. Die Vergleichung der vier Kreise Württembergs führt zu demselben Resultate. Im Donau- und Schwarzwaldkreise finden sich im Mittel unter 1000 Konskriptionspflichtigen 253—272, welche eine Grösse von 6 und mehr Schuhen besitzen, während sich dagegen im Jaxt- und Neckarkreise, welche den meisten Weinbau besitzen, unter einer gleichen Zahl im Mittel nur 220—223 dieser Grösse finden. R.]

Es ist bemerkenswerth, dass eine Ungleichheit des Wuchses nicht allein zwischen den Stadt- und Landbewohnern Statt findet, sondern sich auch im Innern der Städte bei Individuen von verschiedenen Gewerben und von verschiedenen Graden der Wohlhabenheit zu erkennen gibt, wie schon Herr Villermé in Beziehung auf die Bezirke von Paris nachgewiesen hat, wo der Wuchs der Männer unter übrigens gleichen Umständen im Verhältniss zu den Vermögensumständen oder wenigstens in einem umgekehrten Verhältniss zu den Mühen, den Anstrengungen, den Entbehrungen, die sie in der Kindheit und Jugend zu erdulden haben, steht*). Unter 41 jungen Leuten von 17 bis 20 Jahren, die im Brüsseler Athenäum gemessen worden sind, fanden sich 13, die eine Grösse von 16—17 Dezimetern hatten; 26 von 17—18 Dezimetern, und 2 von 18—19

*) *Annales d'Hygiène publique etc.* Zweites Heft. S. 370.

Dezimetern; so dass es also doppelt so viele junge Leute waren, die eine Grösse von 17 bis 18 Dezimetern hatten, während in der Stadt die Zahl der erstern der letztern, selbst im Alter von 30 Jahren, nicht einmal gleich kommt.

Die Mädchen, welche im Waisenhaus zu Brüssel gemessen worden sind, und die seit ihrer Kindheit auf dem Lande aufgezogen waren, sind im Allgemeinen kleiner, als die gleich alten Mädchen von wohlhabenden Aeltern, welche in der Stadt gemessen wurden.

Nach den Messungen in dem Gefängnisse zu Vilvorde ergeben sich, wenn man für jedes Geschlecht drei Gruppen von 23 Individuen bildet, folgende Resultate:

	Für die Männer.	Für die Frauen.
	1,657	1,572
	1,664	1,581
	1,670	1,585
Allgemeines Mittel	1,664	1,579

Vertheilt man sie nach der Grösse, so findet man

Grösse.	Männer.	Frauen.
Von 14—15 Dezimetern	1	3
„ 15—16 „	6	36
„ 16—17 „	42	27
„ 17—18 „	19	3
„ 18—19 „	1	0
	69	69

Diese Ergebnisse zeigen, dass die Gefangenen im Allgemeinen kleiner waren als diejenigen erwachsenen Individuen, welche in Brüssel gemessen wurden; ihr mittlerer Wuchs kam kaum demjenigen, welchen die jungen Leute von neunzehn Jahren zeigten, gleich und kann mit der mittleren Grösse der Einwohner der Provinz übereinstimmen.

Um den Einfluss zu ermitteln, den die mühsamen Fabrikarbeiten auf die Entwicklung des Wuchses der Kinder haben können, stellte Hr. Cowell verschiedene Beobachtungen

zu Manchester und Stockport an; das Nähere darüber hat er in dem ersten Bande der *Factory reports* mitgetheilt; er erwies mir die Gefälligkeit, mich mit den Resultaten derselben bekannt zu machen, die ich auf das Metermaass reduziert habe. Die Knaben und Mädchen wurden mit sammt ihrer Fussbekleidung gemessen, es wurde in Beziehung auf letztere kein Abzug gemacht; da jedoch die Messungen am Sonntag vorgenommen wurden, so kann man annehmen, dass die Dicke der Sohlen bei den Knaben $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ Zoll engl. Mass, (12,7 bis 8,5 Millimeter), und bei den Mädchen $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{6}$ Zoll (3,2 bis 4,2 Millimeter) betragen mochte. Diess vorausgesetzt, ergeben sich folgende Werthe:

Mittlere Grösse der Kinder aus den untern Volksklassen zu Manchester und Stockport *).

A l t e r .	K n a b e n ,		M ä d c h e n ,	
	die in Fabriken arbeiten.	die nicht in Fabriken arbeiten.	die in Fabriken arbeiten.	die nicht in Fabriken arbeiten.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
9 Jahre	1,222	1,233	1,218	1,230
10 "	1,270	1,286	1,260	1,254
11 "	1,302	1,296	1,299	1,323
12 "	1,355	1,345	1,364	1,363
13 "	1,383	1,396	1,413	1,399
14 "	1,437	1,440	1,467	1,479
15 "	1,515	1,474	1,486	1,502
16 "	1,565	1,605	1,521	1,475
17 "	1,592	1,627	1,535	1,542
18 "	1,608	1,775	1,593	1,645

Diesen Zahlen zufolge scheint die Grösse der Kinder männlichen und weiblichen Geschlechts in England und Belgien wenig verschieden zu seyn; auch sieht man, dass bis zu der Pubertät die Grösse der Kinder aus den niederen Volksklassen nicht wesentlich verschieden ist, je nachdem sie in Fabriken arbeiten oder nicht. Bloss bei den letzten

*) Die Zahl der gemessenen Knaben, welche in Fabriken beschäftigt sind, betrug 410, die der andern 227; die der Mädchen in den Fabriken belief sich auf 652, und die der andern auf 201. Vom Alter von 16, 17 und 18 Jahren wurden nur wenig Mädchen, die nicht in Fabriken arbeiten, gemessen.

Altersklassen, die in der Tabelle verzeichnet sind, findet man eine merkliche Ungleichheit. Sollte sie daher rühren, dass das Wachsthum nach der Pubertät in den Fabriken vermindert oder auch bloss verzögert wird? oder sollte, was wahrscheinlicher seyn möchte, das bessere Verhältniss, das man bei den jüngern Altersklassen bemerkt, in günstigen Veränderungen seinen Grund haben, die bereits in Folge der parlamentarischen Untersuchung eingetreten wären? *)

Vergleicht man in England Individuen aus den etwas höhern Klassen der Gesellschaft, so findet man, dass die Männer grösser sind als in Frankreich und den Niederlanden, wenigstens junge Leute von 18 bis 23 Jahren. Folgendes ist das Ergebniss von 80 Messungen von Studenten der Cambridger Universität, die in Gruppen von je 10 Individuen vertheilt wurden **):

10 Individuen hatten zusammen eine Grösse von 58' 31"

"	"	"	"	"	"	58' 61"
"	"	"	"	"	"	58' 9"
"	"	"	"	"	"	57' 71"
"	"	"	"	"	"	56' 91"
"	"	"	"	"	"	57' 91"
"	"	"	"	"	"	58' 3"
"	"	"	"	"	"	58'

Mittel 58' 0"

Grösse des Einzelnen 5' 9 $\frac{1}{2}$ " = 1,768 Meter.

*) Es ging aus dieser Untersuchung hervor, dass man an einzelnen Orten die Kinder zwang, stehend zu arbeiten, während ihre Beine in Röhren von Eisenblech eingeschlossen waren.

[Ich mache hier auf die Untersuchungen J. Black's über den Einfluss der Lebensweise und Beschäftigung auf die Körpergrösse bei verschiedenen Menschenklassen aufmerksam, die sich auf Baumwollenspinner, Bleicher und Soldaten beziehen, mir übrigens nicht tadellos scheinen. Sie sind mitgetheilt in der *London medical Gazette*, Mai 1833 und in *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XL. S. 13. R.]

**) In Cambridge ist es Sitte, dass die jungen Leute, die auf die Universität kommen, sich bei einem Kaufmann der Stadt sorgfältig messen und wägen lassen, der zu diesem Behufe ein Buch

Ich habe verschiedene Einflüsse aufgezählt, welche in den Städten auf das Wachsthum des Menschen einwirken, aber ihre Zahl nimmt noch zu, sobald die Untersuchungen grosse Länderstrecken umfassen; so erreicht das Wachsthum in sehr heissen und sehr kalten Ländern schneller sein Ziel, als in gemässigten, schneller in niedrigen Ebenen, als auf hohen Gebirgen, wo das Klima rauh ist *). Auch die Art der Nahrung und des Getränkes ist von Einfluss auf das Wachsthum; man hat Menschen sehr beträchtlich in die Länge wachsen sehen, als sie ihre Lebensart änderten und von saftiger Nahrung Gebrauch machten, die ihrem körperlichen Wachsthum förderlich war. Ebenso können Krankheiten, besonders fieberhafte, ein ungewöhnlich schnelles Wachsthum veranlassen **). Man erzählt einen Fall von einem jungen Mädchen, das in einem Fieber seine Reinigung verlor und einen gigantischen Wuchs erreichte ***). Endlich hat man auch bemerkt, dass das Bettliegen dem Wachstume günstig ist, und dass der Mensch Morgens ein wenig grösser ist als Abends; den Tag über sinkt er etwas zusammen †).

hält, in das sich jeder einschreibt. Aus diesem Buche, das ich durch die Gefälligkeit des Hrn. Whewell erhielt, sind die folgenden von mir benützten Zahlen ausgezogen.

*) [Diejenigen, welche sich für den hier besprochenen Gegenstand interessiren, verweise ich auf Isidore Geoffroy St. Hilaire's Abhandlung über die allgemeinen Verschiedenheiten der Grösse bei den Säugethieren, und besonders bei den Menschenrassen, die sich zu wenig auf numerische Thatsachen stützt, um hier näher berücksichtigt werden zu können, aber gewiss nicht ohne Befriedigung durchlesen werden wird. Sie ist mitgetheilt in den *Annales des Sciences naturelles* T. XXI. 1832, und in *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XXXVI, S. 65 ff. R.]

**) [Einige bemerkenswerthe Fälle, die sich auf diesen noch wenig erörterten Gegenstand beziehen, hat Brachet in den *Transactions médicales*, Sept. 1831 mitgetheilt. S. *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XXXII, S. 111. R.]

***) *Dictionnaire des sciences médicales*. Act. Géant.

†) [Diese Bemerkung ist bei uns unter dem Volke allgemein bekannt; es geschieht nicht selten, dass Konstriptionspflichtige eine oder mehrere Nächte nicht zu Bett gehen, damit bei der Messung ihr Wuchs niedriger sey. R.]

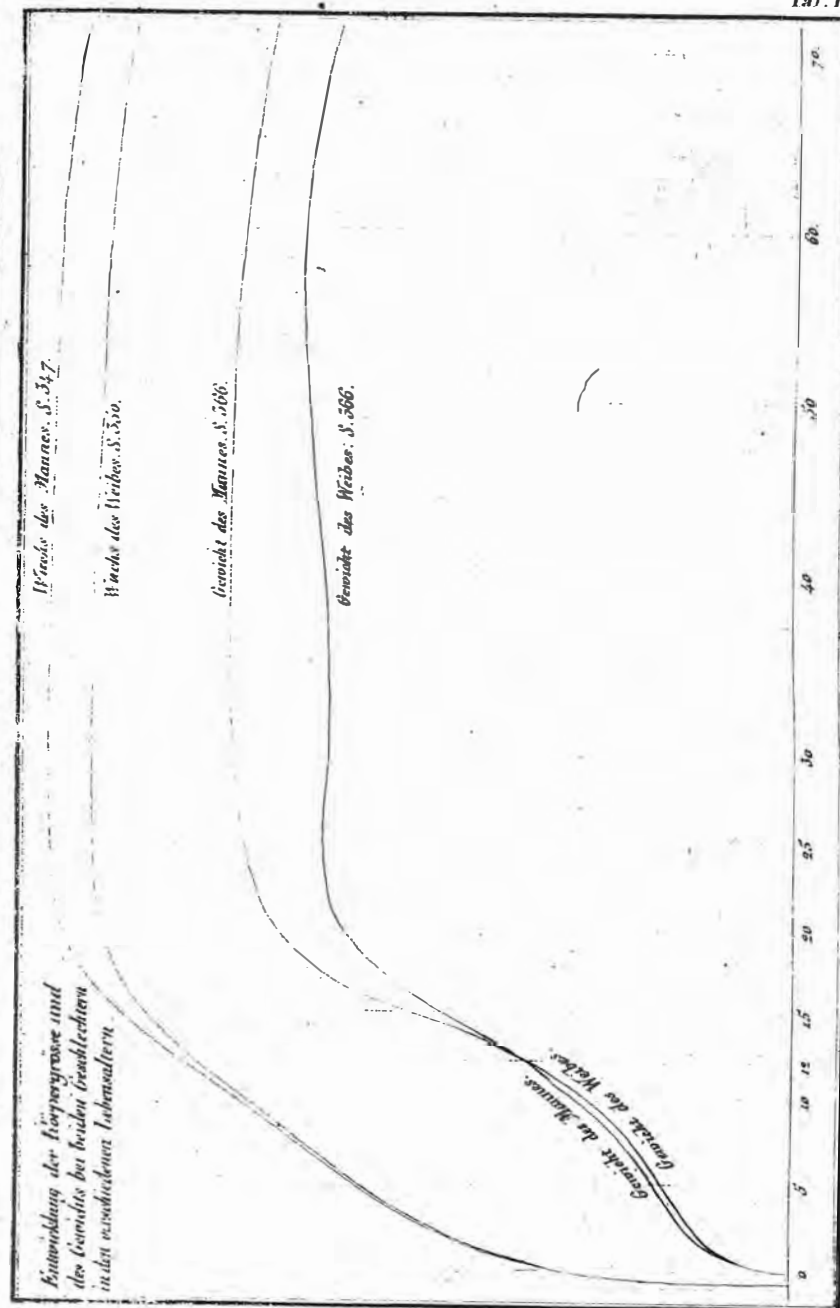
Entwicklung der Körpergrösse und
des Gewichtes bei beiden Geschlechtern
in den verschiedenen Lebensaltern

Wuchs des Mannes. S. 347.

Wuchs des Weibes. S. 350.

Gewicht des Mannes. S. 360.

Gewicht des Weibes. S. 366.



Ich will nun das Gesetz des Wachsthum's des Menschen von der Geburt an bis zu seiner vollkommenen körperlichen Entwicklung mehr im Besondern untersuchen. Die Zahlen, auf die sich meine Ergebnisse stützen, sind in Brüssel gesammelt und zwar soviel als möglich an Personen aus verschiedenen Volksklassen; neben den durch Messung erhaltenen Zahlen habe ich die Zahlen gestellt, welche nach einer empirischen Formel, mit der ich später den Leser bekannt machen werde, berechnet sind.

Tafel des Wachsthum's des Mannes.

A l t e r.	Beobachteter Wuchs.	Berechneter Wuchs.	Unterschied.
	Meter.	Meter.	
Geburt	0,500	0,500	0,000
1 Jahr	0,698	0,698	0,000
2 Jahre	0,796	0,791	+ 0,005
3 "	0,867	0,864	+ 0,003
4 "	0,930	0,928	+ 0,002
5 "	0,986	0,988	- 0,002
6 "	1,045	1,047	- 0,002
7 "		1,105	
8 "	1,160	1,162	- 0,002
9 "	1,221	1,219	+ 0,002
10 "	1,280	1,275	+ 0,005
11 "	1,334	1,330	+ 0,004
12 "	1,384	1,385	- 0,001
13 "	1,431	1,439	- 0,008
14 "	1,489	1,493	- 0,004
15 "	1,549	1,546	+ 0,003
16 "	1,600	1,594	+ 0,006
17 "	1,640	1,634	+ 0,006
18 "		1,658	
19 "	1,665	1,669	- 0,004
25 "	1,675	1,680	- 0,005
30 "	1,684	1,684	0,000

Die voranstehenden Ergebnisse habe ich durch eine Zeichnung zu versinnlichen gesucht, auf welcher eine Linie das Wachstum in den verschiedenen Altern, aber in einem um das Zehnfache verkleinerten Maassstabe anzeigt *).

Wenn man dabei voraussetzt, dass das Kind bei seiner Geburt vom Punkt 0 ausgehe und die Axe OA entlang

*) [In der dieser Uebersetzung beigegebenen Zeichnung ist der Maassstab auf das Fünfzehnfache verkleinert. R.]

gehe, um nach und nach als ein-, zwei-, dreijährig u. s. w. zu den Punkten I. II. III. IV. u. s. w. zu gelangen, so wird sein Scheitel immer mit der Kurve OB die verschiedenen Punkte 1, 2, 3, 4 u. s. w. durchlaufen. Man sieht, dass:

1. das Wachsthum unmittelbar nach der Geburt am raschesten vor sich geht; das Kind wächst im Verlauf eines Jahres ungefähr um zwei Dezimeter;
2. Das Wachsthum des Kindes nimmt in dem Maasse ab, als sein Alter zunimmt, bis zu dem Alter von 4 bis 5 Jahren, um welche Zeit es seine höchste wahrscheinliche Lebensdauer erreicht; so beträgt während des zweiten Lebensjahres das Wachsthum nur noch die Hälfte von dem des ersten Jahres, und während des dritten ungefähr den dritten Theil.
3. Vom Alter von 4 bis 5 Jahren an wird das körperliche Wachsthum beinahe regelmässig bis zum Alter von 16 Jahren, d. h. bis nach der Pubertät, die jährliche Zunahme beträgt ungefähr 56 Millimeter.
4. Nach der Pubertät wächst der Mann noch fortwährend, aber nur langsam, von 16 bis 17 Jahren wächst er um 4 Centimeter, in den zwei folgenden bloß um $2\frac{1}{2}$ Centimeter.
5. Das Wachsthum des Mannes scheint selbst im Alter von 25 Jahren noch nicht vollkommen geschlossen zu seyn.

Im Vorstehenden habe ich nur immer vom absoluten Wachsthum gesprochen; betrachtet man das jährliche Wachsthum im Verhältniss zu dem bereits erlangten Wuchs, so findet man, dass das Kind im ersten Lebensjahre um $\frac{2}{3}$ seiner Grösse wächst, während des zweiten um ein Siebentel, während des dritten um ein Eilftel, während des vierten um ein Vierzehntel, während des fünften um ein Fünfzehntel, während des sechsten um ein Achtzehntel u. s. w., so dass die relative Zunahme von der Geburt an immer geringer wird.

Die Kurve, welche das Wachsthum des weiblichen Geschlechts darstellen würde, würde sich etwas tiefer

halten als die für das Wachsthum des Mannes, und würde dieser bis zum Alter von elf bis zwölf Jahren beinahe parallel laufen, wo sie dann schneller als jene der Axe OA parallel zu werden sucht.

Es bleibt mir noch übrig, von der Formel zu sprechen, mittelst der ich die Zahlen berechnet habe, die in der vorhin mitgetheilten Tabelle stehen. Drückt man durch die Coordinaten x und y das Alter und die ihm entsprechende Grösse des Menschen aus, so erhält man folgende Gleichung des dritten Grades:

$$y + \frac{y}{1000(W-y)} = ax + \frac{w+x}{1+\frac{4}{3}x}$$

w und W sind zwei Constante, welche den Wuchs des Kindes bei der Geburt und den des vollkommen ausgewachsenen Individuums ausdrücken; ihre Werthe betragen für Brüssel 0,500 und 1,684 Meter. Der Coëfficient a des ersten Gliedes auf der zweiten Seite der Gleichung ist der durchschnittliche (*regulier*) jährliche Zuwachs, welcher vom Alter von 4—5 Jahren bis zu dem von 15—16 Jahren statt hat und ist nach den örtlichen Verhältnissen verschieden; für Brüssel wurde sein Werth zu 0,0545 Meter angenommen. Ich glaube, wenn man sich diese drei Constante verschafft, wird man sich dieser Formel mit Vortheil auch für andere Orte bedienen können.

Nimmt man in Uebereinstimmung mit den oben angeführten Beobachtungen $w = 0,49$ Meter, $W = 1,579$ Meter und $a = 0,052$ Meter an, so erhält man zur Berechnung des Gesetzes des Wachsthums des weiblichen Geschlechts zu Brüssel folgende Formel:

$$y + \frac{y}{1000(1,579-y)} = 0,0521 x + \frac{0,49+x}{1+\frac{4}{3}x}$$

Mittelst dieser Formel habe ich die Zahlen berechnet, welche in der dritten Reihe der folgenden Tabelle stehen:

Gesetz des Wachstums beim weiblichen Geschlecht.

Alter.	Beobachteter Wuchs.	Berechneter Wuchs.	Unterschied.
	Meter.	Meter.	
Geburt	0,490	0,490	0,000
1 Jahr		0,690	
2 Jahre	0,780	0,781	- 0,001
3 "	0,853	0,852	+ 0,001
4 "	0,913	0,915	- 0,002
5 "	0,978	0,974	+ 0,004
6 "	1,035	1,031	+ 0,004
7 "	1,091	1,086	+ 0,005
8 "	1,154	1,141	+ 0,013
9 "	1,205	1,195	+ 0,010
10 "	1,256	1,248	+ 0,008
11 "	1,286	1,299	- 0,013
12 "	1,340	1,353	- 0,013
13 "	1,417	1,403	+ 0,014
14 "	1,475	1,453	+ 0,022
15 "	1,496	1,499	- 0,003
16 "	1,518	1,535	- 0,017
17 "	1,553	1,555	- 0,002
18 "	1,564	1,564	0,000
19 "	1,570	1,569	+ 0,001
20 "	1,574	1,572	+ 0,002
Vollendetes Wachstum	1,579	1,579	0,000

Die Unterschiede zwischen den Zahlen, die sich aus den Messungen ergaben, und denjenigen, die ich durch Rechnung erhielt, sind grösser als in der vorher mitgetheilten Tabelle über das Wachstum des männlichen Geschlechts; es kann diess daher rühren, dass die Zahl der Messungen bei dem weiblichen Geschlechte geringer war und dieselben weniger auf verschiedene Klassen der Bevölkerung ausgedehnt werden konnten, als beim männlichen Geschlechte. Meine Vermuthung scheint noch durch die Art, wie die positiven und negativen Zeichen rücksichtlich der Unterschiede der beobachteten und berechneten Zahlen auf einander folgen, bestätigt zu werden. Uebrigens ist es bemerkenswerth, dass die Formel ganz bestimmt ist, wenn man dahin gelangt ist, von dem Wuchs eines Individuums in drei verschiedenen von einander hinreichend entlegenen Altersperioden sich Messungen zu verschaffen.

Ogleich die Gleichung, deren ich mich bei den Rechnungen bedient habe, eine Gleichung dritten Grades ist, so löst sie sich doch, wie die zweiten Grades, in Betreff einer der unbekannten Grössen auf, wenn man der andern ihre successiven Werthe gibt. Betrachtet man sie als einer Kurve angehörig, so zeigt sie an, dass noch eine andere als die uns beschäftigende Linie besteht; denn jedem Werth der Abszisse x entsprechen zwei Werthe von y .

Die Kurve des Wachstums oB hat eine der Axe der Abszissen parallele Asymptote in einer Entfernung von dieser Axe, die W (der Grösse des vollkommen ausgewachsenen Menschen) gleichkommt; übrigens trifft diese Kurve, von dem der Geburt entsprechenden Punkt o aus bis zum Alter von 13 bis 14 Jahren so ziemlich mit einer Hyperbel zusammen; denn innerhalb dieser Gränzen ist das zweite Glied auf der ersten Seite der Gleichung klein genug, um für Null angegeben werden zu dürfen; so hätte man also

$$y = ax + \frac{w + x}{1 + \frac{1}{3}x}$$

Die Kurve oB zeigt nicht blos das Wachstum des Menschen von der Geburt bis zur vollendeten Entwicklung an, sondern es entsprechen auch auf der andern Seite der Axe Oo , d. h. bei den Monaten vor der Geburt die Resultate, die sie darstellt, denjenigen, welche man bei der ungeborenen Frucht beobachtet. Diese Uebereinstimmung zeigt sich jedoch erst um den fünften oder sechsten Monat vor der Geburt, in demjenigen Alter, wo der Embryo zum Fötus wird. Uebrigens befindet sich das Kind vor dieser Zeit allerdings in einem Zustande, der noch nicht der Menschennatur anzugehören scheint. Die Kurve repräsentirt den letztern Zustand, wenn man ihr hier eine Deutung geben will, auf eine besondere Weise; denn zwischen dem fünften und sechsten Monat vor der Geburt geht sie rasch unter die Axe oA , und die Werthe des Wuchses werden aus positiven zu negativen; die Kurve in der negativen Region verliert sich ins Unendliche, indem sie sich einer Asymptote nähert, die einem Werthe von $x = -\frac{3}{2}$ entspricht, oder 9 Monaten vor der Geburt, der Zeit, wo die

Empfängniss statt findet. Wenn wir, ohne uns mit dem Wachsthum des Kindes, so lange es noch im Embryozustand sich befindet, d. h. ganz umgestaltet ist, zu beschäftigen, uns damit begnügen, unsere Rechnungen in Betreff des Wachstums des Fötus nur bis zum fünften Monat vor der Geburt auszudehnen, so finden wir folgende Resultate, denen wir die Ergebnisse der im *Dictionnaire des sciences médicales* mitgetheilten Messungen zur Seite stellen:

Alter des Kindes.	Berechnete Grösse.	Gemessene Grösse.
	Meter.	Meter.
Geburt	0,500	von 0,487 bis 0,541
1 Monat vor der Geburt	0,464	„ 0,433 „ 0,487
2 „ „ „ „	0,419	„ 0,379 „ 0,433
3 „ „ „ „	0,361	„ 0,300 „ 0,379
4 „ „ „ „	0,281	„ 0,216 „ 0,300
5 „ „ „ „	0,165	„ 0,162 „ 0,216

Die berechneten Werthe fallen für jeden Monat zwischen die Grenzen, die sich aus den Messungen ergaben. Uebrigens ist wohl zu beachten, dass diese Ergebnisse nicht eben so zuverlässig sind, wie diejenigen, welche man nach der Geburt erhält, sowohl wegen der Ungewissheit der Zeit der Empfängniss, theils wegen der verschiedenen Dauer der Schwangerschaft. Am meisten aber ist das Gesetz der Continuität zu beachten, welches in dem Wachsthum des Kindes unmittelbar vor und nach der Geburt erscheint. Nimmt man die annähernde Berechnung Chaussier's an, so findet man, dass der Fötus in einem Monat ungefähr um eben so viel in die Länge wächst, als ein Kind von 6 bis 16 Jahren innerhalb eines Jahres.

In dem Vorhergehenden habe ich zu zeigen versucht, auf welche Weise die Zunahme des Wuchses beim männlichen und weiblichen Geschlecht vor sich geht; ich habe nun noch einige Worte über die Abnahme desselben im spätern Alter beizufügen. Nach vielen Beobachtungen, über welche unten, wo von der entsprechenden Verminderung des Gewichts die Rede ist, noch nähere Angaben folgen

werden, scheint besonders um das fünfzigste Lebensjahr die Abnahme der Grösse am fühlbarsten zu werden und bis zum Ende des Lebens ungefähr 6 bis 7 Centimeter zu betragen. Aus der Zahl der Individuen, welche gemessen wurden, wurden diejenigen sorgfältig ausgeschieden, die sehr merklich verkrümmt waren oder die sich während des Messens nicht aufrichten konnten.

Alter.	Wuchs der Männer.	Wuchs der Frauen.
40 Jahre	1,684 Meter	1,579 Meter.
50 „	1,674 „	1,536 „
60 „	1,639 „	1,516 „
70 „	1,623 „	1,514 „
80 „	1,613 „	1,506 „
90 „	1,613 „	1,505 „

Man könnte die Frage aufwerfen, ob die Abnahme der Körpergrösse im Alter nicht mehr eine scheinbare als wirkliche sey, und ob sie nicht vielleicht daher rühre, dass grosse Individuen im Allgemeinen eine kürzere Lebensdauer haben. Es wäre wenigstens, wie mir scheint, von Interesse, zu untersuchen, ob die Grösse des Menschen einigen Einfluss auf eine Lebensdauer hat.

Mit wenigen Worten will ich diejenigen Resultate meiner Untersuchungen, welche ich für die interessantesten halte, hier darzulegen suchen; es wird kaum nöthig seyn, darauf aufmerksam zu machen, dass diese Resultate sich nur auf Brüssel und Brabant beziehen.

1. Die Grenzen des Wachstums bei beiden Geschlechtern sind ungleich, 1) weil die Individuen weiblichen Geschlechts schon bei der Geburt kleiner sind als die des männlichen Geschlechts; 2) weil das Wachsthum der erstern früher sein Ende erreicht; 3) weil die jährliche Zunahme der körperlichen Grösse bei ihnen geringer ist als beim männlichen Geschlecht *).

*) [Es ist nicht uninteressant, gegenüber der Verschiedenheit beider Geschlechter in Hinsicht auf die Körpergrösse beim Menschen auch nachzuforschen, wie sich dieses Verhältniss beider Geschlechter Quelet.

2. Im neunzehnten Jahr ist der Städter um 2 bis 3 Centimeter grösser als der Bewohner des platten Landes.

3. Das Wachstum des Mannes scheint mit dem Alter von 25 Jahren noch nicht ganz vollendet zu seyn.

4. Die Individuen, welche im Wohlstand leben, haben im Allgemeinen einen Wuchs, welcher den mittleren übertrifft; Armuth und Anstrengungen dagegen scheinen Hindernisse des Wachstums zu seyn.

5. Das Wachstum des Kindes befolgt schon einige Monate vor der Geburt und von da bis zur Vollendung des Wachstums ein Gesetz der Continuität, vermöge dessen die Zunahme der Körpergrösse mit dem Alter allmählig geringer wird.

6. Zwischen 5 und 16 Jahren ungefähr ist das jährliche Wachstum ziemlich regelmässig und beträgt ein Zwölftel von dem Wachstum des Fötus in den der Geburt vorangehenden Monaten.

7. Vom fünfzigsten Jahre an wird Mann und Frau kleiner; diese Verminderung der Körpergrösse wird immer merklicher und kann bis zum achtzigsten Lebensjahr 6 bis 7 Centimeter betragen.

bei den Thieren gestaltet. Ueber diesen Gegenstand hat Girou de Buzareingues dankenswerthe Untersuchungen angestellt; s. *Annales des sciences naturelles*; Avril 1830 und Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXIX, S. 81 ff. R.]

Zweiter Abschnitt.

Von der Zunahme des Gewichts und von dem Verhalten desselben zu der Entwicklung des Wuchses.

I. Gewicht und Wuchs in den verschiedenen Lebensaltern.

Die Untersuchungen hinsichtlich des Gewichts und der Grösse der Neugeborenen sind in der Entbindungsanstalt zu Brüssel angestellt worden. Um das Gewicht zu erhalten, hat man sich der gewöhnlichen Wage bedient; übrigens wurde bei den verschiedenen Beobachtungen auf das Gewicht der Kleidungsstücke, in welche die Kinder eingehüllt waren, Rücksicht genommen. Die mittleren Werthe, welche sich für 63 Kinder männlichen und 56 Kinder weiblichen Geschlechts ergaben, sind folgende:

	Gewicht.	Grösse.
Knaben	3,20 Kilogrammen	0,496 Meter*).
Mädchen	2,91 „	0,483 „

Somit besteht also schon von der Geburt an zwischen den Kindern beiderlei Geschlechts eine

*) Es wurden hier nur diejenigen Kinder gemessen, von denen man auch das Gewicht bestimmte. Die Zahl der Beobachtungen ist grösser als diejenige, welche mir bei meinen früheren Untersuchungen zu Gebot stand.

Ungleichheit in Gewicht und Grösse und zwar zum Vortheil der Knaben. Was die Grösse betrifft, so kommt sie beiläufig mit derjenigen überein, die ich bei andern Untersuchungen gefunden hatte.

Vertheilt man die Neugeborenen, welche die vorhin angeführten Mittelwerthe geliefert haben, nach dem grösseren und geringeren Gewicht, so findet man

Kinder, welche wiegen:	Knaben.	Mädchen.	Zusamm.
1,0—1,5 Kilogrammen		1	1
1,5—2,0 „		1	1
2,0—2,5 „	3	7	10
2,5—3,0 „	12	14	27
3,0—3,5 „	28	23	51
3,5—4,0 „	14	7	21
4,0—4,5 „	5	3	8
	63	56	119

Was die Extreme betrifft, so boten sie folgende Werthe dar:

	Knaben.	Mädchen.
Minimum	2,34	1,12 Kilogr.
Maximum	4,50	4,25 „

In der Entbindungsanstalt zu Moskau hat Prof. Richter ähnliche Untersuchungen wie die vorhergehenden angestellt *); seinen Beobachtungen zufolge betrug bei 44 neugeborenen Kindern, deren Geschlecht nicht angegeben ist, der Mittelwerth des Gewichts $9\frac{1}{5}$ Pf. und der des Wuchses $18\frac{1}{2}$ Zoll Pariser Maass. Ich bedaure, den Werth des Medizinalgewichts, dessen er sich bedient hat, nicht zu kennen. Was die Grösse betrifft, welche sich auf 0,501 Meter des neuen Maasses beläuft, so gibt sie fast denselben Werth, den wir für die Knaben gefunden haben. Die Extreme, die Richter gefunden hat, sind folgende:

	Gewicht.	Wuchs.
Minimum	5 Pfund	15 Zoll
Maximum	11 „	21 „

*) *Synopsis praxos medico-obstetriciae*. 1810.

Somit hat das Gewicht zwischen zwei Extremen geschwankt, die sich wie 1 zu 2 verhalten, wie ich es in Brüssel bei den Knaben gefunden habe. Die Extreme der Grösse liegen nicht so weit auseinander und bieten Werthe dar, die sehr wenig von den meinigen abweichen.

Uebrigens können die Extreme, besonders die des Gewichts, sehr bedeutend von dem Mittelwerth abweichen. Man liest in dem *Dictionnaire des sciences médicales* (Artikel Foetus): „Aus den Untersuchungen, welche in der Maternité an mehr als 20000 Kindern angestellt worden sind, ergibt sich, dass ein gesundes reifes Kind gewöhnlich $6\frac{1}{4}$ Pfund wiegt. . . . Nur wenige Kinder hatten ein Gewicht von $10\frac{1}{2}$ Pfund, andere wogen blos 3 bis 2 Pfund und einige Unzen.“ Dieser Werth von $6\frac{1}{4}$ Pfund oder 3,059 Kilogrammen, der aus einer so grossen Anzahl von Beobachtungen sich ergeben hat, stimmt sehr gut mit dem Werth von 3,055 Kilogr., den man in Brüssel, für beide Geschlechter zusammengenommen, erhielt, überein. Auch die äussersten Werthe sind nicht sehr von einander verschieden.

Bemerkenswerth ist es, dass die Gelehrten, die sich mit Erforschung des Gewichts und der Grösse der Neugeborenen beschäftigt haben, so wenig auf die Verschiedenheit beider Geschlechter Acht hatten. Obgleich unsere Resultate nicht aus so vielen Beobachtungen abgeleitet sind, als wohl zu wünschen wäre, so glauben wir doch mit hinreichender Wahrscheinlichkeit daraus schliessen zu dürfen, dass die Mittelwerthe des Gewichts und der Grösse der Kinder beiderlei Geschlechts eine sehr merkliche Verschiedenheit zeigen.

Nach allen Untersuchungen, die über die Beziehungen, welche zwischen dem Gewicht und dem Alter des Fötus bestehen können, angestellt worden sind, scheint es, dass die Verhältnisse so unsicher sind, dass man davon kaum einen Gebrauch machen kann.

Chaussier hat, wenn ich nicht irre, die Bemerkung gemacht, dass das Kind unmittelbar nach der Geburt etwas an Gewicht abnehme. Es wäre wohl einer genaueren Untersuchung werth, ob diese Bemerkung richtig ist; leider

habe ich mir nur sieben Reihen von Beobachtungen verschaffen können, welche nicht über den siebenten Tag nach der Geburt hinausgehen. Die für jeden Tag berechneten Mittel stellen folgende Werthe dar.

Gewicht des Kindes.	
Nach der Geburt	3,126 Kilogr.,
Am 2ten Tag	3,057 "
" 3ten "	3,017 "
" 4ten "	3,035 "
" 5ten "	3,039 "
" 6ten "	3,035 "
" 7ten "	3,060 "

Es scheint also nach diesen Zahlen in der That, dass das Gewicht des Kindes unmittelbar nach der Geburt etwas abnimmt, und dass es erst nach der ersten Woche merklich zuzunehmen beginnt.

[Neben den vom Hrn. Verfasser mitgetheilten Notizen über das Gewicht und die Körpergrösse der Neugeborenen verdienen hier auch noch die von Herrn Dr. Elsässer in der Entbindungsanstalt des Katharinenhospitals zu Stuttgart angestellten Untersuchungen Erwähnung, worüber derselbe in seinem Bericht (in Schmidt's Jahrb. der gesamten Medizin, Bd. VII, S. 314) Nachricht gegeben hat. In Beziehung auf die Gewichts- und Längenverhältnisse der Neugeborenen, bemerkt er, ergaben sich nach 100, mit genauen, besonders dazu verfertigten Instrumenten sorgfältig angestellten Untersuchungen folgende Durchschnittszahlen für reife Kinder beider Geschlechter:

Gewicht.

Mittelzahl 6 Pfund 27,9 Loth. Extreme 9 Pfund
5 Pfund 8 Loth *).

Länge des ganzen Körpers.

Mittelzahl 16", 8,2". Extreme 18" 4" 15" 4" *).

*) Vermuthlich württembergisches Maass.

Dieselben Verhältnisse wurden nun auch, je nach 50 Fällen, für jedes Geschlecht besonders untersucht und berechnet, wobei auch noch andere Maassverhältnisse berücksichtigt wurden. Beim Austritt der Kinder aus der Anstalt, welcher im Durchschnitt am 16ten Tage Statt fand, wurden alle diese Momente einer neuen Untersuchung unterworfen, um die Veränderungen zu erfahren, die während dieser Zeit bereits Statt gefunden hatten. Die Gewichts- und Maassveränderungen, welche sich hierbei ergeben haben, sind in folgender Uebersicht tabellarisch verzeichnet, aus welcher sich die unten folgenden Resultate ergeben dürften:

	Knaben. Nach 50 Beobachtungen.		Mädchen. Nach 50 Beobachtungen.	
	Bei der Geburt.	Beim Austritt aus d. Anstalt.	Bei der Geburt.	Beim Austritt aus d. Anstalt.
Gewicht d. Körpers	6 Pf. 29,3 L.	6 Pf. 28,6 L.	6 Pf. 26,6 L.	6 Pf. 28,2 L.
Länge des Körpers	16" 9,6"	17" 4,2"	16" 6,8"	17" 3,5"
Länge der obern Körperhälfte	8" 5,6"	8" 8,0"	8" 4,7"	8" 8,4"
Länge der obern Bauchhälfte	2" 3,5"	2" 4,7"	2" 3,8"	2" 5,1"
Länge der unt. Bauchhälfte	1" 4"	1" 4,8"	1" 4,5"	1" 5,1"

Zwischen Knaben und Mädchen findet diesem nach in Beziehung auf Gewicht und Maass des Körpers kein sehr bemerklicher Unterschied Statt (doch ist er auch aus diesen Untersuchungen zu erkennen). Das Gewicht und die Länge des ganzen Körpers stehen ziemlich in geradem Verhältnisse zu einander. Ferner ergibt sich aus den ersten, 10—21 Tage nach der Geburt vorgenommenen Wägungen und Messungen neugeborner Kinder, dass in jener Zeitperiode der Körper ungefähr um 4 Linien an Länge zugenommen, das Gewicht dagegen bald ab- (Knaben) bald zugenommen hat (Mädchen). Endlich findet zwischen oberer und unterer Körperhälfte kein konstant verschiedenes Verhältniss Statt, weder bei reifen noch bei frühzeitigen

oder überreifen Kindern beiderlei Geschlechts, wie die Zusammenstellung einer andern Reihe von Untersuchungen bei 44 Knaben und 57 Mädchen noch deutlicher gezeigt hat. Sämmtlichen genau geführten Untersuchungen nach kann im Allgemeinen angenommen werden, dass der Nabel zwar keinen mathematischen aber doch einen anatomischen Mittelpunkt der ganzen Körperlänge bei Neugeborenen, die im Durchschnitte den vierten Theil der Körperlänge bei Erwachsenen beträgt, bildet, welcher Mittelpunkt mit der fortschreitenden Entwicklung des Körpers allmählig tiefer, d. h. unter den Nabel zu stehen kommt, indem bei wohlgebildeten ausgewachsenen Menschen beiderlei Geschlechts die Mitte der Körperlänge derjenige Punkt ist, wo der Schooschüssel anfängt; ferner, dass der Nabel bei Neugeborenen sich keineswegs in der Mitte der vordern Bauchfläche, sondern ungefähr 1 Zoll tiefer befindet. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind nicht ohne Werth für die gerichtliche Medizin.

Friedländer hat in seinem schon öfter angeführten Werke *) eine Uebersicht der Beobachtungen gegeben, welche in der Maternité zu Paris von der Mitte des Jahrs 1801 bis zur Mitte des Jahrs 1806 in Beziehung auf die Grösse und das Gewicht von 7077 Neugeborenen angestellt wurden, wobei aber offenbar zu früh geborne Kinder mit hereingezogen wurden, wodurch der Werth dieser Untersuchungen sehr verringert wird. R.]

Wir haben so eben gesehen, dass schon von der Geburt an die Kinder beiderlei Geschlechts ein verschiedenes Gewicht zeigen; wir wollen nun untersuchen, ob diese Ungleichheit des Gewichts auch in den verschiedenen Altern zum Vorschein kommt, und die Modifikationen, die darin eintreten, ins Auge fassen. Mit den entsprechenden Resultaten hinsichtlich des Wuchses habe ich den Leser bereits

*) Ueber die körperliche Erziehung des Menschen, von Friedländer. Für Eltern und Erzieher aus dem Franz. übersetzt von Dr. Eduard Oehler. Leipzig 1819. S. 28.

bekannt gemacht. Nichts desto weniger hielt ich es für angemessen, hier die neuen Zahlen, welche diejenigen Individuen beiderlei Geschlechts, die gewogen wurden, an die Hand gaben, wieder zu geben. Es war von Interesse, die Entwicklung dieser beiden Elemente bei denselben Individuen zu vergleichen.

Bei den Gewichtsbestimmungen habe ich mich im Allgemeinen der Wage von Sanctorius bedient. Da diese Wage weniger empfindlich ist, wenn sie ein schwaches Gewicht zu tragen hat, und es zudem von Wichtigkeit ist, hinsichtlich der Lage des Körpers, dessen Gewicht bestimmt werden soll, sehr vorsichtig zu Werke zu gehen, so wurden kleine Kinder fast immer auf den Armen von andern Personen gewogen, deren Gewicht man bestimmt hatte, ehe man sie auf das Brett der Wage steigen liess.

Die Beobachtungen an Kindern von 4—12 Jahren wurden in den meisten Schulen von Brüssel und im Waisenhaus gesammelt. Das Gewicht von jungen Leuten erhielt man besonders in den Kollegien und in der medizinischen Unterrichtsanstalt zu Brüssel. Hinsichtlich der späteren Lebensalter wurden Individuen aus verschiedenen Ständen zu den Versuchen benutzt, indessen waren darunter verhältnissmässig weniger Leute aus den niederen Ständen.

Das Gewicht der Greise wurde grösstentheils in dem grossen und prächtigen Verpflegungshause, das kürzlich in Brüssel erbaut worden ist, ausgemittelt. Die zwei folgenden Tabellen geben eine Uebersicht der Resultate, wie man sie sowohl für das männliche als das weibliche Geschlecht erhielt.

Die erste Kolumne gibt die verschiedenen Altersstufen an; die zweite und dritte die Mittelwerthe des Gewichts und der Grösse, welche jenen verschiedenen Altersstufen entsprechen. Die Werthe des Wuchses sind ungefähr dieselben, wie sie früher angegeben wurden, mit Ausnahme der Individuen von mehr als 16 bis 17 Jahren; was ohne

Zweifel daher rührt, dass zu der Bildung dieser letzteren Zahlen weniger Personen aus den niederen Volksklassen beigetragen haben. Ich habe in der That schon bemerkt gemacht, dass die jungen Leute, die sich den Studien widmen, und überhaupt die Individuen, welche zu den bemittelten Klassen der Gesellschaft gehören, grösser sind als die andern. In der dritten Kolumne sind für die verschiedenen Altersstufen die Verhältnisse des Gewichts zu dem Wuchs berechnet, wobei ihre Werthe als abstrakte Zahlen betrachtet wurden. Diese Verhältnisse sind nicht unmittelbar aus den in den beiden vorhergehenden Kolumnen enthaltenen Zahlen berechnet worden; sondern es sind die Durchschnitte der für jedes einzelne Individuum berechneten Verhältnisse. Endlich zeigen die vier letzten Kolumnen das Maximum und das Minimum des Gewichts und der Grösse für jedes Alter in Beziehung auf regelmässig gebaute Individuen an.

Uebersicht des Wuchses und des Gewichts beim männlichen Geschlecht in den verschiedenen Lebensaltern.

Alter.	Wuchs.	Gewicht.	Verhältn. des Gewichts zu dem Wuchse.	Beobachteter Wuchs.		Beobachtetes Gewicht.	
				Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.
	Meter.	Kilogr.		Meter.	Meter.	Kilogr.	Kilogr.
Geburt.	0,496	3,20	6,19	0,532	0,438	4,50	2,34
1 Jahr	0,696	10,00	14,20	0,750	0,682	11,00	9,00
2 Jahre	0,797	12,00	15,00	0,824	0,730	13,50	10,50
3 "	0,860	13,21	15,36	0,875	0,840	13,60	12,10
4 "	0,932	15,07	16,32	0,965	0,840	18,20	12,50
5 "	0,990	16,70	16,98	1,080	0,915	18,50	14,00
6 "	1,046	18,04	17,44	1,115	0,960	20,40	15,80
7 "	1,112	20,16	18,31	1,162	1,109	24,50	17,20
8 "	1,170	22,26	18,92	1,260	1,120	28,50	19,00
9 "	1,227	24,09	19,68	1,325	1,150	29,00	22,20
10 "	1,282	26,12	20,37	1,325 *)	1,163	32,00	22,70
11 "	1,327	27,85	21,58	1,405	1,215	33,80	25,00
12 "	1,359	31,00	22,80	1,450	1,270	36,30	25,00
13 "	1,403	35,32	25,30	1,490	1,300	39,50	34,60
14 "	1,487	40,50	27,49	1,630	1,330	45,00	37,00
15 "	1,559	46,41	29,88	1,658	1,380	61,50	37,00
16 "	1,610	53,39	33,00	1,730	1,430	61,50	40,00
17 "	1,670	57,40	34,25	1,790	1,467	65,50	45,00
18 "	1,700	61,26	35,67	1,790	"	67,00	45,00
19 "	1,706	63,32	37,00	1,800	"	70,00	48,20
20 "	1,711	65,00	37,99	1,838	"	72,70	"
25 "	1,722	68,29	39,66	1,890	"	98,50	"
30 "	1,722	68,90	40,02	"	"	"	"
40 "	1,713	68,81	40,03	"	"	"	"
50 "	1,674	67,45	40,14	"	"	"	"
60 "	1,639	65,50	40,01	"	"	"	"
70 "	1,623	63,03	38,83	"	"	"	49,1
80 "	1,613	61,22	37,96	1,820	1,467	83,0	49,7

*) Wenn eine Zahl wiederholt ist, so geschah diess deshalb, weil das Maximum dieses Lebensjahres geringer war, als das des vorhergegangenen Jahres. Umgekehrt verhält es sich in der Kolumne der Minima.

Uebersicht des Wuchses und des Gewichts beim weiblichen Geschlecht in den verschiedenen Lebensaltern.

Alter.	Wuchs.	Gewicht.	Verhältn. des Gewichts zu dem Wuchae.	Beobachteter Wuchs.		Beobachtetes Gewicht.	
				Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.
	Meter.	Kilogr.		Meter.	Meter.	Kilogr.	Kilogr.
Geburt	0,483	2,91	6,15	0,555	0,438	4,25	1,12
1 Jahr	0,690	9,30	13,50	0,704	0,660	10,5	8,3
2 Jahre	0,780	11,40	14,50	0,798	0,720	12,0	8,3
3 "	0,850	12,45	14,70	0,895	0,795	15,8	10,5
4 "	0,910	14,18	15,10	0,950	0,810	15,8	11,5
5 "	0,974	15,50	15,70	1,085	0,876	17,5	13,3
6 "	1,032	16,74	16,24	1,085	0,956	20,3	13,3
7 "	1,096	18,45	16,85	1,177	1,050	23,4	16,0
8 "	1,139	19,82	17,45	1,380	1,050	23,4	16,0
9 "	1,200	22,44	18,65	1,380	1,110	25,7	18,3
10 "	1,248	24,24	19,45	1,380	1,160	28,3	20,3
11 "	1,275	26,25	20,60	1,385	1,160	39,8	21,6
12 "	1,327	30,54	23,00	1,476	1,160	42,8	21,6
13 "	1,386	34,65	24,50	1,580	1,160	42,8	21,6
14 "	1,447	38,10	25,35	1,580	1,160	51,0	32
15 "	1,475	41,30	28,10	1,638	1,160	55,2	32
16 "	1,500	44,44	29,62	1,638	1,160	57,6	32
17 "	1,544	49,08	31,75	1,688	1,284	61,6	"
18 "	1,562	53,10	34,05	1,740	"	79,9	"
20 "	1,570	54,46	34,70	"	"	"	"
25 "	1,577	55,08	35,26	"	"	"	"
30 "	1,579	55,14	35,90	"	"	"	"
40 "	1,555	56,65	36,50	"	"	"	"
50 "	1,536	58,45	38,15	"	1,444	90,5	39,8
60 "	1,516	56,73	37,28	"	1,436	"	"
70 "	1,514	53,72	35,49	"	1,431	93,8	"
80 "	1,506	51,52	34,21	1,701	1,408	72,5	38

Die in den voranstehenden Tabellen aufgeführten Zahlen sind gerade so mitgetheilt; wie sie sich unmittelbar aus der Beobachtung ergaben; allein sie bedürfen nothwendig zweier Korrekturen; die eine rührt daher, dass die Personen, welche zu den Versuchen benützt wurden, immer mit ihren Kleidern gewogen wurden, die andere daher, dass die Beobachtungen nicht alle Klassen der Gesellschaft umfassten.

Die erste unter den so eben genannten Ursachen von Fehlern kann beseitigt oder ihr Einfluss doch wenigstens bis auf einen gewissen Grad vermindert werden. Das mittlere Gewicht der Kleidung in den verschiedenen Lebensaltern kann in der That auf dem Wege der Erfahrung ziemlich genau ausgemittelt werden, und es genügt dann, den Werth desselben von sämmtlichen das Gewicht ausdrückenden Zahlen in Abzug zu bringen. Nach verschiedenen in dieser Absicht angestellten Versuchen glaube ich nicht weit fehlen zu können, wenn ich das mittlere Gewicht der Kleidung in den verschiedenen Lebensaltern beim Manne auf den achtzehnten Theil des Gesamtgewichts anschlage, beim weiblichen Geschlecht auf den vierundzwanzigsten Theil des Gesamtgewichts. Auf diese Schätzung gestützt habe ich die Zahlen der voranstehenden Tabellen verbessert, angenommen bei den Neugeborenen, weil die auf sie bezüglichen Zahlen schon beim Versuch selbst diese Korrektion erfahren hatten, unmittelbar nachdem man sie gewogen hatte.

Auch der zweite Grund zu Fehlern kann beseitigt werden; in der That werden wir bald sehen, dass man bei den Individuen gleichen Alters ein ziemlich konstantes Verhältniss zwischen dem Gewicht und dem Wuchs annehmen darf. Wenn man dann nur die in der vierten Kolumne der voranstehenden Tabellen verzeichneten Verhältnisse kennt, und eine gute allgemeine Uebersicht des Wachstums besitzt, so ist diess hinreichend, um daraus die korrespondierende Tabelle des Gewichts abzuleiten. Indem ich von der früher mitgetheilten Tafel des Wachstums, die nach Messungen an Individuen aus allen Ständen konstruirt wurde, Gebrauch machte, habe ich die folgende Tabelle berechnet, wobei zugleich in Betreff der Kleidung die nöthige Korrektion vorgenommen wurde.

Tafel der Entwicklung des Wuchses und des Gewichts.

Alter.	Männliches Geschlecht.		Weibliches Geschlecht.	
	Wuchs.	Gewicht.	Wuchs.	Gewicht.
	Meter.	Kilogr.	Meter.	Kilogr.
0 Jahr	0,500	3,20	0,490	2,91
1 "	0,698	9,45	0,690	8,79
2 Jahre	0,791	11,34	0,781	10,67
3 "	0,864	12,47	0,852	11,79
4 "	0,928	14,23	0,915	13,00
5 "	0,988	15,77	0,974	14,36
6 "	1,047	17,24	1,031	16,00
7 "	1,105	19,10	1,086	17,54
8 "	1,162	20,76	1,141	19,08
9 "	1,219	22,65	1,195	21,36
10 "	1,275	24,52	1,248	23,52
11 "	1,330	27,10	1,299	25,65
12 "	1,385	29,82	1,353	29,82
13 "	1,439	34,38	1,403	32,94
14 "	1,493	38,76	1,453	36,70
15 "	1,546	43,62	1,499	40,37
16 "	1,594	49,67	1,535	43,57
17 "	1,634	52,85	1,555	47,31
18 "	1,658	57,85	1,564	51,03
20 "	1,674	60,06	1,572	52,28
25 "	1,680	62,93	1,577	53,28
30 "	1,684	63,65	1,579	54,33
40 "	1,684	63,67	1,579	55,23
50 "	1,674	63,46	1,536	56,16
60 "	1,639	61,94	1,516	54,30
70 "	1,623	59,52	1,514	51,51
80 "	1,613	57,83	1,506	49,37
90 "	1,613	57,83	1,505	49,34

Um die voranstehenden Resultate noch anschaulicher zu machen, habe ich zwei Linien verzeichnet, welche die Zunahme des Gewichts beim männlichen und beim weiblichen Geschlecht in den verschiedenen Lebensaltern darstellen; diese Linien haben als Abszissen die Lebensalter und als Ordinaten die entsprechenden Gewichte. Man sieht auf den ersten Blick, dass der Mann bei gleichem Alter im Allgemeinen schwerer ist als das Weib; blos um das Alter von zwölf Jahren zeigen die Personen beiderlei Geschlechts dasselbe Gewicht. Diess rührt daher, dass bis zur Entwicklung der Pubertät die

Zunahme des Gewichts bei beiden Geschlechtern nicht besonders beträchtlich ist, dass sie dagegen in dieser Lebens-epoche sehr fühlbar wird. Da nun aber die Pubertät beim weiblichen Geschlechte früher eintritt als beim männlichen, so hat dieses Voraneilen die Folge, dass die Ungleichheit des Gewichts, wie sie zwischen den Kindern beiderlei Geschlechts statt hatte, und die bei den Kindern von 1 bis 11 Jahren $1-1\frac{1}{2}$ Kilogrammen betrug, vorübergehend verschwindet. Bei Erwachsenen ist die Gewichtsungleichheit beider Geschlechter bedeutender; in dem Alter von 16 bis 20 Jahren beträgt sie beiläufig 5 Kilogrammen, und nach diesem Lebensalter mehr als 7 Kilogrammen.

Das Maximum seines Gewichts erreicht der Mann um das vierzigste Lebensjahr; um das sechzigste fängt dasselbe an, eine merkliche Abnahme zu erfahren; im achtzigsten Jahre hat es um ungefähr 6 Kilogrammen abgenommen. Auch sein Wuchs hat merklich abgenommen, und diese Abnahme beträgt ungefähr 7 Centimeter.

Dasselbe beobachtet man auch beim weibl. Geschlecht; im Alter verlieren die Frauen ungefähr 6—7 Kilogrammen an ihrem Gewicht und 7 Centimeter an ihrem Wuchs. Ich hatte darauf Acht, dass bei diesen Bestimmungen keine rhachitische oder schlecht gewachsene Personen, nicht einmal solche, die so gebückt waren, dass sie sich nicht auf einige Augenblicke aufrichten konnten, mit in Rechnung genommen wurden.

Das Weib erreicht das Maximum ihres Gewichtes später als der Mann; um das fünfzigste Lebensjahr wiegt es am meisten; vom neunzehnten Jahre an bleibt die Entwicklung seines Gewichts fast immer stationär bis zu der Zeit, wo seine Zeugungsfähigkeit aufhört.

Die Extreme des Gewichts von regelmässig gebauten Individuen betragen beim männlichen Geschlecht 49,1 und 98,5 Kilogr., beim weiblichen 39,8 und 93,8 Kilogrammen.

Die Extreme des Wuchses waren beim männlichen

Geschlecht 1,467 und 1,890 Meter, und beim weiblichen 1,444 und 1,740 Meter.

Das mittlere Gewicht der Neunzehnjährigen ist bei beiden Geschlechtern ungefähr dasselbe wie das der Greise.

Wenn der Mann und das Weib ihre vollkommene Entwicklung erreicht haben, so wiegen sie fast genau zwanzigmal so viel als bei der Geburt; während die Grösse nur beiläufig $3\frac{1}{4}$ mal so viel beträgt als in der letztern Epoche.

Ein Jahr nach ihrer Geburt haben die Kinder beiderlei Geschlechts ihr Gewicht verdreifacht; die Knaben wiegen 9,45 Kilogrammen, die Mädchen 8,79. Sodann bedürfen sie sechs Jahre, um diese letztern Gewichte zu verdoppeln, und dreizehn Jahre, bis sie das vierfache Gewicht erreichen. Unmittelbar vor der Pubertät wiegen der Mann und das Weib halb so viel, als sie nach ihrer vollständigen körperlichen Entwicklung wiegen.

Der Gefälligkeit meines Freundes des Hrn. Villermé verdanke ich Tenon's nicht zur öffentlichen Kenntniss gekommene Untersuchungen über das Gewicht des Menschen, die sich vom Jahre 1783 herzuschreiben scheinen *). Sie wurden in dem in der Nähe von Paris gelegenen Dorfe Massy, wo Tenon sein Landgut hatte, angestellt. Diese Untersuchungen umfassten 60 Beobachtungen an Männern von 25 bis 40 Jahren und an eben so vielen Weibern desselben Alters und ergaben folgende Resultate:

	Maximum.	Minimum.	Mittel.	
Gewicht des Mannes	83,307	51,398	62,071	Kilogr.
„ „ Weibes	74,038	36,805	54,916	„

Bei diesen sämtlichen Beobachtungen wurde das Gewicht der Kleider in Abzug gebracht, und man trug Sorge dafür, dass keine schwangere Frau mit in die Berechnung aufgenommen wurde.

Stellen wir jetzt mit diesen Zahlen diejenigen zusammen,

*) [Die Untersuchungen Tenon's hat Villermé später in den *Annales d'Hygiène publique* etc. Juli 1833 bekannt gemacht. S. auch Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXXVIII, S. 97 ff. R.]

welche ich mir von Cambridge aus in Betreff von jungen Männern von 18 bis 23 Jahren, die sammt den Kleidern gewogen worden sind, verschafft habe, so finden wir, wenn wir die 80 Individuen, deren Gewicht ich in Erfahrung gebracht habe, in Reihen zu 10 und 10 vereinigen:

Erste Reihe	108 Steine	9 Pfund
Zweite „	111 „	12 $\frac{3}{4}$ „
Dritte „	114 „	6 $\frac{3}{4}$ „
Vierte „	101 „	$\frac{1}{4}$ „
Fünfte „	102 „	5 „
Sechste „	107 „	12 $\frac{1}{2}$ „
Siebente „	103 „	6 $\frac{1}{4}$ „
Achte „	112 „	2 $\frac{1}{4}$ „

Mittel 107 Steine 10 $\frac{7}{8}$ Pfund.

Hieraus ergeben sich als Gewicht des Einzelnen ungefähr 151 Pfund oder 68,465 Kilogrammen; ein Gewicht, welches beiläufig dem des dreissigjährigen Mannes in Brabant, wenn man ihn mit seinen Kleidern wiegt, gleichkommt.

Vergleichen wir andererseits das Gewicht der Kinder aus den niedern Volksklassen in England, so finden wir folgende Resultate, die mir von Hrn. J. W. Cowell mitgetheilt worden sind, und die von 420 Knaben, die in Fabriken beschäftigt sind, und 223, bei denen diess nicht der Fall ist, sodann von 651 Mädchen von der ersten Kategorie und von 201 von der letztern abgeleitet sind.

Alter.	Knaben,		Mädchen,	
	die in Fabriken arbeiten.	die nicht in Fabriken arbeiten.	die in Fabriken arbeiten.	die nicht in Fabriken arbeiten.
	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.
9 Jahre.	23,47	24,15	23,18	22,87
10 „	25,84	27,33	24,85	24,68
11 „	28,04	26,46	27,06	27,72
12 „	29,91	30,49	29,96	29,96
13 „	32,69	34,17	33,21	32,97
14 „	34,95	35,67	37,82	37,83
15 „	40,06	39,37	39,84	42,44
16 „	44,43	50,01	43,62	41,33
17 „	47,36	53,41	45,44	46,45
18 „	48,12	57,27	48,22	55,32

Quelet.

Diese Zahlen wurden zu Manchester und Stockport gesammelt; die Kinder wurden im Sommer gewogen, somit mit leichter Kleidung, und sie hatten dabei nichts in den Taschen. Man bemerkt hier, wie bei dem Wuchs, dass man erst nach der Pubertät bei gleichem Alter eine Ungleichheit des Gewichts beobachtet. Die Vergleichung hinsichtlich des Gewichts scheint sich hier vielmehr zu Gunsten der Kinder in Belgien zu neigen, freilich wurden sie in England aus den untern Volksklassen gewählt.

II. Das Verhalten des Gewichts zu dem Wuchs.

Würde der Mensch gleichmässig nach allen Dimensionen wachsen, so verhielten sich die Gewichte in den verschiedenen Lebensaltern wie die Würfel des Wuchses. Die Beobachtung zeigt es aber anders. Die Zunahme des Gewichts geschieht minder schnell, ausgenommen im ersten Jahre nach der Geburt, in welchem man ziemlich regelmässig das angegebene Verhältniss beobachtet; nach dieser Zeit bis gegen die Periode der Pubertät entspricht die Zunahme des Gewichts ungefähr den Quadraten des Wuchses. Um die Zeit der Pubertät wird sie noch sehr schnell und steht dann ungefähr mit 25 Jahren still. Im Allgemeinen weicht man wenig von der Wahrheit ab, wenn man annimmt, dass die Quadrate des Gewichts der verschiedenen Lebensalter während der Entwicklung sich wie die fünften Potenzen des Wuchses verhalten; dieses führt, vorausgesetzt dass das spezifische Gewicht dasselbe bleibt, von selbst zu der Folgerung, dass das Wachsthum des Menschen in die Breite geringer sey, als das in die Länge.

Vergleichen wir nun die vollkommen ausgewachsenen und regelmässig gebauten Individuen mit einander, um zu sehen, wie sich ihr Gewicht und ihr Wuchs zu einander verhalten, so finden wir, dass die Gewichte bei ausgewachsenen Personen von verschiedener Grösse sich ungefähr wie die Quadrate des Wuchses zu einander verhalten. Hieraus folgt ganz einfach, dass der Querdurchschnitt, welcher die Breite und die Dicke begreift, sich einfach wie die Höhe des

Menschen verhält. Man schliesst auch daraus, dass die Dicke besonders bei untersetzten Personen verhältnissmässig prädominirt.

Indem ich bei beiden Geschlechtern die zwölf kleinsten Individuen und die zwölf grössten unter allen denjenigen, die für meine Beobachtungen benützt wurden, auswählte, erhielt ich als Durchschnitte des Wuchses und der Verhältnisse des Gewichts zum Wuchse folgende Werthe:

Männer.	Wuchs.	Verhältniss des Gewichts zum Wuchse.
Kleinste	1,511 Meter	36,1
Grösste	1,822 „	41,4
Weiber.		
Kleinste	1,456 „	35,6
Grösste	1,672 „	38,0

Somit schwankte der Wuchs bei den vollkommen ausgewachsenen und regelmässig gebauten Männern und Frauen zwischen zwei Gränzen, die sich ungefähr wie 5 zu 6 verhalten; ungefähr eben so verhält es sich mit den Verhältnissen des Gewichts zu dem Wuchs bei den beiden Geschlechtern; hieraus ergibt sich ganz natürlich, dass die Gewichte sich verhalten wie die Quadrate des Wuchses, wie wir schon früher gesehen haben *).

Nehmen wir jetzt an, die Individuen seyen nicht nach dem Alter, sondern nach dem Wuchs zusammengestellt worden, und man habe das Mittel der Gewichte für jede Gruppe z. B. von zehn zu zehn Centimeter genommen; so

*) Bezeichnet man die Extreme des Wuchses mit w und W , die des Gewichts mit g und G , so ergibt sich in der That aus den Zahlen der ersten Kolumne, welche sich auf die Männer beziehen, ziemlich genau folgende Gleichung $w : W = 5 : 6$ und aus den

Zahlen der zweiten Kolumne die folgende: $\frac{g}{w} : \frac{G}{W} = 5 : 6$, wor-

aus man folgert: $w : W = \frac{g}{w} : \frac{G}{W}$ oder auch $w^2 : W^2 = g : G$.

Eben so verhält es sich mit den Zahlen, welche das weibliche Geschlecht betreffen.

erhält man zuerst Kinder, dann Gruppen von Kindern untermischt mit erwachsenen Personen; diess wird beim männlichen Geschlecht der Fall seyn, sobald der Wuchs etwa 1,47 Meter übersteigt, beim weiblichen bei einem Wuchs von mehr als 1,41 Meter. Bringt man nun diese Zahlen in eine Tabelle, so gelangt man nach Abzug des Gewichts der Kleider zu folgenden Resultaten:

Gegenseitiges Verhalten des Gewichts und Wuchses.

Wuchs.	Männliches Geschlecht.		Weibliches Geschlecht.	
	Gewicht.	Verhältniss.	Gewicht.	Verhältniss.
Bei der Geburt.	3,20	6,19	2,91	6,03
0,60 Meter.	6,20	10,33	"	"
0,70 "	9,30	13,27	9,06	12,94
0,80 "	11,36	14,20	11,21	14,01
0,90 "	13,50	15,00	13,42	14,91
1,00 "	15,90	15,90	15,82	15,82
1,10 "	18,50	16,82	18,30	16,64
1,20 "	21,72	18,10	21,51	17,82
1,30 "	26,63	20,04	26,83	20,64
1,40 "	34,48	24,63	37,28	26,63
1,50 "	46,29	30,86	48,00	32,00
1,60 "	57,15	35,72	56,73	35,45
1,70 "	63,28	37,22	65,20	38,35
1,80 "	70,61	39,23		
1,90 "	75,56	39,77		

Wie man sieht, wiegen die Individuen weiblichen Geschlechts bei gleicher Grösse bis zu einem Wuchse von 1 Meter 3 Dezimeter, der ungefähr dem Alter der Pubertät entspricht, etwas weniger als die männlichen Geschlechts, dagegen wiegen sie bei den höhern Stufen des Wuchses etwas mehr. Diese Verschiedenheit rührt, grossentheils daher, dass beim weiblichen Geschlechte sich früher ältere Individuen unter den Gruppen von mittlerem Wuchse finden, als bei den Männern, und dass, wie wir bereits gesehen haben, ältere Personen bei gleichem Wuchse mehr wiegen als junge Leute.

Um zu zeigen, wie nach dem Vorhergehenden das Alter eines nicht erwachsenen Individuums bestimmt werden kann, wenn man sein Gewicht und seinen Wuchs

kennt, nehmen wir an, dasselbe sey 1,23 Meter gross, wiege 24 Kilogrammen und sey männlichen Geschlechts. Zuerst sehen wir aus der voranstehenden Tabelle, dass sein Gewicht im Verhältniss zum Wuchs etwas zu gross ist; die vorletzte Tabelle zeigt uns sodann, dass dasselbe, wenn man blos auf den Wuchs Rücksicht nimmt, etwas über neun Jahre alt seyn muss, und wenn man blos auf das Gewicht sieht, so wäre es etwas mehr als zehn Jahre alt, so dass man mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten kann, das fragliche Individuum sey neun bis zehn Jahre alt.

III. Gewicht einer Bevölkerung; Gewicht des menschlichen Knochengerüsts.

Die folgende Tabelle kann dazu dienen, das Gewicht einer aus Männern, Frauen und Kindern zusammengesetzten Bevölkerung oder einer Bevölkerung, die aus Individuen besteht, welche zwischen bestimmte Altersgränzen fallen, zu bestimmen; sie wurde dadurch gebildet, dass man aus einer Bevölkerungstafel die auf jedes Alter sich beziehenden Zahlen nahm und sie mit dem Gewichte der Individuen des betreffenden Alters multiplizierte *).

*) Die Bevölkerungstafel, welche diesen Berechnungen zu Grund gelegt wurde, ist dieselbe, die früher aus meinen *Recherches sur la mortalité et la reproduction. Bruxelles, 1832*; entlehnt wurde.

Tafel der Gewichte einer Bevölkerung von
10000 Seelen.

Alter.	Männer.	Frauen.	Zusammen.
0— 1 Jahr	0,894 Kilogr.	0,803 Kilogr.	1,697 Kilogr.
1— 2 „	1,462 „	1,324 „	2,786 „
2— 3 „	1,504 „	1,372 „	2,876 „
3— 4 „	1,676 „	1,485 „	3,161 „
4— 5 „	1,864 „	1,658 „	3,522 „
5— 6 „	2,017 „	1,765 „	3,782 „
6— 8 „	4,251 „	3,786 „	8,037 „
8—10 „	4,768 „	4,318 „	9,086 „
10—12 „	5,263 „	4,827 „	10,090 „
12—14 „	6,332 „	5,977 „	12,309 „
14—16 „	8,805 „	7,801 „	16,606 „
16—20 „	18,902 „	17,700 „	36,602 „
20—25 „	25,292 „	23,308 „	48,600 „
25—30 „	25,603 „	22,770 „	48,373 „
30—40 „	39,396 „	39,548 „	78,944 „
40—50 „	28,720 „	31,470 „	60,190 „
50—60 „	24,122 „	24,634 „	48,756 „
60—70 „	23,620 „	16,458 „	40,118 „
70—80 „	9,620 „	7,808 „	17,428 „
80 u. dr.	2,320 „	1,998 „	4,318 „
Zusammen	236,471	220,810	457,281

Somit würde bei Vereinigung einer Bevölkerung von 10000 Seelen, ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht, das Gewicht auf ungefähr 457000 Kilogrammen sich belaufen und hievon 236000 auf die Männer kommen. Auch sieht man, dass das mittlere Gewicht eines Individuums, ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht, ungefähr 45,7 Kilogrammen beträgt, und wenn man die Geschlechter unterscheidet, dasselbe für die Individuen männlichen Geschlechts sich auf 47 Kilogrammen und für die weiblichen Geschlechts auf 42½ Kilogrammen beläuft. Die ganze Bevölkerung von Brüssel, die sich auf 100000 Seelen beläuft, würde 4572810 Kilogrammen wiegen oder ungefähr das vierfache Gewicht eines Cubus von Wasser, der 10 Meter Durchmesser hätte; und das ganze Menschengeschlecht würde, zu 737 Millionen Seelen angeschlagen, nicht einmal so viel wiegen als 33 Würfel Wasser von 10 Metern Durchmesser, ein Werth, der auf den ersten Anblick ziemlich gering erscheinen muss, da eine solche Menge Wassers

in einem Becken Platz hätte, das eine Oberfläche von nicht ganz $\frac{1}{3}$ Hectare und eine Tiefe von 100 Metern hätte.

Au die vorstehenden Daten will ich einige Messungen anreihen, die das Knochengestänge des Menschen betreffen, und die mir von dem Hrn. van Esschen und Quette mitgetheilt worden sind. Sie können auf den uns beschäftigenden Gegenstand mehr Licht werfen.

Dimensionen.					
	1.	2.	3.	4.	5. *)
	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.
Gewicht	4,2	4,4	5,7	5,2	3,0
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Wuchs	1,685	1,640	1,667	1,755	1,500
Höhe des Kopfs	0,138	0,134	0,136	0,135	0,135
„ der Wirbelsäule	0,590	0,560	0,563	0,550	0,470
„ des Beckens	0,210	0,186	0,182	0,225	0,152
Länge der obern Gliedmassen	0,779	0,735	0,754	0,790	0,662
„ der untern Gliedmassen	0,917	0,870	0,885	0,970	0,800

Die zwei letztern (weiblichen) Skelette unterscheiden sich wesentlich von den drei ersten, die von Männern herühren. **)

*) Nro. 1. Skelet eines Mannes von ungefähr 35 Jahren, seit 7 Jahren präparirt.

Nro. 2. „ „ „ „ „ 25 „ seit 6 Jahren präparirt.

Nro. 3. „ „ „ Das Alter und die Zeit, in der es präparirt ist, ist nicht bekannt.

Nro. 4. „ einer Frau. Das Alter und die Zeit, in der es präparirt ist, ist nicht bekannt.

Nro. 5. „ eines Mädchens von 15 Jahren, seit 1 Jahr präparirt.

**) [Umfassendere Untersuchungen über die Proportionen der einzelnen Theile des menschlichen Körpers und insbesondere des Skelets hat Dr. Chiambrotty angestellt. Es wurden dazu einundfünfzig Kadaver und zwanzig Skelete benützt. Die Resultate finden sich mitgetheilt in Orfila's und Lesueur's *Traité des exhumations juridiques*; s. die Uebersetzung von Günz. Bd. II, S. 447. Schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts hat Sue sich mit den Proportionen des menschlichen Körpers beschäftigt (*Mémoires présentés à l'Académie royale des sciences*. Tom. II. année 1755). In künstlerischer Beziehung ist der Gegenstand bekanntlich von Albrecht Dürer (*Vier Bücher von menschlicher Proportion*. Nürnberg 1528. fol.) abgehandelt worden. Mit dem Maasse des

Man sieht aus der voranstehenden Tabelle, dass das Gewicht eines vor längerer Zeit präparierten Skelets nicht grösser ist als das eines neugeborenen Kindes.

Aus allem Vorangehenden lassen sich folgende Ergebnisse ableiten:

1. Es besteht schon bei der Geburt zwischen den Kindern beiderlei Geschlechts eine Ungleichheit hinsichtlich des Gewichts und des Wuchses; das Gewicht der Knaben beträgt im Mittel 3,20 Kilogrammen, das der Mädchen 2,91; der Wuchs der erstern 0,496 und der der letztern 0,483 Meter.

2. Das Gewicht der Neugeborenen nimmt um den dritten Tag nach der Geburt etwas ab, und fängt erst nach Verfluss der ersten Woche an, wieder merklich zuzunehmen.

3. Bei gleichem Alter wiegt der Mann im Allgemeinen mehr als die Frau, bloß um das zwölfte Jahr wiegen die Individuen beiderlei Geschlechts gleich viel. Zwischen 1 und 11 Jahren beträgt der Unterschied des Gewichts $1-1\frac{1}{2}$ Kilogrammen; zwischen 16 und 20 Jahren ungefähr 6 Kilogrammen und nach dieser Zeit etwa 8 bis 9 Kilogrammen.

4. Wenn der Mann und die Frau vollkommen ausgewachsen sind, so wiegen sie fast genau zwanzigmal so viel und ihr Wuchs beträgt nur ungefähr $3\frac{1}{4}$ mal so viel als bei der Geburt.

5. Im Greisenalter nimmt das Gewicht bei Mann und Frau um ungefähr 6 bis 7 Kilogrammen ab und der Wuchs um 7 Centimeter.

6. Während der Entwicklung der Individuen beiderlei Geschlechts kann man annehmen, dass bei den verschiedenen Altern die Quadrate der Gewichte sich verhalten, wie die fünften Potenzen des entsprechenden Wuchses.

7. Bei vollkommen ausgewachsenen Individuen beiderlei Geschlechts verhalten sich die Gewichte ungefähr wie die Quadrate des Wuchses.

Aus den beiden voranstehenden Verhältnissen wird

Körpers und Knochengestütes von Neugeborenen hat sich Guntz beschäftigt; s. dessen Schrift: Der Leichnam des Neugeborenen in seinen physischen Verwandlungen. Leipzig 1827. S. 60 ff. R.]

gefolgert, dass das vertikale Wachstum bedeutender ist als das horizontale.

8. Der Mann erreicht sein grösstes Gewicht um das vierzigste Lebensjahr und fängt mit 60 Jahren wieder an leichter zu werden.

9. Die Frau erreicht ihre grösste Schwere um das fünfzigste Lebensjahr. Während der Zeit ihrer Zeugungsfähigkeit, d. h. zwischen 18 und 40 Jahren, nimmt ihr Gewicht unmerklich zu.

10. In den Gewichten der vollkommen ausgewachsenen und regelmässig gebauten Individuen, an denen die Messungen angestellt wurden, betrug der Unterschied zwischen den leichtesten und schwersten so viel, dass sie sich ungefähr wie 1 zu 2 zu einander verhielten; hinsichtlich des Wuchses verhielten sich die Extreme nur wie 1 zu $1\frac{1}{3}$ zu einander. Diess ergibt sich aus den folgenden Werthen, die durch Beobachtung ausgemittelt wurden:

	Maximum.	Minimum.	Mittel.
Gewicht des Mannes	98,5 Kilogr.	49,1 Kilogr.	63,7 Kilogr.
„ der Frau	93,8 „	39,8 „	55,2 „
Wuchs des Mannes	1,890 Meter	1,467 Meter	1,684 Meter.
„ der Frau	1,740 „	1,408 „	1,579 „

11. Bei gleichem Wuchs wiegt das Weib etwas weniger als der Mann, so lange derselbe unter 1,3 Meter ist, was ungefähr dem Alter der Pubertät entspricht; bei den weitem Stufen des Wuchses wiegt es etwas weniger.

12. Das Mittelgewicht eines Individuums ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht beträgt 45,7 Kilogrammen, und wenn man die beiderlei Geschlechter unterscheidet, so beträgt es für ein Individuum des männlichen Geschlechts 47, und für ein Individuum weiblichen Geschlechts 42,5 Kilogrammen.

Dritter Abschnitt.

Entwicklung der Muskelkräfte.

Das Maass der Stärke ist eines von denjenigen Elementen, deren nähere Kenntniss für uns das grösste Interesse hat; auch hat dieser Gegenstand die Aufmerksamkeit einer grossen Anzahl von Beobachtern beschäftigt; da sie jedoch dabei die Körperkraft des Menschen nur in so fern ins Auge fassten, als sie bei Arbeiten benützt wird, so erhielten ihre Untersuchungen ein Gepräge von Einseitigkeit, wodurch ihre Ergebnisse von denjenigen abweichen, die ich vom wissenschaftlichen Standpunkte aus darzulegen im Begriffe bin. So haben Désaguiliers, de la Hire, Gueyveau, Coulomb, Schulze u. s. w. vorzüglich mit den Verhältnissen sich beschäftigt, in welchen bei einem Arbeiter, der eine Last trägt oder zieht, die Geschwindigkeit und die Belastung zu einander stehen. Ich lasse mich nicht auf die Einzelheiten der Resultate ein, zu denen sie gelangt sind, man kann sie in den vorzüglichsten Handbüchern über praktische Mechanik finden. Was mir hier vor Allem wissenswerth scheint, ist die Art, wie die Intensität der Muskelkräfte, die der Mensch mit den Armen oder mit den Lenden entfalten kann, ohne dass er ein bestimmtes Tagewerk zu leisten hat, wobei es sich um verwickeltere Elemente handelt, sich mit zunehmendem Alter entwickelt.

Zur Ausmittlung der verschiedenen Grade unserer Körperkraft hat man verschiedene Werkzeuge in Vorschlag gebracht, unter denen unstreitig der Kraftmesser (Dynamometer) von Régnier*) am wenigsten unvollkommen ist. Indessen lässt dieses Instrument noch Manches zu wünschen übrig; und obgleich mir die Mängel desselben nicht entgingen, als ich die Versuche, deren Ergebnisse hier mitgetheilt werden sollen, begann, so hielt ich sie doch lange nicht für so bedeutend, als sie es in der That sind. Derjenige, welcher von dem grössten Einfluss ist, ist eine wesentliche Folge seiner Form; denn man handhabt je nach der Grösse der Hand und der Länge der Finger den Dynamometer mit mehr oder weniger Leichtigkeit und erhält hiernach mehr oder weniger richtige Angaben hinsichtlich der Intensität der Kraft. Dieser Fehler tritt besonders bei Kindern hervor; man müsste für die verschiedenen Alter fast verschiedene Instrumente benützen. Diese Uebelstände hatten mich veranlasst, einen Kraftmesser zu ersinnen, dessen beide Stahlstäbe, die durch Druck einander genähert werden müssen, bei der grössten Anstrengung in der Hand sich so stellen müssten, wie es für die Anwendung der Kraft am vortheilhaftesten ist; leider haben mich andere Arbeiten verhindert, diese Versuche zu verfolgen und neue Beobachtungen anzustellen. Ich muss mich desshalb damit begnügen, die mit Régnier's Kraftmesser erhaltenen Ergebnisse mitzutheilen, wobei ich übrigens bemerke, dass sie allerdings nicht so zuverlässig sind, als ich es wohl gewünscht hätte.

Wie mir scheint, liefert schon der Mangel an Uebereinstimmung in den Resultaten, welche die Beobachter, die sich des Kraftmessers bedienen, mittelst desselben sich verschafften, einen Beweis der Unvollkommenheit dieses Instruments.

Nach Régnier ist der Mann von 25—30 Jahren im Besitz seiner vollsten Kraft und kann, indem er mit beiden

*) [Eine Abbildung und genaue Beschreibung dieses Instruments findet sich im *Dictionnaire des sciences médicales*. Bd. X, S. 303 ff. R.]

Händen stark drückt, eine Kraft, die 50 Kilogrammen gleich kommt, ausüben und ein Gewicht von 13 Myriagrammen aufheben. Bis zum 50sten Jahre ungefähr erhält sich die Stärke auf dieser Höhe und nimmt dann allmähig ab*). Die Kraft des Weibes wurde der eines jungen Menschen von 15—16 Jahren gleich geschätzt, d. i. zu zwei Drittheilen derjenigen, die einem Manne von gewöhnlicher Stärke zukommt.

Régnier hat auch gefunden, dass, wenn man mit jeder Hand einzeln Versuche anstellt, die Kraft der rechten in der Regel bedeutender ist, als die der linken, und dass die Summe beider gewöhnlich der Kraft gleich kommt, die beide Hände bei gemeinschaftlicher Anwendung entwickeln können.

Andere Versuche wurden seither von dem Reisenden Péron angestellt, welcher die Ergebnisse derselben in dem Berichte über seine Reise in die südliche Halbkugel bekannt gemacht hat. Auch Ransounet hat auf der Rhede von Havre an 345 Individuen, die zu der Bemannung der unter seinem Befehle stehenden zwei Fregatten und einer Brigg gehörten, Versuche mit dem Kraftmesser angestellt. Durch Zusammenstellung der von diesen verschiedenen Beobachtern ermittelten Werthe kann man folgende Tabelle bilden:

Individuen, an denen die Versuche angestellt wurden.	Beobachter.	Muskelkräfte	
		der Hände.	der Lenden.
		Kilogr.	Kilogr.
Franzosen (25—30 J. alt)	Régnier.	50,0	13,0
„ (25—45 J. alt)	Ransounet.	46,3	14,2
„	Péron.	69,2	22,1
Eingeborne von Neuhollland	„	51,8	14,8
Malayen von der Insel Timor	„	58,7	16,2

Die Intensität der Muskelkräfte, wie man sie an den

*) *Dictionnaire des sciences médicales* (Artikel Dynamometer) und Beschreibung und Gebrauch des Dynamometers (im *Journal de l'Ecole polytechnique*, prairial an VI).

Franzosen beobachtete, zeigt, wie man sehen kann, bedeutende Verschiedenheiten; besonders weichen Péron's Resultate sehr merklich von denen Ransounet's und Régnier's ab*). Es könnte scheinen, dass Péron sich beim Ablesen der Grade des Kraftmessers geirrt hat; wenigstens geht diess aus der Berichtigung hervor, welche später von Freycinet und Bailly gegeben wurde, die unter der Zahl der von Péron zu den Versuchen benützten Personen waren, und die sich überzeugten, dass sie eine merklich geringere Lendenkraft besitzen als diejenige, welche bei ihren Namen in die Liste eingetragen worden war. Nach Freycinet würden die die Lendenkraft betreffenden Angaben sich folgendermassen gestalten:

15,2	Myriagr.	statt 22,1	bei den Franzosen,
10,1	„	„	14,8 bei den Einwohnern von Neuhollland.
11,3	„	„	16,2 bei den Einwohnern von der Insel Timor.

Wie dem nun auch sey, so scheint doch, wenn man die von Péron mitgetheilten Werthe nur in ihrem Verhältniss zu einander in Betracht zieht, so viel ausgemacht, dass die französischen Seelente kräftiger sind als die Wilden; und dieses Ergebniss steht mit den Versicherungen vieler Reisenden in Uebereinstimmung.

Die Versuche mit dem Dynamometer erfordern die grösste Vorsicht. Ich habe bei denselben Personen bei öfters wiederholten Versuchen sehr bedeutende Verschiedenheiten beobachtet. Ergreift man nicht die gehörigen Vorsichtsmaassregeln, wenn man das Instrument Régnier's zum Messen der Kraft der Lenden benützt, so liegt sehr häufig ein Grund zu Irrthümern darin, dass man die Nadel durch das Zusammendrücken des Instruments zwischen den Knieen eben so sehr in Bewegung setzt wie durch das

*) Ransounet hatte die Güte, mir einige Notizen über seine Beobachtungen zukommen zu lassen, die er auf Befehl anstellte, und zwar mit einem Instrument, für dessen Zuverlässigkeit er nicht gut stand, da er sie nicht selbst verifiziren konnte.

Ziehen. Es ist wirklich schwierig zu ziehen, ohne sich veranlasst zu sehen, die Kniee einander zu nähern, und so auf die elliptische Federkraft in der Richtung ihrer kleinen Axe, d. h. da zu wirken, wo sie am leichtesten nachgibt; ebenso hat die Art, wie man sich stellt, um zu ziehen, und die Höhe des Wuchses Einfluss. Auch ist es von Wichtigkeit, sich der Richtigkeit des Instruments möglichst oft, besonders gegen das untere Ende der Stufenleiter hin, zu versichern, weil es im Allgemeinen für geringe Gewichte weniger empfindlich ist.

Ich bedaure, dass ich meinen Beobachtungen nicht diejenige Ausdehnung geben konnte, die ich gewünscht hätte; auch theile ich meine Ergebnisse nicht ohne einiges Misstrauen mit. Die Zahl der zu den Versuchen verwendeten Individuen betrug bei jedem Lebensalter wenigstens zehn; dieselben gehörten fast alle der wohlhabenden Klasse an; die Versuche bei Personen unter 25 Jahren wurden hinsichtlich des männlichen Geschlechts durchaus in den Kollegien und in der medizinischen Unterrichtsanstalt zu Brüssel angestellt; die das weibliche Geschlecht betreffenden in den Schulen und im Waisenhaus.

Wenn man die Muskelkräfte einer Person misst, so ist es gut, das Mittel aus mehreren hinter einander angestellten Beobachtungen zu nehmen, weil man die Bemerkung macht, dass die Ergebnisse einigermassen variiren und gewöhnlich die erste Kraftäusserung stärker ist, als die zweite, die zweite stärker als die dritte u. s. f., bis man zu einer gewissen Gränze kommt; der Unterschied ist aber nur bei den zwei oder drei ersten Kraftäusserungen besonders fühlbar*). Der Unterschied zwischen der ersten Kraftäusserung und jener Gränze kann 1—2 Grad, zuweilen auch mehr betragen; bei dergleichen Beobachtungen kann man sich somit sehr leicht täuschen.

*) Herr Edwards hat, wie er mir sagte, gefunden, dass bei kräftigen Personen nach dem Essen gewöhnlich das Gegentheil Statt findet, und dass die erste Kraftäusserung etwas weniger stark ist als die folgenden.

Beobachtungen über die mittelst des Kraftmessers ermittelte Stärke der Lenden.

Alter.	Stärke der Lenden		Verhältniss der Stärke der Männer und der Weiber.
	beim männl. Geschlecht.	beim weibl. Geschlecht.	
	Myr.	Myr.	
6 Jahre	2,0		
7 "	2,7		
8 "		2,4	
9 "	4,0	3,0	1,33
10 "	4,6	3,1	1,48
11 "	4,8	3,7	1,30
12 "	5,1	4,0	1,28
13 "	6,9	4,4	1,57
14 "	8,1	5,0	1,62
15 "	8,8	5,3	1,66
16 "	10,2	5,9	1,72
17 "	12,6	6,4	1,97
18 "	13,0	6,7	1,94
19 "	13,2	6,4	2,06
20 "	13,8	6,8	2,03
21 "	14,6	7,2	2,05
25 "	15,5	7,7	2,01
30 "	15,4		
40 "	12,2		
50 "	10,1	5,9	1,71
60 "	9,3		

In der Tafel habe ich Knaben unter 6 Jahren und Mädchen unter 8 Jahren keine Stelle eingeräumt, weil es Schwierigkeiten gehabt hätte, sie den Dynamometer anwenden zu lassen und daraus Fehler hätten entspringen müssen. Zu allen voranstehenden Werthen muss man noch das Gewicht des Dynamometers hinzurechnen, das nothwendigerweise mit einen Theil der zu überwindenden Kraft bildet. Dieses Gewicht beträgt 1 Kilogramm.

Besässe man sehr empfindliche und bequem anzuwendende Instrumente, um die Lendenstärke der Kinder zu messen, so könnte man davon natürlich erst vom Alter von 2 Jahren an Gebrauch machen, indem das Kind vorher sich selbst noch nicht gehörig tragen und sich desshalb, überdiess noch mit einem fremden Gewicht beschwert, nicht aufrecht erhalten kann. Bemerkenswerth ist es, dass bei allen in

der Tafel aufgeführten Personen die Lendenstärke hinreicht, eine Last, die grösser ist als das eigene Gewicht des Individuums, emporzuheben oder ein dergleichen Hinderniss zu überwinden. Das Verhältniss der Last, die man tragen kann, zu dem eigenen Körpergewicht nimmt bis zur vollkommenen körperlichen Entwicklung des Menschen zu, und der ausgewachsene Mann kann mehr als das Doppelte seines eigenen Gewichts tragen.

Die Lendenstärke beim weiblichen Geschlecht weicht während der Kindheit weniger von der der Männer ab, als nachdem die körperliche Entwicklung ihr Ende erreicht hat. Während der Kindheit ist die Lendenstärke der Knaben etwa um ein Drittel grösser als die der Mädchen; zur Zeit der Pubertät um die Hälfte, und die Stärke des ausgewachsenen Mannes ist doppelt so gross als die der Frau.

Die verschiedenen Berufsgeschäfte haben einen sehr merklichen Einfluss. Ich habe Maurer, Zimmerleute u. s. w. gesehen, welche den Dynamometer bis auf 20 Grade und drüber brachten. Das Mittel für mehrere Dienstmägde von 20—40 Jahren gab einen Werth von 10—11 Grad.

Die Stärke der Hände zu messen ist mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft. Ich halte es für beinahe unmöglich, dass man auf die Zuverlässigkeit der Resultate rechnen darf, wenn die Messungen nicht von einer und derselben Person mit der grössten Sorgfalt angestellt worden sind. Das erste und vorzüglichste Hinderniss liegt in der ungleichen Grösse der Hände und in der Schwierigkeit, das Instrument zu fassen. Nach allen den Berichtigungen, die ich vorgenommen habe, glaube ich mich auf die Genauigkeit meiner Ergebnisse verlassen zu können, und doch weichen sie von denjenigen, welche die von mir angeführten Beobachter erhalten haben, so sehr ab, dass ich einige Zeit Anstand nahm, davon Gebrauch zu machen, um so mehr, als sie, wie alle mit Régnier's Dynamometer angestellten Messungen, einer vorläufigen Berichtigung bedürfen, die in der ungleichen Grösse der Hände ihren Grund hat. Um zu zeigen, wie wichtig diese Berichtigung ist, habe ich mit dem Dynamometer verschiedene Versuche angestellt, indem

ich meine Hand in verschiedene Lagen brachte, und ich erhielt auf diese Weise äusserst verschiedene Werthe. Die nachfolgenden Bemerkungen werden den Leser in den Stand setzen, besser darüber urtheilen zu können:

Der Dynamometer, den ich angewendet habe, besteht, wie alle andern, aus einer Feder von beinahe elliptischer Form; die Länge der grossen und der kleinen Axe beträgt beziehungsweise 30 und 5,5 Centimeter; der Quadrant und der Zeiger sind so gestellt, dass beide Hände bei ihrer grössten Annäherung noch 2,5 Centimeter von einander entfernt sind, und dass der Druck immer in einer gewissen Entfernung von der kleinen Axe Statt findet, wo er am stärksten wirken würde. Es äussert sich somit nur ein Theil der Wirkung, die man hervorbringen würde, wenn man auf die beiden Enden der kleinen Axe drücken würde. Uebrigens scheint der Dynamometer, dessen ich mich bediente, mit Rücksicht auf diese Entfernung in Grade eingetheilt zu seyn. Ich wollte ferner wissen, welche Wirkungen sich zeigen würden, wenn man die Hände allmählig mehr von einander entfernte, und erhielt folgende Werthe:

Entfernung der beiden Hände.	Grade des Dynamometers.
25 Millimeter	80,5
35 „	64,0
45 „	54,5
55 „	49,5
65 „	44,0
75 „	38,0
85 „	34,6

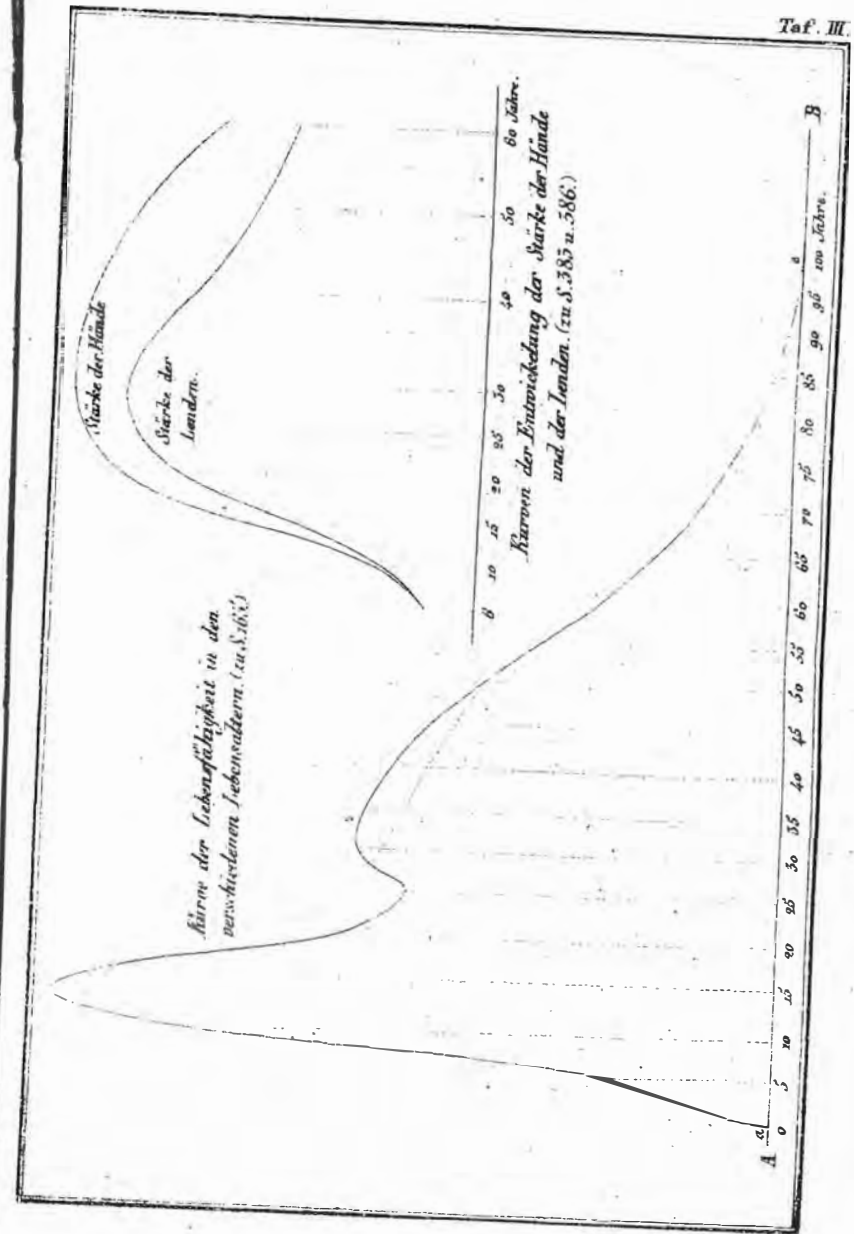
Wenn ich die Hände so stellte, dass jede in ihrem geringsten Abstand nur einen Centimeter vom Quadranten und somit beide von einander 45 Millimeter entfernt waren, so übte ich auch nur eine Kraft von 54,5 statt von 80,5 aus, was mir einen Unterschied von 26 Graden gab. Viele Personen bringen aber, wenn sie die Stärke ihrer Hände mittelst des Dynamometers messen, diese meistens in die angegebene Stellung; sie müssen also sehr unrichtige Ergebnisse liefern; besonders müssen Frauen und Kinder im

Nachtheil erscheinen, denn die Oeffnung, die sie ihren Händen zu geben genöthigt sind, hindert sie, die ganze Kraft zu entwickeln, deren sie fähig wären. Auch nehme ich an, dass die Werthe, die ich für sie erhalten habe, im Allgemeinen zu gering sind.

Messungen der Stärke der Hände, mittelst des Dynamometers angestellt.

Alter.	Stärke der Männer.			Stärke der Frauen.		
	Mit zwei Händen.	Mit der rechten Hand.	Mit der link. Hand.	Mit beiden Händen.	Mit der rechten Hand.	Mit der link. Hand.
	Kilogr.					
6 Jahre	10,3	4,0	2,0			
7 "	14,0	7,0	4,0			
8 "				11,8	3,6	2,8
9 "	20,0	8,5	5,0	15,5	4,7	4,0
10 "	26,0	9,8	8,4	16,2	5,6	4,8
11 "	29,2	10,7	9,2	19,5	8,2	6,7
12 "	33,6	13,9	11,7	23,0	10,1	7,0
13 "	39,8	16,6	15,0	26,7	11,0	8,1
14 "	47,9	21,4	18,8	33,4	13,6	11,3
15 "	57,1	27,8	22,6	35,6	15,0	14,1
16 "	63,9	32,3	26,8	37,7	17,3	16,6
17 "	71,0	36,2	31,9	40,9	20,7	18,2
18 "	79,2	38,6	35,0	43,6	20,7	19,0
19 "	79,4	35,4	35,0	44,9	21,6	19,7
20 "	84,3	39,3	37,2	45,2	22,0	19,4
21 "	86,4	43,0	38,0	47,0	23,5	20,5
25 "	88,7	44,1	40,0	50,0	24,5	21,6
30 "	89,0	44,7	41,3			
40 "	87,0	41,2	38,3			
50 "	74,0	36,4	33,0	47,0	23,2	20,0
60 "	56,0	30,5	26,0			

Aus dieser Tafel kann man entnehmen, dass in den verschiedenen Lebensaltern die Stärke der Hände bei dem männlichen Geschlecht grösser ist als beim weiblichen. Der Unterschied ist im Allgemeinen in den ersten Lebensaltern geringer als bei ausgewachsenen Personen; so ist das Verhältniss vor der Pubertät 3 zu 2, nachher aber wird es 9 zu 5. Auch sieht man, dass beide Hände, wenn sie zugleich wirken, eine grössere Kraft ausüben, als die Summe der Kraft beträgt, die sie zeigen, wenn sie nach einander



in Thätigkeit gesetzt werden; diess scheint theilweise vom Gewichte des Instruments herzurühren, das zweimal und auf eine unbequeme Weise getragen wird, wenn eine Hand nach der andern wirkt. Endlich ist die stärkste Hand diejenige, deren man sich gewöhnlich bedient, wenigstens wenn man nur die Massen im Auge hat. Die Kraft der rechten Hand ist etwa um ein Sechstel bedeutender als die der linken.

Vergleicht man nun die Stärke des Drucks, wie ich sie beobachtet habe, mit der von Régnier, Ransonnet und Péron, so wird man finden, dass unsere Ergebnisse sehr von einander abweichen; ich kann den Grund hievon nur in der Art, wie die Hände das Instrument fassten und in der Entfernung beider Hände von einander finden. Ich habe die Genauigkeit meines Instruments auf verschiedene Weisen erprobt und glaube die Versicherung geben zu können, dass seine Angaben richtig sind, besonders in Betreff der Grade der mittleren Stärke beim männlichen Geschlecht. Die Werthe, hinsichtlich deren ich misstrauisch seyn muss, sind diejenigen, die ich für die Frauen und Kinder erhalten habe; sie scheinen aus den schon oben entwickelten Gründen niedriger zu seyn, als sie eigentlich seyn sollten.

Nach Régnier's und Ransonnet's Untersuchungen betrüge die Stärke des Mannes im Mittel nur 46,3 und 50 Kilogrammen; sie käme also nicht einmal seinem Gewichte gleich; daraus würde sich ergeben, dass der Mann nicht im Stande wäre, sich blos mit der Kraft, die er mit den Händen ausüben kann, zu tragen. Aber die Erfahrung steht mit einem solchen Ergebniss offenbar im Widerspruch. Unter den zu den Versuchen benützten Matrosen befand sich wahrscheinlich nicht ein einziger, der sich nicht, wenigstens einige Augenblicke, am Ende eines mit dem andern Ende befestigten Seiles hängend festhalten konnte. Nach Péron betrüge die Stärke der Hände nur 69,2 Kilogrammen; dieser Werth nähert sich dem wirklichen mehr. Derjenige, welchen ich beim ausgewachsenen Mann gefunden habe, beträgt 89 Kilogrammen und übersteigt ungefähr um 19 Kilogrammen das Gewicht eines Mannes sammt den Kleidern, wornach ein Mann an dem Ende eines Seiles sich

hängend festhalten kann, indem er selbst dabei noch ein ziemlich schweres Gewicht trägt. Indessen muss die Dicke des Seils oder die Gestalt des Gegenstands, an dem er sich festhält, nothwendig auf das Ergebniss des Versuches von Einfluss seyn*).

Aus den von mir erhaltenen Werthen ersieht man auch, dass der Mann ungefähr in dem Alter von 9—10 Jahren eine hinreichende Stärke in den Händen erlangt, um sich mitelst derselben einige Zeit lang hängend erhalten zu können. Das weibliche Geschlecht scheint in keinem Lebensalter eine dem Gewicht des Körpers gleichkommende Kraft ausüben zu können; indessen gelangen viele Frauen durch Uebung und häufige Verrichtung gewisser Arbeiten dahin, dass sie diese Schranken überschreiten. Auch sieht man junge Mädchen durch gymnastische Uebungen die Fertigkeit erlangen, an Seilen zu mehr oder minder bedeutenden Höhen hinaufzuklettern. Obgleich somit meine Werthe bedeutend höher sind als die der angeführten Beobachter, so scheint es doch, dass sie, wenigstens in Betreff der Frauen und Kinder, im Vergleich zu der Wirklichkeit eher noch zu gering als zu hoch sind.

Versucht man die Stärke der Hände mehrmals hinter einander, so geschieht es wie bei der Stärke der Lenden, dass die nachfolgenden Kraftäusserungen unter übrigens gleichen Umständen nie so kräftig sind als die erste. Auch werden die Grade der Stärke allmählig abnehmen und eine Gränze erreichen. Die zweite Anstrengung ist fast in der Regel um 4—5 Grade schwächer als die erste; nachher ist der Unterschied geringer.

Indem ich meine Stärke zu verschiedenen Tagszeiten versuchte, konnte ich keine beträchtlichen Verschiedenheiten bemerken. Die grösste Kraftäusserung, die mir gelang, beobachtete ich einmal, nachdem ich eine öffentliche Vorlesung gehalten hatte, in einem Augenblick, wo ich mich etwas unwohl fühlte und Fieber hatte. Es gelang mir, den

*) Es wäre interessant zu untersuchen, wie lange ein Individuum sich durch die Kraft seiner Hände hängend festhalten kann.

Zeiger um etwa 10 Grade über den Punkt hinaus zu treiben, den er gewöhnlich erreichte. Gewöhnlich war die Stärke nach dem Mittagessen grösser als vor demselben; sie scheint nach den verschiedenen Tageszeiten, und besonders nach den Essenszeiten zu variiren*). Meine Versuche waren nicht so zahlreich, dass ich hier numerische Ergebnisse mittheilen könnte, die hinreichend genau waren. Eben desshalb konnte ich auch nicht ausmitteln, wie sich in den verschiedenen Lebensaltern der Wuchs, das Gewicht und die Stärke zu einander verhalten. Im Allgemeinen aber schienen mir Wohlstand, reichliche Nahrung und mässige Uebung der Kräfte einen vortheilhaften Einfluss auf die Entwicklung der körperlichen Fähigkeiten auszuüben; während Armuth und übermässige körperliche Arbeit das Gegentheil bewirken. Der Mensch, der im Wohlstand lebt, vereinigt also mit dem Besitz der Glücksgüter nicht allein den Vortheil einer grössern Lebensdauer und einer geringern Anlage zu Krankheiten; sondern er ist zudem auch in Verhältnissen, welche der glücklichen Entwicklung seiner körperlichen Fähigkeiten günstiger sind.

*) [Ueber diesen Gegenstand haben Edwards und Dufilhoix genauere Untersuchungen angestellt, deren Resultate jedoch nicht mit einander übereinstimmen. *Froriep's Notizen u. s. w.* Bd. XLIII, S. 251 u. 266. R.]

Vierter Abschnitt.

Athemzüge, Pulsschläge, Geschwindigkeit u. s. w.

I. Athemzüge und Pulsschläge.

Bei regelmässig gebauten und gesunden Individuen bewegt sich die Häufigkeit der Einathmungen und der Schläge des Herzens innerhalb gewisser Gränzen; diese zu kennen, kann von Interesse seyn, so wie auch den mittleren Werth, den dieselben bei den verschiedenen Lebensaltern darbieten. Die Autoren, welche über diesen Gegenstand geschrieben haben, haben Ergebnisse bekannt gemacht, die grossentheils von einander abweichen, besonders bei den ersten Lebensaltern. Kepler scheint der Erste gewesen zu seyn, der daran dachte, die Zahl der Pulsschläge während einer gegebenen Zeit auszumitteln; und man muss sich verwundern, dass man in gegenwärtiger Zeit noch zu keinen genaueren Resultaten gelangt ist, als man in den geschätztesten physiologischen Werken antrifft.

In der nachfolgenden Tafel stellte ich die Angaben verschiedener Autoren über die Zahl der Herzschläge in einer Minute zusammen:

	Zahl der Herzschläge in einer Minute.			
	nach Magendie *)	nach Rochoux **).	nach Ade- lon ***).	nach dem Diet. de médec.
Geburt	130—140	140	130—140	140
1 Jahr	120—130		120	
2 „	100—110	100	110	100
3 „	90—100		90	
Pubertät			80	80—90
Mannsalter . .			70	
Greisenalter .			60	

Die Zahl der Schläge des Herzens während einer gegebenen Zeit, sagt Paul Dubois †), lässt sich beim Fötus nicht immer leicht ausmitteln; wenn es aber, wie gewöhnlich, möglich ist, so findet man, dass 140 bis 150, sehr häufig 144 Herzschläge auf die Minute kommen; es ist ganz natürlich anzunehmen, dass die Schläge um so schneller auf einander folgen müssen, je jünger der Fötus ist; indessen haben unsere Untersuchungen diese so einleuchtende Ansicht keineswegs bestätigt. Vielmehr können wir versichern, dass vom Ende des fünften Monats an, um welche Zeit man die Herzschläge schon recht gut erkennen kann, bis zum Schluss der Schwangerschaft der Rhythmus der Doppelschläge uns immer vollkommen als der gleiche erschien.“

Billard hat Resultate mitgetheilt, die mit den angeführten im Allgemeinen wenig Uebereinstimmung zeigen ††). Er fand unter 41 Kindern, die 1 bis 10 Tage alt waren und gesund zu seyn schienen,

*) *Physiologie*. Ausgabe von 1825.

**) *Dictionnaire de Médec.* 1827.

***) *Physiologie*. Vol. III. S. 417.

†) In seinem Bericht über die Anwendbarkeit der Auskultation bei Schwängern.

††) [In der deutschen Ausgabe von Billard (*Billard's Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge*; aus dem Französischen frei bearbeitet von Meissner. Leipzig 1829. S. 39.) sind die Angaben zum Theil anders, als sie hier vom Hrn. Verfasser mitgetheilt werden. Ich habe die abweichenden Angaben der deutschen Ausgabe in Parenthesen beigeetzt. Im Ganzen sind sie übrigens nicht von Belang. R.]

18,	die weniger als 80 Pulsschläge in der Minute hatten,
2	mit 80 [86] . . . Pulsschlägen,
1	„ 89 „
4	„ 100 „
10	„ 110—129 [110—125] „
1	„ 130 „
2	„ 145 „
2	„ 150 „
1	„ 180 „

Somit zeigte die Hälfte dieser Kinder ungefähr dieselbe Anzahl von Pulsschlägen wie Erwachsene; bei andern war der Puls frequenter als bei Personen von vorgerückterem Alter. Diese Kinder boten kein Symptom von Krankheit dar.

Unter 36 Kindern von 1 bis 2 Monaten zeigten

14	80—85 Pulsschläge,
1	60—62 „
2	90 „
2	94—95 „
5	110—112 „
2	114 „
7	125—130 „
3	140, 147—150 Pulsschläge.

Unter 20 Kindern von 2 bis 3 Monaten zeigten

14	mehr als 90 Pulsschläge,
2	„ „ 100 „
2	„ „ 70 „
2	„ „ 70—80 „

[Mit der gewöhnlichen Ansicht mehr übereinstimmend, als die Billard'schen Beobachtungen, sind die von Hrn. Dr. Elsässer in der Entbindungsanstalt des Katharinenhospitals zu Stuttgart angestellten, welche sich den weiter unten vom Hrn. Verfasser angeführten ziemlich annähern. In Ansehung der Pulsationen der Nabelschnur und der Zahl von Pulsschlägen bei Neugeborenen, bemerkt Hr. Dr. Elsässer, wurden 73 genaue Beobachtungen bei 21 Knaben und bei 20 Mädchen angestellt, welche folgende allgemeine numerische Resultate ergeben haben:

1. Die Mittelzahl für die Pulsationen der Nabelschnur in den ersten Minuten nach der Geburt beträgt nach 21 Beobachtungen 144,33 in der Minute.
2. Die Mittelzahl der Pulsschläge in den ersten sieben Tagen nach der Geburt beträgt nach 16 Beobachtungen 123,00 in der Minute.
3. Die Mittelzahl der Pulsschläge vom 8. bis zum 14. Tage beträgt nach 17 Beobachtungen 133,41 in der Minute.
4. Die Mittelzahl der Pulsschläge vom 15. bis zum 22. Tage beträgt noch 11 Beobachtungen 131,45 in der Minute.
5. Die Mittelzahl der Pulsschläge innerhalb der ersten 21 Tage nach der Geburt beträgt nach 70 Beobachtungen 132,95 in der Minute. Die Mittelzahl schwankt zwischen 100 und 160 Pulsschlägen, als ihren Plus- und Minus-Extremen.
6. In Bezug auf den Geschlechtsunterschied wurden für das männliche Geschlecht nach 38 Beobachtungen die Zahl 131,42 in der Minute und für das weibliche Geschlecht nach 32 Beobachtungen die Zahl 134,78 in der Minute als Durchschnittszahlen aufgefunden. Durch eine weitere Rektifikation erhielt Hr. Dr. Elsässer als Mittelzahl für die Knaben 130,93 Pulsschläge, somit einen Geschlechtsunterschied von 3,85 in der Minute.
7. Die Pulsschläge sind bei Kindern gleich nach der Geburt und in der ersten Woche des Lebens im Allgemeinen schneller (*celeriores*) und unregelmässiger, d. h. zeitweise frequenter und wieder langsamer als in späteren Lebensperioden *) R.]

Man hätte Unrecht, wenn man es als eine Regel ohne Ausnahme aufstellen wollte, dass der Puls bei Kindern häufiger sey als bei Erwachsenen.

Die Zahl der Inspirationen in einer Minute scheint nicht mit derselben Sorgfalt wie die Pulsschläge beobachtet worden zu seyn. Die Autoren waren im Allgemeinen über

*) Schmidt's *Jahrbücher u. s. w.* Bd. VII, S. 315.

diesen Punkt nicht im Einklang und konnten es auch nicht seyn. Haller sagt, es finden 20 Einathmungen in der Minute statt; Menziès sagt 14; Davy, der an sich selbst Beobachtungen anstellte, 26; Thomson gleichfalls nach an sich selbst angestellten Beobachtungen 19; Magendie 15. Im Allgemeinen aber schlug man ihre Anzahl auf 20 an und nahm an, von je fünf Inspirationen sey eine bedeutender und tiefer. (*Dictionnaire des sciences médicales. Artikel Respiration.*)

Ich will nun die Ergebnisse der Untersuchungen, die ich selbst zugleich in Beziehung auf den Herzschlag und auf die Inspiration in Brüssel anstellte, hier mittheilen.

Zuvörderst ergaben sich nach den Beobachtungen, die an 18 Knaben und eben so viel Mädchen unmittelbar nach der Geburt angestellt wurden, folgende Resultate:

	Pulsschläge.			Inspirationen.		
	Mittel.	Maximum.	Minimum.	Mittel.	Maximum.	Minimum.
Knaben	136	165	104	44	70	23
Mädchen	135	165	108	44	68	27

Es scheint demnach die Verschiedenheit des Geschlechts keinen Einfluss auf die uns beschäftigenden Erscheinungen, wenigstens nicht um die Zeit der Geburt, zu haben.

Die folgende Tafel zeigt, auf welche Weise die Zahlen vertheilt waren:

Athemzüge.	Knaben.	Mädchen.
25—30	3	1
30—40	3	5
40—50	5	8
50—60	5	3
60—70	2	1
Pulsschläge.		
104—115	2	1
116—125	0	0
126—135	6	7
136—145	5	5
145—155	0	1
155—165	2	1

Ich glaube, dass diese Resultate genauer seyn könnten. Indem ich die Zahl der Athemzüge und der Pulsschläge beim männlichen Geschlecht in verschiedenen Altern untersuchte, fand ich nach Beobachtungen, die ungefähr 300 Personen umfassten, folgende mittlere und äusserste Werthe (auf die Minute):

Alter.	Pulsschläge.			Athemzüge.		
	Mittel.	Maximum.	Minimum.	Mittel.	Maximum.	Minimum.
0 Jahre	136	165	104	44	70	23
5 "	88	100	73	26	32	
10—15 Jahre	78	98	60			
15—20 "	69,5	90	57	20	24	16
20—25 "	69,7	98	61	18,7	24	14
25—30 "	71,0	90	59	16,0	21	15
30—50 "	70,0	112	56	18,1	23	11

Ein bestimmtes Verhältniss zwischen den Pulsschlägen und Athemzügen scheint hier nicht stattzufinden; indessen beträgt das Verhältniss bei vielen Personen, wozu ich selbst gehöre, 4 zu 1 *).

Die Beobachtungen, welche sich auf das weibliche Geschlecht beziehen, sind weniger zahlreich als die das männliche Geschlecht betreffenden. Uebrigens scheint die Verschiedenheit des Geschlechts in den spätern Lebensaltern eben so wenig einen Einfluss auszuüben, als zur Zeit der Geburt; vielleicht könnte man bei Frauen einen etwas mehr beschleunigten Puls finden; wenigstens möchte sich diess aus folgender Uebersicht ergeben:

*) [Auch aus Donné's Untersuchungen über die Beschaffenheit des Pulses, der Respiration und der Temperatur des Körpers, die an Kranken angestellt wurden, ergab sich, dass die Beziehungen des Pulses, der Respiration und des Temperaturgrades des Körpers keineswegs in allen Fällen konstant sind. *Archives générales de Médecine.* Okt. 1835. und *Froiep's Notizen u. s. w.* Bd. XLVI, S. 327 ff.

Alter.	Pulsschläge.	Athemzüge.
0 Jahre	135	44
15—20 Jahre	78	19
20—25 „	77	17
25—30 „	72	
30—50 „	74,5	19

Das Temperament, der Gesundheitszustand und eine Menge anderer Ursachen müssen bei den verschiedenen Individuen bedeutende Verschiedenheiten in der Häufigkeit der Athemzüge und der Schläge des Herzens bewirken. Auch das Wachen und Schlafen hat einen sehr merklichen Einfluss. Bei einer ziemlichen Anzahl von Beobachtungen, die ich mit vieler Sorgfalt bei einem 4 bis 5jährigen Knaben anstellte, habe ich gefunden, dass die Zahl der Pulsschläge im wachen Zustand im Mittel 93,4 und die Zahl der Athemzüge 29,3 betrug, während man bei demselben Kinde, wenn es schlief, im Durchschnitt 77,3 Pulsschläge und 21,5 Athemzüge zählte. Das Verhältniss stellt sich hier in Beziehung auf die Pulsschläge wie 1 zu 1,21 und für die Inspirationen wie 1 zu 1,36. Dieselben Beobachtungen wiederholte ich an einem Mädchen von 3 bis 4 Jahren und einer 26jährigen Frau. Alle diese Beobachtungen haben folgende Mittelwerthe ergeben:

Alter.	Pulsschläge.			Athemzüge.		
	im wachen Zustand.	während des Schlafs.	Verhältniss.	im wachen Zustand.	während des Schlafs.	Verhältniss.
Mädchen von 3—4 Jahren	102,3	92,0	1,11	30,2	24,8	1,22
Knabe „ 4—5 „	93,4	77,3	1,21	29,3	21,5	1,36
Frau „ 26—27 „	77,5	67,0	1,16	27,0	20,8	1,30

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass der Schlaf einen bedeutendern Einfluss auf die Inspirationen hat als auf den Puls. Im Allgemeinen bewirkt er eine geringere Häufigkeit bei beiden; beim Puls etwa im Verhältniss von 7 zu 6, bei der Inspiration ungefähr im Verhältniss von 4

zu 3 *). Bei dergleichen Untersuchungen ist es sehr wichtig, auf den Zustand des Individuums Rücksicht zu nehmen, und es nur dann zu beobachten, wenn es nicht gerade durch einen eiligen Gang, durch Leidenschaften oder durch Gedanken, welche die ganze Aufmerksamkeit beschäftigen, aufgeregt ist, noch viel weniger, wenn es krank ist **). Besonders ist die Beobachtung der Häufigkeit der Athemzüge schwierig, und diess vorzüglich, wenn die beobachtete Person weiss, dass sie der Gegenstand der Untersuchung ist. Es sind mir viele Personen vorgekommen, denen es unmöglich war, solche Beobachtungen an sich selbst anzustellen. Man müsste auch auf die Tageszeit Rücksicht nehmen; des Abends z. B. ist man gewöhnlich etwas mehr aufgeregt als des Morgens; und der Puls sowohl als die Inspiration ist frequenter. Ferner ist es nicht gleichgültig, ob man eine Person vor oder nach Tisch beobachtet. Indem ich bei mir bei ruhigem Verhalten, aber zu verschiedenen Tageszeiten, die Zahl der Pulsschläge und der Athemzüge untersuchte, fand ich, dass jene im Mittel 66,2, diese 15,8 betrug. Die Zahl der erstern schwankte zwischen 74 und 56; letztere fand sich unmittelbar vor dem Mittagessen, die erstere nach einer öffentlichen Vorlesung, ungefähr eine Stunde nachdem ich wieder nach Hause gekommen war. Die Zahl der Athemzüge schwankte zwischen 17 und 14,5.

Die Herren Leuret und Mitivié, welche neuerlich eine interessante Schrift über die Häufigkeit des Pulses bei Irren veröffentlicht haben **), haben versucht,

*) [Auch Nick gelangte bei seinen „Beobachtungen über die Bedingungen, unter denen die Häufigkeit des Pulses im gesunden Zustand verändert wird,“ (Tübingen, 1825. S. 25 ff.) zu dem Ergebniss, dass während des Schlafes eine Abnahme der Frequenz des Pulses stattfindet. R.]

**) [Selbst der Umstand, ob der Mensch steht oder liegt, scheint nicht ohne Einfluss auf die Häufigkeit des Pulses zu seyn nach Nick (a. a. O. S. 39 ff.) und Graves (Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXIX, S. 122 ff.) R.]

***) *Sur la fréquence du pouls chez les aliénés.* Paris 1832. 8. [Vgl.

den Einfluss der Temperatur und der Mondphasen auf die Häufigkeit des Pulses zu ermitteln; indessen waren ihrer Beobachtungen doch vielleicht zu wenige, als dass sich in Betreff eines Einflusses von so geringer Wirkung eine hinreichend genaue numerische Schätzung daraus sollte ableiten lassen. Andererseits verglichen sie junge Leute mit Greisen und fanden im Widerspruch mit der gewöhnlichen Ansicht den Puls bei den erstern langsamer als bei den letztern; so zählten sie in einer Minute

bei jungen Leuten	65	Pulsschläge.
„ Greisen	74	„
„ weiblichen Irren	77	„

Die Beobachtungen wurden Morgens angestellt, während die Leute noch im Bett lagen und somit ihr Puls noch langsamer war als den Tag über. Die Herren Leuret und Mitivié glaubten auch die Bemerkung zu machen, dass die mittlere Zahl der Pulsschläge im Winter niedriger ist als im Sommer, und dass die Verschiedenheiten des Pulses in keinem Zusammenhange mit den Veränderungen der Temperatur stehen.

II. Von der Geschwindigkeit, der Beweglichkeit und einigen andern körperlichen Eigenschaften des Menschen.

Ausser den bisher besprochenen gibt es noch andere körperliche Eigenschaften des Menschen, die gleichfalls messbar, bis jetzt aber wenig ins Auge gefasst worden sind. Was man im Allgemeinen noch am besten kennt, das ist die Schnelligkeit und die Länge des Schrittes beim ausgewachsenen Menschen, aber es fehlt noch an Daten hinsichtlich der einzelnen Lebensalter, besonders mit Rücksicht auf das Gewicht und den Wuchs der Individuen. Ein Fussgänger kann bei einem längern Marsch in der Stunde 6 Kilometer weit kommen; diess macht auf die Minute 100 Meter. Die Länge des Reiseschrittes schätzt man zu 8 Dezimeter;

somit macht der Fussgänger in einer Minute 125 Schritte und in einer Stunde 7500. So kann er täglich $8\frac{1}{2}$ Stunden marschiren und die Reise so lang fortsetzen, als man will, ohne dass seine Gesundheit Schaden nähme oder seine Kräfte abnähmen. Man schätzt desshalb die mittlere Entfernung, welche ein Fussgänger, ohne seine Kräfte zu sehr in Anspruch zu nehmen, täglich zurücklegen kann, auf 51 Kilometer. Das mittlere Gewicht eines Mannes und seiner gewöhnlichen Kleidung beträgt 70 Kilogrammen. So trägt der Reisende täglich 70 Kilogrammen 51 Kilometer weit, oder was auf dasselbe herauskömmt, 3570 Kilogrammen auf 1 Kilometer Entfernung.

Nach Hrn. Ch. Dupin, von dem ich die voranstehenden Einzelheiten entlehne *), schätzt man den Schritt des Militärs folgendermassen:

	Länge.	Der Soldat macht in einer Minute
Gewöhnlicher Schritt	65 Cent.	76 Schritte
Geschwindschritt . .	65 „	100 „
Sturmschritt		125 „

Ich muss bedauern, dass meine eigenen Beobachtungen mich für den Augenblick nicht in den Stand setzen, über diesen Gegenstand mehr Einzelheiten mitzutheilen, noch eine Zusammenstellung der Resultate zu geben, zu welchen diejenigen Beobachter gelangt sind, die sich damit beschäftigt haben, den Effekt der Geschwindigkeit des Menschen in Verbindung mit seiner Stärke, insofern er von praktischem Interesse ist, zu schätzen. Ueberhaupt findet man, dass man überall, wo man den Menschen als Maschine gebrauchen konnte, die ihm zu Gebot stehenden körperlichen Fähigkeiten mit grösserer Genauigkeit gemessen hat. Die andern Fähigkeiten wurden weniger sorgfältig untersucht; so kennt man z. B. die mittlere Geschwindigkeit des Menschen beim Laufe sehr wenig; auch ist man mit der Höhe und der Länge des Sprunges sehr wenig bekannt, mit Ausnahme

*) *Geométrie et Mécanique des arts et métiers*. Th. III, S. 75. 1826.

solcher Fälle, wo es sich darum handelte, diese Elemente bei Individuen auszumitteln, bei denen sie ausserordentliche Werthe darbieten.

Ich habe mich bemüht, hinsichtlich der Länge und der Höhe des Sprungs einige Ergebnisse zusammenzustellen, deren Kenntniss vielleicht von Nutzen seyn könnte. Indessen muss ich zum Voraus bemerken, dass sie in Betreff der frühern Lebensalter von Individuen entnommen sind, worunter mehrere gymnastische Uebungen betrieben, und dass desshalb die Werthe vielleicht etwas grösser sind, als sie es unter andern Umständen wären. Die Sprünge wurden auf einer ebenen und wagrechten Fläche, ohne einen Anlauf zu nehmen, gemacht. Die Länge wurde dadurch bestimmt, dass man mass, wie hoch sich die Ortsveränderung einer und derselben Partie des Fusses, z. B. der Spitze desselben, belief.

Lebensalter.	Länge des Sprungs.	Höhe des Sprungs.
	Meter.	Meter.
11 Jahre	1,52	
12 „	1,60	
13 „	1,66	0,64
14 „	1,77	0,70
15 „	1,97	0,80
16 „	2,06	0,83
17 „	2,04	0,81
18 „	2,14	1,00
19—30 Jahre	2,18	0,93
30—40 „	1,78	0,88

Die Höhe des Sprungs wurde aus der Höhe eines Hindernisses entnommen, über das die zu den Versuchen benützten Individuen mit geschlossenen Füssen springen konnten, ohne einen Anlauf zu nehmen.

Wenn man die Länge des Sprungs zu 2 Meter schätzt, so sieht man, dass sie ungefähr das Dreifache von der des gewöhnlichen oder des Geschwindschritts beim Militär beträgt.

Nach dem Plane, den ich mir vorgesetzt, müsste ich hier noch viele andere Verhältnisse, die eine Messung zulassen,

und nach dem Alter Veränderungen erfahren, berücksichtigen. Ich müsste in Beziehung auf den Menschen gewissermassen den von Babbage ausgesprochenen Ansichten Genüge leisten, mit dem ich das Glück hatte, in manchen meiner Untersuchungen zusammenzutreffen. Hr. Babbage hatte, indem er eine Tafel von konstanten Grössen verlangte, die Absicht, alles das zu messen, was in den verschiedenen Reichen der Natur eine Messung zulasse. So gigantisch auch dieser Plan war, so hat er doch seine Landsleute nicht zurückgeschreckt, die nicht gewohnt sind, sich durch Schwierigkeiten schen machen zu lassen, besonders wenn sie hoffen dürfen, durch Besiegung derselben die Wissenschaft zu bereichern; auch hat die brittische Association bei der im Jahre 1833 stattgefundenen Zusammenkunft zu Cambridge eine bestimmte Summe zu dem Zwecke ausgesetzt, die Bemühungen derjenigen, welche, wenigstens theilweise, die Ideen des Hrn. Babbage zu realisiren suchen würden, aufzumuntern. Meine Arbeiten sind nicht in einem so grossen Maassstabe angelegt, wie die meines gelehrten Freundes; ich wollte nur den Menschen betrachten, indessen habe ich das Problem in einer andern Beziehung verwickelter gemacht, indem ich zu ermitteln suchte, welche Veränderungen das Lebensalter bei Fähigkeiten bewirkt, die nur dann als konstante Grössen angesehen werden können, wenn der Mensch seine vollkommene Entwicklung erreicht hat und sich noch nicht der Periode der Abnahme nähert.

Ich erinnere mich aus einer Unterhaltung, die ich mit Hrn. Babbage in Rücksicht auf diese konstanten Grössen hatte, dass er mir sagte, er habe nachgeforscht, wie oft der Mensch in einer Minute gewisse Dinge verrichten könne, wie viel Schritte er z. B. machen könne, wie viel Ruderschläge der Seemann thue, wie viel Hammerschläge der Schmied führe, wie viel Nadelstiche der Schneider mache u. s. w., und er habe gefunden, dass diese Zahlen in denjenigen Ländern, wohin ihn seine Reisen führten, im Allgemeinen wenig Verschiedenheiten dargeboten haben. Diese konstanten Grössen sind theilweise durch unsere Organisation

bedingt, und insbesondere durch einige von unsern natürlichen Verrichtungen und Eigenschaften, z. B. die Inspirationen, die Schläge des Herzens, den Wuchs u. s. w. Es wäre interessant, wenn man das Verhältniss der verschiedenen konstanten Grössen unter sich ausmitteln und untersuchen könnte, ob sie sich nach einfachen Gesetzen richten.

Gretry hat in seinen Versuchen über die Musik irgendwo die Bemerkung gemacht, der Gang des Menschen richte sich sehr gern nach einer Melodie, die man singe, indem man den Takt mehr oder weniger beschleunige. Schon in alten Zeiten hatte Pythagoras eine gewisse Harmonie in der Zahl der vom Schmiede geführten Schläge erkannt; diese Harmonie war ohne Zweifel rein numerisch, wie diejenige, die er in den Bewegungen der Weltkörper ahnte, und die von Kepler wirklich erkannt wurde, der von denselben Ideen, wie der Gründer der italischen Schule, ausging. Ich wiederhole es noch einmal, um die gegenseitigen Beziehungen zwischen allen unsern Fähigkeiten zu beurtheilen, und zu bestimmen, inwieweit sie auf einander einen Einfluss ausüben, muss man eine um die andere sorgfältig erforscht haben, ehe man Vergleichen anstellt, die sodann Unbefangenheit und ein gesundes Urtheil erfordern. Dann können wir zur Kenntniss des Menschen gelangen und den Einfluss aller der Ursachen erkennen, die modifizierend auf ihn einwirken, mögen nun diese Ursachen äussere oder blos von seinem Willen und seiner Organisation abhängige seyn.

Anhang zum zweiten Buche.

Ueber den Eintritt der Pubertät beim weiblichen Geschlecht.

[Ausser den vom Hrn. Verfasser behandelten, die körperliche Entwicklung des Menschen betreffenden Momenten gibt es noch eine Reihe anderer, welche gleichfalls der diesem Werke zu Grund gelegten Methode der Untersuchung zugänglich wären, wenn gleich sie bis jetzt kaum noch bei denselben in Anwendung gebracht wurde. Ich meine die Bestimmung des Eintritts solcher Entwicklungs-epochen, die, wenn sie sich auch, wie alle Evolutionsvorgänge, allmählig vorbereiten, doch durch das Hervortreten von sinnlich erkennbaren Merkmalen sich deutlicher zu erkennen geben. Es gehört dahin die erste Zahnentwicklung, der Zahnwechsel, der Eintritt der Regeln oder die Entwicklung der Pubertät beim weiblichen Geschlecht. Blos in Beziehung auf die letztere hat man bis jetzt versucht, durch statistische Forschungen zu genügenderen Ergebnissen zu gelangen, und dieser Versuch erscheint in so fern nicht überflüssig, als gerade hier die Ansichten keineswegs im Einklang sind, wie denn erst neuerlich von Robertson im Gegensatz gegen die gewöhnliche Meinung die Behauptung aufgestellt worden ist, das Klima habe gar keinen Einfluss

auf die Pubertät, und die Frauen würden unter allen geographischen Breiten in demselben Lebensalter menstruiert. Ueber diesen Gegenstand hat Herr Marc d'Espine in Genf Untersuchungen angestellt*), deren hier zu erwähnen wohl dem Plane des vorliegenden Werkes nicht unangemessen seyn wird. Das Material zu diesen Untersuchungen lieferten genaue Nachfragen bei 85 Frauen zu Paris (Marc d'Espine), bei 25 zu Marseille (Dr. Girard), und bei 43 zu Toulon (Prof. Reynaud), endlich die Tabellen von Osiander über 137 Frauen zu Göttingen und die von Robertson über 450 zu Manchester**). Die Städte Manchester, Paris, Marseille und Toulon liegen innerhalb zehn Breitengraden ungefähr in derselben geographischen Länge. Nun tritt durchschnittlich zu Manchester die erste Menstruation im 15,191 Lebensjahre, zu Marseille und Toulon zusammen im 14,015 Lebensjahre ein. Hieraus ergibt sich also schon, dass zehn Grade näher dem Aequator die Menstruation um 1,186 Jahre früher eintritt. Zu Paris, welches in der Mitte zwischen jenen beiden Plätzen liegt, tritt durchschnittlich die Menstruation im 14,965 Lebensjahre ein. Also beträgt die Abweichung zwischen Paris und Manchester 0,226 Jahre (weniger als drei Monate), dagegen zwischen Paris und Marseille 0,950 Jahre (beinahe ein Jahr). Das Klima, bemerkt Marc ferner, wird nun erklären helfen, was die geographische Breite noch fraglich lässt. Während die jährlichen mittleren Temperaturen von Paris und Manchester sich zu einander verhalten, wie 51,50° F. zu 48—49° F., verhalten sich die von Paris und Marseille zu einander, wie 51,50° zu 59,50° F. Während also zwei Grade Unterschied in der mittleren Temperatur eine Abweichung von drei Monaten, für die Zeit des Eintritts der Menstruation hervorbringen, ist die Abweichung bei einem

*) *Archives générales de Médecine*. September und November 1835. S. auch Froiep's Notizen u. s. w. Bd. XLVII, S. 209 ff. und Schmidt's Jahrb. für die gesammte Medizin. Bd. X, S. 145.
 **) *Edinburgh medical and surgical Journal*. Okt. 1832. Froiep's Notizen u. s. w. Bd. XXIX, S. 96.

Unterschiede von acht Graden auch viermal grösser und beträgt etwa ein Jahr.

Osiander's in Göttingen angestellte Beobachtungen bestätigen obiges Resultat. Göttingen liegt unterm 51sten Breitengrade, zwei Grade südlicher als Manchester; das Klima aber ist dort um 2—3 Grade F. kälter als hier (etwa 46,82 Grade F.). Daher tritt auch die Menstruation in Göttingen durchschnittlich im 16,088 Lebensjahre ein, also fast ein Jahr später als in Manchester. Das ist nun sehr viel für einen Temperaturunterschied von nur 2 Grad F. Aber man muss hier auch noch den Einfluss in Erwägung ziehen, welchen der Aufenthalt in einer grossen Stadt wie Manchester ausübt, während die in Göttingen beobachteten Frauen grösstentheils den umliegenden Dorfschaften angehörten. In dieser Beziehung gab die Vergleichung von Manchester, Paris und Marseille reinere Resultate.

Der Eintritt der Menstruation ist dem Alter nach limitirt zu Marseille durch das 11te und 18te Lebensjahr (diese Epoche umfasst also hier 8 Jahre); zu Paris durch das 9te und 21ste Jahr (umfasst 13 Jahre); zu Manchester durch das 11te und 21ste Jahr (umfasst 11 Jahre); zu Göttingen durch das 12te und 24ste Jahr (umfasst 13 Jahre). Das Mittel ist also zu Marseille und Toulon das 15te Jahr; zu Paris 15½, zu Manchester 16½, zu Göttingen 18½ Jahr. Die Durchschnittszahl der Perioden erleidet also einen eben solchen Einfluss von dem Klima als die des Alters. Aber der allgemeine Eintritt der Pubertät ist nicht an ein solches Verhältniss wie jene Mittelzahl gebunden, denn die meisten Frauen werden menstruiert zu Marseille und Toulon im 15ten, zu Paris im 14ten, zu Manchester im 15ten, zu Göttingen im 15ten Lebensjahre. Dagegen wird zu Marseille und Toulon eine überwiegend grosse Anzahl Frauen vor dem 15ten Jahre, in Göttingen nach dem 15ten Jahre menstruiert. Die meisten Frauen werden menstruiert

zu Marseille und Toulon	im 15., 13., 12. Jahre,
zu Paris	im 14., 15., 12. „
zu Manchester	im 15., 14., 16. „
zu Göttingen	im 15., 16., 14. „

Zieht man daher nur das am häufigsten durch den Menstruationseintritt bezeichnete Lebensjahr in Betracht, ohne an das mittlere Pubertätsalter an jedem Ort zu denken, so geräth man in grossen Irrthum.

Unter den Frauen eines jeden der genannten Orte befinden sich allerdings auch Fremde. Die Anzahl dieser letzteren kennt übrigens Marc in Beziehung auf die von ihm für Paris, Marseille und Toulon erhobenen Listen, wodurch sich der in obiger Bemerkung liegende Einwurf beseitigen lässt. Alle zu Paris befragten Frauen sind im Centrum oder im Norden von Frankreich geboren. Schliesst man die ersten aus, so ergibt sich für die im Norden Gebornen das mittlere Pubertätsalter von 15,010 Jahren, während die beiden gemeinschaftliche Mittelzahl 14,965 ist. Die Beobachtungen von Marseille und Toulon beziehen sich alle auf Frauen, die südlicher als Lyon geboren sind. Nimmt man von diesen die Frauen aus den südlichen Departements der Rhonemündungen, des Var, der niederen Pyrenäen für sich allein, so findet sich für 48 Frauen die Mittelzahl 14,082, während die für 68 Frauen aus dem Süden überhaupt gefundene Mittelzahl nur 14,040 beträgt. Als Beweis, dass der Aufenthalt während der Kindheit mehr Einfluss hat, als der Geburtsort, ist anzuführen, dass sich für 41 Frauen, welche ihre ganze Kindheit im Süden von Frankreich verlebt hatten, sich das bis jetzt niedrigste mittlere Pubertätsalter von 13,556 Jahren ergab. Endlich befinden sich unter den befragten fremden Frauen zu Toulon und Marseille fünf, von denen zwei aus Pampluna, zwei aus Korsika und eine aus Neapel, also alle südlicher als aus Frankreich, gebürtig, welche alle zwischen dem 11ten und 13ten Lebensjahr menstruiert waren; und es ergab sich für sie das mittlere Pubertätsalter von 12,40 Jahren.

Als die Hauptresultate seiner Untersuchungen gibt Marc d'Espine folgende an:

In der gemässigten Zone tritt die Mannbarkeit bei dem Weibe zwischen dem 9ten und 24sten Jahre ein. Das Alter aber, wo der Eintritt am häufigsten Statt hat, ist das 14te oder 15te Jahr.

Das mittlere Alter der Mannbarkeit erleidet sehr merkliche Variationen nach der geographischen Breite, in welcher man sie in dieser gemässigten Zone beobachtet, und im Allgemeinen kann man sagen, dass der Eintritt früher erfolgt, je mehr man sich dem Aequator nähert.

Das Klima (wenn man darunter die mittlere Jahrestemperatur versteht) ist bei der Betrachtung wichtiger als die geographische Breite, so dass das Gesetz hinsichtlich der geographischen Breite nur wahr ist, insofern das Klima mit der Breite im Verhältniss bleibt.

In den Fällen, wo alle wahrnehmbaren Umstände gleich sind, und wo das Klima variirt, sind die Verschiedenheiten, welche man in den mittlern Altern der Mannbarkeit bemerkt, in einer geometrischen Beziehung fast gleich denjenigen der mittleren Temperaturen.

Frauen, welche in Städten geboren sind oder daselbst ihre Kindheit zubringen, scheinen eine frühzeitigere Mannbarkeit zu haben, als diejenigen, welche auf dem Lande, in Dörfern, geboren sind und ihre Kindheit verlebt haben. Der Unterschied in den mittlern Mannbarkeitsjahren möchte jedoch nicht mehr als ein Jahr betragen. Die grossen Städte haben, im Verhältniss zu den gewöhnlichen Städten, die Eigenschaft, die Mannbarkeit noch früher zu zeitigen.

Die Bedingungen, welche von Seiten des Temperaments am meisten auf frühzeitige Entwicklung der Pubertät in unsern Klimaten zu influiren scheinen, sind: schwarze Haare, graue Augen, eine feine weisse Haut und ein starker Körperbau. Die Bedingungen, welche dagegen mit am meisten verzögerter Mannbarkeit zusammentreffen, waren: kastanienbraune Haare, grünliche Augen, eine rauhe gefärbte Haut, und ein schwacher zarter Körperbau.

Hinsichtlich der tabellarischen Uebersichten, welche Marc d'Espine zum Beleg seiner Ergebnisse mittheilt, verweise ich die Leser auf den Aufsatz desselben selbst a. a. O.

R.]

Drittes Buch.

Entwicklung der sittlichen und geistigen Fähigkeiten des Menschen.

Von der Bestimmung des mittleren Menschen in Beziehung auf seine sittlichen und geistigen Fähigkeiten.

Aus den zwei ersten Büchern hat man sich überzeugen können, dass die Schätzung der körperlichen Fähigkeiten des mittleren Menschen keine wirkliche Schwierigkeit darbietet, sey es nun, dass man sie unmittelbar messen kann, oder dass sie nur in ihren Wirkungen eine Schätzung zulassen. Nicht derselbe Fall ist es mit den sittlichen und geistigen Fähigkeiten. Ich weiss nicht einmal, ob früher irgend Jemand daran gedacht hat, sie zu messen, ehe ich den Versuch machte, die Entwicklung des Hanges zum Verbrechen in verschiedenen Lebensaltern auszumitteln. Ich versuchte zu gleicher Zeit den Weg anzuzeigen, den man bei dergleichen Untersuchungen einschlagen muss, so wie die Schwierigkeiten, welche sich darbieten, wenn man die Resultate in die Einzelheiten verfolgen will. Vielleicht dürfte es angemessen seyn, den Leser zuvor im Allgemeinen mit den Ideen, die ich in dieser Beziehung geäußert habe, bekannt zu machen, ehe ich zu einer Anwendung derselben übergehe.

Mit einzelnen moralischen Fähigkeiten ist es ungefähr der gleiche Fall, wie mit den körperlichen; man kann sie schätzen, in der Voraussetzung, dass sie mit ihren Wirkungen im Verhältniss stehen; so könnte man ohne Anstand behaupten, ein Arbeiter sey zwei- oder dreimal thätiger als ein anderer, wenn er unter übrigens gleichen Umständen Tag für Tag zwei- oder dreimal so viel zu Stande bringen würde als der zweite. Hier sind die Wirkungen rein materiell, wie es mit der Kompression der Feder der Fall war, als es sich um die Schätzung der Kräfte handelte; wir setzten bloß voraus, die Ursachen stehen im Verhältniss zu ihren Wirkungen. Aber in vielen Fällen wird eine solche Schätzung unausführbar, sobald es sich nämlich um materielle Arbeiten handelt; welches Maass sollten wir z. B. in Anwendung bringen, wenn es sich um Leistungen, wie literarische Arbeiten, um Bildsäulen oder Gemälde handelt? Denn welchen Maassstab hätte man, um die Nachforschungen und das Nachdenken, das sie erforderten, zu schätzen? Die Zahl der Schriften könnte höchstens in der Art von der Fruchtbarkeit eines Schriftstellers eine Idee geben, wie als Maassstab der Fruchtbarkeit einer Frau die Zahl der von ihr gebornen Kinder dient, d. h. ohne Rücksicht auf den inneren Werth der Leistungen.

Wenn die verschiedenen Fähigkeiten des Menschen sich, wie die Fruchtbarkeit bei der Frau, durch Akte, denen man den gleichen Werth beilegen könnte, zu erkennen gäben, so ist es begreiflich, dass man jene Fähigkeiten genau schätzen und unter einander vergleichen könnte. Man würde sich dann nicht verwundern, wenn man behaupten hörte, der und der Mensch habe noch einmal so viel Muth oder dreimal weniger Geistesgaben als ein anderer; da aber eine solche Schätzung sich auf keine genaue Grundlage stützt, so begnügt man sich von einem Menschen zu sagen, er besitze Muth, oder er besitze keinen Muth, oder er sey ein Feigling; der Mathematiker würde sich ausdrücken, der Muth jener Person sey positiv, null oder negativ. Auch sagt man, ein Mensch habe mehr Muth als ein anderer. Dieses Urtheil gründet sich darauf, dass man die beiden

fraglichen Personen in ihren Handlungen beobachtete und dabei schätzte, dass der eine dem andern nächstehe, ohne jedoch den Grad ihres Muthes genau bestimmen zu können. Man bemerkt, wie viel Willkür dabei herrscht und wie sehr solche Schätzungen bestritten werden können. Auch würde man es für unsinnig halten, wollte Einer den relativen Muth zweier Personen oder ihr Talent oder ihren Verstand oder ihren Hang zum Guten oder zum Bösen in Zahlen ausdrücken. Indessen wollen wir eine Behauptung der Art näher betrachten; wir wollen auszumitteln suchen, weshalb sie unsinnig ist, und sehen, ob das Verhältniss, um das es sich handelt, nicht doch vielleicht unter gewissen Umständen bestimmt werden könnte.

Wir wollen annehmen, zwei Menschen seyen täglich in der Lage, Proben ihres Muths zu geben, und die Gelegenheit hiezu sey für beide die gleiche; wir wollen zudem voraussetzen, man zähle jedes Jahr bei dem Einen ungefähr 500 Proben seines Muthes und beim Andern nur 300; diesen Handlungen kann man im Uebrigen, wenn sie auch mehr oder minder bedeutend sind, im Ganzen denselben Werth beilegen, weil sie im Allgemeinen mit denselben Umständen wiederkehren. Nimmt man diese Voraussetzungen an und betrachtet man die Ursachen als verhältnissmässig zu ihren Wirkungen, so könnte man ungescheut sagen, jene zwei Individuen haben einen Muth, der sich wie 500 zu 300 oder wie 5 zu 3 verhalte. Eine Schätzung der Art würde um so mehr das Gepräge der Wahrheit an sich tragen, eine je längere Reihe von Jahren die Beobachtungen umfassen würden, und je enger die Gränzen wären, innerhalb deren die Resultate schwanken. Die Widersinnigkeit liegt hier also nur in der Unmöglichkeit: 1) zwei Personen in eine Lage zu bringen, welche der Erprobung des Muths gleich günstig wäre, 2) jedesmal dergleichen Handlungen in Erfahrung zu bringen, und 3) eine hinreichende Anzahl von solchen aufzuzeichnen, damit das darauf gegründete Urtheil der Wahrheit möglichst nahe komme. Wir betrachten somit das Verhältniss nur desshalb für widersinnig, weil wir es für unmöglich halten, dasselbe zu

bestimmen. Indessen wollen wir annehmen, die beiden Personen, von denen wir so eben gesprochen haben, seyen Franzosen und der eine repräsentire die ganze Altersklasse von 21—25 Jahren, der andere die von 35—40 Jahren; ferner wollen wir an die Stelle der Proben des Muthes Diebstähle setzen, die solcher Art sind, dass sie von peinlichen Gerichtshöfen abgeurtheilt werden, und alles Uebrige wird sich so realisirt finden, dass wir wenigstens mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, der Hang zum Diebstahl verhalte sich in Frankreich für die Altersklasse von 21—25 Jahren und die von 35—40 Jahren wie 5 : 3. In der That kann man annehmen, die Einundzwanzig- und Fünfundzwanzigjährigen, welche nach den Bevölkerungstafeln von Frankreich in der Zahl den Fünfunddreissig- und Vierzigjährigen gleich kommen, haben eben so viel Gelegenheit zum Stehlen, wie die letzteren, und zudem seyen die von den peinlichen Gerichtshöfen abgeurtheilten Diebstähle bei den einen und den andern gleich bedeutend. Macht man hierbei den Einwurf, man könne hier nur die von den Gerichtshöfen abgeurtheilten Diebstähle in Betracht ziehen, so würde ich entgegnen, dass man bei Berechnung der Sterblichkeit oder der Fruchtharkeit einer Nation auch nur die in die Bevölkerungslisten eingetragenen Geburten und Sterbefälle kennt, und dass viele ausgelassen seyn könnten. Die Wahrscheinlichkeit, dass Lücken vorhanden seyen, ist übrigens bei der Altersklasse von 21 bis 25 Jahren eben so gross, wie bei der von 35—40 Jahren.

Sonach lässt sich behaupten: 1) die Individuen, die wir vergleichen, befinden sich fast genau in denselben Umständen; 2) wenn man auch nicht die absolute Zahl der begangenen Diebstähle kenne, so kenne man wenigstens das wahrscheinliche Verhältniss derselben; 3) dieses Verhältniss habe um so mehr Anspruch auf Vertrauen, je mehr Jahrgänge die Beobachtungen umfassen und je enger die Gränzen seyen, innerhalb deren die Ergebnisse schwanken. Das Verhältniss von 5 zu 3 wurde in der That nach den Ergebnissen von vier Jahrgängen berechnet; in zwei Jahrgängen war es fast genau 5 zu 3; einmal war es etwas

grösser, ein anderesmal etwas geringer. Diese Abweichungen sind der Art, dass, wenn man vier Tage hinter einander das Verhältniss der Stärke zweier Menschen mittelst des Régnier'schen Dynamometers messen würde, die Abweichungen vom allgemeinen Mittel, welche die vier auf diese Weise beobachteten besonderen Verhältnisse darbieten würden, ohne Zweifel beträchtlicher wären, als diejenigen, die wir gefunden haben. Somit können wir mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, die Grade des Hanges zum Stehlen verhalten sich, wenigstens in Frankreich und unter den gegenwärtigen Verhältnissen, in der That so wie wir angegeben haben.

Vorausgesetzt nun, die Gesellschaft trage einmal in späteren Zeiten bei einem vollkommeneren Zustande, als der gegenwärtige ist, Sorge dafür, dass muthige und tugendhafte Handlungen in Listen eingetragen werden und einem Urtheil unterliegen, wie es heutzutage in Betreff der Verbrechen der Fall ist, hätte man dann nicht die Mittel in Händen, die betreffenden Grade von Muth oder Tugend für die verschiedenen Lebensalter auszumitteln? Die Widersinnigkeit, die man in der Schätzung dieses Verhältnisses beim mittlern Menschen findet, ist somit mehr anscheinend als reell und rührt daher, dass es unter gegenwärtigen Verhältnissen unmöglich ist, sich die nothwendigen Elemente für die Berechnung zu verschaffen.

Unter allen Umständen halte ich es für eine Unmöglichkeit, den absoluten Grad des Muthes oder dessen, was man dafür anzusehen übereingekommen ist, bei einem einzelnen Individuum zu bestimmen; denn worin bestünde der Maassstab, den man dabei anwenden könnte? Kann man ein Individuum lange genug und anhaltend genug beobachten, um alle seine Handlungen zu kontrolliren, um die muthigen Handlungen nach ihrem Werthe in Anschlag zu bringen; und würden diese Handlungen eine hinreichend grosse Zahl an die Hand geben, um darauf irgend einen befriedigenden Schluss zu gründen? Wer könnte zudem dafür stehen, dass nicht während der Dauer der Beobachtungen eine Veränderung mit dem Individuum vorgegangen sey? Hat

man es mit einer grossen Anzahl von Individuen zu thun, so verschwinden fast alle diese Schwierigkeiten, besonders wenn man nicht die absoluten Werthe, sondern nur die Verhältnisse bestimmen will.

So könnte man den Hang zu gewissen Verbrechen und zu gewissen Tugenden bei einer und derselben Nation in Beziehung auf verschiedene Lebensalter oder auf die beiden Geschlechter schätzen; aber die Schwierigkeiten würden grösser werden, wenn man verschiedene Nationen mit einander vergleichen wollte, weil viele Umstände, die in den beiden ersten Fällen die gleichen wären, im letzteren Falle sehr verschieden seyn können.

Indem ich das zusammenfasse, was ich in Obigem über die Möglichkeit, solche Fähigkeiten des Menschen, die sich nur mittelst ihrer Wirkungen schätzen lassen, zu messen, gesagt habe, glaube ich, dass man in folgenden Fällen, ohne eine Absurdität zu begehen, von Zahlen Gebrauch machen kann:

1) Wenn die Wirkungen unmittelbar mittelst eines Maasses gemessen werden können, das den Grad ihrer Energie kennen lehrt, wie diejenigen, welche die Stärke, die Schnelligkeit, die gleichartigen materiellen Arbeiten zugewendete Thätigkeit zu Stande bringen *).

*) Vielleicht könnte man hierher auch die Leistungen des menschlichen Gedächtnisses rechnen, sowohl in Beziehung auf die Leichtigkeit etwas aufzufassen, als auf die Fähigkeit es zu behalten. Es sollen z. B. zwei Personen, die eine gleiche Ruhe des Geistes besitzen und sich unter Umständen, die für den Versuch gleich günstig sind, befinden, ihrem Gedächtnisse einige Linien eines Buches einprägen, die eine innerhalb zweier Stunden, die andere erst in vier Stunden; die erstere solle nach Verfluss eines Monats nicht mehr im Stande seyn, die fragliche Stelle ohne Anstoss herzusagen, während der andern das Gedächtniss erst nach zwei Monaten in Beziehung auf jene Stelle den Dienst versagen würde. Einem solchen Versuche zufolge wäre das Verhältniss, in welchem die beiden Personen etwas auffassen, wie 1 zu 2; in Beziehung auf das Behalten aber wäre es umgekehrt; hier würde die Zeit als Maass dienen. Ohne Zweifel wird man sagen, es sey nicht

2) Wenn die Fähigkeiten der Art sind, dass die Wirkungen ungefähr die gleichen sind, und dass sie im Verhältniss stehen mit der Häufigkeit dieser Wirkungen, wie die Fruchtbarkeit der Frauen, die Völlerei u. s. w. Wenn von zwei Menschen unter gleichen Umständen der eine sich regelmässig einmal in der Woche betrinkt, der andere zweimal, so würde man sagen, ihr Hang zum Trinken verhalte sich wie 1 zu 2; endlich

3) kann man noch von Zahlen Gebrauch machen, wenn die Ursachen der Art sind, dass man eben so auf die Häufigkeit wie auf die Energie der Wirkungen Rücksicht nehmen muss, obgleich in diesem Falle die Schwierigkeiten sehr bedeutend, in manchen Fällen selbst bei den wenigen Daten, die wir noch besitzen, unüberwindlich werden. Letzteres wird man besonders in Beziehung auf die sittlichen und geistigen Fähigkeiten, wie den Muth, den Verstand, die Einbildungskraft u. s. w. bemerken. Die Aufgabe wird meistens einfacher, wenn die Wirkungen zwar hinsichtlich

möglich, den Augenblick genau zu bestimmen, in welchem man eine Stelle vollständig auswendig gelernt hat, eben so wie denjenigen, in welchem man sie zu vergessen anfängt; aber man könnte es hier machen wie bei den Phänomenen der physischen Natur, welche denselben Uebelstand darbieten, wie bei der Schätzung der Dauer der Gesichts- oder Gehörsempfindungen oder der Zerstreuung der Elektrizität durch eine mehr oder weniger feuchte Luft oder des Erkaltens der Körper. Das Auffassen wie das Vergessen geschieht allmählig und nach einem bestimmten Gesetze; aber unabhängig von diesem Gesetze besteht bei den verschiedenen Menschen ein Verhältniss zwischen der Leichtigkeit des Auffassens und des Behaltens. Dieses Verhältniss muss zudem nach dem Alter verschieden seyn; und diese Veränderungen sind es, was man nach meiner Meinung auf eine befriedigende Weise ausmitteln könnte, wenn man die Versuche so vervielfältigen würde, dass das, was an den Beobachtungen selbst fehlerhaft seyn könnte, dadurch berichtigt würde. Ich bezweifle, dass man sich schon mit Untersuchungen beschäftigt hat über die Veränderungen, welche das Lebensalter in der Dauer der Empfindungen des Gesichts oder des Gehörs bewirkt, geschweige bei den anderen Sinnen, deren Art zu wirken man fast gar nicht kennt.

ihrer Energie verschieden sind, nichts desto weniger aber ihre verschiedenen Modifikationen fast dasselbe Verhältniss unter einander darbieten. In diesem Fall kann man die Energie ausser Acht lassen und blos auf die Häufigkeit Rücksicht nehmen. So wird man, bei einer Vergleichung des Fünfundzwanzigjährigen mit dem Fünfundvierzigjährigen in Beziehung auf ihren Hang zum Stehlen, ohne weit zu fehlen, nur auf die Zahl der Diebstähle bei beiden Lebensaltern achten dürfen, weil die verschiedenen Grade dieser Verbrechen auf beiden Seiten als sich das Gleichgewicht haltend vorausgesetzt werden dürfen. Bei dergleichen Schätzungen ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich die erhaltenen Werthe dem wahren Werthe annähern, um so grösser, je zahlreicher unter übrigens gleichen Umständen die Beobachtungen sind, aus denen man sie abgeleitet hat; z. B. wenn man zwei Individuen Versuchen unterwirft, um ihre Kenntnisse, ihre Wahrheitsliebe, ihr Gedächtniss u. s. w. kennen zu lernen, und die Zahl der Fälle, wo sie die Probe nicht bestehen, anmerkt. Uebrigens sind, wie ich schon bemerkt habe, diese Mittel der Schätzung fast nicht in Anwendung zu bringen, wenn es sich um zwei Individuen handelt, indem die Thatfachen nicht zahlreich genug sind, um darauf irgend einen befriedigenden Schluss zu bauen und zudem die Individuen im Verlauf der Beobachtungen sich ändern können. Mit dem mittleren Menschen ist es nicht mehr derselbe Fall; man kann in der That in einem sehr beschränkten Zeitraum eine grosse Anzahl von Beobachtungen sammeln. Unmöglich könnte man bei Vergleichung eines Einundzwanzig- und Fünfundzwanzigjährigen mit einem Fünfunddreissig- bis Vierzigjährigen bestimmen, wie sich unter übrigens gleichen Umständen ihr Hang zum Stehlen oder auch zum Verbrechen überhaupt verhalte, denn dieser Hang wird sich im Verlauf der Beobachtungen vielleicht nicht durch eine einzige Handlung verrathen; diess ist nicht mehr der Fall, sobald man alle Individuen von demselben Alter zusammennimmt; die Zahl der Handlungen oder der Wirkungen ist dann auch gross genug, um ohne einen

merklichen Fehler zu begehen, die verschiedenen Grade der Energie dieser Handlungen ausser Acht lassen zu dürfen. Findet man zudem, dass die Zahl der Verbrechen von Jahr zu Jahr fast genau dieselbe bleibt, so wird es auch noch von dieser Seite sehr wahrscheinlich, dass das erhaltene Resultat wenig von der Wahrheit abweicht.

Alle Fähigkeiten des Menschen, die nur nach ihren Wirkungen geschätzt werden können, lassen sich, meiner Ansicht nach, unter die vorhin aufgestellten drei Kategorien bringen; auch, glaube ich, wird man einschen, dass die augenblickliche Unmöglichkeit, bei diesen Schätzungen von Zahlen Gebrauch zu machen, mehr in der Unzulänglichkeit der Daten als in der Unzuverlässigkeit der Methoden ihren Grund hat.

Wenn das für den mittleren Menschen aufgestellte Gesetz wie alle Naturgesetze einzelne Ausnahmen erleidet, so wird es doch dasjenige seyn, das uns am besten mit dem Zustande der Gesellschaft bekannt macht, und diess ist es gerade, was zu kennen vorzüglich wichtig für uns ist. Der Mensch bringt bei der Geburt die Keime aller Fähigkeiten mit sich, die sich nach und nach in grösseren oder geringeren Verhältnissen entwickeln; bei dem einen überwiegt der Verstand, bei einem anderen der Geiz, bei einem dritten die Einbildungskraft; anderwärts finden wir einen zum Alter unverhältnissmässigen Wuchs oder eine zu schnell entwickelte Einbildungskraft oder ein thätiges und kräftiges Alter. Schon die Thatsache, dass wir diese Abweichungen, wenn sie bestehen, bemerken, beweist für sich allein, dass wir eine Ahnung von einem allgemeinen Gesetze der Entwicklung haben und selbst bei unserem Urtheile Gebrauch davon machen. Ich unternehme also nichts Neues, ausser dass ich in diese Schätzungen mehr Genauigkeit bringe, die gewöhnlich sehr unbestimmt sind, weil sie auf unvollständigen oder fehlerhaften und fast immer zu wenig zahlreichen Beobachtungen beruhen.

Nach alle Dem glaube ich, dass es nicht allein nicht widersinnig ist, sondern selbst dass es möglich ist, den

mittleren Menschen eines Volkes oder des Menschengeschlechts überhaupt zu bestimmen; die scheinbare Widersinnigkeit einer solchen Untersuchung rührt nur vom Mangel an Beobachtungen her, die mit Genauigkeit und in hinreichender Anzahl angestellt wären, damit die Ergebnisse die möglichste Wahrscheinlichkeit erlangen, damit sie mit der Wahrheit übereinkommen. Im vorangegangenen Buche habe ich bereits versucht, die Gesetze der Entwicklung des mittleren Menschen in Beziehung auf die somatischen Verhältnisse zu bestimmen; im weiteren Verlauf meiner Untersuchungen sollen diese sich nun auch über die sittlichen und geistigen Fähigkeiten verbreiten.

Erster Abschnitt.

Entwicklung der geistigen Fähigkeiten.

Entwicklung der Intelligenz.

Es ist ein unermessliches Feld, das wir hier betreten; bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft müssen wir uns auf blosse Andeutungen beschränken, die als Marken dienen können, um die ersten Versuche zu bezeichnen, welche in der Absicht, von diesem Feld Besitz zu ergreifen und seine Ausdehnung kennen zu lernen, gemacht worden sind. Man müsste zuerst zu bestimmen suchen, in welchem Alter das Gedächtniss, die Einbildungskraft und die Urtheilskraft sich zu entwickeln anfangen, und welche Entwicklungsstufen diese Fähigkeiten nach und nach durchlaufen, um zu ihrer Reife zu gelangen; wenn sodann dieser Punkt ihrer höchsten Entwicklung gefunden ist, so wird man das Gesetz ihrer Abnahme auszumitteln suchen. Ich habe schon weiter oben angedeutet, auf welche Weise man in Beziehung auf das Gedächtniss Anhaltspunkte für die Schätzung finden könnte; ich will nun zeigen, wie man in Rücksicht auf die Einbildungskraft und die Urtheilskraft zu Werke gehen könnte.

Man kann die Fähigkeiten nur nach ihren Wirkungen, d. h. nach den Handlungen oder den Werken, die sie hervorbringen, schätzen. Indem man aber z. B. einem Volke, eben so wie man es bei einem Individuum machen würde, alle Werke, die ihm ihre Entstehung verdanken, zurechnen würde, würde man zu gleicher Zeit seine Fruchtbarkeit und seine intellektuellen Fähigkeiten im Verhältniss zu andern Nationen beurtheilen, abgesehen von den Einflüssen, welche der Erzeugung solcher Werke ein Hinderniss in den Weg legen könnten. Indem man sodann auf die Lebensalter Rücksicht nähme, in welchen die Schriftsteller jene Werke produziert haben, erhielte man die nöthigen Elemente, um die Entwicklung der Intelligenz oder ihrer Produktionskraft zu verfolgen. Bei einer solchen Untersuchung müsste man die verschiedenen Arten von Werken trennen, die der zeichnenden Künste, die der Musik, die mathematischen, schönwissenschaftlichen, philosophischen Schriften u. s. w. für sich zusammenstellen, um desto leichter die Schattirungen zu erkennen, welche die Entwicklung unserer verschiedenen Fähigkeiten charakterisiren.

Diese Untersuchung müsste man, von einer Nation zur andern übergehend, wiederholen, um zu wissen, ob die Gesetze der Entwicklung mehr in Beziehung auf die Länder oder auf die produzierten Werke variiren. Auch müssten diese Untersuchungen mit der möglichst grossen Unparteilichkeit angestellt werden; man dürfte bei den Werken keine Auswahl machen, sondern man müsste sie geradezu nehmen unter Befolgung einer Ordnung, die abgesehen von allen systematischen Ideen aufgestellt wäre. Es wäre diess eine langwierige und mühevoll Arbeit; allein sie würde zu interessanten und gewiss sehr unerwarteten Ergebnissen führen.

Ich will blos in Beziehung auf die dramatischen Werke ein Beispiel von einer derartigen Untersuchung geben, und werde Frankreich und England zum Gegenstand derselben wählen. Um jedoch alle systematischen Ideen auszuschliessen, werde ich in Beziehung auf Frankreich nur solche Werke als beachtenswerth ansehen, welche in dem Picard'schen

Repertoire aufgeführt sind, und in Beziehung auf England die im *British theatre* aufgeführten. Ich sehe wohl ein, dass, wenn ich dem Menschenfeind so viel Werth beilege als dem Sizilier, dem Don Sancha von Aragonien so viel als dem Cinna, darin keine Gleichheit besteht; aber es geht hier wie bei den Untersuchungen über die Verbrechen, dass nämlich bei der grossen Zahl jene Unvollkommenheiten verschwinden, und dass das Verhältniss der Werke ersten Rangs zu denen von untergeordnetem Werth bei den verschiedenen Gruppen, die man aufstellt, ziemlich als das gleiche betrachtet werden kann. Indessen stünde nichts im Wege, wenn man diesen Uebelstand vermeiden wollte, indem man die Untersuchung bis auf die Einzelheiten ausdehnt und bei den verschiedenen Werken den verhältnissmässigen Werth festsetzt. Bei einer solchen Schätzung können auch Missgriffe vorkommen; aber im Allgemeinen wird das wahrscheinliche Ergebniss der Fehler um so geringer werden, je zahlreicher die Beobachtungen sind. Uebrigens hat man den grossen Vorthail, dass man, von einer Nation zur andern übergehend, das Gesetz der Entwicklung berichtigen kann, und dass man erkennt, welche Schwankungen die höchste Stufe der Entwicklung in den verschiedenen Ländern erfährt.

Bei der Uebersicht, welche ich von den dramatischen Werken entwarf, durfte ich nicht die Zeit, in der diese Werke verfasst wurden, nehmen, was meistens nicht möglich gewesen wäre, sondern diejenige, in welcher sie zur Aufführung kamen, es werden also bei jedem angeführten Datum im Allgemeinen im Durchschnitt 2 bis 3 Jahre weniger anzunehmen seyn.

A l t e r .	Französ. Theater.			Englisches Theater.		
	Haupt-Werke.	Verfasser.	Werke, die hätten geschrieben werden können.	Hauptwerke.	Verfasser.	Werke, die hätten geschrieben werden können.
20 J. u. wen.	0	47	0	1	24	1
20—25 Jahre	5	47	5	6	24	6
25—30 "	15	47	15	8	24	8
30—35 "	26	47	26	9	23	9
35—40 "	26	46	27	7	22	7
40—45 "	25	45	26	7	22	8
45—50 "	28	43	30	6	19	8
50—55 "	23	41	26	0	15	0
55—60 "	5	33	7	1	12	2
60—65 "	6	28	10	1	11	2
65—70 "	4	23	8	0	7	0
70 u. drüber.	2	18	5	1	7	3

Die erste Kolumne bei jeder Nation gibt die Zahl der vorzüglichsten dramatischen Werke; die zweite die Zahl der Autoren, welche dieselben verfasst haben und die in dem angegebenen Alter noch am Leben waren; die dritte endlich gibt an, wie viel Werke unter übrigens gleichen Umständen hätten verfasst werden können, wenn die Zahl der Schriftsteller nicht durch Sterbefälle vermindert worden wäre. So kommen im Alter von 65 bis 70 Jahren auf 23 Schriftsteller 4 Werke; und ich habe angenommen, die 24 andern hätten, wenn sie nicht gestorben wären, unter übrigens gleichen Umständen gleichfalls 4 Werke produziren können, woraus sich eine Summe von 8 dramatischen Werken ergeben hätte. Indem ich somit voraussetzte, dass jeder von ihnen in gleichem Maasse im Stande gewesen wäre, in einem gegebenen Alter noch etwas zu produziren, multiplizierte ich jede Ziffer der ersten Kolumne, welche die Zahl der hauptsächlichsten dramatischen Werke gibt, mit $\frac{47}{a}$, wobei a die Zahl der überlebenden Schriftsteller ausdrückt.

Gehen wir sofort zur Prüfung der Resultate über, welche die Tafel liefert, so finden wir, dass in Frankreich wie in England sich das Talent für dramatische Poesie erst nach dem

Alter.	Rang der Werke:			Relative Summe.	Titel der Werke des ersten Rangs.
	erster.	zweiter.	dritter.		
20 Jahre u. wen.	0	0	0	0	
20—25 Jahre	1	0	4	7	Oedipus.
25—30 „	3	3	9	24	Cid, Andromache, Britannicus.
30—35 „		8	14	42	Horatier, Cinna, Polyuctes, Iphigenie.
35—40 „	4	8	14	42	Phaedra, der Spieler, Zaïre, der Boshafte.
40—45 „	2	9	14	38	Der Zerstreute, Alzire.
45—50 „	6	10	12	50	Der Menschenfeind, der Scheinheilige (Tartuffe), der Geizhals, Mahomet, Merope, die Versewuth (Métromanie).
50—55 „	3	8	12	37	Die gelehrten Frauen, Athalia, der Grosssprecher.
55—60 „	0	3	2	8	
60—65 „	0	2	4	8	
65—70 „	0	1	3	5	
70 Jahre u. dr.	0	1	1	3	

Ich wählte für die Werke ersten, zweiten und dritten Ranges, zur approximativen Schätzung der Grade ihres relativen Werthes, die Zahlen 3, 2 und 1 und leitete daraus die Werthe der letzten Kolumne ab, welche die von der ersten Tabelle gelieferten vollkommen bestätigen. Uebrigens kann man leicht sehen, dass die Resultate im Allgemeinen die gleichen bleiben, welche Zahlen man auch anwendet, um die Grade des relativen Werthes der Werke auszudrücken.

Ein anderes nicht uninteressantes Ergebniss, das aus den von mir konstruirten Tafeln, deren Detail ich jedoch hier glaube weglassen zu müssen, hervorgeht, ist das, dass das tragische Talent sich schneller entwickelt als das komische. Die frühesten unter den Hauptwerken der französischen Komödie wurden erst zwischen 38 und 40 Jahren verfasst; und man trifft vor dem dreissigsten Jahre kaum ein Werk, das dem höhern Lustspiele angehört; ich spreche hier nur von den französischen Autoren, die in dem Picaud'schen Repertoire aufgeführt sind. Indessen überlasse

ich diese Untersuchung kompetenteren Richtern; ich begnüge mich hier, den Weg, den man einzuschlagen hat, zu bezeichnen; Andere werden besser ermessen, ob das Talent des Tragikers wirklich früher seine Reife erlangt, als das des Lustspieldichters; und ob diese Reife früher eintritt, weil sie sich ihrer Natur gemäss dem Alter nähert, wo die Leidenschaften am höchsten gesteigert sind. Das beste Mittel der Analyse wäre, das Gesetz der Entwicklung in Beziehung auf Musik und zeichnende Künste, und überhaupt auf alles das, was die Leidenschaften aufzuregen geeignet ist, zu suchen; und andererseits diejenigen unter unsern Fähigkeiten, deren Entwicklung am wenigsten der Einwirkung der Leidenschaften und einer lebhaften Phantasie bedarf, wie die Entwicklung der Beobachtungsgabe und der Urtheilskraft, einer Untersuchung zu unterwerfen. Ich werde bald auf ein bemerkenswerthes Beispiel von der Analyse der Entwicklung der Leidenschaften zu sprechen kommen, aus dem sich ergeben mag, dass sie um das Alter von 25 Jahren ihre höchste Stufe erreicht, so dass, wenn es eine Kunst gäbe, die bei ihrer Ausübung sich im Verhältniss zu den Leidenschaften entwickelte, ohne vorausgehende Studien zu erfordern, die höchste Entwicklung einer solchen Kunst gleichfalls mit dem Alter von 25 Jahren eintreten würde; diese höchste Entwicklung würde sich dann um so mehr gegen die Zeit hin, wo die Urtheilskraft ihren Scheitelpunkt erreicht, verzögern, je mehr es des Einflusses dieser letzteren Fähigkeit bedürfen würde. Auch müsste man die Zeit, welche die zur Produktion der Werke unerlässlichen Vorstudien erfordern würden, in Betracht ziehen.

Unsere geistigen Fähigkeiten entstehen, wachsen und gehen wieder zu Grunde; jede erreicht ihre höchste Energie in einer gewissen Lebenszeit. Es wäre vom höchsten Interesse, zuvörderst diejenigen zu kennen, welche bei der Entwicklung des Menschen die beiden äussersten Grenzen einnehmen, d. h. diejenige, welche zuerst, und diejenige, welche zuletzt ihre Reife erlangt, weil sie die Eigenschaft haben, einfach zu seyn oder nicht aus der Vereinigung

anderer hervorzugehen; wie z. B. das dramatische Talent eine Kombination mehrerer anderer Fähigkeiten; der Einbildungskraft, Urtheilskraft u. s. w. ist; aber, ich wiederhole es, eine solche Analyse würde unendliche Mühe, vielfältige Untersuchungen, so wie eine ausserordentlich scharfe Beobachtungsgabe erfordern.

Nachdem ich hier eine flüchtige Skizze von dem Wege entworfen habe, den man einschlagen müsste, um die Entwicklung der Geistesfähigkeiten zu erforschen, glaube ich von ihren Krankheiten sprechen zu müssen, von jenen fürchterlichen Uebeln, deren Intensität und Häufigkeit im Verhältniss zu jener Entwicklung zuzunehmen scheint.

II. Von den Geisteskrankheiten.

„Trägheit und unordentliche Lebensweise führen zur Armuth, Sittenlosigkeit und schrankenlose Begierden zum Verbrechen; von Geisteskrankheiten werden die achtbarsten Menschen befallen, und sogar die weisesten bleiben nicht immer verschont. Die Gebrechen der Gesellschaft vermehren die Zahl der Armen und der Verbrecher; die Fortschritte der Civilisation steigern die Häufigkeit des Irreseyns *).“ Diese Ansicht eines Mannes, dessen Name in der Wissenschaft als eine Autorität gilt, wird hinlänglich das Gewicht erklären, das ich hier auf die Statistik der Irren lege. Wenn es richtig ist, dass die Krankheiten

*) Esquirol's Bemerkungen über die Statistik der Irren u. s. w. in den *Annales d'Hygiène publique*. Dezember 1830. [Das vielseitige Interesse, welches der in diesem Abschnitt behandelte Gegenstand darbietet, wird es entschuldigen, wenn ich die vom Hrn. Verfasser darin niedergelegten Bemerkungen und Notizen durch zahlreiche Zusätze möglichst zu ergänzen suche. Vorzügliche Dienste hiefür leistete mir besonders die mit ausserordentlichem Fleisse und grosser Umsicht ausgearbeitete Abhandlung des Hrn. Professor Fuchs in Würzburg: *Medizinische Statistik der Irrenhäuser und des Irreseyns*, in Friedreich's Magazin für Philosophie, medizinische und gerichtliche Seelenheilkunde; neue Folge drittes Heft. Würzburg 1833. S. 45—132; eine Arbeit, die dem Hrn. Verfasser nicht bekannt gewesen zu seyn scheint. Uebrigens sind diese Zusätze grossentheils auch noch aus andern Quellen geschöpft, die am gehörigen Orte angegeben worden sind. R.]

der Intelligenz im Verhältniss zu der Entwicklung dieser Fähigkeit zunehmen, so erhalten wir ein neues Maas, um dasjenige, welches ich im Vorangehenden aufzustellen gesucht habe, zu kontroliren. Indessen wird es gut seyn, zum Voraus zu bemerken, dass man zu unrichtigen Ergebnissen gelangen könnte, wenn man alle Irren ohne Unterschied nähme. In der That muss man zwei Klassen von Irren sorgfältig unterscheiden; denn nach Esquirol steht die eigentlich sogenannte Narrheit, die man nicht mit dem Blödsinn verwechseln darf, im geraden Verhältniss zu der Civilisation. Der Blödsinn ist ein Zustand, der vom Boden und von materiellen Einflüssen abhängt; während die Verrücktheit ein Erzeugniss der gesellschaftlichen Verhältnisse und der intellektuellen und moralischen Einflüsse ist. Beim Blödsinn wurde durch jene Ursachen die Entwicklung des Gehirns und in Folge hiervon die Manifestation der Intelligenz verhindert. Bei der Entstehung der Verrücktheit dagegen wird das Gehirn überreizt, und es überschreitet die Schranken seiner physiologischen Thätigkeit*).

Um uns eine Idee von der Verbreitung dieser traurigen Krankheit zu machen, wollen wir zuerst auf einige der vorzüglichsten Länder, hinsichtlich deren man in Beziehung auf die Häufigkeit des Irrseyns am besten unterrichtet ist, einen Blick werfen.

L ä n d e r .	Bevölkerung.	Irre.	Es kommen auf 1 Irren Einwohner:
Norwegen	1,051,318	1,900	551
England	12,700,000	16,222	783
Wales	817,148	896	911
Schottland (1825) . . .	2,093,454	3,652	573
New-York (1821) . . .	1,616,458	2,240	721
Frankreich **)	30,000,000	30,000	1,000

*) Nach Esquirol. Die Daten, welche dieser Abschnitt enthält, sind im Allgemeinen aus den verschiedenen Aufsätzen, welche dieser Gelehrte in den *Annales d'Hygiène publique* bekannt gemacht hat, entlehnt.

**) Diese Zahlen beruhen nur auf beiläufigen Schätzungen. S. auch das *Mémorial encyclopédique*. Mai 1833.

In Norwegen sind die Irren zu einem Drittel Blödsinnige, und in Schottland und Wales zur Hälfte; diese Menge vor Blödsinnigen macht, dass die Zahl der Irren, im Verhältniss zu England, in Schottland so bedeutend ist. Im Allgemeinen bemerkt man, dass es in den Gebirgen viel mehr Blödsinnige gibt als in den Ebenen; und hier findet man wieder mehr auf dem Lande als in den Städten. In Frankreich und New-York ist die Zahl der Idioten sehr unbedeutend.

[Es wäre in der That eine sehr niederschlagende Thatsache, wenn, wie Esquirol behauptet, die Geisteskrankheiten um so häufiger würden, je weitere Fortschritte die Civilisation macht. Meiner Ueberzeugung nach ist man indessen bis jetzt nicht im Stande, diese Frage mit Bestimmtheit zu entscheiden. Wollte man freilich die Zahl der in den Heil- und Aufbewahrungsanstalten untergebrachten Irren als Maassstab der Häufigkeit der Geisteskrankheiten in verschiedenen Ländern ansehen, so könnte man einigermaßen versucht seyn, in folgender von Fuchs gegebenen Zusammenstellung, die ich in eine andere, die Uebersicht erleichternde Ordnung gebracht habe, einen Beleg für die Esquirol'sche Behauptung zu finden.

Uebersicht der in den verschiedenen europäischen Staaten in den Irrenanstalten untergebrachten Geisteskranken.

L ä n d e r .	Bevölkerung.	Anzahl der in den Anstalten befindlichen Irren.	Verhältniss zur Population.
Königreich Sachsen . . .	1350000	500	1 : 2700
Venetian.-lombard. Königr.	4238000	1500	1 : 2825 *)
England	12000000	4100	1 : 2926 **)

*) Brierre de Boismont gibt (1832) nach seinen auf einer Reise durch Italien gesammelten Notizen die Zahl der in Anstalten untergebrachten Geisteskranken im lombardisch-venetianischen Königreich zu 1404, die Zahl der Einwohner zu 4088000 an; Verhältniss 1:2911. *Archives générales de Médecine*. Fropier's Notizen u. s. w. Bd. XXXVI, S. 75.

**) Halliday, der mit den englischen Irrenhäusern auf das Genaueste

L ä n d e r.	Bevölkerung.	Anzahl der in den Anstalten befindlichen Irren.	Verhältniss zur Population.
Vorm. Königr. d. Niederlande	5992666	1867	1 : 3200
Parma und Piacenza . . .	440000	120	1 : 3540 *)
Frankreich	32000000	9000	1 : 3550
Toskana	1315000	350	1 : 3740 ††)
Preussen	12800000	3200	1 : 4000
Schottland	2500000	600	1 : 4166
Hannover	1530000	300	1 : 5100
Baden	1188000	230	1 : 5170
Hessen - Darmstadt . . .	672000	130	1 : 5170
Kirchenstaat	2500000	450	1 : 5555 **)
Königreich Sardinien . . .	4190000	700	1 : 5985 ***)
Modena	378000	60	1 : 6300 †)
Schweiz	2013100	300	1 : 6710
Baiern	4080000	600	1 : 6800
Lucca	144000	20	1 : 7200 ††)
Württemberg	1518000	200	1 : 7590
Königreich beider Sizilien	7495000	800	1 : 9368 †††)
Irland	7500000	600	1 : 12500
Norwegen	1051318	80	1 : 13141
Spanien	11500000	520	1 : 22115

bekannt ist, schlägt die Anzahl der in den öffentlichen und Privat-Irrenanstalten untergebrachten Patienten in England und Wales weit höher, nämlich auf 8000 an, obgleich (1827) von den 52 Grafschaften, welche mit einander England und Wales bilden, nur 10 mit öffentlichen Irrenanstalten versehen waren. Halliday, *a general view of the present state of lunatics and lunatic Asylums in Great Britain and Irland and some other kingdoms.* London 1827. Siehe auch Froriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXIV, S. 123, wo ein interessanter Auszug aus obiger Schrift gegeben ist.

*) Nach Brierre de Boismont (a. a. O.) befanden sich in Parma und Piacenza nur 80 Irren in den Anstalten; die Bevölkerung gibt er zu 390000 Seelen an; Verhältniss 1 : 4875.

**) Nach Boismont Zahl der in Anstalten untergebrachten Geisteskranken 428, Zahl der Einwohner 2355000; Verhältniss 1 : 5502.

***) Nach Boismont Zahl der in Piemont und Genua untergebrachten Irren 591; Zahl der Einwohner 3291000; Verhältniss 1 : 5568.

†) Nach Boismont Irre 110, Einwohner 348000; Verhältniss 1 : 3163.

††) Für Toscana und Lucca zusammen rechnet Boismont 346 Irren, 1302000 Einwohner; Verhältniss 1 : 3763.

†††) Für das Königreich Neapel (ohne Sizilien) rechnet Boismont 482 Irren, 5015000 Einwohner; Verhältniss 1 : 10404.

Hiernach gäbe es in Sachsen, der Lombardei und in England verhältnissmässig viermal so viel Irren als in Norwegen; Spanien hätte nur den sechsten Theil so viel Wahnsinnige als Frankreich; Preussen dreimal so viel als Irland. Wenn diese Verhältnisse einestheils wohl für die Ansicht von Esquirol sprechen könnten, so lässt sich doch andererseits nicht verkennen, dass die durch die Proportion der Irren zu der Population gegebene Reihenfolge der verschiedenen Länder in der obigen Uebersicht keineswegs mit der höheren oder geringeren Civilisation parallel geht; indem Länder, die doch wohl in dieser Beziehung einander ziemlich das Gleichgewicht halten, wie Württemberg, Baden und Sachsen, in der Tabelle weit von einander getrennt erscheinen. Wie wenig aber (ganz abgesehen davon, dass die in der Tabelle enthaltenen Angaben, wie aus den beigefügten Bemerkungen hervorgeht, nichts weniger als zuverlässig sind) die Zahl der in den Anstalten befindlichen Irren geeignet ist, uns einen auch nur annähernd richtigen Begriff von der grössern oder geringern Häufigkeit derselben in verschiedenen Ländern zu geben, geht schon daraus hervor, dass in der von Hrn. Fuchs entlehnten Tabelle das Verhältniss der Irren zur Population in Norwegen als eines der günstigsten erscheint, während in der oben vom Hrn. Verfasser mitgetheilten Zusammenstellung, die sich auf Zählungen oder Schätzungen stützt, gerade das Gegentheil der Fall ist. „Nur Zählungen“, bemerkt Hr. Fuchs sehr richtig, „können über das wahre Verhältniss der lebenden Geisteskranken zur Population Aufschluss geben; leider wurden solche nur noch in wenigen Ländern unternommen. Sind der durch sie gewonnenen Resultate aber auch noch zu wenige, um gültige Mittelverhältnisse und allgemeine Gesetze aus ihnen zu eruiren, so reichen sie doch hin, um zu zeigen, wie wenig von der Zahl der in den Anstalten befindlichen Irren auf ihre Häufigkeit im Allgemeinen zu schliessen sey.“

Die Ergebnisse dieser Zählungen und Schätzungen werden hier wohl eine Stelle verdienen. Das oben vom Hrn. Verfasser angeführte Verhältniss der Irren zu der

Population in England (1 : 783) ist das von Pierquin *) angenommene. Halliday schätzt (1829) das Verhältniss der Geisteskranken zu den Einwohnern in England zu 1 : 1000, in Wales zu 1 : 800. Es waren nämlich nach offiziellen Dokumenten vorhanden in England: Irre 6806 und Blödsinnige 5741, zusammen 12547, in Wales: Irre 133 und Blödsinnige 763, zusammen 896; da jedoch jene Berichte als unvollständig zu betrachten waren, so schlug er die Zahl der Geisteskranken in England auf 14000, in Wales auf 1000 an **).

In Schottland betrug (1829) nach denselben Quellen die Zahl der Geisteskranken 3652, woraus sich ein Verhältniss von 1 : 574 ergibt ***). Indessen scheinen diese Angaben zu niedrig zu seyn, da im Jahre 1818 nach den Zählungen der Geistlichkeit (wobei von 50. Kirchspielen keine Berichte einliefen) sich die Anzahl der Geisteskranken auf 4833 belief †).

In Irland soll nach Pierquin ††) das Verhältniss der Geisteskranken zu der Bevölkerung 1 : 911 betragen.

In Frankreich fehlt es noch an allgemeinen Zählungen. Esquirol schlägt das Verhältniss der Geisteskranken offenbar zu niedrig auf 1 : 2300 an; Pierquin aber möchte der Wahrheit mehr nahe kommen, indem er die Anzahl derselben zu 32000 und ihr Verhältniss zur Population zu 1 : 1000 schätzt †††).

In den Niederlanden lebten 1825, nach amtlichen Berichten *†), 5591 Geisteskranke auf eine Bevölkerung von 5992666 Seelen. Die Proportion war demnach 1 : 1072.

In den preussischen Rheinlanden zählte man 1828 auf

*) Pierquin. *Arithmétique de la folie*. Paris 1831. 8. S. 51.

**) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXVI, S. 144.

***) S. ebendasselbst. Vgl. auch Bd. XXIV, S. 124. und Bd. XXIX, S. 15.

†) Nach Burrow und Morison. S. Fuchs a. a. O. S. 86.

††) *Arithmétique de la folie*. S. 51.

†††) A. a. O. S. 64.

*†) *Rapport sur l'état des institutions de bienfaisance du Royaume en 1825. Bruxelles 1827*. Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXII, S. 160.

2172545 Einwohner 2115, Geisteskranke; Verhältniss zur Bevölkerung 1 : 1027 *).

In der Provinz Westphalen ergab sich 1836 das Verhältniss der Irren zur Population wie 1 : 846, und nach Abzug der blödsinnig Gebornen wie 1 : 1590. Das Verhältniss der männlichen Irren zur männlichen Bevölkerung insbesondere war 1 : 712; das der weiblichen zur weiblichen Bevölkerung 1 : 1010 **).

In der Provinz Schlesien stellte sich bei der im Jahr 1830 vorgenommenen Zählung das Verhältniss der Irren zur Bevölkerung wie 1 : 1200 heraus ***).

In der Provinz Sachsen ergab die Zählung vom Jahre 1836... 1580 Irre auf 1529607 Einwohner, also ein Verhältniss von 1 : 968 †).

In Norwegen betrug nach einem Bericht des Professors Holst zu Christiania die Zahl der Irren 1909, die der Einwohner 1051318; daraus ergibt sich ein Verhältniss von 1 : 5057 ††).

Von aussereuropäischen Ländern ist nur eine Zählung vom nordamerikanischen Staate New-York bekannt, nach dieser betrug 1825 die Zahl der Irren 2240 auf 1616458 Einwohner; Verhältniss 1 : 721 (oder 1800000 Einwohner; Verhältniss 1 : 803) †††).

Wenn, wie sich leicht denken lässt, diese Angaben fast sämmtlich hinsichtlich ihrer Genauigkeit noch Manches zu wünschen übrig lassen, so werden wir wohl die völlig unverbürgten Schätzungen Pierquin's in Betreff Spaniens,

*) Beiträge zur Statistik der königl. preuss. Rheinlande. Aachen 1829.

**) Irrenstatistik der Provinz Westphalen mit Hinweisung auf die medizinisch-topographischen Verhältnisse sämmtlicher einzelnen Kreise desselben. Von Dr. W. Ruer. Berlin 1837. 8. S. 4 und 8.

***) Ebendasselbst S. 6.

†) Nach Damerow's Mittheilungen in der *Medizinischen Zeitung*, herausgegeben von dem Verein für Heilk. in Preussen. 1837. Nr. 47.

††) Gerson und Julius Magazin. Bd. XVI, S. 10. und Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXIX, S. 15.

†††) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXIX, S. 238. und Fuchs a. a. O. S. 87.

Portugals, der Türkei u. s. w. am besten ganz mit Still-schweigen übergehen.

Wir haben schon bemerkt, wie die Zahl der in den Irrenanstalten aufbewahrten Geisteskranken in verschiedenen Ländern durchaus keinen Maassstab für die verschiedene Häufigkeit derselben (höchstens für die grössere oder geringere Sorgfalt, die diesen Unglücklichen gewidmet wird) abgeben könne, wonach sich somit kein Urtheil über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Ansicht von Esquirol darauf gründen liess. Eben so wenig werden aber auch die vorhin zusammengestellten, auf Schätzungen und Zählungen beruhenden Angaben über die Zahl der Irren in verschiedenen Ländern hierzu dienen können, da es zu wenige Völker sind, die mit einander verglichen werden könnten. Zur Unterstützung jener Ansicht wird zwar angeführt, dass in Norwegen die Zahl der Irren in den einzelnen Provinzen gleichmässig mit der Kultur steige; in Nordland und Finmarken sey die Proportion 1 : 1093, in Bergen 1 : 582, in Aggerhuus 1 : 546, in Drontheim 1 : 505, und in Christiansand, der bevölkertsten, handeltreibenden und am besten kultivirten Provinz 1 : 458 *). Dagegen bemerkt Hr. Fuchs, soll der Wahnsinn, nach Pierquin, im nördlichen Frankreich seltener als im südlichen seyn; Schottland ist minder civilisirt und doch reicher an Irren als England und in den Niederlanden haben die belgischen Provinzen die Proportion von 1 : 934, die holländischen von 1 : 1234, obgleich diese an wahrer Kultur jenen gewiss nicht nachstehen.

„Ich will nicht leugnen, fügt er bei, dass ein gewisser Grad der Kultur und Civilisation die Häufigkeit des Wahnsinns begünstige, selbst eine Bedingung für dieselbe sey; denn die Wechselfälle des Glückes und manche Leidenschaften, die den civilisirten Europäer erschüttern, gehen an dem Wilden spurlos vorüber oder sind ihm völlig fremd; seiner Bedürfnisse sind ungleich weniger und sie bleiben seltener unbefriedigt, er lebt in der Gegenwart, ohne

*) Fuchs a. a. O. S. 87.

Berechnungen und Hoffnungen für die Zukunft und sieht sich daher seltener getäuscht, und nicht nur seine Intelligenz ist v. d. g. r. ausgebildet, sondern auch sein Gemüth ist noch nicht so empfindlich für Eindrücke der Aussenwelt geworden, als es nothwendig ist, wenn Wahnsinn aus moralischen Ursachen entstehen soll. Ich schenke daher Humboldt und andern Reisenden vollen Glauben, wenn sie uns erzählen, dass Verrücktheit unter den Wilden fast unbekannt sey, ob ich gleich glaube, dass Idiotismus unter ihnen häufig vorkommen möge, aus leicht begreiflichen Gründen aber nicht bemerkt werde. — Wenn aber ein Land bis zu jener Kulturstufe emporgestiegen ist, die seine Population den Wechselfällen der politischen Verhältnisse, der Spekulation und des geselligen Lebens blossstellt, wenn das Gefühl seiner Bewohner so weit verfeinert ist, dass Leidenschaften in ihm rege werden und nachklingen, die den Verstand zu überwältigen im Stande sind, dass es empfänglich für alle Eindrücke der Aussenwelt, von ihnen in solchem Maasse eingenommen werden kann, dass das Licht der Vernunft erlischt, so kann ein weiteres Fortschreiten in der Civilisation, eine höhere Ausbildung der Intelligenz den Wahnsinn nur seltener machen; — denn ein allseitig gebildeter Verstand, eine geregelte Vernunft, wird die Angriffe auf ihre Integrität gewiss mit besserem Erfolge zurückweisen, als die noch im Heraufbilden begriffene Intelligenz des Individuums oder einer halbgebildeten Nation. Noch keine der bekannten Nationen ist zwar so weit in der Civilisation vorgerückt, dass die Intelligenz aller Klassen eine höhere Ausbildung erhalten hätte, allein in Deutschland, wo das Schul- und Unterrichtswesen viel weiter gediehen ist, als in Frankreich und England, finden sich weniger Irre als in diesen Ländern, in England weniger als in Schottland, u. s. w.“

Hr. Fuchs gelangte hiernach zu dem Ergebniss: „Der Wahnsinn ist kein Kind der Civilisation; selten bei den Wilden, ist er häufiger unter halbgebildeten Nationen, als in den civilisirtesten Ländern der Erde;“ ein Ergebniss, dem wir sicherlich mehr

Glauben beimessen dürfen, als der Esquirol'schen Ansicht, der auch Bird entschieden entgegentritt, indem er bemerklich macht, dass Geisteskrankheiten unter den höheren Ständen seltener vorkommen, als unter den niedern, und Gewerbe, welche die Geisteskräfte wenig in Anspruch nehmen, mehr Irre liefern als geistige Beschäftigung *). Die beiden genannten deutschen Gelehrten haben sich auch bemüht, nachzuweisen, dass die Geisteskrankheiten nicht, wie man häufig behaupten hört, häufiger geworden sind **).

Hr. Fuchs ist geneigt anzunehmen, dass Geisteskrankheiten unter Protestanten häufiger vorkommen als unter Katholiken ***); allein die von ihm zum Beleg seiner Ansicht beigebrachten Daten erscheinen doch nicht entscheidend genug, um diese schwierige Frage lösen zu können. Nach Jakob's Nachforschungen, deren Einzelheiten mir nicht näher bekannt sind, übt die Verschiedenheit des Religionsbekenntnisses keinen besondern Einfluss auf die grössere oder geringere Häufigkeit des Wahnsinns †). In der Provinz Westphalen zählen die Katholiken verhältnissmässig mehr Irre als die Protestanten ††).

Man hat auch zu ermitteln gesucht, ob die Geisteskrankheiten häufiger in Gegenden, wo der Ackerbau die Hauptbeschäftigung ist, oder in Distrikten, die sich vorzüglich durch Manufakturen ernähren, vorkommen. Halliday gibt an, in 12 ackerbautreibenden Grafschaften von England komme 1 Geisteskranker auf 800 Einwohner, in 12 manufacturtreibenden dagegen nur 1 auf 1200 †††). Dagegen ergibt eine analoge Vergleichung in Belgien das entgegengesetzte Ergebniss, das sich a priori eher erwarten lässt, indem eine grössere Sicherheit des Erwerbs mehr vor Geisteskrankheiten

*) Einiges über Civilisation und Religion in Bezug auf Verrücktheit in Friedreich's Archiv. 1834. Zweites Heft. Schmidt's *Jahrb. der Medizin*. Ergänzungsband I. S. 444.

**) S. besonders Fuchs a. a. O. S. 90—95.

***) A. a. O. S. 88.

†) Schmidt's *Jahrb. der Medizin*. Bd. X, S. 140.

††) Ruer, Irrenstatistik u. s. w. S. 10.

†††) Forriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXVI, S. 144.

zu bewahren scheint; die mit Manufakturen beschäftigten Provinzen haben nämlich verhältnissmässig mehr Irre *). Der Widerspruch in diesen Resultaten löst sich aber dadurch, dass in jenen ackerbautreibenden Grafschaften von England viele Blödsinnige (im Verhältniss zu den übrigen Geisteskrankheiten = 7 : 5) vorkommen, die, wie der Hr. Verfasser oben mit Recht bemerkt hat, bei Vergleichen der Art ausser Betracht bleiben müssen, weil die Entstehung des Idiotismus hauptsächlich durch örtliche physische Verhältnisse bedingt ist.

Besondern Einfluss scheint nach Hrn. Fuchs der Handel mit seinen Wechselfällen auf die grössere oder geringere Häufigkeit des Wahnsinns auszuüben. „Grossbritannien, der erste Handelsstaat der Welt“, bemerkt er; „zählt viele Irre, und in England ist das Verhältniss in den an der Küste gelegenen Grafschaften Middlesex, Cumberland, Westmoreland und Worcester 1 : 500, während es in den Centralprovinzen nur 1 : 1165 ist **). Das Stift Christiansand in Norwegen ist allein handeltreibend, es hat die meisten Irren. In Belgien haben Antwerpen und Westflandern, in Holland Seeland und Gröningen ungewöhnlich hohe Proportionen; alle diese Provinzen liegen an der See. Auch in Frankreich sollen die Irren im Binnenlande seltener als an den Küsten seyn; und im Hamburger Hospitale lebten auf eine Population von etwa 150000 Seelen 510 Irre — 1 : 483 — ein Verhältniss, das, die Irren in Privathäusern u. s. w. ungerechnet, wohl in ganz Deutschland nicht wieder zu finden seyn möchte.“ Dabei möchte es sich jedoch fragen, ob die Hamburger Irrenanstalt blos für Eingeborne bestimmt ist, oder ob sie auch von Fremden benützt wird.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Geisteskrankheiten bei Städtern häufiger vorkommen als bei Landbewohnern; doch lässt sich diess nicht durch die numerischen Daten,

*) Fuchs a. a. O. S. 89.

**) Pierquin a. a. O. S. 24. — Nach Beobachtungen, die in England gemacht worden sind, sind besonders Schmuggler zu Geisteskrankheiten incliniert. Vgl. Forriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXVI, S. 336.

die wir besitzen, entschieden nachweisen. Die einzige unter den von Herrn Fuchs angeführten Thatsachen, auf welche man sich in dieser Beziehung mit Grund berufen kann, ist folgende, von der ich jedoch nicht weiss, aus welcher Quelle sie geschöpft ist (vermuthlich beruht sie auf den Angaben von Holst). In Norwegen, wo die Anstalten nicht von grossem Belange sind, und Bergen, die grösste der Städte, nur 20000 Einwohner zählt, fanden sich in den Städten auf 114198 Einwohner 229 Irre, auf dem Lande auf 937116 Einwohner 1680 Irre; in den Städten ergibt sich ein Verhältniss von 1 : 498, auf dem Lande 1 : 557. R.]

Zufolge sehr umfassender Untersuchungen über das Verhältniss der beiden Geschlechter unter den Irren, die sich auf verschiedene, nach Klima, Sitten und Gesetzen sehr abweichende Länder beziehen, fand Esquirol 37825 Männer auf 38701 Frauen, was darauf hindeuten scheint, dass die Verschiedenheit des Geschlechts wenig Einfluss auf die Entwicklung von Geisteskrankheiten hat.

[Das Geschlechtsverhältniss der Geisteskranken zeigt in verschiedenen Ländern bemerkenswerthe Abweichungen, so dass bald das eine, bald das andere Geschlecht durch das häufigere Vorkommen des Irreseins überwiegt. Es könnte vielleicht gewagt erscheinen, aus dem Geschlechtsverhältnisse der in die Anstalten aufgenommenen Irren auf die Häufigkeit des Leidens bei dem einen und bei dem andern Geschlecht bei den verschiedenen Völkern zu schliessen; indem vielleicht mehrere Umstände zur Folge haben könnten; dass namentlich weibliche Irren verhältnissmässig seltener als männliche in den Anstalten untergebracht würden. Indessen bemerkt Herr Fuchs, in allen Ländern, in denen man bis jetzt Zählungen der Geisteskranken mit Berücksichtigung der Geschlechtsdifferenz vorgenommen, habe ihr Resultat das Verhältniss der Geschlechter in den Anstalten bestätigt.

Die Richtigkeit dieser Bemerkung vorausgesetzt, ist in Deutschland die Zahl der männlichen Irren weit überwiegend über die der weiblichen; denn nach der von Herrn

Fuchs gegebenen Uebersicht der Bevölkerung einer grossen Anzahl deutscher Irrenhäuser verhielten sich die Männer zu den Frauen wie 100 zu 75.

Das gleiche Verhältniss zeigt sich auch in Schottland; aus neunjährigen Berichten der Direktoren der Glasgower Irrenanstalt geht hervor, dass die männlichen zu den weiblichen Irren sich beinahe wie 4 zu 3 verhalten, also wie vorhin 100 zu 75*). Doch wird dieses Ergebniss durch eine von Fuchs angeführte Zählung der Irren in Schottland**) zweifelhaft gemacht.

In England, bemerkt Herr Fuchs, enthalten zwar die zwei grossen Hospitäler Londons mehr Frauen als Männer, allein in allen andern Irrenhäusern sind die Männer vorherrschend. Unter 7904 Geisteskranken, die von 1812 bis 1824 in Privatanstalten aufgenommen wurden, waren 4461 Männer und nur 3443 Frauen, was ein Verhältniss von 100 zu 77 gibt***). Auch Halliday und Burrows bestätigen das Uebergewicht der männlichen Irren in England.

Dass in der Provinz Westphalen mehr männliche als weibliche Irre vorkommen, ist schon oben angeführt worden.

Ebenso ist es in der Provinz Sachsen, wo die Zählung von 1836 882 männliche Irre auf 698 weibliche ergab†).

In Dänemark ergibt sich aus der Population des Irrenhauses zu Bidstrupgaard ein Verhältniss der Männer zu den Frauen wie 100 : 76 ††).

In Norwegen waren von 1909 Irren 1005 Männer und 904 Frauen; Verhältniss 100 : 90. Zur weiblichen Population verhalten sich die Irren wie 1 : 598, zur männlichen wie 1 : 509 †††).

*) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. IX, S. 79.

**) A. a. O. S. 97. Dieser Zählung zufolge hätte Schottland im Jahre 1818 auf 2311 männliche Irren 2339 weibliche gezählt, so dass sie sich also ziemlich das Gleichgewicht gehalten hätten.

***) Hawkins, Elements of medical Statistics. S. 150.

†) Medizinische Zeitung, herausgegeben vom Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1837. Nr. 47.

††) Vergl. Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXII, S. 288.

†††) Ebendas. Bd. XXIX, S. 15.

In Russland betrüge das Verhältniss der männlichen zu den weiblichen Irren 100 : 50. — Nach dem offiziellen Bericht über das Irrenhospital zu St. Petersburg, welcher den Zeitraum vom 1. Januar 1820 bis 1. Januar 1830 begreift, stellte sich das Verhältniss = 3 : 2 heraus, oder = 100 : 66*). Nach Esquirol beträgt es 100 : 80**).

Für Nordamerika gibt Herr Fuchs dasselbe Verhältniss an wie für Russland. Diese Angabe wird unterstützt durch das Geschlechtsverhältniss der Irren im Bloomingdale Asylum, wo sich nach Beck 693 Männer und 350 Frauen befinden. Im Connecticut Asylum ist das Uebergewicht der Männer etwas schwächer; hier kommen auf 108 Männer 88 Frauen***).

Alle diese Notizen zeigen, wie wenig gegründet die Ansicht derjenigen Schriftsteller ist, die behaupten, Geisteskrankheiten kommen verhältnissmässig häufiger beim weiblichen Geschlecht vor als beim männlichen. In nördlichen Klimaten ist diese Annahme entschieden unrichtig. Die einzige in dieser Beziehung bekannte Ausnahme bildet Holland, wo nach Löwenhayn die Zahl der weiblichen Irren die der männlichen fast um zwei Drittel übersteigt, wovon eigenthümliche, von ihm näher berührte Verhältnisse die Schuld tragen†). In südlich gelegenen Ländern dagegen scheint allerdings ein Ueberwiegen der weiblichen Irren die Regel zu bilden, doch nicht ohne Ausnahmen.

Pierquin fand unter 23198 französischen Irren 6663 Männer und 16535 Frauen, also mehr als noch einmal so viel weiblichen Geschlechts. In den französischen Anstalten stellt sich nach ihm das Verhältniss wie 100 : 144 heraus††). Nach Raybaud ist in den Hospitälern Salpetrière

*) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXXIII, S. 48.

**) Archives générales de Médecine. Okt. 1826. Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XVI, S. 44.

***) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XXIX, S. 237.

†) Schmidt's Jahrb. der in- und ausländischen gesammten Medizin. Supplementband. I, S. 465.

††) A. a. O. S. 334, 39.

und Bicêtre die Aufnahme von Männern um ein Viertel geringer als die der Frauen, während im Gegentheil in Charenton und Rouen die Männer um ein Drittel die Frauen überwiegen*). Auf das Verhältniss in Charenton ist übrigens der Umstand von besonderem Einfluss, dass dahin viele Seelente und Soldaten kommen, die ungefähr ein Fünftel der durchschnittlichen Population der Anstalt bilden**). Bei dem Geschlechtsverhältniss der Irren, das man in sehr grossen Städten findet, dürfte wohl zu beachten seyn, wie sehr die daselbst herrschende grosse Sittenlosigkeit vorzugsweise das weibliche Geschlecht zu Geisteskrankheiten prädisponirt; ein Umstand, dessen Einfluss sich auch in London geltend macht und den neuerlich Parent Duchatelet in seinem bekannten Werke beleuchtet hat***). Im Hospice de l'Antiquaille in Lyon wurden nach Pasquier in den Jahren 1821 bis 1828 auf 383 Männer 338 Frauen aufgenommen; hier findet also wieder ein Uebergewicht des männlichen Geschlechts Statt†).

In Italien halten sich nach Briene de Boismont die männlichen und weiblichen Irren ziemlich das Gleichgewicht; in den von ihm besuchten Irrenanstalten befanden sich im Ganzen 1705 Männer und 1736 Frauen††). In Mailand zeigt sich nach Browne ein entschiedenes Uebergewicht der Frauen über die Männer. In der dortigen Anstalt befinden sich nämlich 2699 männliche und 3207 weibliche Geisteskranke†††), während in Neapel die Männer nach Esquirol häufiger befallen werden als die Frauen*). Man sieht

*) Schmidt's Jahrb. der Medizin. Bd. XVI, S. 270.

**) Ebendasselbst. Supplementband I. S. 461.

***) Die Sittenverderbniss des weiblichen Geschlechts in Paris. A. d. Franz. des Parent Duchatelet von Becker. Leipzig 1837. Erster Theil. S. 115.

†) Schmidt's Jahrb. u. s. w. Bd. X, S. 258. Auch Esquirol bemerkt a. a. O., im südlichen Frankreich sey die Zahl der Irren beiderlei Geschlechts fast gleich, im nördlichen dagegen die der weiblichen vorherrschend.

††) Archives générales de Médecine. Froriep's Notizen. u. s. w. Bd. XXXVI, S. 75.

†††) Froriep's neue Notizen u. s. w. Bd. III, S. 249.

*) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XVI, S. 44.

hierauf, dass das Geschlechtsverhältniss der Irren nicht einzig und allein vom Klima abhängig ist; offenbar üben darauf auch die Sitten, die Erziehung und die Stellung, welche das eine und das andere Geschlecht in der Gesellschaft einnehmen, einen grossen Einfluss aus.

„Als Ursache des Uebergewichts der weiblichen Irren in Frankreich und den Niederlanden,“ bemerkt Hr. Fuchs, „ist wenigstens für das erste dieser Länder wohl mit Recht der lebhaft und thätige Antheil zu betrachten, den das schöne Geschlecht in den nördlichen Provinzen an dem öffentlichen Leben, ja selbst an den Spekulationen des Handels nimmt. Die Gelegenheitsursachen des psychischen Leidens werden hierdurch für die Frauen vermehrt, ohne dass ihre Erziehung ihnen Mittel an die Hand gäbe, diese Angriffe auf die Integrität ihrer Vernunft mit Erfolg zurückzuweisen; ja in dieser selbst liegt häufig die mitwirkende Ursache zur Geisteszerrüttung; in keinem Lande der Welt werden die Keime der Gefallsucht, der Leidenschaften und der Libertinage so frühzeitig in das weibliche Herz gelegt, nirgends gibt es so viele Freudenmädchen, nirgends so viele weibliche Verbrecher wie in Frankreich. In den südlichen Provinzen Languedoc, Rousillon, Bearn und Gascogne, wo die Sphäre des Weibes schon mehr nach spanischer Sitte innerhalb des Hauses ist, gibt es, wie in allen Ländern, in denen das schöne Geschlecht die Gränzen seines Wirkungskreises nicht überschreitet, weniger weibliche als männliche Geistesranke.“

„Zu Paris soll der Wahnsinn seit der Revolution unter den Frauen viel mehr zugenommen haben, als unter den Männern. — Ob die Stellung des weiblichen Geschlechts vor der Revolution eine andere gewesen sey, als jetzt, kann ich nicht entscheiden.“ R.]

Anders verhält es sich mit den Jahreszeiten, deren Einfluss sehr ausgesprochen ist; wenigstens lässt sich diess aus folgender Uebersicht der Aufnahmen von Irren in Charenton schliessen.

Monate.	Es wurden aufgenommen 1829—1833 *)		Vor 1829 wurden aufgenommen:	Als geheilt wurden entlassen:	Sterbefälle.
	Männer.	Frauen.			
Januar . .	42	21	37	11	21
Februar . .	40	33	49	10	24
März . .	49	25	53	10	16
April . .	50	38	58	16	22
Mai . .	58	36	44	15	18
Juni . .	55	34	70	19	18
Juli . .	52	36	61	23	18
August . .	45	24	64	22	13
September .	48	26	47	22	11
Oktober . .	44	47	49	24	30
November .	47	22	35	22	22
Dezember .	35	28	52	15	8
Zusammen	565	370	619	209	221

Demnach sind es die Sommermonate, während welcher die meisten Geisteskrankheiten sich entwickelt haben; auch fanden mehr Heilungen im Sommer und Herbste Statt. Man begreift, dass das Vierteljahr des Herbstes die meisten Heilungen darbieten muss, da akute Geisteskrankheiten während der Sommerhitze zum Ausbruch kommen und schneller geheilt werden als chronische Geisteskrankheiten.

[Der Einfluss der Jahreszeiten auf die Entwicklung der Geisteskrankheiten tritt beim weiblichen Geschlecht stärker hervor als beim männlichen, wiewohl er bei diesem schon sehr fühlbar ist. Die Aufnahmen in die Anstalt zu Charenton von den 8 Jahren 1826 bis 1833 vertheilen sich — mit Unterscheidung der beiden Geschlechter — folgendermassen auf die einzelnen Monate *). Von 1557 Geisteskranken wurden aufgenommen im

*) Die in dieser Tabelle enthaltenen Zahlen, welche sich auf 5 Jahre, 1829—1833, beziehen, hatte Herr Esquirol die Güte mir aus einer noch nicht bekannt gemachten Arbeit mitzutheilen. [Diese Arbeit ist seither publizirt worden; es ist die historisch-statistische Denkschrift über die Irrenanstalt zu Charenton, in den *Annales d'Hygiène publique* etc. Jan. 1835; einen Auszug derselben habe ich in Schmidt's *Jahrb. u. s. w.* Supplementband I, S. 458 bis 463 mitgetheilt. R.]

**) Esquirol a. a. O. S. 461.

Monate.	männl.	weibl.	zusamm.
Januar . . .	67	32	99
Februar . . .	73	52	125
März . . .	78	45	123
April . . .	89	56	145
Mai . . .	82	56	138
Juni . . .	92	67	159
Juli . . .	93	59	152
August . . .	85	49	134
September . .	74	47	121
Oktober . .	70	70	140
November . .	67	37	104
Dezember . .	62	55	117
	932	625	1557

Es kommen hiernach auf den

	männl.	weibl.	zusamm.
Frühling (Febr. bis April)	240	153	393
Sommer (Mai bis Juli)	267	182	449
Herbst (August bis Oktbr.)	229	166	395
Winter (Nov. bis Jan.)	196	124	320

Der leichtern Uebersicht wegen reduziere ich die Summen dieser Zahlen auf 1000, so dass 250 das Mittel für eine Jahreszeit ist. Auf diese Weise ergibt sich sodann folgende Tabelle. Es wurden aufgenommen von 1000

	männl. Geistes- kranken.	weibl. Geistes- kranken.	Geisteskranke zusammen.
im Frühling . .	258	245	252
„ Sommer . . .	286	291	288
„ Herbst . . .	246	266	254
„ Winter . . .	210	198	206
	1000	1000	1000

Im Bicêtre und in der Salpêtrière sind gleichfalls die Aufnahmen im Juni und Juli am häufigsten *).

*) Nach Raybaud — Schmidt's *Jahrb. u. s. w.* Bd. XVI, S. 270.

Nach Esquirol hat man auch im Irrenhaus zu Aversa die Beobachtung gemacht, dass die Aufnahmen in den Monaten Mai bis August am zahlreichsten sind; dasselbe hat man in London beobachtet*). Zu analogen Ergebnissen ist auch Hr. Fuchs bei seinen Untersuchungen gelangt**).

Von 518 geheilten Geisteskranken wurden in den Jahren 1826—1833 aus der Anstalt zu Charenton entlassen:

im Frühling (Febr. bis April)	90
im Sommer (Mai bis Juli)	147
im Herbst (Aug. bis Oktbr.)	156
im Winter (Novbr. bis Jan.)	125

Es könnte überraschen, dass dieselben Jahreszeiten, welche die meisten Geisteskrankheiten liefern, zugleich diejenigen sind, welche die meisten Heilungen darbieten. Auch hier zeigen, wie in der obigen Uebersicht, der Sommer und der Herbst die grössten, und der Winter und Frühling die niedrigsten Zahlen. Doch sind die Maxima und Minima verrückt; bei den Aufnahmen fällt das Maximum auf den Sommer, bei den Entlassungen auf den Herbst; bei den Entlassungen das Maximum auf den Herbst, das Minimum auf den Frühling. Den Grund hiervon möchte ich nicht allein in dem Umstande suchen, den der Herr Verfasser oben bemerklich gemacht hat, sondern vorzüglich auch darin, dass die wärmere Jahreszeit desshalb die Heilungen begünstigt, weil sie die den Kranken so ausserordentlich zuträglichen Arbeiten im Freien zulässt. R.]

Suchen wir den Einfluss des Alters auf die Entwicklung von Geisteskrankheiten zu erforschen, so stossen wir gleichfalls auf sehr interessante Resultate. Es könnte scheinen, die Geisteskrankheiten vertheilen sich so auf die verschiedenen Lebensalter, dass der Blödsinn der Kindheit, die Manie der Jugend, die Melancholie dem reifen Lebensalter und der Wahnsinn dem höheren Alter angehört***).

*) *Archives générales de Médecine.* Oktober 1826. Forriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XVI, S. 44.

**) A. a. O. S. 109—112.

***) Artikel *Folie* im *Dictionnaire des Sciences médicales.*

Die folgende Tafel wird uns mit der grösseren oder geringeren Häufigkeit dieser Krankheit in den verschiedenen Lebensaltern bekannt machen; sie ist nach den Mittheilungen zusammengestellt, die Herr Esquirol in den *Annales d'Hygiène publique etc.*, Aprilheft von 1829, bekannt gemacht hat. Um die Grade der Häufigkeit des Irreseins zu schätzen, glaubte ich die Zahl der Individuen, welche 15 bis 20, 20 bis 25. u. s. w. Jahre alt waren, nehmen zu müssen; auch habe ich in diese Tabelle die Zahl der Geheilten und ihr Verhältniss zu der Zahl der Kranken, aufgenommen *). Endlich hatte Hr. Esquirol die Gefälligkeit, mir die Ziffern der zwei letzten Kolumnen aus einer Arbeit mitzutheilen, welche er in Kurzem publiziren wird.

Lebensalter. Jahre.	In der Anstalt zu Charenton wurden vor dem Jahr 1829		Verhältn. in Bezie- hung auf die Population	In der Anstalt zu Charenton befan- den sich 1829—1833	
	aufgenom- men:	geheilt:		Männer.	Frauen.
15—20	22	11	2,0	24	11
20—25	67	30	2,2	79	23
25—30	86	40	2,2	109	31
30—35	98	36	2,7	134	47
35—40	81	25	3,3	125	64
40—45	79	21	3,8	129	59
45—50	72	14	5,1	131	44
50—55	52	12	4,3	108	37
55—60	21	6	3,5	51	20
60—65	21	9	2,3	63	18
65—70	6	1	6,0	24	9
70 u. drüb.	14	4	3,5	45	7

Wir haben bereits gesehen, dass unter übrigens gleichen Umständen in Frankreich die vorzüglichsten dramatischen Werke in dem Alter zwischen 25 und 50 Jahren

*) Nach einer Schrift von Klotz: *de vesaniae prognosi* fällt das jährliche Verhältniss der Aufgenommenen zu den Entlassenen in den hauptsächlichsten Irrenhäusern von Europa zwischen 0,330 und 0,590. In sämtlichen belgischen Anstalten zusammengenommen verhalten sich die Aufnahmen zu den Entlassungen wie 1000 zu 390. *Traité sur l'aliénation mentale etc.* par J. Guislain. 2 Vol. in 8. Januar 1826.

produziert worden sind; in diesem Lebensalter sind die Imagination und die Vernunft am produktivsten, und vermöge eines sonderbaren Kontrasts entwickeln sich in demselben Alter die meisten Geisteskrankheiten. Das intellektuelle Leben des Menschen und seine Geisteskrankheiten fangen besonders um das 25ste Lebensjahr an sich zu entwickeln, in dem Alter, wo die Entwicklung des Körpers beinahe beendigt ist; in der That ist der Mensch um diese Zeit in Beziehung auf Wuchs, Gewicht und Stärke fast ganz entwickelt; und auf dieser Gränze steht er auch auf dem Scheitelpunkt seines Hanges zum Verbrechen. Ferner ist noch eine andere Parallele bemerkenswerth, dass nämlich in die Zeit von 25—30 Jahren die Epoche der Fortpflanzung fällt. Somit hat der mittlere Mensch zwischen 25 und 30 Jahren seine physische Ausbildung erreicht, und in derselben Periode entwickelt sich sein intellektuelles Leben mit der grössten Energie.

Esquirol hat in einem im Jahre 1830 (in den *Annales d'Hygiène publique*) publizirten Aufsatz folgende Daten mitgetheilt, welche sich auf die Unterschiede hinsichtlich des Alters und des Geschlechts beziehen.

Alter.	Paris.			Norwegen.		
	Männer.	Frauen.	Zusamm.	Männer.	Frauen.	Zusamm.
Unter 20 J.	436	348	784	188	141	329
Von 20—25	624	563	1187	101	83	184
„ 25—30	635	727	1362	97	88	185
„ 30—40	1441	1607	3048	214	173	387
„ 40—50	1298	1479	2777	150	155	305
„ 50—60	847	954	1801	128	115	243
„ 60 u. dr.	875	1035	1910	117	140	257
Zusammen	6156	6713	12869	995	895	1890

Zuvörderst kann man bemerken, dass bis zum 25sten Jahre in Paris die Irren männlichen Geschlechts etwas zahlreicher sind als die weiblichen Geschlechts; nach diesem Lebensalter bemerkt man das Gegentheil. In Norwegen ist die Zahl der weiblichen Irren erst gegen das Ende des Lebens grösser als die der männlichen. Im letzteren Lande

beträgt die Zahl der Irren von 20 Jahren und drunter 329, ein Sechstel der ganzen Summe der Irren; während in Paris die Zahl der Irren, welche 20 Jahre und weniger alt sind, nur 784, ein Vierzehntel der Gesamtzahl beträgt. Diese Verschiedenheit hängt ohne Zweifel von der grossen Anzahl von Blödsinnigen ab, welche in den statistischen Notizen über Norwegen mit aufgenommen sind. Wenn es in Norwegen in der Kindheit und ersten Jugendzeit mehr Irre gibt, so findet das Gegentheil in Beziehung auf die Altersklasse über 60 Jahren Statt. In Norwegen ist fast nur ein Achtel der Irren mehr als 60 Jahre alt, in Paris dagegen ein Sechstel.

Um über den Einfluss des Alters besser urtheilen zu können, habe ich die vorstehenden Zahlen auf 1000 reduziert, und sie mit den entsprechenden Zahlen für die Altersstufen verglichen, welche sich in den Bevölkerungstafeln des Jahrbuchs des französischen Längenbureau's und in den Bevölkerungstafeln von Schweden für das Jahr 1820 finden.

Alter.	Paris.			Norwegen.		
	Einwohnerzahl.	Irre.	Verhältn.	Einwohnerzahl.	Irre.	Verhältn.
Unter 20 J.	0,402	0,061	0,15	0,411	0,174	0,42
20—25	0,084	0,092	1,09	0,087	0,097	1,11
25—30	0,080	0,106	1,32	0,084	0,098	1,17
30—40	0,140	0,237	1,69	0,136	0,205	1,51
40—50	0,114	0,216	1,90	0,109	0,161	1,48
50—60	0,091	0,140	1,54	0,086	0,129	1,50
60 u. drüber	0,089	0,148	1,66	0,087	0,136	1,56
Zusammen	1,000	1,000	1,00	1,000	1,000	1,00

Die auf Frankreich sich beziehenden Ziffern zeigen, dass die Geisteskrankheiten zwischen 40 und 50 Jahren am häufigsten vorkommen. In Norwegen werden sie zwischen 30 und 40 Jahren sehr häufig und bleiben fast gleich häufig bis zum Schluss des Lebens.

Diese Ergebnisse stimmen ganz gut zu Hrn. Esquirol's Beobachtung, dass die Geisteskrankheiten die Civilisation begleiten und sich mit ihr entwickeln. Die Intelligenz

scheint hier in ihrem Organe einen Angriff zu erleiden; entweder durch eine zu häufige Benützung oder durch zu häufige Leidenschaften oder Bekümmerniss.

Die Ergebnisse, welche aus obigen Zusammenstellungen hervorgehen, immer genauer festzustellen oder zu berichtigen, kann man nicht genug Daten sammeln; desshalb füge ich hier noch einige weitere bei, welche Vastel's statistischem Berichte über das Irrenhaus Bon-Sauveur zu Caen während der Jahre 1829 und 1830 *) entnommen sind. Der Verfasser theilt die Irren hinsichtlich des Alters auf folgende Weise ein. (Man sieht, dass die Summen in der letzten Kolumne auf die runde Zahl 1,00 reduziert sind.)

Alter.	Irre.	Männer.	Frauen.	Irre.
Von 15—20 Jahren	10	7	3	0,03
„ 20—30 „	54	38	16	0,17
„ 30—40 „	94	44	50	0,29
„ 40—50 „	82	32	50	0,25
„ 50—60 „	57	18	39	0,17
„ 60—70 „	25	6	19	0,08
„ 70—80 „	3	1	2	0,01
Zusammen .	325	146	179	0,00

Auch hier findet man dieselben Analogien, die nämlichen Gesetze der Entwicklung, welche so zu sagen parallel neben einander gehen.

[Von den in den Jahren 1821—1828 in das Hospice de l'Antiquaille zu Lyon aufgenommenen Geisteskranken gibt Pasquier folgende Uebersicht mit Unterscheidung des Alters und Geschlechts**). Es kommen

auf das Alter von	von 236 Männern	von 280 Frauen
15—25 Jahren	29	18
25—35 „	54	58
35—45 „	77	72

*) *Annales d'Hygiène publique etc.* Oktober 1832.

**) Pasquier, *Essai sur les distributions et le mode d'organisation d'un hôpital d'aliénés pour quatre à cinq cents malades etc.* Lyon 1835. 8. Schmidt's Jahrb. u. s. w. Bd. X. S. 259.

auf das Alter von	von 236 Männern	von 280 Frauen
45—55 „	39	74
55—65 „	20	27
65—75 „	17	24
über 75 „		7

Nach Esquirol nimmt die Zahl der Geisteskranken in Neapel vom 20sten bis zum 30sten Jahre zu, in welchem Lebensalter sie bei beiden Geschlechtern am bedeutendsten ist; nach dem 40sten Jahre nimmt sie rasch ab; während in Frankreich der Wahnsinn bei den Frauen zwischen dem 50sten und 60sten Jahr häufiger ist als bei den Männern, nimmt die Zahl der Irren in Neapel vom 40sten an bei beiden Geschlechtern verhältnissmässig nach und nach ab*).

Nach den Beobachtungen im Irrenhospital zu St. Petersburg sind daselbst die meisten Irren 30—35 Jahre alt**).

Sehr umfassende Untersuchungen über die Häufigkeit des Wahnsinns in den verschiedenen Altersklassen hat Hr. Fuchs angestellt. Für die Berechnung des Auftretens der Geisteskrankheiten in den verschiedenen Perioden des Lebens, bemerkt er, steht uns kein anderes Material zu Gebot, als die Angaben der Irrenhausberichte über das Alter der aufgenommenen Irren. Da man in der Regel nur solche Kranke in Heilanstalten aufnimmt, die erst seit Kurzem an Geisteszerrüttung leiden, und da, Kinder und sehr bejahrte Individuen etwa ausgenommen, alle Altersklassen wohl so ziemlich im Verhältniss zur Totalzahl ihrer Irren Kranke in die Anstalten liefern, möchten die auf diese Weise gewonnenen Resultate zu ziemlich allgemein gültigen Proportionen führen. Dass die unheilbaren in Versorgungshäuser aufgenommenen Irren, die oft Jahre lang wahnsinnig sind, bevor sie aufgenommen werden, hier nicht in Anschlag gebracht werden dürfen, versteht sich von selbst; allein nicht immer ist es möglich, sie in den Berichten von Anstalten gemischter Natur von den andern zu scheiden. Es liegt

*) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XVI, S. 44.

**) Ebendas. Bd. XXXIII, S. 48.

hierin allerdings ein Element, das die Genauigkeit der Ergebnisse trübt; doch ist es wohl nicht von so grossem Einfluss, dass diese sehr bedeutend dadurch modificirt würden; und desshalb sind sie, besonders bei der grossen Zahl von Beobachtungen, auf die sie basirt sind, gewiss dessenungeachtet sehr beachtenswerth.

Hr. Fuchs hat nämlich aus den Berichten einer Reihe von Irrenanstalten so viele Daten gesammelt, dass die Summe der Geisteskranken, deren Alter bei der Aufnahme in dieselben bekannt ist, sich auf nicht weniger als 26300 beläuft. Nach den bei dieser Zusammenstellung erhaltenen Zahlen kommen

auf das Alter	von 10000 männl. Irren	von 10000 weibl. Irren	von 10000 Irren beiderlei Geschlechts
vor dem 20. Jahre	649	563	605
zwischen 20 u. 30 J.	2132	1895	2073
„ 30 u. 40 J.	2614	2557	2625
„ 40 u. 50 J.	2080	2180	2138
„ 50 u. 60 J.	1247	1362	1278
über 60 Jahren	1278	1443	1281

Im Allgemeinen also, wie in jedem der einzelnen Geschlechter, ist die Periode vom 30sten bis zum 40sten Lebensjahre der Geisteszerrüttung am meisten ausgesetzt. Nach ihr die meisten Irren im Allgemeinen und unter den Frauen liefert die Periode von 40 bis 50 Jahren. Das männliche Geschlecht hingegen wird häufiger in den zwanziger Jahren als in den vierzigern geisteskrank. Vom 50sten Lebensjahre an nimmt die Prädisposition zu physischen Leiden rasch ab, rascher unter den Männern als unter den Frauen, sie ist aber selbst nach dem 40sten Jahre noch grösser als vor dem 20sten, wenn man der voranstehenden Tabelle vollen Glauben schenken darf.

Was das Verhältniss der in jeder Altersklasse von Geisteszerrüttung befallenen Individuen zur Gesamtzahl der dieser Altersklasse angehörigen Individuen betrifft, so hat es Herr Fuchs folgendermassen berechnet:

Quetelet.

Verhältniss der Irren zur Population in der Altersklasse unter	beim männl. Geschlecht.	beim weibl. Geschlecht.
unter 20 Jahren	1 : 7762	1 : 8460
zwischen 20 u. 30 Jahren	1 : 689	1 : 888
„ 30 u. 40 „	1 : 441	1 : 473
„ 40 u. 50 „	1 : 452	1 : 427
„ 50 u. 60 „	1 : 534	1 : 479
über 60 Jahren	1 : 571	1 : 524

Im Verhältniss zur Zahl der in den verschiedenen Lebensaltern stehenden Individuen werden demnach im männlichen Geschlecht zwischen 30 und 40, im weiblichen zwischen 40 und 50 Jahren die meisten vom Wahnsinn befallen. In beiden Geschlechtern ist die Prädisposition zu Geisteskrankheiten zwischen 20 und 30 Jahren verhältnissmässig geringer als zwischen 50 und 60, ja als selbst nach dem 60sten Jahre.

Durch beide Berechnungsweisen aber ergibt sich der sowohl absolut als relativ zur Bevölkerung, sowohl für Frauen als Männer, gültige Satz: Am häufigsten tritt der Wahnsinn zwischen dem 30sten und 50sten Lebensjahre ein.

Andere Verhältnisse ergeben sich nach den verschiedenen Lebensaltern, wenn man die in einer Population vorhandenen Irren oder die Bevölkerung eines Versorgungshauses in dieser Beziehung betrachtet. In Norwegen waren nach Hölst's Zählung von 1890 Irren

	Männer.	Frauen.	Zusamm.	auf 10000
unter 20 Jahren	180	141	329	1740
zwischen 20 u. 30 J.	198	171	361	1955
„ 30 u. 40 J.	214	273	387	2045
„ 40 u. 50 J.	150	155	305	1600
„ 50 u. 60 J.	128	115	243	1295
über 60 Jahre	117	140	257	1365
	995	895	1890	10000

Es gibt demnach verhältnissmässig mehr Irre unter 20 und über 50 Jahren; als in den Irrenanstalten vorkommen,

was sich einfach dadurch erklärt, dass Kinder und Greise seltener in Heilanstalten aufgenommen werden, als Leute in den Blüthejahren, und dass so manche Irren, ohne geheilt zu werden, das 60ste Jahr überleben, ob sie gleich schon in den dreissiger und vierziger Jahren von der Geisteskrankheit befallen worden sind. Zugleich aber ist zu bemerken, dass in Norwegen angeborener Blödsinn häufig ist, was viele geisteskranken Kinder in die Berechnung bringt, die nur selten die Pubertät überleben, und dass in diesem Lande die Populationsverhältnisse anders, der Kinder mehr und der Greise weniger als in Frankreich und England sind.

In der Bevölkerung eines Versorgungshauses hingegen sind namentlich die höheren Altersklassen aus leicht begreiflichen Gründen vorherrschend; von 2251 Irren, die sich als unheilbar am 1. Jan. 1822 im Bicêtre und in der Salpêtrière befanden, waren*):

	Männer.	Frauen.	Zusamm.	auf 10000
unter 20 Jahren	30	70	100	450
zwischen 20 u. 30 J.	124	207	331	1480
„ 30 u. 40 J.	154	337	491	2180
„ 40 u. 50 J.	116	339	455	2020
„ 50 u. 60 J.	111	356	467	2070
über 60 Jahren	116	291	407	1800
	651	1600	2251	10000

Von diesen Irren waren aber auch 821, also mehr als ein Drittel der Gesamtsumme, schon seit 10 Jahren und länger in der Anstalt.

Bei der durch Ruer angestellten Zählung der Geisteskranken in der Provinz Westphalen**) kamen von 1535 auf das Alter:

*) Horn's medizinische Reise. Bd. II, S. 675 u. 651.

**) Irrenstatistik der Provinz Westphalen u. s. w. Berlin 1837. S. 9.

	männl.	weibl.	Zusamm.
unter 10 Jahren	9	4	13
von 10—20 Jahren	73	48	121
„ 20—30 „	175	110	285
„ 30—40 „	234	141	375
„ 40—50 „	189	128	317
„ 50—60 „	124	118	242
„ 60—70 „	69	70	139
„ 70—80 „	15	17	32
„ 80—90 „	0	1	1

Hiernach befinden sich die meisten Irren in dem Alter zwischen 30 und 50 Jahren. Sehr überwiegend ist die Zahl der männlichen Irren von 10—40 Jahren.

In der Provinz Sachsen vertheilten sich nach der Zählung vom Jahre 1836 die 1580 Irren folgendermassen auf die einzelnen Lebensalter:

	männl.	weibl.	Zusamm.
unter 15 Jahren	85	57	142
von 15—30 Jahren	286	212	498
„ 30—45 „	289	226	515
„ 45—60 „	177	147	324
über 60 Jahren	45	56	101 R.]

Hr. Falret hat eine Abhandlung über die Irren, die Selbstmorde und die plötzlichen Sterbefälle geliefert, von der man bis jetzt nur (nach einem Bericht, welchen Serre dem Institut de France erstattet hat) die allgemeinen Ergebnisse kennt*). Die Hauptfolgerungen dieser Abhandlung in Beziehung auf den Einfluss der Jahreszeiten, des Geschlechts und des Alters sind folgende:

„In Beziehung auf die Zahl der Irren sieht man, dass die der Frauen jene der Männer um ein Drittel übersteigt. Was die Zeit des Eintritts der Geisteskrankheiten betrifft, so steht der Monat Juli bei den Frauen in erster Linie, bei den Männern in dritter; in Betreff der ehelichen Verhältnisse findet man, dass man bei den Männern mehr als ein Viertel weniger unter den Unverheiratheten findet; das

*) Der Arbeit des Hrn. Falret wurde der von Monthyon gestiftete statistische Preis zu Theil.

Alter betreffend, entwickeln sich die Geisteskrankheiten beim Manne zwischen 30 und 39 Jahren und bei den Frauen zwischen 40 und 49 Jahren; die Art der Geisteskrankheiten betreffend, überwiegt bei den Frauen die Melancholie, und beim Manne die Mordsucht. Derselbe Kontrast findet sich in Beziehung auf die Heilungen, die Sterbefälle und die Rückfälle.“

[Man hat sich auch bemüht, die Frage, ob Unverehelichte oder Verheirathete mehr zu Geisteskrankheiten incliniren, mittelst statistischer Untersuchungen zu beantworten. Herr Fuchs hat dieses Problem nicht ausser Augen gelassen; wir wollen indessen nicht in das Detail seiner Forschungen in dieser Beziehung eingehen, sondern uns begnügen, die Ergebnisse derselben und die Bemerkungen, die sich daran knüpfen, hier anzuführen*). Der Wahsinn ist nach diesen Untersuchungen im Allgemeinen unter Unverheiratheten häufiger als unter den Verheiratheten, und zwar nicht blos absolut genommen, sondern im Verhältnisse zur Zahl der in der Ehe lebenden Individuen einer Population. Bedeutender noch als im Ganzen ist diese Differenz zu Gunsten der Verheiratheten im männlichen Geschlecht; unverehelichte Männer geben sich aber auch häufiger allen Stürmen und Unordnungen des Lebens hin, und die ehelichen Verhältnisse, namentlich auch der Verlust des Gatten durch den Tod oder Scheidung, machen einen weit geringeren Eindruck auf den Mann, als auf das Weib. Im weiblichen Geschlecht hingegen überwiegen die verheiratheten Irren. Von einigem Einfluss auf das Zahlenverhältniss mag der Umstand seyn, dass Frauen jünger in den Ehestand treten als Männer; hauptsächlich aber scheint das Ueberwiegen der Vermählten dadurch bedingt zu werden, dass das Weib erst durch die Ehe in die bürgerlichen Verhältnisse und ihre Wechselfälle eingeführt wird, dass häusliche Misshelligkeiten, Nahrungssorgen, Eifersucht, Wochenbette u. s. w. als mächtige Veranlassungen der Geisteszerrüttung auftreten, und dass der Verlust des Gatten die liebende

*) S. Fuchs a. a. O. S. 103—106.

Secle des schwachen Weibes viel tiefer ergreift, als die des Mannes. Desshalb die verhältnissmässig zahlreichen Wittwen und geschiedenen Frauen unter den Geisteskranken. Diesen entspricht auch die Thatsache, dass unter den Irren der Salpêtrière viel mehr in wilder Ehe lebende Individuen sind als unter denen des Bicêtre. In der ersten Anstalt verhalten sich dieselben zu den unvermählten Irren wie 1 : 5,3, in der zweiten wie 1 : 11.

Wenn schon die Beantwortung der Frage, ob mehr die Verheiratheten oder die Unverheiratheten zu Geisteskrankheiten inkliniren, nicht unbedeutende Schwierigkeiten darbietet, so ist dieses noch in weit höherem Maasse bei der Untersuchung über den Einfluss, den die einzelnen Berufs- und Gewerbsarten auf die Entstehung derselben ausüben, der Fall. Auch hier wäre es zu umständlich, in die Einzelheiten einzugehen, die von Hrn. Fuchs sorgfältig zusammengestellt worden sind. Das Hauptergebniss seiner Forschungen besteht darin, dass die höheren Stände weniger Irre liefern als die niedern, und Gewerbe, welche die Geisteskräfte wenig in Anspruch nehmen, mehr als geistige Beschäftigung*). Hiermit stimmt Louis Raybaud überein in seinen Bemerkungen zu den von Desportes gelieferten statistischen Notizen über die Irrenanstalten Bicêtre und Salpêtrière**): „Wenn man die Tabelle betrachtet, auf welcher die Geisteskranken nach ihrem Gewerbe geordnet sind, so kann man sich bei dem Gedanken, dass auch hier die ärmere Klasse den grössten Beitrag liefert, eines Gefühls von Theilnahme und Mitleiden nicht erwehren. Im ersten Augenblicke ist es unmöglich, sich der Idee zu entschlagen, dass die geistigen Beschäftigungen, d. h. diejenigen, welche das Gehirn unablässig anregen und es oft nöthigen, über seine Kräfte sich anzustrengen, dass ganz vorzüglich die Anstrengungen der Einbildungskraft, welche alle Fibern

*) Vergl. Fuchs a. a. O. S. 106—109.

**) *Journal des travaux de la Société française de Statistique*. Paris 1837. Febr. Schmidt's *Jahrb. u. s. w.* Bd. XVI, S. 270.

gespannt erhalten, die am meisten bestimmenden Ursachen der Geisteskrankheiten seyn müssen; und dass im Gegentheil die rein materiellen Arbeiten, welche auf Kosten der Muskeln betrieben werden und bei denen der Kopf nichts zu thun hat, jede Art von Prädisposition zu Affektionen dieser Art zerstreuen müssten. Und doch — sollte man es glauben? — findet gerade das Gegentheil Statt, die entgegengesetzte Thatsache hat man klar an den Tag gelegt. Dieses Phänomen erklärt sich auf folgende Weise. Im menschlichen Organismus sind es nicht die arbeitenden Theile, welche leiden, sondern die ruhenden. Bei den Arbeitsleuten werden die Muskeln kräftig; während das Gehirn abmagert; bei den Gelehrten steigert das Gehirn seine Fähigkeiten, aber die Muskeln leiden. So hat man in den neun Jahren, welche die Arbeit des Barons Desportes umfasst, in den beiden Anstalten Salpêtrière und Bicêtre aufgenommen: 948 Tagelöhner, 205 Wäscher (*blanchisseur*), 698 Näherinnen, 81 Handlanger, 107 Thürsteher, 71 Flickrinnen, 50 Ackerleute, 69 Schlosser, 125 Kunstschler, 50 Winzer, während man in demselben Zeitraume nur 1 Advokaten, 2 Chemiker, 2 Mäckler, 1 Wundarzt, 1 Kohsul, 7 Maler, 14 öffentliche Schreiber, 1 Badzögling, 6 Gelehrte, 2 Ingenieure, 1 richterlichen Beamten, 4 Aerzte, 11 Kaufleute, 2 Notare, 9 Kapitalisten und 2 Buchhalter zählt. Das Verhältniss der Handwerker zu den freien Gewerben ist beinahe $\frac{7}{8} : \frac{1}{8}$. So entscheidende Zahlen führen die tröstende Folgerung herbei, dass die Verbesserung des Looses der ärmeren Klasse zur Abnahme der Gemüthskrankheiten führen muss. Daher hat die Civilisation, welche selbst nur eine allgemeine und vollständige Uebung aller organischen Fähigkeiten ist, die Folge, nicht nur den gesellschaftlichen Einrichtungen mehr Schnellkraft zu geben, sondern auch noch eine Menge von theilweisen Unvollkommenheiten, welche die Kindheit der Menschheit niedergedrückt haben, verschwinden zu machen.

Wir haben im Bisherigen mehrere wichtige prädisponirende Ursachen des Wahnsinns betrachtet; es wird nun

nicht unangemessen seyn; auch den wichtigsten veranlassenden Ursachen einige Aufmerksamkeit zu schenken, über die wir gleichfalls durch statistische Forschungen schätzbare Aufklärungen erhalten haben. Die Mitte zwischen beiderlei Ursachen hält die Erblichkeit, die bei den hier in Rede stehenden Krankheiten einen so grossen Einfluss ausübt. Esquirol fand unter 1266 Fällen nicht weniger als 337, in welchen eine erbliche Anlage ermittelt werden konnte, und spricht die Ueberzeugung aus, dass sie noch öfter Statt gefunden habe, ohne dass er es erfuhr*). Nach Combe**) ist erblicher Wahnsinn seltener unter den niederen als in den höheren Ständen der Gesellschaft. Von 321 armen Frauen in der Salpetrière gehörten 105 (also ein Drittel) Familien an, in denen der Wahnsinn schon vorgekommen, während unter 264 Irren aus den höheren Klassen 150, also mehr als die Hälfte, solchen Familien beizuzählen waren. Desportes gibt das Verhältniss der Häufigkeit des erblichen Wahnsinns bedeutend niedriger an; nach ihm besteht diese Ursache nur einmal unter 11 Fällen***). Doch steht auch bei ihm die Erblichkeit unter den Ursachen des Wahnsinns oben an. Nach den statistischen Notizen, welche Esquirol über das Irrenhaus zu Aversa bekannt gemacht, wäre anzunehmen, dass erbliche Geisteskrankheiten daselbst selten sind; übrigens verimuthet er wohl mit Recht, dass bei den hierauf sich beziehenden Notizen ein Versehen vorgefallen seyn müsse†). Bei den 1580 Irren (882 männl. und 698 weibl. Geschlechts) der Provinz Sachsen ist bei nicht weniger als 185 (119 männlichen und 66 weiblichen Geschlechts) erbliche Anlage als Ursache des Irreseyns angegeben; ausserdem wurden bei 333 (196 männl. und 137 weibl. Geschlechts) körperliche und bei 241 (127 männl. und 114 weiblichen Geschlechts) psychische Ursachen ausgemittelt. Bei 821 (440 männlichen und 381 weiblichen

*) Schmidt's Jahrb. der Medizin. Ergänzungsband I, S. 461.

**) Observations on mental derangement. Edinburgh 1831. 8., p. 93.

Euchs a. a. O. S. 113.

†) Schmidt's Jahrb. u. s. w. Bd. XVI, S. 270.

‡) Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XVI, S. 45.

Geschlechts) liess sich die Ursache nicht in Erfahrung bringen*).

Ehe wir nun die veranlassenden Ursachen der Geisteskrankheiten weiter verfolgen, theilen wir die von Esquirol gegebene Uebersicht über 1266 Fälle mit, von denen ihren Grund hatten in:

erblicher Anlage	337
häuslichen Sorgen	278
Ausschweifungen aller Art	146
Missbrauch geistiger Getränke	134
Unterdrückung normaler Ausleerungen	54
Onanie	52
Vermögenszerrüttung	49
Missbrauch des Quecksilbers	44
Unglückliche Liebe	37
Schrecken	35
politischen Ereignissen	32
Folge von Entbindungen	28
Uebertriebener Frömmigkeit	24
Kopfschmerzen	20
Eifersucht	18
Gehirnleiden	17
Verletzte Eigenliebe	16
Uebermässiger Geistesanstrengung	16
Romanenlektüre	13
Sonnenstich	12
Spielwuth	5
Unterdrückung von habitueller Suppuration	3
Cholera	3
Uebermässiger Freude	2

Wie man sieht, nehmen nach der erblichen Anlage unter den Ursachen der Geisteskrankheiten in dieser Tabelle die häuslichen Sorgen den ersten Platz ein; diese Ursache wurde unter 4,5 Fällen einmal ermittelt. Auch in

*) Medizinische Zeitung, herausgegeben vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1837. Nr. 47.

Desportes' Uebersicht über die Kranken im Bicêtre und der Salpêtrière steht häuslicher Kummer mit obenan, wenn er gleich lange kein so bedeutendes Verhältniss darbietet (etwa 1: 16).

Wie bei Esquirol, so nehmen auch bei Desportes unter den Ursachen des Wahnsinns Ausschweifungen eine bedeutende Stelle ein, doch ist es natürlich, wenn auch hier ihre Angaben wieder beträchtlich variiren, da theils die einzelnen Ursachen mehr oder weniger häufig zum Vorschein kommen müssen nach den verschiedenen gesellschaftlichen Verhältnissen der Irren, welche in die einzelnen Anstalten kommen, andertheils auch die Klassifikation der Ursachen nicht dieselbe ist. Zudem kommt bei Untersuchungen der Art noch in Betracht, dass natürlich in zahlreichen Fällen mehrfache Ursachen zur Entwicklung der Geisteskrankheit zusammenwirken, und wenn man solche Fälle auch nach den hervorstechendsten Ursachen einzureihen sucht, dabei mehr oder weniger Zufälligkeiten ins Spiel kommen. Wenn indessen aus diesen Gründen die Aetiologie der Seelenkrankheiten der numerischen Untersuchungsmethode nicht recht zugänglich ist, so sind die Resultate, die diese liefert, doch immer weit zuverlässiger, als diejenigen, welche aus ganz oberflächlichen Schätzungen hervorgehen.

Aus rein körperlichen Ursachen (wenn man, wie billig, die erbliche Anlage auch hierzu rechnet) sind unter den 1266 Fällen Esquirol's nicht weniger als 570 hervorgegangen, also nahezu die Hälfte. Diess stimmt mit den von Hrn. Fuchs, der seine Untersuchungen über die Aetiologie der psychischen Leiden auf eine Summe von 12504 Beobachtungen, welche in verschiedenen Anstalten gesammelt worden sind, basirt, vollkommen überein. Rein somatische Ursachen, bemerkt er, geben fast eben so häufig Veranlassung zu Geisteskrankheiten als moralische Einflüsse (im Verhältniss von 4766 : 5234). Im weiblichen Geschlechte sind jene selbst bedeutend überwiegend (5387 auf 10000), im männlichen hingegen stehen sie gegen die moralischen

zurück (3991 auf 10000). Diese Differenz nach den Geschlechtern beruht auf dem grossen Einfluss, den Menstrualstörungen, kritisches Alter, Schwangerschaft und Wochenbette im Weibe auf das Seelenleben ausüben; bei 2707 unter 10000 wahnsinnigen Frauen entstand die Geisteskrankheit aus solchen Momenten, und diess Verhältniss ist nach Esquirol's Versicherung in den höheren Ständen noch grösser, da der siebente Theil aller in seiner Privatpraxis vorgekommenen Irren an Kindbetterinnen-Wahnsinn litt. Vorausgegangene somatische Krankheit ist überhaupt die ergiebigste Quelle der Seelenleiden. Epilepsie und Kopfverletzungen geben häufiger unter Männern, Hysterie und Hypochondrie hingegen häufiger unter Frauen Veranlassung zum Irwerden. Ferner zieht der genannte Gelehrte aus seinen Untersuchungen das Resultat: der Wahnsinn ist häufiger angeerbt als angeboren; er erbt sich häufiger auf Individuen weiblichen, als auf Leute männlichen Geschlechts fort; der angeborne Wahnsinn (meistens Blödsinn) kommt mehr unter Knaben als unter Mädchen vor.

Hinsichtlich der andern Reihe von ursächlichen Momenten sagt er auf den Grund seiner Untersuchungen: unter den mehr moralischen Agentien, die Geisteszerrüttung herbeiführen, und zu denen ich auch die Trunksucht und Liederlichkeit rechne, zählen Missgeschick und Armuth die meisten Opfer; nach ihnen häuslicher Kummer und Trunksucht; unglückliche Liebe, Religionsschwärmerei, Liederlichkeit, Stolz und Ehrsucht, Furcht und Schrecken, und die übrigen Gemüthsaffekte liefern viel weniger Irre. Noch weniger Individuen werden durch übermässige Geistesanstrengung, durch vernachlässigte Erziehung und Misshandlung wahnsinnig. Dem Spiele und der Eifersucht, vermuthet er, fallen wohl mehr Opfer, als in den Listen angeführt werden und werden unter die Rubriken Missgeschick und Liebe gerechnet. Von den mehr moralischen Ursachen erzeugen vernachlässigte Erziehung, Misshandlungen, übermässige Anstrengung, Trunksucht, Religionsschwärmerei, Stolz und Ehrsucht, Eifersucht, Missgeschick und Armuth, Spielsucht und politische Ereignisse weit häufiger im männlichen

Geschlecht; Liederlichkeit, unglückliche Liebe, häuslicher Kummer, Furcht und Schrecken hingegen häufiger bei Frauen Geisteszerrüttungen.

Wie wir im ersten Buche gesehen haben, dass einzelne Jahrgänge die Geburten vermindern, die Zahl der Sterbefälle bedeutend steigern können, so treten auch in Beziehung auf die Geisteskrankheiten Perioden ein, die ihre Häufigkeit ungewöhnlich vermehren. Ueber diesen Gegenstand bemerkt Herr Fuchs: Wie Krankheiten überhaupt werden auch die psychischen Leiden durch alle Kalamitäten, die einen grossen Theil der Bevölkerung eines Landes zugleich treffen, durch Revolutionen, Kriege, tyrannische Regierung, Theurung und Hungersnoth auffallend vermehrt. Zur Zeit der französischen Revolution nahm die Irrenzahl in den Anstalten Frankreichs und der benachbarten Länder rasch zu; das Einrücken der Alliirten in Frankreich im Jahre 1814 und 1815 und die nachfolgenden politischen Umwälzungen führten ein neues bemerkliches Steigen der Irrenzahl herbei. In den Irrenhäusern zu Aversa wurden noch nie so viele Kranke aufgenommen, als in den Jahren der neapolitanischen Revolution 1822 und 1823; ja selbst in der Lombardei scheint sich der Einfluss dieser politischen Unruhen, des Krieges und der Truppenmärsche bemerklich gemacht zu haben, die Senavra (in Mailand) nahm in diesen Jahren ungewöhnlich viele Irre auf. Das Brod war 1816 in Frankreich sehr theuer, die niederen Klassen litten viel, und 1817 nahmen das Bicêtre und die Salpêtrière fast doppelt so viele Irre auf als gewöhnlich. 1815 herrschte ähnliche Noth in Irland, und die Zahl der Wahnsinnigen im Cork-Asylum soll plötzlich von 74 auf 210 gestiegen seyn. In den Jahren 1816 und 1817 herrschte in den Niederlanden Getraidemangel, und die Irrenhäuser von Gent, Antwerpen, Brügge, Löwen und Gheel bekamen einen bedeutenden Zuwachs*). Auf die Missjahre 1800 und 1816 folgte in England eine bedeutende Zunahme der Irren **).

*) Hawkins' *Elements of medical Statistics*. p. 153.

**) Casper in Horn's Archiv. Jahrg. 1821. Juli, August, S. 98.

Ohne Zweifel findet in der relativen Häufigkeit der einzelnen Ursachen des Wahnsinnes unter den verschiedenen Völkern eine bedeutende Verschiedenheit Statt, und würden wir die gegenseitigen Verhältnisse jener Ursachen in Beziehung auf ihr häufigeres oder selteneres Vorkommen bei den einzelnen Nationen annäherungsweise bestimmen können, so dürften wir gewiss einigermaßen von denselben auf die natürlichen Anlagen und die Sitten und Gebräuche der letztern schliessen, und sie würden somit einen interessanten Beitrag zur Charakteristik der Völker darbieten. Die Materialien, die wir besitzen, sind indessen weit entfernt, eine Untersuchung dieser Art zuzulassen; dessen ungeachtet können wir nicht umhin, einige hierher gehörige Bemerkungen mitzutheilen. Nach den Beobachtungen im Irrenhospital zu St. Petersburg zu schliessen, bildet die Trunksucht in Russland die bei weitem überwiegendste Ursache der Geisteskrankheiten*), während dagegen in einem andern Lande des Nordens, das sich in vieler Beziehung noch an patriarchalische Sitten hält, in dem aber auch noch viel Aberglauben heimisch ist, unglückliche Liebe und Furcht und Schrecken unter den Ursachen der Geisteszerrüttung eine sehr wichtige Rolle spielen**). In England wird nach dem Berichte des Bedlamhospitals Religionschwärmerei häufiger als in andern Ländern Veranlassung zum Wahnsinn***). In Neapel, bemerkt Esquirol†), bildet die Liebe ein Zwölftel unter den moralischen Ursachen des Wahnsinns; bei uns ist diese Leidenschaft weniger gefährlich; denn es ist schon lange her, dass die Liebe in Frankreich Niemanden mehr um das Leben bringt und zum Narren macht. Die Eitelkeit, der Stolz, der Ehrgeiz sind in Neapel, wie in Frankreich, die Tyrannen, welche oft den menschlichen Verstand unterjochen. Aehnliche Bemerkungen macht Brierre de Boismont in Beziehung auf Italien.

*) Forriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XXXIII, S. 48.

**) Fuchs a. a. O. S. 115.

***) Fuchs ebendasselbst.

†) Forriep's *Notizen u. s. w.* Bd. XVI, S. 45.

überhaupt. Das Klima, die Lebensart, die Beschaffenheit der Regierung, sagt er, äussern einen auffallenden Einfluss auf die Entwicklung des Wahnsinns. Die Italiener, die sich nicht mit öffentlichen Angelegenheiten beschäftigen dürfen, theilen ihre Lebenszeit zwischen bildenden Künsten und Schauspielen. Das Bedürfniss zu lieben ist eine nothwendige Folge davon; auch spielt die Liebe in ihrem Leben eine grosse Rolle. So wird aber der Ideenkreis in enge Grenzen eingeschlossen, und es gibt weit weniger Veranlassungen zur Seelenstörung. Auch verdient bemerkt zu werden, dass unter den Ursachen der Seelenstörung fast ausschliesslich nur der Ehrgeiz, die Eitelkeit, der Stolz, die Eigenliebe und der religiöse Fanatismus sich bemerklich machen. Die letztere Ursache kommt weit häufiger beim weiblichen Geschlecht vor; auch hat man bemerkt, dass die Männer der jüngsten Generation den Anfällen dieser Krankheit weit weniger ausgesetzt sind. Die Eratomanie, die Nymphomanie und alle Affektionen, welche aus der Leidenschaft der Liebe entspringen, kommen beim weiblichen Geschlecht sehr häufig vor. Die Fälle, dass Männer in Folge einer unglücklichen Liebe wahnsinnig geworden sind, kommen hier häufiger vor, als in allen andern Ländern. Man wird sehr selten Wahnsinnige in Folge politischer Veranlassungen antreffen, indessen werden doch seit den letzten politischen Erschütterungen dergleichen Fälle angeführt.*).

Wie in Beziehung auf die moralischen Ursachen des Wahnsinns, so zeigen auch die verschiedenen Länder rücksichtlich der somatischen ihre Eigenthümlichkeiten. In Neapel ist nach Esquirol der Wahnsinn häufig die Folge gefährlicher Fieber, solcher, die das Gehirn affiziren, und besonders gefährlicher intermittirender Fieberkrankheiten, die in jenem Lande häufiger vorkommen und einen ernsteren Charakter haben, als bei uns. In Oberitalien ist bekanntlich das Pellagra eine häufige Ursache des Wahnsinns.

*) Forriep's Notizen u. s. w. Bd. XXXVI, S. 76.

Die relative Häufigkeit der verschiedenen Formen des Wahnsinns, hinsichtlich deren eine Vergleichung der verschiedenen Nationen gleichfalls nicht ohne Interesse seyn möchte; wollen wir mit Stillschweigen übergehen, da die von den verschiedenen Berichterstattern befolgte verschiedene Eintheilungsweise der Geisteskrankheiten nicht wohl gestattet, die einzelnen Materialien in gehöriger Menge zu vereinigen, um daraus Ergebnisse ableiten zu können, die auf grosses Vertrauen Anspruch machen dürften. Diejenigen, welche sich in dieser Beziehung näher zu unterrichten wünschen, verweisen wir auf Hrn. Fuchs' Untersuchungen*), deren allgemeinste Resultate in Folgendem bestehen: Im männlichen Geschlechte sind Manie und Blödsinn, im weiblichen Melancholie und Verrücktheit die häufigsten Formen der Seelenstörung.

Schliesslich wollen wir hier noch, ohne uns auf Einzelheiten einzulassen, anführen, zu welchen Resultaten derselbe in Bezug auf die Ausgänge der Geisteskrankheiten gelangt ist. Sie sind folgende:

1. Von hundert Wahnsinnigen genesen im Durchschnitte vierzig.
2. Je jünger die Kranken und je frischer die Fälle sind, desto zahlreicher die Wiederhergestellten. Mehr als drei Fünftel aller Heilungen erfolgen im ersten Jahre.
3. Unter den verschiedenen Formen bedingt in Beziehung auf Heilung Manie die beste, Melancholie und Verrücktheit eine minder günstige und Blödsinn die ungünstigste Vorhersage.
4. Sechszig Prozent aller Geisteskranken bleiben es bis zum Tode.
5. Die jährliche Mortalität der Irrenhäuser ist im Durchschnitt 1 : 10.

*) A. a. O. S. 115—119.

6. Blödsinn hat unter den verschiedenen Formen die grösste, Melancholie die geringste Sterblichkeit.
7. Wie der Wahnsinn in seiner ersten Periode am leichtesten heilbar ist, so ist er auch am leichtesten tödtlich; mehr als die Hälfte aller Sterbefälle ereignet sich im ersten Jahre der Krankheit, und haben die Irren einige Jahre durchlebt, so können sie selbst ein hohes Alter erreichen.
8. Apoplexie und Darmleiden, Schwindsuchten und Wassersuchten sind diejenigen Krankheitsformen, denen die meisten Irren erliegen. R.]

Zweiter Abschnitt.

Entwicklung der moralischen Fähigkeiten.

I. Von der Vorsicht, der Mässigkeit, der Thätigkeit u. s. w.

Ich habe schon bemerkt, dass es sich bei dem Versuch einer Schätzung der sittlichen Fähigkeiten weniger um den Mangel einer Methode handelt, als um den Mangel zureichender und zuverlässiger Daten. Handelt es sich z. B. um eine Schätzung derjenigen Tugenden, welche für die Gesellschaft von der grössten Wichtigkeit sind, so besitzen wir fast gar keine Notizen darüber, und diejenigen, die uns zu Gebote stehen, sind von einem vom unsrigen ganz verschiedenen Gesichtspunkte aus gesammelt, oder lassen sie keine Vergleichen zu, oder sind sie durchaus unvollständig. Wir wollen z. B. annehmen, man wolle den Grad der Vorsicht in den verschiedenen Lebensaltern bestimmen, so wie die Ungleichheiten, welche die Verschiedenheit des Geschlechts, der Oertlichkeit, des Berufes u. s. w. in jener Eigenschaft bewirkt; man wird sich genöthigt sehen, auf die Schätzung der Handlungen, durch welche die Vorsicht sich zu erkennen gibt, zurückzugehen; und wenn man nicht alle ausmitteln kann, so wird man sie wenigstens in möglichst grosser Anzahl zusammenstellen und darauf sehen müssen, dass die Vereine von Individuen,

welche man vergleicht, sich unter gleichen Umständen befinden. Besonders ist bei der Auswahl der Materialien, bei ihrer Eintlicilung und bei den darauf basirten Folgerungen um so mehr ein gesundes Urtheil und ein grosser Scharfsinn erforderlich, je weniger noch der zu verfolgende Weg gebahnt ist. Die ersten Beobachter, welche dieses Feld der Untersuchung bebauen werden, werden ohne Zweifel nicht selten Fehler begehen können; aber ihre Bemühungen werden um so mehr Anerkennung finden und um so nützlicher werden, je unbefangener und unparteiischer sie bei ihren Untersuchungen zu Werke gehen. Nichts könnte den Interessen der Wissenschaft mehr schaden, als wenn man bei dergleichen Untersuchungen sich von systematischen Vorurtheilen leiten lassen wollte.

Besässe man sichere Notizen über die Sparkassen, über die Versicherungsgesellschaften aller Art und die verschiedenen Anstalten, welche der Vorsicht entgegenkommen, würden sich diese Notizen zudem noch auf das Alter, das Geschlecht, den Beruf und überhaupt alle beachtungswerthe Verhältnisse der Personen, welche an jenen Anstalten Theil nehmen, beziehen, so leuchtet ein, dass man bereits im Besitze von sehr befriedigenden Elementen wäre, um eine Schätzung der gesuchten Werthe zum ersten Male versuchen zu können. Uebrigens ist es begreiflich, dass viel Umsicht erforderlich wäre, um die in Vergleich zu stellenden Personen unter gleiche Umstände zu bringen und um diejenigen auszuscheiden, zwischen welchen sich unmöglich eine Vergleichung anstellen liesse, ohne andere Daten zu Hülfe zu nehmen, bei deren Berücksichtigung die Wechselfälle auf beiden Seiten die gleichen würden. Mit den gehörigen Vorsichtsmaassregeln könnte man zu demselben Zwecke die von Anstalten anderer Art gelieferten Notizen zu Hülfe nehmen, die gewissermassen dazu dienen könnten, die erstern Ergebnisse zu verifiziren. So liesse sich aus der Menge und dem Werthe der in Leihhäusern deponirten Gegenstände mehr noch der Leichtsinne eines Volks als seine Armuth erkennen; denn wenn gleich besondere Umstände und grosse Kalamitäten zuweilen selbst den

verständigsten Menschen nöthigen, zu dergleichen Anstalten seine Zuflucht zu nehmen, so ist der Fall doch noch viel häufiger, dass die Verpfändungen blos die Folge von Unordnung und schlechter Haushaltung sind. Nöthigenfalls gäben auch der mehr oder weniger häufige Besuch der Spielhäuser, die Zahl der Bankerotte, der Besuch von Schenken und schlechten Häusern, die Völlerei und mehrere andere Umstände brauchbare Elemente für eine Schätzung des Mangels an Ordnung und an Vorsicht an die Hand. Ueber die meisten der genannten Gegenstände besitzen wir mehr oder weniger vollständige Daten, die aber, wie ich schon bemerkt habe, im Allgemeinen keine Vergleichung zulassen.

Die Völlerei ist ein Laster, über welches man in Ländern, wo die Polizei einigermassen gut ist, genaue Notizen besitzen sollte; indessen muss man bedenken, dass sie gerade denjenigen, die am meisten Interesse hätten, sie zu kennen, vollkommen unbekannt sind. Da die Völlerei eine gemeinschaftliche Quelle von mehreren anderen Lastern und selbst oft von Verbrechen ist, da sie die Menschen demoralisirt und erniedrigt, so sollten die Regierungen die Untersuchungen derjenigen Gelehrten unterstützen, welche sich die Aufgabe gestellt haben, die Zustände der Völker genauer zu erforschen und eine Verbesserung derselben zu bewirken suchen. Auf die Völlerei wirken eine Menge von Umständen ein, deren Schätzung nicht besonders schwer wäre, weil die nöthigen Daten weniger Nachforschungen nöthig machen würden, als die, welche andere Schätzungen der Art betreffen. Ich bin überzeugt, eine gelungene Arbeit über den Schaden, der für die Gesellschaft aus jenem Laster erwächst, würde den grössten Nutzen gewähren und eine Menge isolirter Thatfachen, die davon abhängig sind und die man gewöhnlich als rein zufällig betrachtet, erklären lassen.

In England hatte vor etwa fünfzig Jahren der Missbrauch der geistigen Getränke einen sehr hohen Grad erreicht; auch erkannten die Schriftsteller dieser Nation wohl, wie sehr dieses Laster die Nation verderbe und herabwürdige, wie nachtheilig es der Gesundheit sey, wie sehr es die

Sterblichkeit zugleich mit der Entsittlichung des Volks steigere. Ihre Bemerkungen waren nicht in den Wind gesprochen, und allmählig entwickelte sich, von den gebildeten Volksklassen aus, eine Reform. Jener Fehler, der sonst so gemein war und in dem man sich sonst beinahe auszuzeichnen suchte, findet sich jetzt nur noch bei den niedern Volksklassen, aus welchen er gleichfalls nach und nach verschwinden wird, wenigstens so viel als das feuchte Klima es zulassen wird, wo tonische Mittel, mit Maas angewendet, nur günstige Wirkungen haben können. Wo das Klima ein Bedürfniss begründet, da ist es schwer, Missbräuche zu verhüten. Der Gefälligkeit des Hrn. Babage verdanke ich die Mittheilung einer sehr interessanten Urkunde, welche eine Uebersicht sämmtlicher Betrunkenen gibt, die im Jahre 1832 von der Polizei aufgehoben und die sodann wieder entlassen wurden, weil keine Klage gegen sie vorlag. Obgleich die Ergebnisse eines einzigen Jahres wenig Nutzen gewähren, so glaubte ich sie doch hier nicht auslassen zu dürfen. Besässen wir lange Reihen von dergleichen Dokumenten, so fänden wir darin die werthvollsten Notizen über die Geschichte der Sitten in England, und insbesondere über alle Verhältnisse, die sich auf die Bewegung der Bevölkerung beziehen.

Uebersicht der Betrunkenen, welche im Jahre 1832 zu London von der Polizei aufgehoben wurden.

M o n a t e.	Männer.	Frauen.	Verhältniss.
Januar	1190	825	1.44
Februar	1175	740	1.59
März	1190	710	1.67
April	1150	690	1.67
Mai	1200	730	1.64
Juni	1225	780	1.57
Juli	1355	990	1.37
August	1305	935	1.39
September	1198	975	1.23
October	1560	1100	1.42
November	1360	880	1.55
December	1425	935	1.52
Zusammen	15333	10290	1.49

Die Anzahl der Betrunkenen, die von der Polizei aufgehoben wurden, betrug somit 25623; hiezu kommen noch 3505 Individuen, welche vor die richterlichen Behörden geführt und zu einer Geldbusse verurtheilt wurden, so wie 3429 andere, die gleichfalls den richterlichen Behörden übergeben wurden, ohne jedoch verurtheilt zu werden; so dass die Gesamtzahl 32557 Personen betrug. Es ist zu bemerken, dass es sich hier blos um solche Fälle von Betrunkenheit handelt, die bedeutend genug waren, um die öffentliche Sicherheit zu gefährden; auch müsste man im Falle, dass man etwa mit andern Städten Vergleichen anstellen wollte, mit der äussersten Umsicht zu Werke gehen und auf die vorbeugenden Maassregeln Rücksicht nehmen; nicht weniger müsste man, wenn man bei einer und derselben Stadt verschiedene Zeiträume vergleichen wollte, auf die grössere oder geringere Thätigkeit der Polizei Rücksicht nehmen und auf die Modifikationen, die darin eingetreten seyn könnten.

Man müsste lange Zeit in London gewohnt haben, und die Besonderheiten, welche diese Stadt im Jahre 1832 darbietet, vollkommen kennen, um alle Folgerungen, zu denen die angegebenen Zahlen führen könnten, daraus abzuleiten; indessen kann es von Interesse seyn, wenigstens einige Ergebnisse derselben bemerklich zu machen. Zuvörderst ist es die grosse Anzahl von betrunkenen Weibern, die von der Polizei aufgehoben wurden, im Vergleich zu den Männern; wirklich zählte man im Durchschnitt 2 Weiber auf 3 Männer. Dieses Verhältniss ist sehr stark und veranlasst zu einem ungünstigen Schluss hinsichtlich der Züchtigkeit des weiblichen Geschlechts bei den niedern Ständen, deren Mangel in einem Lande, wo die Frauen in den mittlern und höhern Ständen in dieser Beziehung sich so sehr auszeichnen, doppelt auffällt. Jenes Verhältniss variirt in den verschiedenen Monaten auf eine Weise, die zu der Annahme veranlassen könnte, dass die Schwankungen nicht vom blossen Zufalle abhängen. Gegen das Ende des Winters und im Beginn des Frühlings betrinken sich

verhältnissmässig die Männer am häufigsten; das Gegentheil hievon hat im Sommer statt.

Nimmt man die Zahlen nach ihrem absoluten Werthe, so findet man, dass sie bei den Männern vom Anfang bis zum Ende des Jahres merklich zunehmen; bei den Frauen kamen die niedrigsten Zahlen auf das Frühjahr, die höchsten auf den Sommer und den Anfang des Herbstes. Stellt man sie nach den Jahreszeiten zusammen, so findet man für die Monate:

	Männer.	Weiber.
Januar, Februar, März . . .	3555	2275
April, Mai, Juni . . .	3575	2200
Juli, August, September . . .	3858	2900
October, November, Dezember	4345	2915

Es ist nicht zu übersehen, dass das Weihnachtsfest und der Andreastag, die vom Volk nicht immer mit der grössten Mässigkeit gefeiert werden, auf die letzten Monate des Jahres fallen.

Wollte man sich, in Ermangelung direkter Notizen, eine Idee von der Thätigkeit eines Volks, von dem Zustande seiner Industrie und von seiner Produktionskraft machen, so hätte man als Mittel zur Schätzung den Werth seiner Einkünfte, den Betrag seiner Abgaben, die Art seiner Steuern, seine Aus- und Einfuhr, die Preise des Grundes und Bodens, die Höhe des Taglohns u. s. w., besonders aber den Stand der Bevölkerung; denn die Bevölkerung richtet sich, wie wir sehen konnten, nach der Grösse der Produktion. Ich will ein Beispiel von einer solchen Schätzung geben, das allerdings nichts weniger als gut ausgeführt ist, aber doch einen Begriff von meinen Ideen geben kann *).

*) Die in den zwei ersten Tafeln enthaltenen Zahlen sind aus Balbi's *La monarchie française comparée aux principaux états* und aus dessen *Abrégé de Géographie* entlehnt, die der letzten Tafel aus der *Revue de Paris* nach Moreau de Jonnés.

L ä n d e r .	Bevölkerung.	Auf die Quadratmeile kommen Einwohner.	Verhältniss der Armee zur Bevölkerung.
Grossbritannien	23,400,000	257	229
Frankreich	32,000,000	208	138
Niederlande	6,118,000	339	142
Preussische Staaten . . .	12,464,000	155	80
Oesterreichische Staaten	32,000,000	165	118
Russisches Reich	56,500,000	37	57
Vereinigte Staaten	11,800,000	7,5	1977

L ä n d e r .	Einw. in den Städten.	Einwohner, welche beschäftigt sind		Einkünfte auf den Einwohner.	Von der öffentlichen Schuld kommen auf den Einwohn.
		in Fabriken.	mit dem Landbau.		
Grossbritannien	0,50	0,45	0,34	65,2 fr.	869 fr.
Frankreich	0,33	0,36	0,44	30,9 „	145 „
Niederlande	0,29	?	?	26,3 „	635 „
Preussische Staaten . . .	0,27	0,18	0,66	17,2 „	29,3 „
Oesterreichische Staaten	0,23	0,09	0,69	10,9 „	45,6 „
Russisches Reich	0,12	0,06	0,79	6,6 „	21,4 „
Vereinigte Staaten	?	?	?	12,1 „	34,8 „

L ä n d e r .	Betrag des Weidelandes.	Ein Pferd kommt auf	Ein Stück Vieh kommt auf	Zahl der Schafe.
Grossbritannien	1 d. Flächenr.	12 Einw.	2 Einw.	2 auf 1 E.
Frankreich	7 „ „	19 „	5 „	1 „ 1 „
Niederlande	5 „ „	13 „	3 „	1 „ 3 „
Preussische Staaten . . .	5 „ „	10 „	3 „	1 „ 6 „
Oesterreichische Staaten .	5 „ „	27 „	8 „	1 „ 3 „
Spanien	50 „ „	75 „	11 „	1 „ 1 „

Vergleichen wir zuerst Frankreich mit der britischen Monarchie, so finden wir, dass das erste Reich verhältnissmässig weniger bevölkert ist, als das letztere; es hat weniger Einwohner in den Städten, und auch weniger solche, die in Fabriken arbeiten. Der Engländer zahlt an den Staatsschatz noch einmal so viel als der Franzose, und die Ausfuhr ist in England viel beträchtlicher; sie verhält sich mit Rücksicht auf die Einwohnerzahl beider Staaten nach Balbi ungefähr wie 3 zu 1.

Die preussische Monarchie verhält sich zu Frankreich ungefähr eben so wie dieses gegenüber von England. Aus

unserer Tabelle ersieht man, dass die bevölkertsten Länder im Allgemeinen zugleich solche sind, in denen die meisten Einwohner in Städten leben; die meisten Individuen in Fabriken beschäftigt und verhältnissmässig am wenigsten Personen mit dem Ackerbau beschäftigt sind; sie verwenden weniger Menschen zum Militär, zahlen dem Staate mehr Steuern und haben die meisten Schulden *). Die Landmacht erscheint hinsichtlich ihrer Grösse in umgekehrtem Verhältniss zu der Seemacht; diese erfordert weniger Menschen, aber grössere Auslagen.

Wenn man Russland ausnimmt, so kommen fast überall in Europa auf die Quadratmeile ungefähr gleich viele Individuen, die mit dem Ackerbau beschäftigt sind, und der Ueberschuss der Bevölkerung wendet sich der Industrie zu. Die Ausfuhr muss sodann die verschiedenartigen Produkte austauschen, und dasjenige Land, welches die meisten Fabrikarbeiter zählt, wird zugleich auch die bedeutendste Ausfuhr haben. Fast durchaus trägt die Industrie mehr ein als der Ackerbau, und das Volk, welches sich auf jene wirft, besitzt den grössten Reichthum und zahlt am meisten an den Staat; da aber die Einkünfte von der Industrie am meisten von äussern Umständen abhängen, so gewähren sie einen weniger sicheren Besitz; auch sieht man, dass in solchen Staaten die öffentliche Schuld sehr beträchtlich ist; und Alles, was den Aufschwung des Handels lähmt und den Absatz der Produkte vermindert, würde in denselben eine beträchtliche Sterblichkeit zur Folge haben.

Es ist zu bedauern, dass man noch keine genauen Notizen über die Höhe des Tagelohnes, den Preis des Grundes und Bodens, der Hausmieten, der zum Leben eines Individuums nöthigen Subsistenzmittel, den Verkehr der Briefposten und die Transportmittel für Personen und Waaren in den verschiedenen Ländern besitzt; sie würden Mittel

*) Nach Hrn. Baron v. Morogues sind die ackerbaureibenden Staaten diejenigen, welche dem Pauperismus am wenigsten unterworfen sind (*Recherche des causes de la richesse et de la misère des peuples civilisés*. S. 385).

zur Vergleichung der Thätigkeit der Einwohner und des Werthes, den man der Zeit beilegt, diesem werthvollen Elemente, dessen Wichtigkeit einzelnen Völkern noch gar nicht bekannt zu seyn scheint, darbieten.

Ich hatte mir vorgesetzt, hier in Betreff der Schenkungen an Arme, an Verpflegungshäuser und Wohlthätigkeitsanstalten überhaupt Vergleichungen anzustellen; indessen sah ich mich in Ermangelung genauer Dokumente genöthigt, hierauf zu verzichten; besonders habe ich bedauert, dass Guerry bei Behandlung dieses Gegenstandes in Beziehung auf Frankreich nur Verhältnisse angeführt hat, ohne eine einzige absolute Zahl mitzutheilen; so wie ohne die Quellen, aus denen er geschöpft hat; anzugeben.

Noch viel schwieriger wäre es für mich, wenn ich die Religiosität in Betracht ziehen wollte, und die Verschiedenheiten, welche die Nationen in dieser Beziehung darbieten.

Eine sehr nützliche Ergänzung der moralischen Statistik wäre die Angabe der Zeiträume, während welcher gewisse Gewohnheiten und Gebräuche bestanden, so wie der Epochen, in welchen sie in Aufnahme und wieder in Abgang kamen; z. B. zu welcher Zeit die Hexenprozesse am häufigsten vorkamen, wann sie ihren Anfang und ein Ende nahmen; in welchen Ländern man wegen religiöser Meinungen Folter und Todesstrafe anwandte, ohne dass die Individuen, welche die Strafe erlitten, die öffentliche Ordnung gestört hatten, gleichfalls mit Bezugnahme auf den Beginn und das Aufhören und diejenige Zeit, wo dieser Gräuel seinen höchsten Grad erreicht hatte; welche Art von politischem, religiösem oder irgend einem andern Fanatismus zu der und jener Zeit, in diesem oder jenem Lande geherrscht hat; auf welche Weise er sich entwickelte, und wie er wieder zu Grunde ging; wie er wirkte, welchen Grad er erreichte, welches seine Folgen waren u. s. w. Ich will mich nicht länger mit der Aufzählung solcher Probleme aufhalten, es sind diess Untersuchungen, die in Zukunft in der Geschichte der Völker Eingang finden müssen und welche die Ausmittlung der Gesetze ihrer Entwicklung

erleichtern werden. Indessen glaube ich diesen Gegenstand nicht verlassen zu können, ohne ein Beispiel von einer besondern Art von Manie oder Fanatismus zu geben, die mit jedem Tage mehr um sich zu greifen scheint.

II. Von den Selbstentleibungen und den Zweikämpfen.

Obgleich die Vernichtung des Lebens durch eigene Hand im Allgemeinen von unsern neuern Staatsgesellschaften als eine verwerfliche Handlung betrachtet wird, so haben sich nichtsdestoweniger Lobredner und Sekten gefunden, welche den Selbstmord vertheidigten *). Bei mehreren Völkern ist er noch auf eine entschiedene Weise von der öffentlichen Meinung gebrandmarkt. Die Alten waren weniger dagegen eingenommen; selbst bei den berühmtesten Männern des Alterthums sind Beispiele von Selbstmord nichts Seltenes; und die angesehensten Geschichtschreiber haben sich nicht gescheut, mit Bewunderung von einem solchen Ende zu sprechen. Wirklich ist es auch ein ganz natürliches Gefühl, wenn man bei dem Tode Kato's, der die Freiheit seines Vaterlandes nicht überleben will, Rührung empfindet; beim Tode Lukretiens, welche entehrt nicht länger leben will, oder selbst beim Tode eines Verbrechers, der seiner Familie die Schande ersparen will, dass sein Haupt auf dem Schafotte falle!

Die Vernichtung eines Menschenlebens durch Menschenhand ist eine Schauer erregende That; indessen kann dieses abscheuliche Verbrechen auch bei unsern Sitten und unsern neuern Institutionen unter Umständen den Charakter einer tugendhaften Handlung annehmen. Diese anscheinenden Widersprüche kann man sich nur dadurch erklären, dass das Verbrechen nicht in der Handlung selbst, sondern

*) [Beachtenswerthe Notizen über diesen Gegenstand hat Hr. Medizinalrath Casper in seinen vortrefflichen Untersuchungen über den Selbstmord und seine Zunahme in unserer Zeit (*Beiträge zur medizinischen Statistik und Staatsarzneikunde*; Berlin 1825; S. 1—95) mitgetheilt; besonders merkwürdig sind die Nachrichten über Vereine, deren Mitglieder sich zum Selbstmord verpflichteten. R.]

in der dazu veranlassenden Absicht liegt; so dass in dem Falle, wo ein grösser, edler Zweck sie hervorruft, auch die That denselben Charakter annehmen muss. Nur so kann man sich die verschiedenen Ansichten über den Zweikampf insbesondere erklären, den die Alten nicht kannten und der erst dem Mittelalter seinen Ursprung verdankt.

Wir besitzen nur wenig Notizen über die Häufigkeit der Selbstmorde *); und das, was über die Häufigkeit der Zweikämpfe bekannt ist, ist so unvollständig oder so unzuverlässig, dass wir davon unmöglich Gebrauch machen können. Nach dem Gemälde, welches Balbi unter dem Titel: *La Monarchie française comparée aux principaux états du Globe* geliefert hat, käme der Selbstmord in folgenden Verhältnissen vor:

Frankreich (1827)	1 Selbstmord auf 20740 Einw.
Preussische Staaten	1 „ „ 14404 „
Oesterreichische Staaten	1 „ „ 20900 „
Russland	1 „ „ 49182 „
Vereinigte Staaten. New-York 1	„ „ 7797 „
„ „ Boston 1	„ „ 12500 „
„ „ Baltimore 1	„ „ 13655 „
„ „ Philadelphia 1	„ „ 15875 „
[Königreich Böhmen 1 Selbstmord auf 30620 Einw. **)]	
[Kanton Zürich 1 „ „ 16682 „ ***)]	

*) [Und auch diese wenigen Notizen sind nur mit Vorsicht zu benutzen, besonders wenn es sich um eine Vergleichung verschiedener Länder oder Städte handelt; die Angaben hinsichtlich der Zahl der Selbstmorde sind immer nur als Minima zu betrachten, indem dieselben nicht überall mit derselben Genauigkeit ausgemittelt werden, hauptsächlich aber weil nach allen Gründen der Wahrscheinlichkeit immer ein grosser Theil der Selbstmörder aus Mangel an näheren Indizien als zufällig (besonders im Wasser) verunglückt betrachtet wird. R.]

**) Nach Krombholz (Auswahl gerichtlich-medizinischer Gutachten. 2tes Heft. Prag 1835.) kamen in Böhmen bei einer Bevölkerung von beinahe 3900000 Menschen in den Jahren 1822 bis 1832 1401 Selbstmorde vor; die Zahl der Verunglückten aber belief sich auf 7378. S. auch Schmidt's *Jahrbücher u. s. w.* Bd. XI. S. 250. R.]

***) [Nach den Archiven der Züricher Obergerichts- und Staatsanwald

Nach Casper, der sich mit diesem Gegenstande besonders beschäftigt hat *), ist der Selbstmord vorzugsweise in Städten sehr häufig, man zählte in

	auf 100000 Einw.	1 Selbstmord auf 1000 Einw.
Kopenhagen . . .	100 Selbstmorde	
Paris	49 „	2040 „
Hamburg	45 „	2222 „
Berlin	34 „	2941 „
London	20 „	5000 „ **)
Elberfeld	20 „	5000 „
[Prag	17 „	5814 „ ***)]

Die allgemeinen Rechenschaftsberichte über die peinliche Rechtspflege in Frankreich geben seit 1827 nicht allein jährliche Uebersichten über die Selbstmorde, sondern auch über die Verunglückten und die Duell, welche zur Kenntniss der Behörden kommen. Nach diesen Uebersichten finden sich

schaft kamen in Stadt und Kanton Zürich bei einer Bevölkerung von ungefähr 220000 Seelen in den Jahren 1818 bis 1833 211 Selbstmorde und 45 Versuche dazu vor. Es kommen hiernach auf die Summe der ganzen Bevölkerung in diesen 16 Jahren jährlich $13\frac{3}{8}$, somit auf 100000 Lebende 6 Selbstmorde; bei Hinzuzählung der Versuche aber im Durchschnitt 16 und auf 100000 Lebende $7\frac{3}{4}$. S. v. Pommer's *schweizerische Zeitschrift* u. s. w. Bd. I. Heft 1. R.]

*) Casper's *Beiträge u. s. w.* S. 22 ff.

**) [Diese Angabe hinsichtlich London ist höchst zweifelhaft. Bekanntlich, bemerkt Hr. Casper, treffen schwere gesetzliche Strafen das Vermögen und die hinterbliebene Familie solcher Individuen in England, welche das Todtengericht als Selbstmörder bezeichnet hat, und dieses hütet sich daher, aus verzeihlicher Milde, das harte Urtheil auszusprechen, und umgeht es fast überall. R.]

***) [Nach Kromholz a. a. O. R.]

Jahrgänge.	Verunglückte.	Selbstentleibungen.	Duelle	
			mit tödtlichen Folgen.	ohne tödtlichen Folgen.
1827	4744	1542	19	51
1828	4855	1754	29	57
1829	5048	1904	13	40
1830	4478	1756	20	21
1831	5045	2084	25	36
Zusammen	24170	9040	106	205

Aus dieser Tabelle ergeben sich für das Jahr im Durchschnitt 4834 Fälle von Verunglückten und 1808 Selbstmorde; die Bevölkerung zu 32 Millionen angenommen, kommt jährlich ein Verunglückter auf ungefähr 7000 Einwohner, und ein Selbstmord auf 18000 Einwohner; die Zahl der Duell betreffend ist voranzusetzen, dass die Tabelle sie niedriger angibt, als sie in der That ist.

Sehr viele Selbstmorde finden im Seinedepartement statt. Während der Jahre 1817 bis mit 1825 geschahen sie auf folgende Weise:

Jahrgänge.	Im Ganzen.	Durch Ertränken.	Durch Erschiessen.	Durch Erstickung.	Durch Herabstürzen.	Durch Erhängen.	Durch schnelle Werkzeuge.	Durch Vergiftung.
1817	352	160	46	35	39	36	23	13
1818	330	131	48	35	40	27	28	21
1819	376	148	59	46	39	44	20	29
1820	325	129	46	39	37	32	28	14
1821	348	127	60	42	33	38	25	23
1822	317	120	48	49	33	21	31	15
1823	390	114	56	61	43	48	47	21
1824	371	115	42	61	47	38	40	28
1825	396	134	56	59	49	40	38	20
Zusammen	3205	1178	461	427	360	324	280	175

Im Durchschnitt beliefe sich demnach die jährliche Zahl der Selbstmorde im Seinedepartement auf 356; es kommt somit bei einer Bevölkerung von 860000 Seelen ein Selbstmord auf 2400 Einwohner. In Genf betrug das

Verhältniss während der Jahre 1820 bis mit 1826.1 auf 3900 *). Hier vertheilten sich in 95 Fällen von Selbstmord die Todesarten auf folgende Weise: 36 Individuen fanden im Wasser ihren Tod, 34 erschossen sich, 6 erhängten sich, 5 vergifteten sich, 2 bedienten sich des Dolches, 2 stürzten sich von Höhen herab. Demnach zeigten die verschiedenen Arten des Selbstmords fast dieselbe relative Häufigkeit wie in Paris.

Die verschiedenen Arten, wie der Selbstmord ausgeführt wird, verhalten sich übrigens nicht überall auf die gleiche Weise; so wurden nach Casper's Angabe 535 Selbstmorde auf folgende Weise vollzogen: 234 durch Erhängen; 163 durch Erschiessen; 60 durch Ertränken, 27 durch Halsabschneiden, 20 durch schneidende Instrumente u. s. w., 19 durch sich aus dem Fenster stürzen, 10 durch Vergiftung und 2 durch Oeffnung der Adern **).

*) Hertha, August 1828. Férussac's *Bulletin*. Mai 1829. [Aus den Untersuchungen Prévost's, welche die Jahre 1825 bis mit 1834 umfassen, ergibt sich das Verhältniss 1 : 3985. Die Zahl der in diesem Zeitraum vorgekommenen Selbstmorde belief sich auf 133. Der Selbstmord geschah in

55	Fällen durch	Ertränken,
31	"	" Erschiessen,
18	"	" Erhängen,
15	"	" Herabstürzen,
7	"	" schneidende Instrumente,
7	"	" Gift.

S. Prévost's statistische Untersuchungen über den Selbstmord in der *Bibliothèque universelle de Genève*. Jun. 1835, und in den *Annales d'Hygiène publique* etc. Jan. 1836. Einen Auszug von dieser Abhandlung habe ich in Schmidt's *Jahrbüchern* u. s. w. Bd. XII. S. 333 ff. gegeben. R.]

**) Wenn man Untersuchungen über die Selbstmorde, die Duelle und verschiedene andere Verbrechen anstellt, so drängt sich Einem der Gedanke auf, der Mensch werde öfters nur durch eine Art von Nachahmungstrieb dazu veranlasst. Chevreul hat in einem an Ampère gerichteten Sendschreiben: über eine besondere Art von Muskelbewegungen sehr interessante philosophische Betrachtungen angestellt, woraus hervorgeht, dass es der Mühe werth wäre, den Menschen in manchen Beziehungen, welche

[Schon frühere Schriftsteller, sagt Casper, haben das Verhältniss berücksichtigt, in welchem die einzelnen Arten des Selbstmords zu einander stehen, und in einer so wichtigen Angelegenheit ist auch in der That keine Untersuchung ohne Interesse. Wie kommt es, dass in England und auch bei uns der Strang das gewöhnlichste Mittel zur Lebensvernichtung ist, während in Paris der Selbstmörder sich von der Brücke oder aus dem Fenster stürzt oder eine Kugel durchs Gehirn jagt? Ist nicht für den Beobachter auch dieser Ausdruck des Nationaltemperaments noch interessant? Der Engländer und der Deutsche verschliessen ihren Kummer stets in sich, und im einsamen Kämmerlein machen sie geräuschlos dem freudenleeren Leben ein Ende. Der Franzose will sich auch noch in diesem furchtbaren Augenblick *en scène* setzen, er will mit *éclat* endigen, ein Schauspiel zum Besten des Stadtviertels geben, die Nachbarn sollen zusammenlaufen, ihn beweinen u. s. w., darum lässt er sich sehen und hören, indem er aus der Welt geht.“

Auch im Königreich Sachsen stehen die Erhängten obenan; die Mittheilungen des statistischen Vereins *) geben Notizen über die in den Jahren 1830 bis mit 1833 vorgekommenen Selbstmorde. Darnach ergibt sich folgende Uebersicht. Von 495 Selbstmördern nahmen sich das Leben

	männliche	weibliche	zusammen
durch Erhängen	248	64	312
" Ersäufen	73	38	111
" Erschiessen	38	0	38
" Vergiften	5	1	6
" Abschneiden der Kehle .	20	4	24
" Herabstürzen	1	1	2
" Verblutung	1	1	2
	386	109	495

bis jetzt vielleicht zu wenig beachtet worden sind, mehr zu studiren.

*) Erste, dritte und fünfte Lieferung.

Die Zahl der Verunglückten in diesen vier Jahren betrug 527, darunter waren 301 im Wasser Verunglückte. Wollte man von diesen letztern auch die Hälfte noch zur Zahl der Selbstmörder ziehen, so würde die Zahl Derer, die sich ertränkt haben, doch noch lange nicht der Zahl der Erhängten gleichkommen, wie diess auch Casper für Berlin nachgewiesen hat *). Eben so stimmt mit Casper's Untersuchungen überein, dass sich nach obiger Tabelle verhältnissmässig mehr Frauen als Männer ertränkt haben. Unter den Erschossenen findet sich gar kein Individuum weiblichen Geschlechts, und unter denen, die sich die Kehle abgeschnitten, sind verhältnissmässig weniger Weiber als Männer, wie diess auch in Berlin der Fall ist. Das Erstickten durch Kohlendunst, das im Departement der Seine so häufig ist, ist in Deutschland sehr selten oder scheint gar nicht vorzukommen. Die Häufigkeit dieser Art des Selbstmords bestätigt ihrerseits nicht den oben von Hrn. Casper den Franzosen gemachten Vorwurf, dass sie auch noch bei ihrem freiwilligen Austritt aus dem Erdenleben Lärm machen wollen. Auch scheint mir diese Bemerkung nicht zu der Häufigkeit der Ertränkten zu passen, indem diess offenbar diejenige Todesart ist, bei der die Absicht, sich das Leben zu nehmen, am wenigsten mit Sicherheit ausgemittelt, bei der vielmehr am leichtesten an eine zufällige Verunglückung gedacht werden kann. Ihre Vorliebe für Schiessgewehre hängt wohl mit ihrem kriegesischen Sinne zusammen.

In Prag nehmen unter den Selbstmorden gleichfalls die Erhängungen die erste Stelle ein. Bei den 210 Selbstmorden, die daselbst in den 11 Jahren 1822 bis 1832 vorkamen, geschah die That in

79	Fällen durch	Erhängen,
45	„	„ Erschiessen,
33	„	„ Ertränken,
19	„	„ Halsdurchschneiden,
14	„	„ Vergiftung,

*) A. a. O. S. 82.

12	Fälle durch	Erstechen,
6	„	„ Stürzen von einer Höhe,
2	„	„ Eröffnen der Adern.

Verhältnissmässig seltener scheint der Selbstmord durch Erhängen in Schweden vorzukommen. Es ergab sich nämlich aus den in den Jahren 1826 bis 1831 in das königliche Gesundheitskollegium eingesendeten Berichten über 466 Obduktionen von Selbstmördern folgendes Verhältniss der einzelnen Arten des Selbstmords: er wurde vollführt in

126	Fällen durch	Erhängen,
123	„	„ Ertränken,
103	„	„ Vergiftung,
66	„	„ Erschiessen,
48	„	„ Schnitt- oder Stichwunden *). R.]

Aus allen voranstehenden Uebersichten hat man ersehen können, dass die Ergebnisse der verschiedenen auf einander folgenden Jahrgänge auf eine betäubende Weise mit einander übereinstimmen. Diese Regelmässigkeit bei einer Handlung, welche so völlig vom freien Willen des Menschen abzuhängen scheint, wird sich bald auf eine überraschende Weise herausstellen, wenn ich von dem Vorkommen der Verbrechen sprechen werde. Indessen können die Verhältnisse der Gesellschaft in einem Land sich geändert haben und hiervon Aenderungen in Zahlen, die zuvor während eines beschränkten Zeitraumes eine merkwürdige Beständigkeit zeigten, die Folge seyn. Nach Casper **) zählte man in Berlin von 1788—1797 nur 62 Selbstmorde, von 1797—1808 nur 128, von 1813—1822 aber betrug ihre Zahl 546. Man glaubte die Bemerkung zu machen, dass die Selbstmorde häufiger werden; diese Vermuthung hätte viel Wahrscheinlichkeit für sich, wenn es richtig ist, dass sie eine Folge der Civilisation sind, und wenn man bedenkt,

*) *Medizinisch-chirurgische Zeitung* Jahrgang 1834. Bd. I. S. 212.

**) Beiträge u. s. w. S. 15. S. auch die Untersuchungen von Dr. Heyfelder, die unter dem Titel: *Der Selbstmord in arznei-gerichtlicher und in medizinisch-polizeilicher Beziehung* (Berlin 1828. 8.) erschienen sind.

dass man in einzelnen Ländern ihnen durch gesetzliche Bestimmungen entgegenzuwirken suchte. Indessen muss man besorgen, dass die Zählungen nicht fehlerlos sind, indem die statistischen Untersuchungen früher mit viel weniger Genauigkeit angestellt wurden als in jetziger Zeit.

[Dass der Selbstmord in neueren Zeiten rasch an Häufigkeit zunimmt, ist eine Thatsache, die sich wohl kaum noch bezweifeln lässt. Auch Prévost hat in dieser Beziehung eine Reihe betrübender Belege beigebracht*).

Was die vom Hrn. Verfasser behauptete Regelmässigkeit in der Wiederkehr der Selbstmorde betrifft, so ist zu bemerken, dass dieselbe doch nicht selten Ausnahmen unterworfen ist, besonders in Zeiten allgemeiner Noth. So zeichneten sich die Jahre der Theurung 1816 und 1817 in Berlin durch eine ungewöhnlich hohe Zahl der Selbstmorde aus**). So hatten im Jahr 1793 (Zeit des Terrorismus) in Versailles nicht weniger als 1300 Selbstmorde Statt***). Zuweilen scheint der Selbstmord durch eine Art von psychischer Ansteckung eigentlich epidemisch zu werden. Beispiele hievon finden sich in den Arbeiten von Casper, Brouc und Esquirol†).

Die Frage, ob die Civilisation den Selbstmord befördere, ist wohl auf dieselbe Weise zu beantworten, wie die analoge hinsichtlich der Häufigkeit der Geisteskrankheiten. Wahre Bildung ist sicherlich kein begünstigendes Moment des Selbstmordes, wohl aber Halbbildung, die nicht selten eine grosse Dysharmonie zwischen den Ansprüchen, die der Einzelne an die Welt macht, und den äusseren Verhältnissen, in denen er sich in Wirklichkeit zu bewegen genöthigt ist, zur Folge hat, eine Dysharmonie, die um so drückender ist, wenn der innere Fonds nicht hinreicht, sich über die beschränkten äusseren Verhältnisse mit Resignation erheben zu können. Das unter allen Ständen

*) *Bibliothèque universelle de Genève*. Juni 1835.

**) Siehe die Tabelle in Casper's Beiträgen S. 16.

***) Brouc's Betrachtungen über die Selbstmorde unserer Zeit in den *Annales d'Hygiène publique* etc. Okt. 1836.

†) Artikel *Suicide* im *Dictionnaire des sciences médicales*.

bemerkbare Streben, sich auf der Leiter der verschiedenen Klassen der Gesellschaft weiter emporzubringen, ist eine charakteristische Erscheinung unserer Zeit; natürlich stehen die Fähigkeiten nicht immer im Verhältniss zu der Intensität dieser Bestrebungen, daher wird das Ziel nur unvollständig oder gar nicht erreicht, daher dann das Missbehagen, die Unzufriedenheit mit den äusseren Verhältnissen, die Missgriffe in der Wahl der Mittel, um zum Zwecke zu gelangen, das Zerfallen mit sich selbst, der Lebensüberdruß (dem bei der abnehmenden Religiosität das sicherste Gegengewicht entzogen ist) und endlich der Selbstmord.

Insofern dieses, der gegenwärtigen Zeit vorzugsweise eigene Streben der Einzelnen, eine höhere Stellung in der Gesellschaft einzunehmen, als die, wozu sie ihre Abstammung zu bestimmen schien, das nicht selten auch das Band, das die Familienglieder umschlingt, loser knüpft, mit der zunehmenden Civilisation zusammenhängt, ist diese von dem ihr gemachten Vorwurfe nicht frei zu sprechen. Dadurch wird aber unsere obige Behauptung keineswegs umgestossen. Ganz vorzüglich hat sich Brouc mit dieser Frage beschäftigt und sich bemüht nachzuweisen, dass der Selbstmord um so häufiger, je verbreiteter der Volksunterricht sey*). Sollten aber nicht in den von ihm verglichenen Provinzen und Ländern noch manche andere Einflüsse einwirken, die nicht ausser Acht gelassen werden dürfen? Sollte nicht besonders auch die Ausmittelung der Selbstmorde in solchen Ländern, die auf der Bahn der Civilisation weiter vorangeschritten sind, mit mehr Sorgfalt geschehen, als in solchen, die noch auf einer niederen Kulturstufe stehen, und auf diese Weise der Unterschied mehr scheinbar als in Wirklichkeit bestehen?

Wie bei den Geisteskrankheiten, so wurde auch bei den Selbstmorden die Frage aufgeworfen, ob die verschiedenen Glaubensbekenntnisse Verschiedenheiten in der Häufigkeit derselben bewirken. Casper hat sie sehr ausführlich behandelt, und indem wir, um diesen Abschnitt nicht zu sehr auszudehnen,

*) A. a. O. S. 245 ff.

seine Bemerkungen darüber mit Stillschweigen übergehen zu müssen glauben, können wir doch nicht umhin, die von ihm ermittelten Thatsachen hier mitzutheilen. Die preussischen Provinzen Brandenburg, Pommern, Sachsen und Ostpreussen sind, mit Ausnahme des Ermelandes und Eichsfeldes, fast ganz evangelischer Religion. Das Verhältniss der Selbstmorde in diesen Provinzen ist sehr gross, ja, im Durchschnitt berechnet, grösser als in andern Provinzen; es kommen nämlich in Brandenburg 14 Selbstmorde auf 100000 Lebende, in Pommern 7 auf 100000, in Sachsen 10 auf 100000, in Ostpreussen 7 auf 100000, alle vier Provinzen zusammen genommen also $9\frac{1}{2}$ auf 100000. Die meisten Evangelischen zählt, nach diesen Provinzen, Schlesien, wo die Hauptmasse der Bevölkerung ungefähr zu fünf Neunteln aus Evangelischen, und zu vier Neunteln aus Katholiken besteht. Hier verhielten sich die Selbstmorde zu den Lebenden wie 9 : 100000. In Westpreussen sind beide Religionsverhältnisse beinahe gleich. Auf 100000 lebende Bewohner kamen hier schon nur 6 Selbstmörder. In den übrigen vier Provinzen der preussischen Monarchie ist die katholische Religion überwiegend. Posen zählt etwas weniger als zwei Drittel Katholiken auf ein Drittel Protestanten, — und nur 5 Selbstmörder auf 100000 Einwohner. In Westphalen bekennen sich drei Fünftel der Bewohner zur katholischen und zwei Fünftel zur evangelischen Religion; die Selbstmorde boten hier nur das geringe Verhältniss von 3 : 100000 dar. Die beiden rheinischen Provinzen Cleve-Berg und Niederrhein endlich bestehen fast ganz aus Katholiken, indem man sieben Neuntel Katholiken auf zwei Neuntel Evangelischer zählt. Die Selbstmörder verhielten sich in der ersten Provinz wie 4 : 100000, in der letzten aber nur wie 2 : 100000 der Bewohner. Diese Uebersicht, sagt Casper, ist sprechend genug. Mögen manche andere Ursachen, Klima, physische Beschaffenheit, politische und industrielle Verhältnisse u. dgl. m. mitgewirkt haben, aber die Thatsache steht fest, dass in den fünf Jahren 1818—1822 die Selbstmorde in den evangelischen Provinzen häufiger gewesen sind als in den katholischen, ja,

dass sie fast überall im umgekehrten Verhältnisse mit der katholischen Einwohnerzahl gestanden haben. In der Hauptstadt hat sich ein ganz ähnliches Verhältniss ergeben, denn die Katholiken hier haben in den letzten zehn bis zwölf Jahren unverhältnissmässig wenige Selbstmörder gezählt.

Auch Heyfelder*) entscheidet sich zufolge einer Vergleichung der Regierungsbezirke von Coblenz und Trier für die Ansicht, dass unter Katholiken der Selbstmord seltener sey als unter Protestanten. Im Regierungsbezirk von Coblenz, wo die Einwohnerzahl vom Jahre 1818—1825 von 367694 Seelen auf 392573 gestiegen ist, von welchem der dritte Theil aus Evangelischen besteht, kamen in diesem achtjährigen Zeitraume 102 Selbstmorde vor; im Regierungsbezirk Trier dagegen, wo die Bevölkerung von 1818 bis 1827 von 301404 Einwohnern auf 353346 gestiegen ist, worunter sich nur 30000 Protestanten befinden, zählte man in den sieben Jahren von 1821—1827 nur 37 Selbstmorde.

Das Verhältniss der Protestanten im Kanton Genève ist 77 : 56; unter den 133 Selbstmördern der Jahre 1825 bis 1834 aber waren 107 Protestanten und nur 26 Katholiken**).

R.]

Casper hat in seinen Untersuchungen über den Selbstmord den atmosphärischen Einflüssen viel Aufmerksamkeit geschenkt***); eben so hat er sich mit dem Einfluss der Jahreszeiten beschäftigt, der ungeachtet der geringen Zahl von Beobachtungen, die man besitzt, doch sehr entschieden hervortritt, wie man aus folgender Tabelle ersehen kann, in welche die Selbstmorde, nach Jahreszeiten vertheilt, eingetragen sind.

*) A. a. O. S. 12.

**) Prévost a. a. O.

***) [Oslander beschuldigt einen hohen Barometerstand, schnelle Veränderungen in der Atmosphäre, Cabanis und Esquirol einen nassen Herbst, der auf einen sehr trockenen Sommer folgt, Cheyne ebenfalls den Herbst und Ostwinde, Fodéré und Douglas einen Thermometerstand über 22 Grad R.; wobei sie in Marseille die meisten Selbstmorde wahrgenommen haben wollen u. s. w. Casper sagt auf den Grund seiner Untersuchungen, die klimatischen Verhältnisse reichen nicht nur nicht hin, den Unterschied in

Monate.	Berlin. 1812—22.	Hamburg *).	West- minster **).	Paris ***).
		1816—22.	1812—21.	6 Jahre.
Januar, Februar, März	109	39	67	42
April, Mai, Juni	155	31	55	58
Juli, August, Septbr.	173	41	60	61
Oktr., Novbr., Dezbr.	145	38	46	31

Auch hier wieder scheint der Sommer einen grösseren Einfluss zu üben als die anderen Jahreszeiten, wie bei der Häufigkeit der Geisteskrankheiten und — wie wir später sehen werden — bei den Verbrechen an Personen.

(In der obigen Tabelle zeichnet sich nur bei Paris und Berlin, die ein Kontinentalklima haben, die warme Jahreszeit durch eine überwiegende Zahl der Selbstmorde aus; in Hamburg und Westminster, die ein Seeklima haben, das bekanntlich viel gleichförmiger ist, sind die Variationen in der Zahl der Selbstmorde unbedeutend. Mit Paris und Berlin kommen die Beobachtungen in Sachsen überein; von den Selbstmorden der Jahre 1830—1833 kommen auf die Monate:

Januar	33	Juli	68
Februar	22	August	48
März	36	September	30
April	51	Oktober	42
Mai	44	November	40
Juni	42	Dezember	29

Ebenso kamen in Genf auf die Monate:

Januar, Februar, März	20	Selbstmorde
April, Mai, Juni	49	"
Juli, August, September	38	"
Oktober, November, Dezember	26	"

der Zahl der Selbstmorde in verschiedenen Jahren zu erklären, sondern es lasse sich auch nicht einmal ein wirklicher Einfluss des Zustands der Atmosphäre auf die Selbstmorde unzweifelhaft darthun. S. a. a. O. S. 33 ff. R.]

*) Grohmann in Hufeland's Journal etc. 1823. August.

**) Falret, *de l'hypochondrie et du suicide*. Paris 1822. 8.

***) Esquirol a. a. O.

In Prag sind die Monate April und Juli am meisten belastet. R.]

Auch hat Casper gefunden, dass unter übrigens gleichen Umständen die Selbstmorde in den Städten und auf dem platten Lande sich wie 14 zu 4 verhalten.

[Es verdient hier Erwähnung, dass nach Brouc's Untersuchungen überhaupt eine grössere Dichtigkeit der Bevölkerung eine verhältnissmässig grössere Häufigkeit der Selbstmorde zur Folge hat*). In Frankreich zeigen diejenigen Departements, welche die gedrängteste Population haben, zugleich die meisten Armen und die meisten Selbstmorde, wie folgende Uebersicht zeigt:

Departements	Einwohner auf die Quadratmeile.	Verhältnisse der Selbstmorde zur Einwohnerzahl.	Mittlere Zahl der Armen.
des Nordens und Ostens . . .	2360	1 : 15796	1 : 19
des Westens, der Mitte, des Sü- dens . . .	992	1 : 29572	1 : 21 $\frac{2}{3}$

Uebrigens bemerkt Brouc selbst, dass sich diese Beobachtung bei Preussen nicht bestätige, und dass natürlich auch noch andere Umstände influiren müssen. R.]

Die Verschiedenheit der Geschlechter betreffend, kamen in Berlin von 727 Selbstmorden 606 beim männlichen und 121 beim weiblichen Geschlecht vor; das Verhältniss war somit 5 : 1. Nach den *Recherches statistiques sur Paris* betrug das Verhältniss in dieser Stadt 2 : 1. In Genf betrug es in den sieben Jahren 1820—1826 4 : 1.

[Durchaus alle Angaben sprechen dafür, dass der Selbstmord beim männlichen Geschlecht weit häufiger ist als beim weiblichen. In Sachsen betrafen von 495 Selbstmorden 386 Männer und 109 Frauen, in Prag von 210 . . . 177 Männer und 33 Frauen, im Kanton Genf von 133 . . . 95 Männer und 38 Frauen. Die von Heyfelder gegebene Uebersicht der Selbstmorde in Paris in den Jahren 1817—1823

*) *Annales d'Hygiène publique etc.* 1836. Okt. S. 233—241.

gibt auf die Gesamtzahl 2457 . . 1592 männliche und 865 weibliche Selbstmörder; im Jahr 1825 soll die Zahl der letzteren die der ersteren überstiegen haben *). R.]

In Beziehung auf die Vertheilung der Selbstmorde auf die verschiedenen Altersklassen fehlt es beinahe ganz an Notizen. Ich kenne fast nur diejenigen, welche Casper von Berlin mittheilt**), und diejenigen, welche von Genf aus bekannt geworden sind***). Guerry hat eine Uebersicht der Selbstmorde in Paris gegeben †), aber nur soweit sie von Individuen männlichen Geschlechts mittelst Erhängens oder Erschiessens ausgeführt wurden. In folgender Tabelle sind die Notizen, welche Berlin und Genf betreffen, zusammengestellt.

Alter.	Berlin. 1818—1824.	Genf. 1820—1826.
Unter 10 Jahren	1	
10—15 Jahre	17	5
15—20 "	32	
20—25 "	30	
25—30 "	25	24
30—35 "	12	
35—40 "	9	
40—50 "	34	45
50—60 "	32	
60—70 "	17	
70—80 "	9	21
80 Jahre und drüber	2	
Zusammen . . .	220	95

Um diese Zahlen besser beurtheilen zu können, wird es besser seyn, sie nach Stufen von 10 zu 10 Jahren zu ordnen und ihre Gesamtzahl auf 1000 zu reduzieren. Wir können sie zugleich mit denen von Paris und mit einer

*) A. a. O. S. 8.

**) Beiträge u. s. w. S. 53.

***) Ferussac's Bulletin etc. Mai 1829.

†) *Annales d'Hygiène publique*. Jan. 1831. [Ein kurzer Auszug aus Guerry's Abhandlung findet sich in Forriep's Notizen u. s. w. Bd. XXX, S. 191 ff.]

nach den Altern vertheilten Bevölkerung von 1000 Seelen zusammenstellen.

Alter.	Selbst- morde zu Berlin.	Selbstmorde in Paris.		Selbst- morde zu Genf.	Bevölke- rung nach den Altersstu- fen.
		mittelst Erhängens.	mittelst Erschiessens.		
10—20 Jahre	224	61	68	53	312
20—30 "	251	282	51	252	188
30—40 "	96	181	94		160
40—50 "	156	150	188		136
50—60 "	146	161	256	474	100
60—70 "	77	126	235		68
70—80 "	41	35	108	221	30
80 J. u. drüb.	9	2	0		6
Zusammen	1000	1000	1000	1000	1000

Die Zahl der Selbstmorde in dem Alter von 10—30 Jahren ist in Berlin ausserordentlich gross; sodann dürfte es scheinen, es trete zwischen 30 und 40 Jahren ein Minimum ein, oder es vermindere sich wenigstens die Häufigkeit der Selbstmorde, die zwischen 10 und 30 Jahren sehr bedeutend war, um sodann gegen das Ende der Lebensstage sich von Neuem zu steigern. Sollte diess nicht daher rühren, dass der Familienvater sich von seinen Kindern schwerer trennt, wenn sie noch jung sind, als wenn sie schon für ihre Bedürfnisse sorgen können? Uebrigens wäre es von grossem Interesse, mehr Notizen über die Beweggründe, welche zum Selbstmord führen, zu besitzen.

Man muss vermuthen, dass in Berlin ein besonderer Umstand influit, welcher mehr junge Leute von 16—20 Jahren zum Selbstmorde veranlasst. Abgesehen von dem Einflusse dieses Umstandes kommen die weiteren Ergebnisse so ziemlich mit denen von Paris und Genf überein und führen zu dem Schluss, dass die Zahl der Selbstmorde mit dem Alter zunimmt, wohl gemerkt, bei Berücksichtigung der Vertheilung der Bevölkerung nach den Altersstufen*).

*) In den *Annales d'Hygiène publique*, Oktober 1829 finden sich zwei beachtenswerthe Aufsätze von Devergie, der eine über die Mittel, die Zeit zu bestimmen, wie lange ein Ertränkter im Wasser gelegen ist, der andere über die Erhängten.

Dieser Hang hält in den ersten Phasen seiner Entwicklung beinahe gleichen Schritt mit der Entwicklung der Intelligenz und der Geisteskrankheiten.

[Unter den das Alter der Selbstmörder betreffenden Thatsachen verdient hauptsächlich die Erwähnung, dass der Selbstmord in neuerer Zeit viel häufiger als sonst bei Individuen, die noch dem Kindesalter angehören oder dieses kaum überschritten haben, vorkommt. Diesem Gegenstand hat vorzüglich Casper Aufmerksamkeit geschenkt und viele interessante Einzelheiten mitgetheilt *). Brouc hat in Beziehung auf Paris dieselbe Beobachtung gemacht; es scheint sich übrigens in die betreffende Stelle seiner Abhandlung ein Fehler eingeschlichen zu haben, wesswegen ich das Nähere hier anzuführen unterlasse **).

Die Veranlassung zum Selbstmord betreffend, gibt Prévost von den 133 Selbstmorden in Genf folgende Uebersicht. Die Ursache lag in

34	Fällen in körperlichen Leiden,
24	„ „ Wahnsinn,
19	„ „ zerrütteten Vermögensumständen,
15	„ „ häuslichem Kummer,
13	„ „ Melancholie ohne bekannte Ursache,
10	„ „ unordentlicher Lebensweise, Trunksucht,
6	„ „ Furcht vor Strafe, Gewissensbissen,
6	„ „ unglücklicher Liebe,
4	„ „ Spiel, Lotterle,
2	„ „ Mysticismus.

Bei den Selbstmorden in Prag bestanden die Veranlassungen zum Selbstmorde, wenn sie bekannt geworden sind, meistens in Geisteskrankheiten, Noth, Trunksucht, zumal in Branntwein bei der niedern Klasse, dann Furcht vor Strafe bei Inquisiten und Kindern, Liebe, gekränktem

*) A. a. O. S. 42 ff.

**) *Annales d'Hygiène publique etc.* Oktober 1836. S. 243.

Ehrgefühl, Lebensüberdruß, Schmerzen und ehelichem Unfrieden.

Die folgenden Notizen entlehnen wir aus der Abhandlung von Brouc *). In Paris hatte in den Jahren 1794 bis 1823 $\frac{1}{28}$ der Selbstmorde seinen Grund in unglücklicher Liebe, in Genf $\frac{1}{18}$, in St. Petersburg nach Schön $\frac{1}{5}$; in Paris in der angegebenen Periode $\frac{1}{7}$ in Armuth, in St. Petersburg $\frac{1}{3}$; häuslicher Kummer war in Genf und St. Petersburg in $\frac{1}{8}$ der Fälle die Veranlassung zum Selbstmord; zerrüttete Vermögensumstände in Paris $\frac{1}{11}$, in Genf $\frac{1}{7}$; unordentliche Lebensweise in Paris $\frac{1}{8}$, in Genf $\frac{1}{3}$, in St. Petersburg $\frac{1}{6}$; das Spiel in Paris $\frac{1}{43}$, in Genf $\frac{1}{38}$. Es leuchtet ein, dass solche Angaben nie auf grosse Zuverlässigkeit Anspruch machen können, indem der wahre Grund zum Selbstmord in vielen Fällen nicht ausgemittelt wird.

Nach Casper spielt in Berlin unter den Veranlassungen zum Selbstmorde vorzüglich die Trunksucht eine der ersten Rollen.

Ich wundere mich, nirgends der erblichen Anlage zum Selbstmorde erwähnt zu finden, von welcher mir unzweifelhafte Fälle bekannt sind.

Wie die Geisteskrankheiten, so scheinen auch die Selbstmorde bei Unverheiratheten häufiger vorzukommen als bei Verheiratheten **).

R.]

Es scheint fast, dass die Tageszeiten einen Einfluss auf den Selbstmord durch Erhängen haben. Guerry hat in den *Annales d'Hygiène publique etc.* (Januar 1831) folgende Uebersicht bekannt gemacht.

	Selbstmorde.
Von Mitternacht bis 2 Uhr	77
„ 2—4 Uhr	45
„ 4—6 „	58
„ 6—8 „	135

*) A. a. O. S. 242.

**) Prévost a. a. O., und Heyfelder S. 7.

	Selbstmorde.
Von 8—10 „	110
„ 10—12 „	123
„ 12— 2 „	32
„ 2— 4 „	84
„ 4— 6 „	104
„ 6— 8 „	77
„ 8—10 „	84
„ 10—12 „	71
	<hr/> 1000

Die Herren Benzenberg und Casper kamen auf den Gedanken, eine Vergleichung der Häufigkeit der Selbstmorde einer- und der Morde und Todtschlägereien andererseits anzustellen, um hierauf einen Wahrscheinlichkeitschluss zu bauen in Beziehung auf die Frage, ob ein todt gefundenes Individuum auf die eine oder die andere Weise ums Leben gekommen sey *). Die Städte von Preussen lieferten folgende Zahlen:

	Selbstmorde.	Mord- und Todtschlägereien.
1818	339	27
1819	452	24
1820	475	40
1821	456	40
1822	442	45
	<hr/> 2164	<hr/> 176

Das Verhältniss der Selbstmorde zu den Morden ist ungefähr wie 12 : 1. Hermann hat gefunden, dass in Russland fast gleich viel Selbstmorde und Morde vorkommen, und dass dieses Verhältniss in den verschiedenen Theilen jenes Reiches sich ziemlich gleich bleibt, obgleich die Zahl der Selbstmorde und der Morde im Vergleich zur

*) Beiträge u. s. w. S. 95. [Die Veranlassung zu dieser Untersuchung gab der berühmte Fonk'sche Prozess; Benzenberg war bekanntlich der Vertheidiger Fonk's. R.]

Bevölkerung lange nicht dieselbe bleibt *). In Frankreich verhalten sich die Selbstmorde zur Bevölkerung ungefähr wie 1 zu 20000, und die Morde wie 1 zu 48000. Das Verhältniss der Selbstmorde zu den Morden beträgt also beiläufig 5 zu 3 **).

Schliesslich will ich in diesem Abschnitt noch die Folgerungen, welche Falret aus seinen Untersuchungen über den Selbstmord gezogen hat, nach dem Bericht, den Serres darüber dem Institut de France erstattete, mittheilen. „Die Selbstmorde bieten bei dem einen und dem andern Geschlecht in Beziehung auf die durch die Tabellen gelieferten Ergebnisse einen sehr merkwürdigen Gegensatz dar. So ist der Monat April derjenige, welcher bei dem männlichen Geschlecht die meisten Selbstmorde aufzuweisen hat, in dieser Beziehung beim weiblichen der fünfte in der Reihe; bei letzteren nimmt der August diejenige Stelle ein, welche der April beim männlichen Geschlecht behauptet.

„Auch in anderer Rücksicht findet ein nicht weniger merkwürdiger Gegensatz statt. Bei dem männlichen Geschlecht finden die meisten Selbstmorde bei Unverheiratheten Statt, bei dem weiblichen dagegen sind sie bei solchen, die in ehelichen Verhältnissen leben, häufiger.

„Die Verschiedenheit zwischen dem männlichen und dem weiblichen Geschlecht hinsichtlich des Einflusses des Konkubinats auf die Veranlassung von Selbstentleibungen kann ich hier nur andeuten; dieser Einfluss erscheint bei dem weiblichen Geschlecht dreimal so mächtig.

„Wo möglich noch auffallendere Gegensätze beobachtet man zwischen beiden Geschlechtern in Bezug auf die verschiedenen Altersstufen. Beim Manne ist das Alter von 35—45 Jahren dasjenige, das die meisten Selbstmorde liefert; beim Weibe die Lebensperiode von 25—35 Jahren. Die zunächst darauf folgende Periode ist beim Manne die

*) *Mémoires de l'Académie de Pétersburg*, 1830, und Férussac's *Bulletin*. Nov. 1831.

**) Vergl. Heyfelder a. a. O. S. 14.

zwischen 45 und 55 Jahren, während dieselbe beim weiblichen Geschlechte erst die fünfte in der Reihe ist; aber eine betrübende Ausgleichung findet dadurch Statt, dass man vor dem fünfzehnten Jahre bei Mädchen zweimal so viele Selbstmorde beobachtet als bei Knaben.

„Untersuchen wir die Mittel, welche zur Vernichtung des Lebens angewendet werden, so sehen wir, dass die Männer auf eine auffallende Weise dem Erstechen und dem Erschiessen den Vorzug geben, während die Frauen sich durch Gift, durch freiwilliges Herabstürzen und durch Kohlendunst das Leben nehmen.“

Dritter Abschnitt.

Von der Entwicklung des Hanges zum Verbrechen.

I. Von dem Verbrechen überhaupt und von dem Verhältnisse der Verurtheilungen.

Hang zum Verbrechen nenne ich, — von der Voraussetzung ausgehend, dass die Verhältnisse, in denen die Menschen leben, die gleichen seyen, — die grössere oder geringere Wahrscheinlichkeit, ein Verbrechen zu begehen. Meine Absicht ist, besonders den Einfluss der Jahreszeiten, des Klima's, des Geschlechts und des Alters auf jenen Hang auszumitteln.

Ich habe bemerkt, die Verhältnisse, in denen die Menschen sich bewegen, müssen die gleichen seyn, d. h. sie müssen sowohl rücksichtlich der Gegenstände, welche geeignet sind, zu Verbrechen anzureizen, als auch hinsichtlich der Leichtigkeit, ein Verbrechen zu begehen, gleich günstig seyn. Denn es ist nicht genügend, dass der Mensch die Absicht hat, eine schlechte Handlung zu begehen, es müssen ihm dazu auch die Gelegenheit und die Mittel gegeben seyn. So könnte der Hang zum Verbrechen in Frankreich und in England der gleiche seyn, ohne dass desshalb auch die Moralität die gleiche wäre; eine Unterscheidung, die ich für wichtig halte *).

*) In einem Aufsatz über die Statistik der Verbrechen (in der *Bibliothèque universelle de Genève* Febr. 1830.) hat Hr. Alphons

Ausserdem ist noch eine andere Unterscheidung zu machen, es könnten nämlich zwei Personen gleich sehr zum Verbrechen inkliniren, ohne in demselben Maasse Verbrecher zu seyn, wenn z. B. der eine diebisch, der andere zum Morde geneigt wäre *).

Endlich ist hier noch eine weitere Schwierigkeit ins Auge zu fassen, die Hrn. Alphons de Candolle bei seinen Betrachtungen über die Statistik der Verbrechen **) nicht entgangen ist, nämlich die, dass unsere Beobachtungen sich nur auf eine gewisse Anzahl bekannter und abgeurtheilter Verbrechen unter

de Candolle diesen Unterschied sehr gut hervorgehoben. Der Verfasser betrachtet den Hang zum Verbrechen bei den Individuen als abhängig von ihrer Moralität, von der Versuchung, der sie ausgesetzt sind, und von der ihnen dargebotenen grössern oder geringern Leichtigkeit, Verbrechen zu begehen. Von diesen drei influirenden Momenten liegt das erste zunächst im Menschen, die zwei andern gewissermassen ausser ihm. Da nun der Mensch der Gegenstand meiner Untersuchungen ist, so habe ich mich im Verlauf derselben bemüht, darauf zu achten, dass die äussern Einflüsse, welche hier in Betracht kommen, immer ungefähr die gleichen seyen, so dass man sie unberücksichtigt lassen könne. Nothwendig aber musste ich auf die influirenden natürlichen Ursachen, als welche das Klima, die Jahreszeiten, das Geschlecht und das Alter sich darstellen, Rücksicht nehmen.

*) In einem Aufsatz über die psychische Gesundheitspflege hat Hr. Villerme sehr gut auseinandergesetzt, wie nachtheilig der Aufenthalt in den Gefängnissen den Unglücklichen werden könne, die wegen eines leichten Vergehens in Strafe verfallen und mit einem Auswurf von Verbrechern, welche sie verderben, zusammengesperrt sind. „Ich erfuhr“, sagt er, „von Jemand, der Napoleon nach der Insel Elba begleitete, er habe den Kaiser in seinen damaligen Unterhaltungen, die einen sehr philosophischen Anstrich hatten, mehrmals sich äussern hören, von welchem Gesichtspunkte aus man auch den Menschen betrachten möge, so sey er doch eben so sehr ein Produkt seiner physischen und moralischen Umgebung als seiner Organisation. Gewiss ist die in diesen Worten ausgedrückte, auch schon von vielen Andern geäusserte Idee die allgemeinste und richtigste unter allen, welche man sich über unsern Gegenstand bilden kann.“ *Annales d'Hygiène publique*. Okt. 1830.

**) *Bibliothèque universelle de Genève*. Febr. 1830.

einer unbekannten Totalsumme begangener Verbrechen stützen können. Da diese Totalsumme der begangenen Verbrechen vermuthlich immer unbekannt bleiben wird, so werden alle auf sie gegründeten Urtheile mehr oder weniger unrichtig seyn; ich nehme sogar keinen Anstand, die Behauptung aufzustellen, dass alle unsere statistischen Kenntnisse über die Verbrechen und Vergehen werthlos seyn müssten, wenn man nicht stillschweigend zugeben würde, dass zwischen den bekannten und abgeurtheilten Vergehen und der unbekannten Totalsumme der begangenen Vergehen ein nur unbedeutenden Schwankungen unterliegendes Verhältniss bestehe. Ein solches Verhältniss ist eine nothwendige Bedingung, und wenn es nicht wirklich bestünde, so wäre Alles, was bis jetzt auf den Grund von statistischen Nachweisungen über Verbrechen vorgebracht worden ist, falsch und absurd. Man sieht also wohl ein, wie wichtig es ist, ein solches Verhältniss bestimmt nachzuweisen, und man muss sich darüber wundern, dass man sich bis jetzt keine Mühe gegeben hat, diess zu thun. Das fragliche Verhältniss variirt nothwendig nach der Art und der Bedeutsamkeit der Verbrechen; in einem gut organisirten Staate, wo die Polizei thätig ist und die Rechtspflege gut gehandhabt wird, wird jenes Verhältniss in Betreff der Tödtungen und Morde der Einheit sehr nahe kommen; d. h. es wird kein Individuum durch Mord oder Todtschlag das Leben verlieren, ohne dass man Kenntniss davon erhält; anders könnte es sich mit den Vergiftungen verhalten. Handelt es sich um Diebstähle und Vergehen von geringerer Bedeutung, so wird das Verhältniss sehr niedrig werden können, und es werden viele Vergehen unbekannt bleiben, sey es nun, dass diejenigen, denen ein Schaden daraus erwächst, diess gar nicht bemerken oder den Urheber desselben nicht verfolgen wollen, oder dass die richterlichen Behörden nicht die gehörigen Indizien an die Hand bekommen, um einschreiten zu können. Somit wird jenes Verhältniss, das überhaupt bei den verschiedenen Verbrechen und Vergehen ein verschiedenes ist, besonders

abhängig seyn von der Thätigkeit der Justiz in Verfolgung der Schuldigen, von der Mühe, die Letztere sich geben, um unentdeckt zu bleiben, und von der grösseren oder geringeren Geneigtheit der Beschädigten, die Hülfe der Justiz in Anspruch zu nehmen, oder auch von ihrer etwaigen Unbekanntheit mit dem ihnen zugefügten Schaden. Wenn nun alle Momente, welche auf das fragliche Verhältniss einen Einfluss ausüben, dieselben bleiben, so wird man auch behaupten können, dass die Wirkungen gleichfalls keine Veränderung erfahren werden. Dieses Ergebniss findet man auch auf dem Wege der Induktion auf eine merkwürdige Weise bestätigt, wenn man die erstaunliche Beharrlichkeit wahrnimmt, mit welcher alljährlich die auf die Statistik der Verbrechen sich beziehenden Zahlen wiederkehren, eine Beständigkeit, die sich ohne Zweifel auch in denjenigen Zahlen, die sich unserer Erkenntniss entziehen, wiederfinden würde; so wissen wir, obgleich wir die Zahl derjenigen Verbrecher, die der Justiz entslüpfen, nicht kennen, doch recht gut, dass [in Frankreich] alle Jahre 7000 bis 7300 Individuen vor die Kriminalgerichtshöfe gebracht werden, und dass regelmässig 61 unter 100 verurtheilt werden; dass ungefähr 170000 Individuen jährlich vor den Zuchtpolizeigerichten erscheinen und hiervon 85 unter 100 verurtheilt werden; und dass man, wenn man auf die Einzelheiten eingeht, eine nicht weniger betrübende Regelmässigkeit findet; so zählt man jährlich ungefähr 100 bis 150 Todesurtheile *), 280 Verurtheilungen zu lebenslänglicher Zwangsarbeit, 1050 zu zeitlicher Zwangsarbeit, 1220 zu Gefängnisstrafe u. s. w.; so dass dieses Budget der Schaffotte, der Galeeren und der Gefängnisse von der französischen Nation ohne Zweifel regelmässiger eingehalten wird, als das Finanzbudget, und man könnte behaupten, die jährlichen Ausfälle im Justizdepartement bieten regelmässiger Summen dar als die Ausfälle des Staatsschatzes.

*) Indessen hat die Zahl der Todesurtheile von Jahr zu Jahr sich vermindert, vielleicht in Folge der zunehmenden Abneigung der Gerichtshöfe, diese Strafart, deren Abschaffung in neuester Zeit so vielfach beantragt wurde, in Anwendung zu bringen.

Zuvörderst will ich den Hang zum Verbrechen in Frankreich im Allgemeinen betrachten, indem ich mich der vorzüglichen Dokumente bediene, die in den allgemeinen Rechenschaftsberichten der Justizverwaltung dieses Landes niedergelegt sind; sodann will ich den Versuch machen, einige Vergleichen mit andern Ländern anzustellen, jedoch mit all der Vorsicht, welche bei so diffizilen Zusammenstellungen erforderlich ist.

Während der vier Jahre, die dem Jahre 1830 vorangingen, zählte man in Frankreich 28686 Angeklagte (*accusés*) vor den Assisenhöfen, d. h. jährlich etwa 7171; diess gibt ein Verhältniss von 1 Angeklagten auf 4463 Einwohner, die Bevölkerung zu 32 Millionen Seelen angeschlagen. Ferner wurden auf 100 Angeklagte 61 zu mehr oder minder schweren Strafen verurtheilt. Nach den obigen Bemerkungen über die Verbrechen, welche unbekannt und ungeahndet bleiben, und über die Irrthümer, in welche die Justiz verfallen kann, begreift man, dass diese Zahlen, so interessante Daten sie uns auch in Betreff der Vergangenheit an die Hand geben, uns noch keine ganz sicheren Schlüsse über den Hang zum Verbrechen erlauben. Wenn wir indessen bemerken, dass die beiden von uns berechneten Verhältnisse von Jahr zu Jahr fast dieselben geblieben sind, so werden wir nicht abgeneigt seyn, anzunehmen, dass diess auch in den darauf folgenden Jahren so werde der Fall gewesen seyn; und die Wahrscheinlichkeit, dass die Schwankungen nicht von Belang gewesen seyn werden, ist der Theorie zufolge um so grösser, je weniger, unter übrigens gleichen Umständen, die Durchschnittszahlen der einzelnen Jahre von dem allgemeinen Durchschnitt abgewichen sind, und aus einer je grössern Anzahl von Jahren diese Ergebnisse abgeleitet sind. Nach diesen Bemerkungen wird es sehr wahrscheinlich, dass sich bei einem Franzosen 1 gegen 4462 dafür wetten lässt, dass er im Laufe eines Jahres in Anklagestand werde versetzt werden, ferner ist ungefähr 61 gegen 39 zu wetten, dass er werde verurtheilt werden, wenn er in Anklagestand versetzt ist.

Diese Folgerungen finden ihre Rechtfertigung in den Zahlen, welche die folgende Tabelle enthält:

Jahrgänge.	Anwesende Angeklagte.	Verurtheilte.	Einwohner auf 1 Angeklagten.	Verurtheilte auf 100 Angeklagte.	Angeklagte wegen Verbrechen		Verhältnisse zwischen den beiden Arten von Angeklagten.
					an Personen.	am Eigenthum.	
1826	6988	4348	4557	62	1907	5081	2,7
1827	6929	4236	4593	61	1911	5018	2,6
1828	7396	4551	4307	61	1844	5552	3,0
1829	7373	4475	4321	61	1791	5582	3,1
Zusammen	28686	17610	4463	61	7453	21233	2,8

Hiernach ist es, obgleich wir die statistischen Dokumente für das Jahr 1830 noch nicht kennen, sehr wahrscheinlich, dass auch in diesem Jahre 1 Angeklagter auf ungefähr 4463 Einwohner kommen wird, und auf 100 Angeklagte 61 Verurtheilungen; für das Jahr 1831 wird diese Wahrscheinlichkeit geringer, und noch geringer für die folgenden Jahrgänge. Wir sind also im Stande, aus den Ergebnissen der Vergangenheit auf das, was die Zukunft bringen wird, zu schliessen. Diese Möglichkeit, zum Voraus die Zahl der Angeklagten und Verurtheilten, die ein Land darbieten wird, zu bestimmen, ist geeignet, ernste Betrachtungen bei uns hervorzurufen, da es sich um das Loos von mehreren Tausenden von Personen handelt, die gewissermassen unwiderstehlich den Gerichtshöfen und den Urtheilssprüchen, welche ihrer warten, zugeführt werden.

*) Die Zahl der nicht vor Gericht erschienenen Angeklagten betrug
im Jahre 1826 603
" " 1827 845
" " 1828 776
" " 1829 746

Ich habe blos die Urkunden von den Jahren 1826 bis 1829 benutzt, weil die von 1825 auf den Unterschied nach Alter und Geschlecht keine Rücksicht nehmen, den ich weiterhin in Betracht gezogen habe. Uebrigens zählte man im Jahre 1825 einen Angeklagten auf 4211 Einwohner und 61 Verurtheilte auf 100 Angeklagte.

Diese Folgerungen beruhen unmittelbar auf dem im vorliegenden Werke schon so oft zu Hülfe genommenen Grundsatz, dass die Wirkungen im Verhältniss zu den Ursachen stehen, und dass die Wirkungen dieselben bleiben, wenn die Ursachen, deren Folge sie sind, keine Veränderung erfahren haben. Wenn also in Frankreich im Jahre 1830 keine in die Augen fallende Veränderung eingetreten wäre, und wenn ich wider meine Erwartung zwischen den zum Voraus für dieses Jahr berechneten Verhältnissen und den entsprechenden Verhältnissen, wie sie sich in der Wirklichkeit ergeben, eine merkliche Verschiedenheit finden würde, so würde ich daraus schliessen, dass in den Ursachen eine Veränderung vorgegangen seyn müsse, die meiner Aufmerksamkeit entgehen könnte. Wenn dagegen in den Zuständen der französischen Nation eine Umwandlung eingetreten ist, und wenn somit in den Momenten, die auf den Hang zum Verbrechen influiren, gleichfalls eine Veränderung stattgefunden hat, so muss ich mich darauf gefasst machen, auch in den beiden Verhältnissen, die sich bisher fast gleich geblieben sind, eine Veränderung anzutreffen. *)

*) Seitdem das Obige niedergeschrieben wurde, sind zwei neue Rechenschaftsberichte erschienen; da die darin enthaltenen Ergebnisse erkennen lassen können, inwieweit meine Prophezeiungen richtig gewesen sind, so glaubte ich, das Obengesagte nicht verändern zu sollen, und begnüge mich, hier in einer Note die Zahlen beizufügen, welche denjenigen entsprechen, deren ich mich bei meiner frühern Arbeit bediente.

Jahrgänge.	Anwesende Angeklagte.	Verurtheilte.	Einwohner auf 1 Angeklagten.	Verurtheilte auf 100 Angeklagte.	Angeklagte wegen Verbrechen		Verhältnisse zwischen der Anzahl der beiden Arten von Angeklagten.
					an Personen.	am Eigenthum.	
1830	6962	4130	4576	59	1666	5296	3,2
1831	7607	4098	4281	54	2046	5560	2,7
Zus.	7284	4114	4392	56	1856	5428	2,9

Demnach hat sich die Zahl der Angeklagten trotz des Regierungswechsels und der damit zusammenhängenden Veränderungen

Es verdient bemerkt zu werden, dass die voranstehenden Zahlen genau genommen nur die Wahrscheinlichkeit, in Anklagestand versetzt zu werden, und die, sodann verurtheilt zu werden, erkennen lassen, ohne dass sich daraus ein sicherer Schluss auf den Grad des Hanges zum Verbrechen ziehen liesse, ausser wenn man von der — sehr wahrscheinlichen — Voraussetzung ausgeht, dass die Justiz gleich thätig bleibe, und dass die Zahl der Schuldigen, die ihr entschlüpfen, jährlich verhältnissmässig dieselbe bleibe *).

In den letzten Kolumnen der obigen Tabelle ist zum ersten Mal ein Unterschied zwischen den Verbrechen an Personen und den Verbrechen am Eigenthum gemacht; ohne Zweifel wird man bemerken, dass die Häufigkeit der erstern abgenommen, während die der letztern zugenommen

nicht besonders verändert; „die unbedeutende Zunahme, die man im Jahre 1831 bemerkt, kann man vorzüglich dem Umstände zuschreiben, dass in Folge des fast allgemeinen Beamtenwechsels in den letzten Monaten des Jahres 1830 nothwendig eine Stockung in der Thätigkeit der gerichtlichen Polizei eintreten musste, so dass viele Prozesse, welche diesem Zeitraume angehören, erst im Jahre 1831 sprüchreif werden konnten und so die Zahl des letztern Jahres steigerten.“ (*Rapport au Roi*). Das Verhältniss der Freisprechungen war etwas stärker als in den vorhergehenden Jahren; dieselbe Bemerkung werden wir nachher auch bei Belgien zu machen haben, wo gleichfalls ein Regierungswechsel statt fand.

Die Zahl der abwesenden Angeklagten betrug im Jahre 1830 787, im Jahre 1831 672; somit stimmen auch die Ergebnisse dieses Jahres mit denen der vorhergehenden Jahre überein.

*) Wenn die Buchstaben A, A', A'' u. s. w. die Anzahl der jährlichen Verbrecher, und α , α' , α'' u. s. w. die entsprechende Anzahl der jährlich Verurtheilten bezeichnen, wenn wir ferner voraussetzen, dass die Verhältnisse $A : \alpha$, $A' : \alpha'$, $A'' : \alpha''$ u. s. w. nahezu gleich sind, d. h. dass $A : \alpha = A' : \alpha'$ ist, so wird auch $A : A' = \alpha : \alpha'$ seyn; so dass, wenn die Zahl der Verurtheilten A und A' alljährlich fast dieselbe bleibt, es sich eben so mit der Zahl der Schuldigen verhalten wird, d. h. dass der Hang zum Verbrechen sich gleich bleiben wird. Demnach gestattet die fast völlige Unveränderlichkeit des jährlichen Verhältnisses der Angeklagten zu den Verurtheilten, dem Verhältnisse der Verurtheilten von zwei beliebigen Jahren das Verhältniss der Angeklagten für dieselben Jahre zu substituiren.

hat; indessen sind diese Schwankungen so schwach, dass das jährliche Verhältniss sich nicht bedeutend verändert hat, und dass man ungefähr drei Individuen, die wegen Verbrechen am Eigenthum angeklagt sind, gegen eines, das wegen eines Verbrechens an Personen in Anklagestand versetzt ist, rechnen muss.

An die vorhin mitgetheilten Zahlen reihe ich diejenigen an, welche ihnen in den Niederlanden entsprechen, zu einer Zeit, wo das französische Gesetzbuch noch in Wirksamkeit war.

Jahrgänge.	Anwesende Angeklagte.	Verurtheilte.	Einwohner auf 1 Angeklagten.	Verurtheilte auf 100 Angeklagte.	Angeklagte wegen Verbrechen		Verhältniss zwischen der Anzahl der beiden Arten von Angeklagten.
					an Personen.	am Eigenthum.	
1826	1389	1166	4392	84	304	1085	3,5
1827	1488	1264	4100	85	314	1174	3,7

Demnach war die Wahrscheinlichkeit, in Anklagestand versetzt zu werden, bei den Franzosen und bei den Bewohnern der Niederlande fast gleich gross; indessen waren die Verbrechen an Personen bei den letztern weniger häufig, aber die Bestrafung fand dabei häufiger statt, indem auf 100 Angeklagte 85 Verurtheilte kamen; was von dem Mangel der Jurys herrühren konnte, deren Funktionen den Richtern selbst übertragen waren. Diese Abweichung vom französischen Gesetzbuch verdient eine nähere Betrachtung. Sie hat in der That eine beträchtliche Verschiedenheit in der Bestrafung zur Folge; denn, sobald er in Anklagestand versetzt war, konnte der Belgier nur noch 16 gegen 84 oder 1 gegen 5 wetten, dass er freigesprochen werde, während der Franzose unter denselben Umständen noch 39 gegen 61 oder ungefähr 3 gegen 5, also mehr als ein Drittel wetten konnte. Es fragt sich, ob diese ungünstigere Stellung des Angeklagten bei uns darin seinen Grund hatte, dass die Richter, von denen sein Urtheil gesprochen wurde,

wirklich strenger waren, als die Geschwornen, oder vielmehr daher, dass man in den Niederlanden bei dem Versetzen in den Anklagestand mit mehr Vorsicht zu Werke ging. Ich will hierüber nicht entscheiden; bloß darauf will ich aufmerksam machen, dass bei den Zuchtpolizeigerichten die französischen Richter selbst noch strenger sind als die unserigen; und eben so ist es auch bei den einfachen Polizeitribunalen. So zählte man in den vier Jahren, die dem Jahre 1830 vorangingen, in Frankreich 679413 Personen, die vor dem Zuchtpolizeigerichte standen (*prévenus*), also jährlich 1 auf 188 Einwohner. Von jener Gesamtzahl wurden nur 103032 freigesprochen, also nur 15 unter 100 Angeklagten. Es lässt sich gegen 188 wetten, dass ein Franzose im Laufe eines Jahres vor den Zuchtpolizeigerichten zu erscheinen haben werde, und 85 gegen 15, dass er dabei werde für schuldig erkannt werden.

In den Jahren 1826 und 1827 erschienen in den Niederlanden 61670 Angeschuldigte vor den Zuchtpolizeigerichten; davon wurden 13499 freigesprochen; das Verhältniss der Verurtheilungen betrug also 78 auf 100, und auf 198 Einwohner kam ein Angeklagter. Sonach ist für einen Franzosen die Wahrscheinlichkeit, vor ein Zuchtpolizeigericht gestellt zu werden, etwas grösser als für einen Niederländer, eben so auch die Wahrscheinlichkeit, von demselben für schuldig erkannt zu werden.

Betrachtet man die südlichen Provinzen des vormaligen Königreiches der Niederlande, diejenigen, welche jetzt das Königreich Belgien bilden, und die sich mehr Frankreich nähern, für sich allein, so bieten sie für die fünf Jahre, vor 1831, folgende Zahlen dar:

Jahrgänge.	Anwesende Angeklagte	Verurtheilte	Einwohner auf 1 Angeklagten	Verurtheilte auf 100 Angeklagte	Angeklagte wegen Verbrechen		Verhältniss zwischen der Anzahl der beiden Arten von Angeklagten
					an Personen	an Eigenthum	
1826	725	611	5211	84	189	536	2,8
1827	800	682	4776	85	220	580	2,6
1828	814	677	4741	83	230	584	2,5
1829	753	612	5187	81	203	550	2,7
1830	741	541	5274	73	160	581	3,8
Zusammen	767	625	5031	82	200	566	2,8

Man zählte somit in Belgien durchschnittlich einen Angeklagten auf 5031 Einwohner, und in Frankreich einen Angeklagten auf ungefähr 4400 Einwohner. Es ist bemerkenswerth, dass, obgleich diese Zahlen nicht sehr verschieden sind, doch die besondern Werthe der einzelnen Jahre in Belgien nie eine so grosse Anzahl von Angeklagten gegeben haben, als in Frankreich.

Wir finden hier, wie in Frankreich, in der Zahl der Angeklagten vom Jahr 1830 eine schwache Abnahme; sie rührt hier gleichfalls daher, dass die Tribunale in Folge der Revolution einige Zeit geschlossen waren. Man sieht auch, dass in den Bestrafungen eine merkliche Abnahme statt fand. Diess rührt ohne Zweifel daher, dass man in Folge von Revolutionen vorsichtiger wird, und dass man selbst bei den Urtheilen, die man zu sprechen hat, nicht immer ohne Aengstlichkeit für seine eigene Person zu Werke geht.

Belgien hat im Jahre 1831 das Institut der Geschwörenderichte wiederhergestellt; man wird bald beurtheilen können, welchen Einfluss diese Veränderung auf die Bestrafungen hat, und was die bemerkenswerthesten Folgen hiervon seyn werden.

II. Von dem Einflusse der Aufklärung, des Standes und des Klima's auf den Hang zum Verbrechen.

Es kann von Interesse seyn, den Einfluss zu erforschen, welchen die Bildungsstufe der Angeklagten in Betreff

der verschiedenen Arten von Verbrechen ausübt; die Urkunden, die wir hinsichtlich Frankreichs besitzen, stellen in dieser Beziehung einen Unterschied auf, der es möglich machte, für die Jahre 1828 und 1829 die nachfolgende Tabelle zu konstruiren *), in die ich nachträglich noch die Ergebnisse der Jahre 1830 und 1831 aufgenommen habe, welche damals, als ich die hier mitzutheilenden Bemerkungen niederschrieb, noch nicht zur öffentlichen Kenntniss gelangt waren.

Grad der Bildung der Angeklagten.	1828 u. 1829. Angeklagte wegen Verbrechen		Verhältniss der Verbrechen an Personen zu den Verbrechen am Eigenthum = 1 :	1830 u. 1831. Angeklagte wegen Verbrechen		Verhältniss der Verbrechen an Personen zu den Verbrechen am Eigenthum = 1 :
	an Personen.	an Eigenthum.		an Personen.	an Eigenthum.	
Weder des Lesens noch des Schreibens kundig . . .	2072	6617	3,2	2134	6785	3,1
Des Lesens oder Schreibens unvollkommen kundig . . .	1001	2804	2,8	1033	2840	2,8
Des Lesens u. Schreibens gut kundig . . .	400	1169	2,9	408	1047	2,6
Angeklagte, die eine höhere Bildung als diesen ersten Grad erhalten hatten.	80	206	2,6	135	184	1,4
Summen	3553	10736	Mittel 3,0	3710	10856	Mittel 2,9

Demnach war in den Jahren 1828 und 1829 die Zahl

*) Im Jahre 1828 wurde der Grad der Bildung bei 474 Angeklagten nicht konstatiert, 1829 bei 4, und 1831 bei 2.

**) Die Zahl der Angeklagten aus dieser Klasse erscheint in Folge der politischen Ereignisse und der Verbrechen gegen die Sicherheit des Staats gesteigert.

der Verbrechen an Personen gegenüber von der Zahl der Verbrechen am Eigenthum je nach der höheren Bildungsstufe der Angeklagten verhältnissmässig grösser; und diese Verschiedenheit zeigte sich besonders beim Todtschlag, bei der Nothzucht, dem Mord, Körperverletzungen und andern sehr schweren Verbrechen. Es fragt sich, ob man daraus den Schluss ziehen dürfe, dass die Aufklärung der Gesellschaft schädlich sey. Ich bin weit entfernt, diess anzunehmen. Um eine solche Behauptung aufstellen zu können, müsste man zuvörderst wissen, wie viel Individuen in Frankreich zu jeder der oben aufgestellten Klassen gehören, und untersuchen, ob die der einen dieser Abtheilungen angehörigen Individuen verhältnissmässig so viel Verbrechen begehen, als die der andern *). Wäre diess in der That der Fall, so würde ich keinen Anstand nehmen, zu behaupten, dass die gebildetste Klasse, nothwendig verbrecherischer seyn müsse, weil die ihr angehörigen Individuen eben so viele Verbrechen begehen, als die am wenigsten gebildeten, und da zugleich die Verbrechen, die sie begehen, schwerer sind; weil jedoch unsere Kenntnisse über die Vertheilung der Aufklärung in Frankreich sehr unvollkommen sind, so können wir hierüber nicht entscheiden. Denn es wäre möglich, dass die Glieder des aufgeklärteren Theiles der Gesellschaft, wenn sie auch gleich weniger Todtschläge, Morde und andere Verbrechen begingen als diejenigen Individuen, welche keinen Unterricht genossen haben, nichtsdestoweniger noch viel weniger Verbrechen am Eigenthum begingen, und diess könnte gerade in Beziehung auf obige Zahlen sich so verhalten. Diese Vermuthung wird sogar wahrscheinlich, wenn man bedenkt, dass bei den aufgeklärteren Ständen mehr Wohlstand vorauszusetzen ist, und

*) S. *Tableaux sommaires faisant connaître l'état et les besoins de l'instruction primaire dans le département de la Seine*. Paris, chez L. Colas, 1828, in 8., ohne Angabe des Verfassers (vermuthlich Hr. Jomard). S. auch desselben Gelehrten *Rapport général sur la situation et les progrès de l'enseignement primaire en France et à l'étranger*. Paris, chez L. Colas. 1832. 8.

darum ein geringerer Antrieb zu den verschiedenen Arten des Diebstahls, aus welchen grossentheils die Verbrechen am Eigenthum bestehen, während der Wohlstand und die höhere Bildung nicht so leicht das Feuer der Leidenschaften und die Gefühle des Hasses und der Rache erlöschen machen. Auffererseits muss man bedenken, dass die in der obigen Tabelle enthaltenen Ergebnisse nur zwei Jahre umfassen, und dass dadurch die Wahrscheinlichkeit verringert wird, dass sie dem wirklichen Sachverhalt entsprechen, was besonders von denjenigen Ergebnissen gilt, welche sich auf den aufgeklärtesten Theil der Gesellschaft beziehen, und die auf schwächere Zahlen basiert sind. Ich glaube desshalb, dass sich höchstens behaupten lässt, in dem Verhältniss der Häufigkeit der Verbrechen an Personen zu der Häufigkeit der Verbrechen am Eigenthum finden je nach der Bildungsstufe der Individuen Schwankungen statt, und im Allgemeinen zähle man auf 100 Verbrechen an Personen um so weniger Verbrechen am Eigenthum, je aufgeklärter die Klasse der Gesellschaft ist, welcher die Individuen angehören. Wünscht man das betreffende Verhältniss der Jahrgänge im Allgemeinen zu wissen, so findet man für Frankreich folgende Zahlen, welchen ich diejenigen hinzufüge, welche die Gefängnisse Belgiens im Jahre 1833 (nach dem Bericht des Oberaufsehers der Gefängnisse) dargeboten haben:

Grad der Bildung der Angeklagten.	Absolute Zahl			Relative Zahl		
	der Angeklagten in Frankreich	der Verurtheilten in Frankreich	der Verurtheilten in Belgien	der Angeklagten in Frankreich	der Verurtheilten in Belgien	der Verurtheilten in Belgien
	1828 u. 29.	1830 u. 31.	1833.	1828 u. 29.	1830 u. 31.	1833.
Weder des Lesens noch des Schreibens kundig	8689	8919	1972	61	61	61
D. Lesens od. Schreibens unvollkommen kundig	3805	3873	472	27	27	15
Des Lesens u. Schreibens gut kundig	1509	1455	101	10	10	10
Angeklagte, die eine höhere Bildung als diesen 1sten Grad erhält. hatten	286	319	76	2	2	24
Zusammen	14289	14566	3220	100	100	100

Demnach haben sich in Frankreich die Ergebnisse der Jahre 1828 und 1829 ganz ebenso in den folgenden Jahren 1830 und 1831 wiederholt. Unter 100 Angeklagten waren 61, die weder lesen noch schreiben konnten; diess ist genau dasselbe Verhältniss, welches die Gefängnisse in Belgien darboten. Ohne Zweifel würden auch die übrigen Zahlen mit einander übereinstimmen, wenn die zweite Abtheilung bei Belgien neben den Individuen, die blos schreiben können, auch diejenigen enthielte, die nur unvollkommen lesen können.

Die folgenden näheren Angaben, die ich aus dem Bericht an den König für das Jahr 1829*) entlehne,

*) S. die *Comptes généraux* p. 9; 1830. Die allgemeinen Rechenschaftsberichte über die Jahre 1830 und 1831 haben für jede der oben aufgestellten Klassen folgende Ergebnisse geliefert; man wird hier wieder dieselbe Beständigkeit in den Zahlen finden.

können als weitere Belege für die oben geäußerten Ansichten dienen:

„Die neue Tabelle, welche die Profession der Angeklagten anzeigt, bringt sie in neun Hauptabtheilungen; nämlich:

„die erste, die mit der Bearbeitung des Feldes, der Weinberge, der Wälder, der Bergwerke u. s. w. beschäftigten Individuen, 2453;

„die zweite die Arbeiter in Holz, Fellen, Eisen, Baumwolle u. s. w., 1932;

„die dritte die Bäcker, Fleischer, Brauer, Müller u. s. w., 253;

„die vierte die Hutmacher, Friseure, Schneider, Tapezierer u. s. w., 327;

„die fünfte die Banquiers, Wechselagenten, Gross- und Kleinhandler, Hansierer u. s. w., 467;

„die sechste die Unternehmer von Arbeiten, Lastträger, Seeleute, Fuhrleute u. s. w., 289;

„die siebente die Schenkswirthe, Limonadiers, Dienstboten u. s. w., 830;

„die achte die Künstler, Studirenden, Angestellten, Gerichtsdieners, Notare, Advokaten, Geistliche, Aerzte, Offiziere, Kapitalisten u. s. w., 449;

„die neunte die Bettler, Schmuggler, öffentliche Dirnen u. s. w., 373.

„Diejenigen Frauen, welche kein eigenes Gewerbe trieben, wurden nach demjenigen ihres Mannes eingereiht.

„Vergleicht man die Angeklagten jeder einzelnen

	1829.	1830.	1831.
Erste Abtheilung	2453	2240	2517
Zweite „	1932	1813	1985
Dritte „	253	225	272
Vierte „	327	309	300
Fünfte „	467	455	425
Sechste „	289	310	327
Siebente „	830	848	320
Achte „	447	374	391
Neunte „	373	388	469
Zusammen	7373	6962	7006

Abtheilung mit der Gesamtzahl der Angeklagten, so ergibt sich, dass die erste 33 Angeklagte auf 100 liefert, die zweite 26, die dritte 4, die vierte 5, die fünfte 6, die sechste 4, die siebente 11, die achte 6, und die neunte 5.

„Unterscheidet man sodann in jeder Abtheilung die Angeklagten nach der Art des ihnen zur Last gelegten Verbrechens und vergleicht sie hiernach unter einander, so ergeben sich folgende Verhältnisse:

„In der ersten Abtheilung verhalten sich die Verbrechen an Personen zu den Verbrechen am Eigenthum so, dass unter 100 Angeklagten 32 wegen ersterer und 68 wegen letzterer angeklagt sind. In der zweiten Abtheilung ist das Verhältniss 21 : 79, in der dritten 22 : 78, in der vierten und fünften 15 : 85; in der sechsten 26 : 74, in der siebenten 16 : 84, in der achten 37 : 63, und in der neunten endlich 13 : 87.

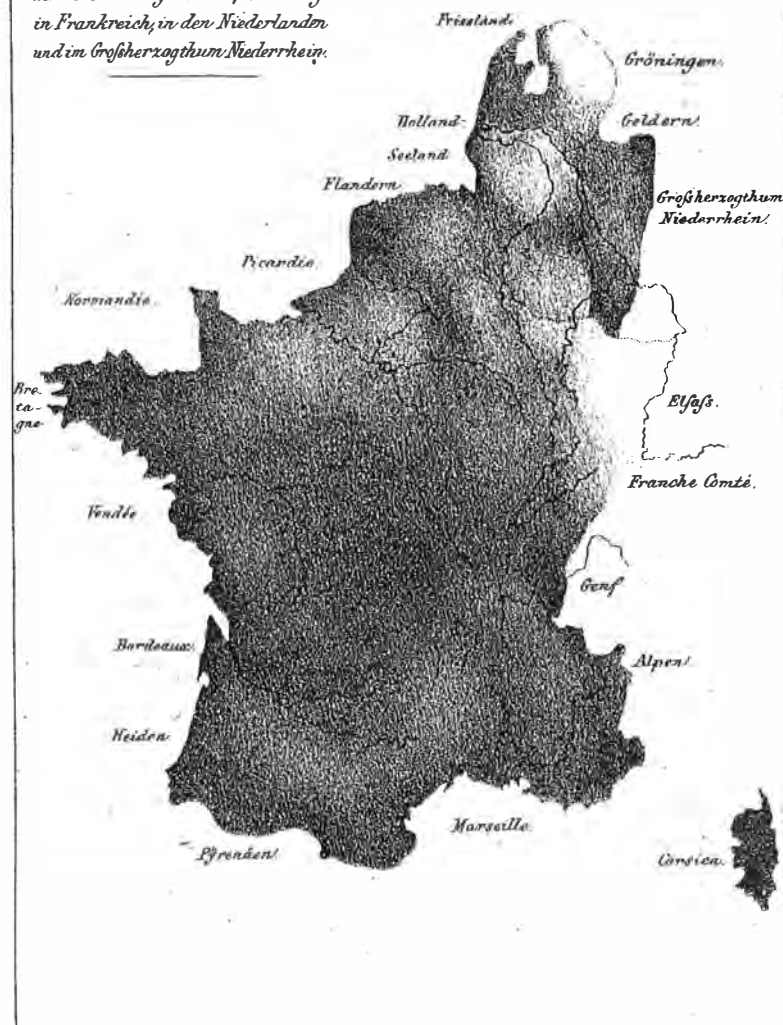
„Demnach sind die Angeklagten aus der achten Abtheilung die alle liberalen Erwerbszweigen angehörten oder in Vermögensumständen lebten, die einige Bildung voraussetzen lassen, diejenigen, bei welchen verhältnissmässig die meisten Verbrechen an Personen vorkommen; während siebenundachtzig Hundertheile der Angeklagten der neunten Klasse, die aus Proletariern besteht, nur am Eigenthum sich vergriffen haben.“

Diese Ergebnisse, welche die zuvor gemachte Bemerkung bestätigen, verdienen in nähere Betrachtung gezogen zu werden. Ich werde darauf aufmerksam machen, dass ein ganz anderer Unterschied sich herausstellt, wenn man die Individuen in zwei Klassen trennt, deren eine die freien Erwerbszweige, die andere Tagelöhner, Arbeiter, Handwerker und Dienstboten umfasst. Die folgende Tabelle wird uns über den Einfluss des Klima's auf den Hang zum Verbrechen Aufschluss geben können; sie gründet sich auf die Angaben der Rechenschaftsberichte über die Rechtspflege in Frankreich von den fünf Jahren, die dem Jahre 1830 vorangingen. Die zweite und dritte Kolumne enthalten die Zahlen der wegen Verbrechen an Personen und am Eigenthum Verurtheilten; die beiden

folgenden Kolonnen geben die Verhältnisse derselben Zahlen zu der betreffenden Bevölkerung eines jeden Departements (im Jahre 1827) an; eine sechste Kolonne enthält die Angabe des Verhältnisses der Verbrechen am Eigenthum zu den Verbrechen an Personen; endlich die letzte Kolonne zeigt an, wie viele Angeklagte unter 100 weder lesen noch schreiben konnten; die darin verzeichneten Zahlen *) beziehen sich nur auf die Jahre 1828 und 1829.

*) Diese Zahlen dürften, wie mir scheint, eine ziemlich befriedigende Idee von dem Grade der Aufklärung in jedem Departement, vorzüglich unter den niedern Volksklassen, bei denen die meisten Verbrechen vorkommen, geben. Diese Methode, die darauf beruht, dass man in jedem Departement die Bildungsstufe von ein Paar Hundert Individuen konstatiert, scheint mir mehr Sicherheit zu gewähren, als diejenige, die Dupin befolgt hat, und die von der Zahl der die Schule besuchenden Kinder einen Schluss auf die Bildungsstufe der Provinz macht. Es kann nämlich der Fall seyn, dass an Orten, wo erst neuerlich Schulen errichtet worden sind, die noch keinen bemerkenswerthen Einfluss entfalten könnten, im Allgemeinen noch wenig Aufklärung zu finden ist. Um die durch diese Methode erhaltenen Resultate zu versinnlichen, habe ich eine Charte von Frankreich entworfen, auf der mittelst der schwächeren und stärkeren Schattirungen die Bildungsstufe der verschiedenen Theile dieses Reiches angezeigt ist. Obgleich diese Charte von der Dupin'schen etwas abweicht, so wird man doch auf beiden leicht erkennen, dass im nördlichen Frankreich, besonders in dem auf den Rhein und an Belgien stossenden Theile, dasselben die meiste Aufklärung zu finden ist, während sie auf dem ganzen Streifen, der Frankreich von dem Kap Finistère bis zum Vardepartement in diagonalen Richtung durchzieht, auf der niedrigsten Stufe ist. An diesen dunkeln Streifen reiht sich ein zweiter an, der vom Centrum Frankreichs ausgeht und sich gegen den Fuss der Pyrenäen hinzieht. Demnach stimmen die auf zwei verschiedenen Wegen erhaltenen Ergebnisse doch auf eine ziemlich befriedigende Weise mit einander überein. Man könnte sagen, die grösste Aufklärung finde sich da, wo der Verkehr am lebhaftesten ist, an grossen Strömen, z. B. dem Rhein, der Seine, der Meuse u. s. v. Auch im südlichen Frankreich erscheinen die durch den Handel belebten Küsten und Ufer der Rhone in einem helleren Lichte, während der Mangel an Aufklärung in denjenigen Gegenden auffällt, wo es an grossen Handelsstrassen fehlt. Natürlich strebt man da am meisten nach Bildung, wo man deren am meisten benöthigt ist.

Bildliche Darstellung
der Verbreitung der Aufklärung
in Frankreich, in den Niederlanden
und im Großherzogthum Niederrhein.



Departements.	Verurtheilte wegen Verbrechen		Einwohner auf 1 Verurtheilten wegen einem Verbrechen		Auf ein Verbrechen an Personen kommen Eigenthum:	Unter 100 Angeklagten waren solche, die weder des Lesens noch des Schreibens kundig waren:
	an Personen.	an Eigenth.	an Personen.	an Eigenth.		
Korsika	287	107	3224	8649	0,36	50
Ober-Rhein	144	295	14192	6928	2,05	33
Lot	98	110	14312	12751	1,12	80
Arriège	82	78	15118	15893	0,95	83
Ardèche	108	99	15205	16587	0,92	67
Aveyron	99	160	17677	10938	1,62	69
Ostpyrenäen	41	55	18460	13761	1,34	76
Seine-Oise	112	377	20034	5953	3,36	56
Vaucluse	58	118	20090	9875	2,03	65
Mosel	95	274	21534	7466	2,88	49
Lozère	31	53	22384	13092	1,71	47
Var	67	117	23216	13295	1,75	71
Nieder-Rhein	111	341	24120	7851	3,07	31
Seine	197	2496	25720	2030	12,67	34
Rhône-Mündungen	63	208	25897	7844	3,25	56
Eure	80	296	26354	7123	3,70	63
Doubs	48	146	26491	8909	3,04	35
Marne	61	244	26643	6661	4,00	54
Tarn	59	169	27767	9694	2,86	75
Nieder-Seine	123	850	27980	4049	6,91	59
Drôme	49	133	29163	10744	2,71	71
Calvados	84	394	29819	6357	4,69	52
Oberalpen	21	47	29840	13333	2,24	42
Haiden	44	153	30149	8690	3,48	86
Niederalpen	25	62	30613	12344	2,48	66
Vogesen	62	132	30632	14388	1,13	45
Gard	53	129	31788	13471	2,43	67
Loiret	46	215	33068	7075	4,67	70
Vienne	40	170	33459	7873	4,25	81
Ille-Vilaine	82	318	33747	8702	3,88	66
Hérault	50	92	33956	18454	1,84	62
Aude	39	75	34102	17733	2,42	72
Rhône	61	302	34146	6895	4,95	51
Frankreich	4662	17543	34168	9080	3,76	60
Puy-de-Dôme	82	157	34547	18044	1,91	75
Nieder-Loire	66	160	34628	14284	2,42	76
Aube	34	206	35553	5868	6,06	54
Isère	73	220	36026	11958	3,01	62
Dordogne	64	149	36256	15573	2,33	76
Jura	33	123	37344	12613	2,96	50
Obermarne	32	94	38254	13023	2,93	46
Indre-Loire	37	131	39211	11075	3,54	79
Charente	45	92	39295	19220	2,05	60
Ober-Loire	36	35	39677	40810	0,97	75
Allier	35	124	40757	11504	3,54	91

Quetelet.

Departements.	Verurtheilte wegen Verbrechen		Einwohner auf 1. Verurtheilten wegen einem Verbrechen		Auf ein Verbrechen an Personen kommen Verbrechen am Eigenthum:	Unter 100 Angeklagten waren solche, die wegen des Verbrechens noch des Schreibens kundig waren:
	an Personen.	am Eigenth.	an Personen.	am Eigenth.		
Pas-de-Calais . . .	76	568	41751	5660	7,38	65
Niederpyrenäen . . .	47	142	43880	14524	3,02	73
Gers	35	91	43943	16901	2,60	70
Corrèze	32	56	44513	25430	1,75	77
Orne	48	183	45248	11868	3,81	60
Seine-Marne	35	167	45459	9527	4,77	58
Maine-Loire	50	197	45867	11641	3,94	81
Ober-Vienne	30	120	46058	11515	4,00	79
Oberpyrenäen	24	64	46263	17349	2,67	71
Eure-Loire	30	231	46592	6013	7,70	63
Ain	36	84	47448	20335	2,33	60
Beide Sèvres	30	124	48043	11623	4,13	61
Nieder-Charente . .	44	257	48199	8252	5,84	66
Meurthe	52	249	48788	10189	4,79	42
Sarthe	45	177	49613	12614	3,93	87
Ober-Garonne	41	190	49636	10711	4,63	71
Ober-Saône	33	134	49643	12225	4,06	43
Mayenne	35	146	50591	12128	4,17	82
Morbihan	41	183	52129	11679	4,46	78
Cantal	25	75	52403	17468	3,00	61
Loir-Cher	22	142	52424	8122	6,45	68
Norden	91	548	52893	8783	6,02	71
Loire	34	104	55252	18063	3,06	54
Côte-d'Or	35	160	55992	11592	4,57	48
Nièvre	24	109	56620	12467	4,54	65
Saône-Loire	45	168	57308	15350	3,73	74
Vendée	28	106	57648	15228	3,62	77
Lot-Garonne	29	111	58084	15181	3,83	68
Meuse	26	105	58911	14588	4,04	39
Yonne	29	140	58986	12219	4,83	45
Cher	21	98	59188	12683	4,67	86
Finistère	42	252	59863	9977	6,00	79
Kanal	51	247	59922	12373	4,84	62
Tarn-Garonne	20	89	60397	13572	4,45	88
Nordküsten	47	292	61881	9960	6,21	90
Gironde	41	207	65628	12999	5,05	67
Aisne	36	259	67995	9451	7,20	62
Oise	23	163	83723	11814	7,09	52
Somme	31	257	84884	10239	8,29	64
Ardenne	15	92	93875	15306	6,13	37
Indre	12	96	99012	12377	8,00	77
Creuse	6	40	210777	31617	6,67	80

An die voranstehenden Angaben reihe ich diejenigen an, welche sich auf das vormalige Königreich der

Niederlande *) und das Grossherzogthum Nieder-Rhein, wo das französische Gesetzbuch noch Gültigkeit hat und Vergleichen anzustellen gestattet, beziehen.

Provinzen.	Verurtheilte wegen Verbrechen		Einwohner auf 1. Verurtheilten wegen einem Verbrechen		Auf ein Verbrechen an Personen kommen Verbrechen am Eigenthum:	Einwohner auf 1. Schüler:
	an Personen.	am Eigenth.	an Personen.	am Eigenth.		
Süd-Brabant	61	168	16336	5932	2,75	13
Ostflandern	82	154	17100	9104	1,88	14
Limburg	32	120	20384	5436	3,75	15
Ober-Yssel	16	42	20385	7766	2,62	7
Nord-Brabant	30	66	22031	10014	2,20	9
Antwerpen	29	113	22562	5800	3,90	12
Gröningen u. Drenthe	18	98	23611	4296	5,44	7
Lüttich	26	82	25107	7961	3,15	15
Westflandern	46	142	25222	8171	3,09	15
Namur	14	66	27433	5819	4,71	9
Geldern	21	114	27633	5090	2,20	9
Süd-Holland	28	216	32000	4148	7,71	11
Nord-Holland und Utrecht	28	263	37560	4000	9,42	10
Luxemburg	14	47	42208	12572	3,34	8
Hennegau	21	76	52712	14565	3,62	10
Seeland	5	86	53450	3108	17,20	10
Friesland	3	103	132248	3852	34,33	8
Niederlande	474	1956	25747	6239	4,13	10
Niederlande (Verbrechen)	424	1691	28783	7217	4,00	10
Grossherzogth. Nieder-Rhein	296	994	33784	10060	3,36	13
Frankreich	7160	20308	21648	7632	2,84	27

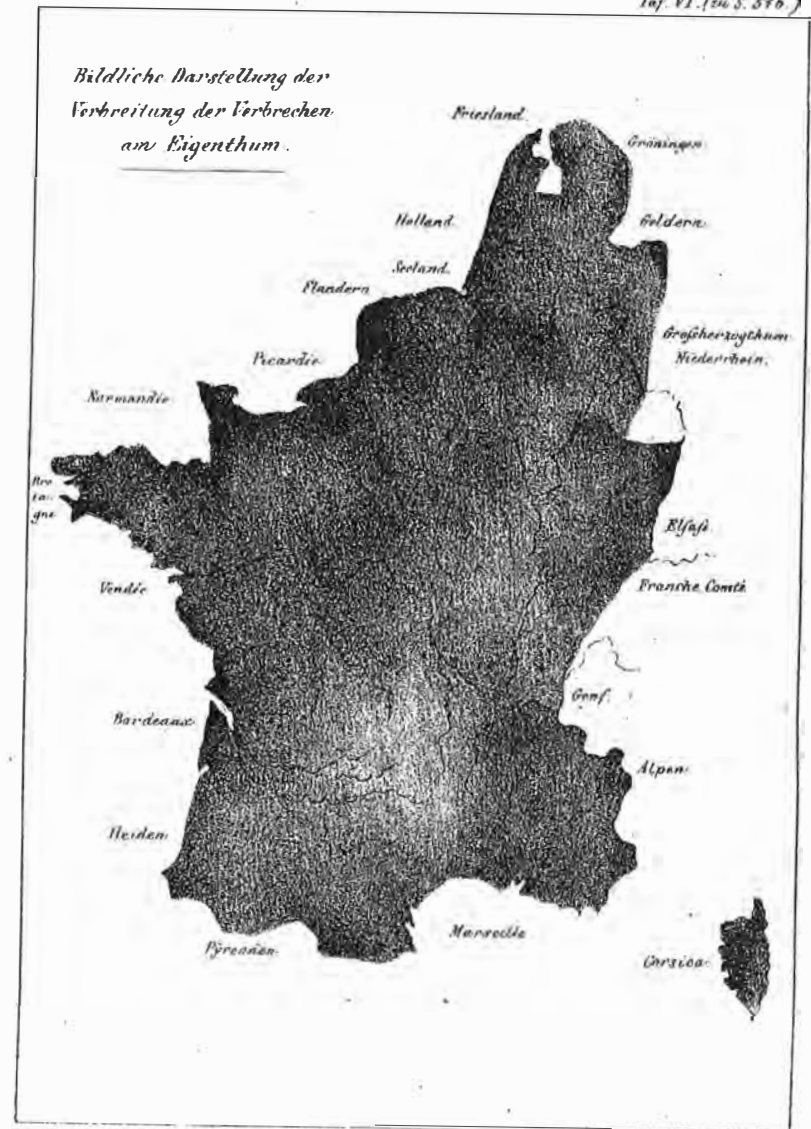
Da es schwer wäre, die in den voranstehenden Tabellen enthaltenen Resultate zusammen sich zu vergegenwärtigen, und rein unmöglich, sie auf einmal zu überblicken, so habe ich dieselben durch die verschiedene Schattirung auf einer Karte von Frankreich und den Niederlanden in der Art

*) Die die Niederlande betreffenden Zahlen umfassen die beiden Jahre 1826 und 1827, und die vom Grossherzogthum Nieder-Rhein die Jahre 1822—1826, nach der *Revue encyclopédique*, August 1830. Da in diesem Journal die Zahl der Verbrechen und nicht die der Verurtheilten angegeben ist, so habe ich geglaubt, auch für Frankreich und die Niederlande die Zahl der Verbrechen angeben zu müssen, um eine Vergleichung der Ergebnisse möglich zu machen.

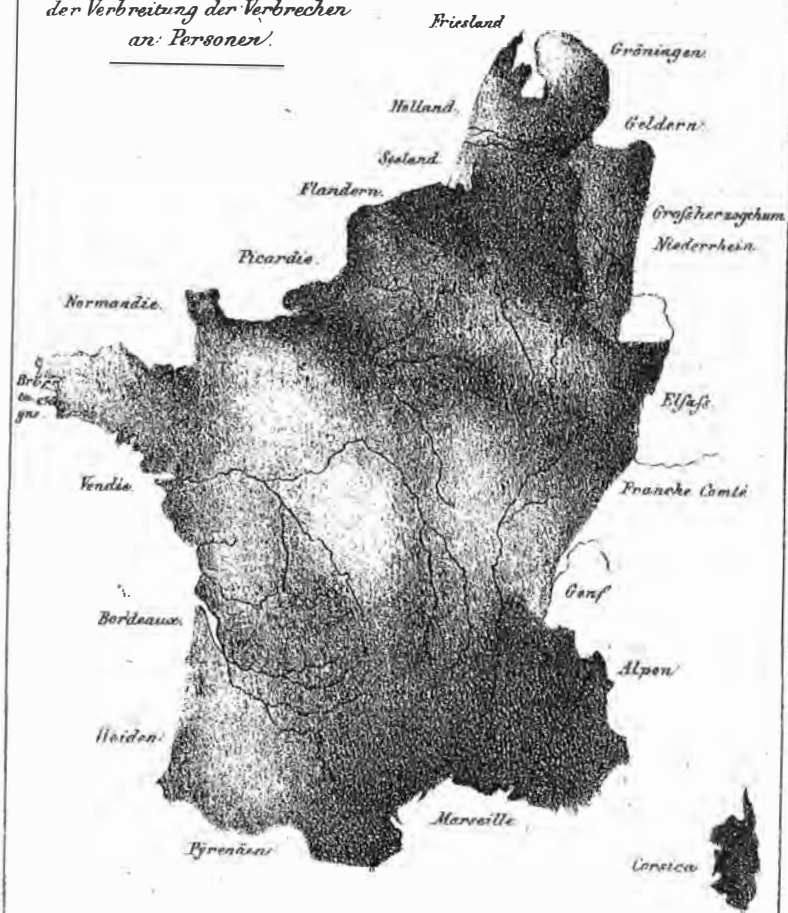
zu vernünftlichen gesucht, dass die stärkere und schwächere Schattirung der grössern und geringern Häufigkeit der Verbrechen an Personen oder am Eigenthum im Verhältniss zu der Volkszahl entspricht. Die erste bildliche Darstellung bezieht sich auf die Verbrechen an Personen; sie zeigt uns zuvörderst durch die dunkle Schattirung, dass die meisten Verbrechen in Korsika, im südlichen Frankreich, besonders im Languedoc und in der Provence, so wie im Elsass und in dem Becken der Seine vorkommen. Auch die südlichen Theile der Niederlande, mit Ausnahme des Hennegau's und Luxemburgs bieten eine ziemlich düstere Schattirung dar; indessen ist zu beachten, dass die Schattirung vielleicht etwas dunkler ist, als sie seyn sollte, wenn man in Betracht zieht, dass sie die Zahl der Verurtheilten darstellt, und dass im Allgemeinen die Verurtheilungen in den Niederlanden verhältnissmässig viel häufiger waren als in Frankreich, indem im letztern Lande nur 61 Verurtheilungen auf 100 Angeklagte kamen, in den Niederlanden aber 85. Dagegen bietet das Centrum von Frankreich, die Bretagne, das Maine, die Picardie, so wie Seeland und Friesland eine viel günstigere Schattirung dar. Vergleicht man diese Charte mit derjenigen, welche die Bildungsstufe der einzelnen Provinzen versinnlicht, so fühlt man sich auf den ersten Blick geneigt anzunehmen, die Verbrechen stehen in umgekehrtem Verhältniss zu der Aufklärung. Die bildlichen Darstellungen der grössern und geringern Häufigkeit der Verbrechen an Personen und der am Eigenthum begangenen bieten mehr Aehnlichkeit mit einander dar. Hiernach können die Departements, welche sich in beiderlei Rücksicht in einem vortheilhaften oder nachtheiligen Lichte zeigen, bei Zugrundlegung von drei Hauptklassen folgendermassen geordnet werden:

Erste Klasse. Departements, wo die Zahl der wegen Verbrechen an Personen und am Eigenthum verurtheilten Personen das Mittel von Frankreich übertroffen hat.

Korsika, Heiden, Rhône, Rhône-Mündungen, Doubs, Ober-Rhein, Nieder-Rhein, Mosel, Nieder-Seiné, Calvados,



*Bildliche Darstellung
der Verbreitung der Verbrechen
an Personen.*



Eure, Seine-Oise, Seine, Marne, Loiret, Vienne, Ille-Vilaine; 17 Departements.

Zweite Klasse. Departements, wo die Zahl der wegen Verbrechen an Personen und am Eigenthum verurtheilten Personen geringer war als das Mittel von Frankreich.

Creuse, Indre, Cher, Nièvre, Saône-Loire, Jura, Ain, Isère, Loire, Ober-Loire, Cantal, Puy-de-Dôme, Allier, Corrèze, Ober-Vienne, Niederpyrenäen, Oberpyrenäen, Ober-Garonne, Gers, Tarn-Garonne, Lot-Garonne, Gironde, Dordogne, Charente, beide Sèvres, Vendée, Unter-Loire, Maine-Loire, Sarthe, Orne, Mayenne, Kanal, Finistère, Morbihan, Nordküsten, Somme, Oise, Aisne, Ardennen, Meuse, Meurthe, Ober-Saône, Ober-Marne, Goldküste, Yonne, Seine-Marne; 47 Departements.

Dritte Klasse. Departements, wo die Zahl der allein wegen Verbrechen an Personen oder allein wegen Verbrechen am Eigenthum verurtheilten Personen geringer war, als das Mittel von Frankreich.

Var, Ober-Alpen, Nieder-Alpen, Drôme, Vaucluse, Gard, Ardèche, Lozère, Aveyron, Lot, Tarn, Hérault, Aude, Ostpyrenäen, Arriège, Nieder-Charente, Loire-Cher, Eure-Loire, Norden, Pas-de-Calais, Aube, Vogesen; 22 Departements.

Ordnet man die Provinzen der Niederlande auf die gleiche Weise, so findet man:

Erste Klasse. Süd-Brabant, Antwerpen, Limburg, Gröningen und Drenthe; 5 Provinzen.

Zweite Klasse. Hennegau, Luxemburg; 2 Provinzen.

Dritte Klasse. Namur, Lüttich, Westfländern, Ostfländern, Seeland, Nord-Brabant, Süd-Holland, Nord-Holland, Utrecht, Geldern, Ober-Yssel, Friesland; 12 Provinzen*).

*) Genauere Nachweisungen finden sich in der *Statistique des tribunaux de la Belgique pendant les années 1826, 27, 28, 29 et 30, publiée par M. Quetelet et Smits. Bruxelles 1832.* 4.

Bevor ich aus den voranstehenden Ergebnissen Folgerungen abzuleiten suche, muss ich bemerken, dass gewisse Verhältnisse, wegen einer unrichtigen Schätzung der Volkszahl oder einer ungleichen Strenge in der Bestrafung bei den verschiedenen Gerichtshöfen streng genommen keine Vergleichung zulassen. Es wäre sehr schwierig, die aus der ersten Ursache entspringenden Fehler zu erkennen, da uns zur Verifikation nur die Verhältnisse der Geburts- und Sterbefälle zu Gebot stehen; was jedoch die ungleiche Strenge in der Bestrafung betrifft, so ist es damit nicht ganz der gleiche Fall, denn ausserdem, dass wir annehmen müssen, die Thätigkeit der Justiz in der Verfolgung der Verbrecher sey nicht durchaus die gleiche, sehen wir, dass auch das Verhältniss der Freisprechungen kein regelmässiges ist. So würden nach den Dokumenten von 1825—1829 in ganz Frankreich 61 Individuen unter 100 Angeklagten verurtheilt, indessen war die Strenge in der Bestrafung im nördlichen Theile im Ganzen viel stärker als im Süden. Der Gerichtshof von Rouen ist derjenige, der am meisten Verurtheilungen ausgesprochen hat, er verurtheilte im Mittel 71 Individuen unter 100 Angeklagten, die Höfe von Dijon, Angers, Douai, Nancy, Orleans, Caen, Paris, Rennes hielten sich gleichfalls über dem Mittel; die Höfe von Metz, Colmar, Amiens, Bordeaux, Bourges, Besançon, Grenoble, Lyon und der von Korsika zeigten ungefähr dasselbe Mittel wie Frankreich, während die Freisprechungen bei den Gerichtshöfen des Südens, wie bei dem von Toulouse, Poitiers, Nîmes, Aix, Riom, Pau, Agen, Limoges und Montpellier häufiger erfolgten. Die zwei letzteren Gerichtshöfe verurtheilten im Durchschnitte nur 52 Individuen unter 100 Angeklagten. Es wäre nun zu untersuchen, ob diese sehr in die Augen fallenden Ungleichheiten, wie wir sie in Beziehung auf die Häufigkeit der Freisprechungen zwischen dem Norden und dem Süden von Frankreich finden, daher rühren, dass die Versetzung in Anklagestand leichter genommen wird, oder dass man gegen die Angeklagten nachsichtiger zu Werke geht. Sie können auch, was mir noch wahrscheinlicher ist, daher rühren, dass im

Süden die Verbrechen an Personen, im Norden die Verbrechen am Eigenthum verhältnissmässig häufiger sind; man weiss ja, dass bei der ersten Art von Verbrechen mehr Freisprechungen erfolgen als bei der zweiten. Wie dem auch sey, so glaube ich, dass es gut seyn wird, die beiderlei Ursachen von Fehlern, auf die ich aufmerksam gemacht habe, nicht aus dem Gesichte zu verlieren.

Werfen wir nun einen Blick auf diejenigen Departements von Frankreich, welche zugleich in Betreff der Verbrechen an Personen sowohl als auch in Betreff der Verbrechen am Eigenthum das Mittel von Frankreich übertroffen haben, so treten uns zuerst Korsika und das Departement der Heiden entgegen, die nach Sitten und Gebräuchen ganz eigenthümlich sind und sich kaum mit dem übrigen Frankreich vergleichen lassen.

Der Korse betrachtet nämlich, befangen von grausamen Vorurtheilen und empfänglich für einen glühenden Hass, der sich oft von Generation zu Generation vererbt, den Mord fast als eine Tugend; auch begeht er dieses Verbrechen sehr häufig. Die Verbrechen am Eigenthum sind weniger häufig; und doch übertrifft deren Zahl noch das Mittel von Frankreich. Dem Mangel an Unterricht lässt sich dieser Zustand der Dinge nicht zuschreiben, da die Zahl der Angeklagten, die weder lesen noch schreiben konnten, vergleichungsweise geringer war als in Frankreich überhaupt. Ein anderer Fall ist es mit den Heiden, wo fast neun Zehnthelle der Angeklagten gar keinen Unterricht genossen hatten. Dieses Departement, wo eine arme und dünne Bevölkerung über Heiden sich ausbreitet, ist eines von denjenigen, wo die Civilisation die geringsten Fortschritte gemacht hat. Obgleich dasselbe hinsichtlich der Verbrechen in der ungünstigsten Abtheilung erscheint, so muss man doch bemerken, dass es von dem Mittel von Frankreich nicht bedeutend abweicht; dieselbe Bemerkung kann man in Bezug auf die Departements der Vienne und der Ile-Vilaine machen. Was die andern Departements betrifft, so wird man ohne Zweifel bemerken, dass sie im Allgemeinen die bevölkertsten in

Frankreich sind, dass sich in denselben vier der wichtigsten Städte, Paris, Lyon, Marseille und Rouen, finden; dass sie zugleich auch die meiste Industrie haben; so wie den lebhaftesten Verkehr und die vielfachste Berührung mit Fremden. Vielleicht könnte man sich darüber wundern, dass man nicht auch die Departements der Gironde und der Unter-Loire unter denselben findet, welche ungefähr dieselben Verhältnisse darzubieten scheinen, wie die der Rhônemündungen und der Unter-Seine, besonders wenn man bedenkt, dass sie hinsichtlich der Aufklärung in einem ungünstigern Lichte erscheinen als diese letzteren, und das Verhältniss der Verurtheilungen daselbst im Allgemeinen stärker war. Diese Bemerkung ist besonders anwendbar auf das Departement der Gironde; denn das Departement der Unter-Seine weicht von dem Mittel von Frankreich sehr ab. Ich nehme keinen Anstand, den Grund dieser Verschiedenheit in einer grösseren Moralität zu suchen; und diese Vermuthung gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man findet, dass sämtliche Departements des südlichen Frankreichs, welche an den Ozean gränzen, von den unteren Pyrenäen bis zum Kanal, mit Ausnahme der Departements der Heiden und der Ile-Vilaine, deren bereits erwähnt wurde, in Betreff der Verbrechen an Personen unter dem Mittel von Frankreich sich halten, und dass dagegen alle Departements (ohne Ausnahme), welche ans Mittelmeer stossen, und sogar auch die benachbarten eben dieses Mittel übertreffen. Auch wird man bemerken, dass die Küste des Ozeans von den Unter-Alpen bis zum Kanal im Allgemeinen in Betreff der Verbrechen am Eigenthum unter das Mittel fällt.

Die dritte Abtheilung bietet uns zuvörderst fünfzehn Departements dar, welche an das Mittelmeer gränzen, und die alle in Betreff der Verbrechen an Personen das Mittel von Frankreich übertreffen und in Betreff der Verbrechen am Eigenthum unter dem Mittel sich halten. Die Küsten des Mittelmeeres scheinen demnach einen entschiedenen Hang zu den Verbrechen ersterer Art darzubieten. Von den sieben andern Departements derselben Abtheilung übertrifft, hinsichtlich der Verbrechen an Personen, ein einziges

das Mittel; nämlich das der Vogesen, welches an das Elsass gränzt; die anderen übertreffen das Mittel der Verbrechen am Eigenthum.

Die Departements der zweiten Abtheilung, wo die Zahl der Verurtheilungen wegen Verbrechen an Personen und am Eigenthum am geringsten ist, liegen im Allgemeinen im Mittelpunkt von Frankreich, auf der Küste des Ozeans, von den Nieder-Alpen bis zum Kanal, und in den Flussgebieten der Somme, Oise und Meuse.

Die voranstehenden Bemerkungen lassen sich folgendermassen in Kürze zusammenfassen:

1. Die meisten Verbrechen an Personen und am Eigenthum kommen vor in den Departements, welche von der Rhône, dem Rhein und der Seine, wenigstens von deren schiffbarem Theile durchschnitten oder wenigstens gespült werden.
2. Die wenigsten Verbrechen an Personen und am Eigenthum kommen in den im Mittelpunkt von Frankreich und den im Westen gegen den Ozean, von den Nieder-Alpen bis zum Kanal, gelegenen Departements, so wie in denjenigen, welche im Norden von der Somme, Oise und Meuse durchschnitten werden, vor;
3. die Küsten des Mittelmeeres und die angränzenden Departements zeigen unter übrigen gleichen Umständen einen grösseren Hang zu den Verbrechen an Personen, und die nördlichen Theile von Frankreich mehr zu den Verbrechen am Eigenthum.

Sucht man nach Erhebung dieser Thatfachen auf die Ursachen, aus denen sie hervorgehen, zu kommen, so sieht man sich zuerst durch viele Hindernisse aufgehalten. Die Momente nämlich, die einen Einfluss auf die Verbrechen ausüben, sind so zahlreich und verschiedenartig, dass es fast unmöglich wird, den relativen Einfluss eines jeden derselben auszumitteln. Ueberdiess geschieht es oft, dass Einflüsse, die von grosser Bedeutung zu seyn scheinen, gegen andere, an die man anfangs kaum gedacht hatte, in den Hintergrund treten, diess ist mir besonders bei den hier in

Rede stehenden Untersuchungen begegnet; ich war vielleicht, ich gestehe es, zu sehr in der Ansicht befangen, dass der Unterricht dem Hang zum Verbrechen entgegenwirke; dieser sehr verbreitete Irrthum scheint mir besonders darin seinen Grund zu haben, dass man darauf gefasst ist, in einem Lande weniger Verbrechen zu finden, weil in demselben mehr Kinder in die Schule geschickt werden, und weil die Kenntniss des Lesens und Schreibens unter dem Volke mehr verbreitet ist. Man müsste eigentlich vielmehr die moralische Erziehung in Betracht ziehen; denn oft erscheint der in den Schulen ertheilte Unterricht nur als ein Mittel weiter, Verbrechen zu begehen*). Auch betrachtet man ziemlich allgemein die Armuth als einen Umstand, der zu Verbrechen verleite, indessen ist das Creuse-Departement, eines der ärmsten in Frankreich, dasjenige, welches in jeder Beziehung die höchste Sittlichkeit wahrnehmen lässt. Ebenso ist in den Niederlanden Luxemburg, wo die grösste Armuth herrscht, die sittlichste Provinz. Uebrigens muss man sich über den Begriff Armuth verständigen; ein Wort, das hier in einer Bedeutung gebraucht wird, die man als eine uneigentliche betrachten kann. Eine Provinz ist nämlich desshalb nicht arm, weil sie weniger Reichthum in sich schliesst als eine andere, wenn ihre Einwohner, wie diess bei Luxemburg der Fall ist, genügsam und thätig sind; wenn es ihnen durch ihre Arbeit gelingt, auf eine sichere Weise ihren Bedürfnissen Genüge zu leisten und ihre Ansprüche zu befriedigen, welche um so bescheidener sind, als die Ungleichheit des Besitzes daselbst weniger merklich ist und weniger in Versuchung setzt; mit mehr Recht wird man behaupten können, eine solche Provinz erfreue sich eines bescheidenen Wohlstandes. Die Armuth macht sich gerade in denjenigen Provinzen fühlbar, wo grosse Reichthümer angehäuft sind, wie in den flandrischen

Provinzen, in Holland, im Departement der Seine u. s. w., und besonders in den Fabrikländern, wo durch die geringste politische Erschütterung; durch die geringste Stockung im Absatz der Waaren Tausende von Bewohnern plötzlich aus dem Glück ins Elend versetzt werden. Solche rasche Uebergänge von dem einen Zustand in den andern geben Anlass zu Verbrechen, besonders wenn diejenigen, die darunter leiden, von Gegenständen der Versuchung umgeben sind und durch den beständigen Anblick des Luxus und der Vermögensungleichheit, die sie in Verzweiflung bringt, sich angereizt fühlen.

Vor Allem scheint mir bei den uns hier beschäftigten Untersuchungen auf die verschiedenen Völkerstämme, welche die von uns in Betracht gezogenen Länder bewohnen, geachtet werden zu müssen; diese Berücksichtigung ist, wie wir bald sehen werden, von der grössten Wichtigkeit, obgleich sie nicht diejenige ist, die sich dem Forscher zuerst aufdrängt. „Die Bevölkerung von Frankreich gehört drei Hauptstämmen an: dem celtischen, aus dem fast drei Fünftheile seiner Bewohner bestehen, dem germanischen, welcher die alten Provinzen Flandern, Elsass und einen Theil von Lothringen einnimmt, und den pelagischen; der die Küsten des Mittelmeeres und Korsika bewohnt. Die Veränderung in den Sitten, fährt Maltebrun, von dem wir diese Eintheilung entlehnen, fort, die Fortschritte auf der Bahn der Civilisation können den Charakter eines Volkes verändern, aber nie ganz verwischen.“*) Werfen wir einen Blick auf die bildliche Darstellung der grössern und geringern Häufigkeit der Verbrechen an Personen, so wird diese Verschiedenheit der Volksstämme sich auf eine höchst auffallende Weise bemerklich machen. Wir bemerken, dass der die Küsten des Mittelmeeres und die Insel Korsika bewohnende pelagische Stamm besonders zu Verbrechen an Personen geneigt ist; bei dem germanischen Stamme, der sich über das Elsass,

*) Hr. Guerry gelangte fast zu gleicher Zeit mit mir zu analogen Schlüssen in seinem *Essai sur le statistique morale de France*, p. 51, und er hat sich darüber auch fast mit denselben Worten geäussert; zu den nämlichen Resultaten gelangte man auch in England, in Deutschland und in den Vereinigten Staaten.

*) *Précis de la Géographie universelle. Livre 159.*

das Grossherzogthum Nieder-Rhein, einen Theil von Lothringen und den Niederlanden ausbreitet, wo durch die grosse Menge von Menschen und von Eigenthum mehr Gelegenheit zu Verbrechen gegeben ist, und wo der häufige Genuss von geistigen Getränken häufiger zu Excessen Veranlassung gibt, zählt man im Allgemeinen viel Verbrechen an Personen und am Eigenthum. Die Holländer und die Friesen, die gleichfalls germanischen Ursprungs sind, neigen sich vorzüglich zu den Verbrechen am Eigenthum hin. Der celtische Stamm endlich erscheint als der sittlichste unter den dreien, die wir hier betrachten, besonders hinsichtlich der Verbrechen an Personen; er nimmt den grössten Theil von Frankreich und den wallonischen Theil von Belgien ein. Uebrigens dürften wohl die Gränzländer, wo die Stämme sich am meisten kreuzen, wo im Allgemeinen mehr Leben herrscht, und wo Zollsperrren bestehen, am meisten Gefahr laufen zu demoralisiren.

Nach dieser auf die verschiedenen Volksstämme gegründeten Unterscheidung haben wir noch zu untersuchen, welche örtliche Anomalien auf die Sittlichkeit der Völker influiren und eine Veränderung in ihrem Charakter hervorbringen mussten.

Die auffallendste Anomalie, welche der celtische Stamm darzubieten scheint, findet sich in den zu dem Becken der Seine gehörenden Departements; sie hat ihren Grund in mehrerlei Ursachen. Zuvörderst wird man bemerken, dass diese Departements diejenigen sind, die im Verhältniss zu ihrer Ausdehnung die grösste Volkszahl und das meiste Eigenthum umfassen und dadurch die meiste Gelegenheit zu Verbrechen eröffnen; ferner herrscht daselbst am meisten Leben, und es strömen dahin aus allen Ländern am meisten heimathlose Leute herbei, so dass der ursprüngliche Volksstamm hier mehr als überall sonst eine Anwendung erfahren musste; endlich finden sich hier auch die meisten industriellen Etablissements, und diese Etablissements haben, wie wir schon bemerkt haben, die Anhäufung einer Bevölkerung zur Folge, deren Lebensunterhalt weniger gesichert ist, als bei andern Erwerbszweigen. Dieselbe

Bemerkung gilt auch von dem Becken der Rhône, und diess mit um so grösserem Rechte, als der pelagische Volksstamm, dem Laufe dieses Flusses folgend, mehr als an andern Orten ins Innere des Landes eindringen musste.

Die Handel und Gewerbe treibenden Provinzen der Niederlande sind ebenso auch diejenigen, wo die meisten Verbrechen vorkommen.

Was die Zunahme der Verbrechen am Eigenthum in der Richtung nach Norden betrifft, so kann man sie meiner Ansicht nach grossentheils von der Ungleichheit des Besitzes und der Bedürfnisse herleiten. Die grossen Städte und die Hauptstädte besonders erscheinen in einem ungünstigen Lichte, weil sie den Begierden aller Art mehr Köder darbieten und Taugenichtse anziehen, die, weil sie in der Menge sich verlieren, ungestraft sündigen zu können hoffen.

Es ist beachtenswerth, dass mehrere der ärmsten Departements von Frankreich, die zugleich auch auf der niedrigsten Kulturstufe stehen, wie die Departements Creuse, Indre, Cher, Ober-Vienne, Allier u. s. w., zu gleicher Zeit die sittlichsten sind, während von der Mehrzahl der Departements, wo der meiste Reichthum und die meiste Aufklärung sich findet, das Gegentheil gilt; diese anscheinenden Besonderheiten erklären sich, wie mir scheint, aus den Bemerkungen, die wir oben gemacht haben. Im vormaligen Königreich der Niederlande steht die Sittlichkeit mehr im Verhältniss zu der Bildungsstufe; woraus sich vielleicht schliessen liesse, dass der Unterricht besser geleitet wird.

Nicht minder von Bedeutung ist der Einfluss des Klima's, wie man aus einer Vergleichung zwischen der Guienne und der Gascogne einerseits und der Provence und Languedoc andererseits und zwischen den Bewohnern der Ober- und Nieder-Pyrenäen einerseits und den Bewohnern der Ober- und Nieder-Alpen andererseits, die indessen unter gleicher geographischer Breite liegen, ersehen kann. Man kann wohl behaupten, dass der Einfluss der Civilisation und des Klima's theilweise gegen andere mächtigere Einflüsse verschwindet, und dass sie besonders weit entfernt sind, den sittlichen Charakter, durch welchen sich die drei

hier in Rede stehenden Volksstämme unterscheiden, zu ver-
wischen; nichts desto weniger aber kann man bei einer
Vergleichung der Verhältnisse, welche die sechste Kolumne
unserer Tabelle enthält, nicht verkennen, dass die Häufig-
keit der Verbrechen am Eigenthum im Verhältniss zu den
Verbrechen an Personen gegen Norden nicht beträchtlich
zunimmt.

Leider lassen die Nachweisungen, welche wir über die
Rechtspflege in andern Ländern besitzen, keine Ver-
gleichung mit Frankreich und den Niederlanden zu. Die
Verschiedenheiten in den Gesetzen und in der Klassifika-
tion der Verbrechen machen unmittelbare Zusammenstellun-
gen unmöglich. Indessen gestatten diejenigen Länder, die
eine Ausdehnung besitzen und die eine Unterscheidung
der Verbrechen an Personen und der Verbrechen am Ei-
genthum darbieten, wenigstens in letzterer Beziehung eine
Vergleichung zwischen ihren verschiedenen Provinzen. Es
wird vielleicht hier nicht ohne Interesse seyn, die verschie-
denen Theile Preussens und Oesterreichs unter einander zu
vergleichen. Die Notizen über die Kriminaljustizpflege in
Oesterreich sind entlehnt aus dem Férussac'schen *Bulle-
tin des Sciences* (Nov. 1829) und beziehen sich auf die fünf
Jahre 1819—1823; die über Preussen sind der *Revue en-
cyclopédique* (August 1830) entnommen und beziehen sich
auf die Jahre 1824—1826 einschliesslich. Ich habe die
Tafel auf dieselbe Weise konstruirt, wie die früheren; lei-
der konnte ich aber die Zahl der die Schule besuchenden
Kinder in den verschiedenen Theilen von Oesterreich nicht
angeben. Hinsichtlich Preussens habe ich die Zahl der
Schüler unter 1000 Kindern, die in dem schulfähigen Alter
stehen, nach den Angaben der *Revue encyclopédique* bei-
gefügt.

Provinzen.	Verbrechen		Zahl der Ein- wohner auf 1 Verbrechen		Verbrechen am Eigenthum auf 1 Verbrechen an Personen.	Auf 1 Schüler kommen Ein- wohner.
	an Personen.	am Eigen- thum.	an Per- sonen.	am Eigen- thum.		
Oesterreich.						
Dalmatien . . .	2986	2540	535	625	0,85	?
Gallizien und die Bukowina . . .	5234	14105	3955	1470	2,70	?
Tyrol	658	2516	5707	1492	3,82	?
Mähren u. Schle- sien	753	3545	12662	2689	4,71	13
Steiermärk und Illyrien	589	2479 *)	13311	3188	4,21	10
Land ob und un- ter der Ens . . .	573	7099	17130	1382	12,37	10
Böhmen	737	7221 *)	18437	1881	9,80	9
Preussen.						
West- und Ost- Preussen	249	8875	22741	639	35,65	451
Sachsen	147	5815	27588	697	39,56	491
Posen	97	3481	31440	875	35,88	490
Schlesien	228	7077	33714	1086	31,04	584
Westphalen . . .	92	3383	38436	1045	36,77	525
Brandenburg . .	112	5431	39486	688	57,42	468
Pommern	27	1622	92131	1533	60,11	940

Es wäre eine sehr schwierige Aufgabe, wollte man
die verschiedenen Volksstämme, welche die in der voran-
stehenden Tafel aufgeführten Länder bevölkert haben, nam-
haft machen, weil dieselben in manchen Provinzen sich der-
gestalt verschmolzen haben, dass der ursprüngliche Charakter
fast ganz verwischt worden ist. In den preussischen Staa-
ten herrscht der germanische Stamm vor und hat sich, be-
sonders der Küste des baltischen Meeres entlang und in
dem alten Preussen, mit den Nord-Slaven, und im Gross-
herzogthum Posen und in Schlesien mit den Süd-Slaven
vermengt. Auch noch in den österreichischen Staaten, be-
sonders in den nördlichen und östlichen Theilen ist der sla-
vische Volksstamm mit dem germanischen verschmolzen;

*) Die Zahlen für Böhmen, Steiermark und Illyrien beziehen sich
nur auf die vier Jahre 1819—1823.

Seminar
für Sozialwissenschaft

Maltebrun meint sogar, in Mähren finden sich dreimal so viel Slaven als Deutsche *); sie theilen sich in verschiedene Völkerschaften, deren bemerkenswertheste die Wallachen sind; „sie sind tüchtige Krieger, in religiöser Beziehung sehr tolerant und in ihrem gewöhnlichen Verkehr äusserst redlich.“ Die von den alten Rhätiern abstammenden Tyroler wären nach Plinius **) etruskischen Ursprungs; die Dalmatier, slavischen Ursprungs, haben sich auch mit den Italienern vermengt.

Aus der voranstehenden Tabelle dürfte sich auch ergeben, dass die Verbrechen in Dalmatien, wo sich das Blut des Südens mit dem der nördlichen Völker vermischt hat, häufiger sind. Bei den Tyrolern finden sich gleichfalls Spuren von heftigeren Leidenschaften, als bei den anderen dem österreichischen Szepter unterworfenen Völkern, mit Ausnahme der Bewohner Galliziens, die von den Rosniaken abstammen, welche ihren Ursprung gemeinschaftlich mit den Kroaten und Dalmatiern von den Ost-Slaven herleiten ***). Ordnet man die Völker nach den Verbrechen, so dürften sie folgendermassen auf einander folgen: Etrusker oder Italiener, Slaven und Deutsche †). Uebrigens dürften die Ost-Slaven einen grössern Hang zum Verbrechen haben als die Nord- und West-Slaven, die mehr mit den Deutschen vermischt und civilisirter sind. Aus der obigen Tabelle ersieht man, dass der Zustand der Bildung in Preussen im geraden Verhältniss zu der Zahl der Verbrechen

*) *Précis de Géographie universelle. Livr. 145.*

**) *Lib. III. cap. 19.*

**) Maltebrun, *Précis de Géographie univers. Livr. 116.*

†) Die West-Slaven bestehen nach Maltebrun aus den Polen, den Böhmen oder Czechen, den ungarischen Slavaken, und den Serben in der Lausitz. *Livre 116.* „Der Slave unterscheidet sich vom Deutschen durch die Sorgfalt für sein Eigenthum und sein beständiges Verlangen, mehr zu erwerben; er ist weniger arbeitssam, weniger verträglich und treu; liebt mehr Gesellschaft und Zerstreuungen. Er thut sich viel auf eine grosse Klugheit zu gut und erweist sich in der Regel misstrauisch, besonders in seinem Verkehr mit dem Deutschen, den er immer als eine Art von Feind betrachtet.“ *Livre 144.*

steht; fast eben so scheint es sich in den dem österreichischen Szepter unterworfenen Ländern zu verhalten.

III. Von dem Einflusse der Jahreszeiten auf den Hang zum Verbrechen.

Die Jahreszeiten haben einen sehr entschiedenen Einfluss auf die grössere oder geringere Häufigkeit der Verbrechen. Die folgende Tabelle wird einen Begriff hiervon geben, es finden sich in derselben die in Frankreich während drei Jahren begangenen Verbrechen an Personen und am Eigenthum, und zugleich die Verhältnisse dieser Zahlen nach den einzelnen Monaten eingetragen. Die in dieser Tafel verzeichneten Zahlen lassen sich auch mit denjenigen vergleichen, die wir früher mitgetheilt haben, um den Einfluss der Jahreszeiten auf die Entwicklung der Geisteskrankheiten nachzuweisen (s. oben S. 441); man wird dabei auf die bemerkenswerthesten Analogien stossen, besonders bei den Verbrechen an Personen, die meistens von Störungen der gesunden Vernunft abzuhängen scheinen werden *).

M o n a t e.	Verbrechen		Verhältnisse 1827—1828.	Verbrechen		Verhältnisse 1830—1831.
	an Personen.	am Eigenthum.		an Personen.	am Eigenthum.	
Januar . . .	282	1095	3,89	189	666	3,52
Februar . . .	272	910	3,35	194	563	2,90
März . . .	335	968	2,89	205	602	2,94
April . . .	314	841	2,68	197	548	2,78
Mai . . .	381	844	2,22	213	569	2,67
Juni . . .	414	850	2,05	208	602	2,90
Juli . . .	379	828	2,18	188	501	2,66
August . . .	382	934	2,44	247	596	2,41
September . . .	355	896	2,52	176	584	3,32
October . . .	285	926	3,25	207	586	2,83
November . . .	301	961	3,20	223	651	2,95
December . . .	347	1152	3,33	181	691	3,82
Zusammen . .	3847	11205	2,77	2428	7159	2,94

*) Die Daten, die wir besitzen, sind weder zahlreich genug, noch mit hinreichender Genauigkeit untersucht, um behaupten zu können.

Zuvörderst ist zu bemerken, dass die Epoche des Maximums der Verbrechen an Personen beinahe mit der Epoche des Minimums der Verbrechen am Eigenthum zusammenfällt und auf den Sommer fällt; während dagegen das Minimum der Verbrechen an Personen und das Maximum der Verbrechen am Eigenthum im Winter sich darbietet. Vergleicht man diese beiderlei Arten von Verbrechen unter einander, so findet man, dass im Monat Januar gegen ein Verbrechen an Personen fast vier Verbrechen am Eigenthum, im Monat Juni blos zwei bis drei vorkommen. Diese Verschiedenheiten erklären sich sehr gut, wenn man bedenkt, dass während des Winters vorzüglich die Armuth und die Noth sich fühlbar machen und zu der grössern Häufigkeit der Verbrechen am Eigenthum Veranlassung geben, während im Sommer das Feuer der Leidenschaften vorherrscht, welche durch den in dieser Jahreszeit gesteigerten Verkehr unter den Menschen noch mehr angefacht werden.

Die Epochen der Maxima und Minima fallen auch mit der Zeit der Maxima und Minima der Geburten und der Sterbefälle zusammen, wie wir schon bemerklich gemacht haben.

Die allgemeinen Rechenschaftsberichte von Frankreich enthalten auch Nachweisungen über die Vertheilung der Verbrechen auf die einzelnen Stunden des Tages, aber blos in Betreff der in Paris und dessen Umgebung vorgekommenen Diebstähle. Diese Daten geben noch zu niedrige Zahlen an die Hand, als dass sich daraus befriedigende Ergebnisse ableiten liessen.

IV. Vom Einflusse des Geschlechts auf den Hang zum Verbrechen.

Im Voranstehenden haben wir den Einfluss, den das Klima, der Grad der Bildung, die Verschiedenheit der

können, dass ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Verbrechen an Personen und der Anlage zu Geisteskrankheiten bestehe; indessen gewinnt die Existenz eines solchen Zusammenhangs an Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, dass man dieselbe Analogie wieder findet, wenn man den Einfluss des Alters betrachtet.

Volksstämme, die Jahreszeiten u. s. w. auf den Hang zum Verbrechen ausüben, in Betracht gezogen; jetzt wollen wir sehen, in welcher Weise das Geschlecht seinen Einfluss geltend macht.

Zuvörderst haben wir zu bemerken, dass unter den 28686 Angeklagten, welche während der vier Jahre 1826 bis 1829 vor den französischen Gerichtshöfen erschienen sind, 5416 weiblichen und 23270 männlichen Geschlechts waren, also kamen 23 Frauen auf 100 Männer. Somit bietet der Hang zum Verbrechen überhaupt bei den beiden Geschlechtern ein Verhältniss von 23 zu 100 dar. Bei dieser Schätzung muss man von der Voraussetzung ausgehen, dass die Justiz eben so gut die weiblichen als die männlichen Verbrecher erreicht; was allerdings wahrscheinlich ist, da man andererseits bemerkt, dass das Verhältniss der Verurtheilungen bei beiden Geschlechtern nur unbedeutend variiert, d. h. dass die gegen die Frauen entwickelte Strenge des Urtheils eben so gross ist wie bei den Männern.

Wir haben so eben gesehen, dass im Allgemeinen der Hang zum Verbrechen, wenigstens in Frankreich, bei den Männern ungefähr viermal so stark ist als bei den Frauen; es wäre jedoch auch wichtig, ferner zu untersuchen, ob die Männer auch viermal so verbrecherisch sind, was voraussetzen würde, dass die von beiden Geschlechtern begangenen Verbrechen gleich schwer sind. Wir wollen zuerst die Verbrechen an Personen und die am Eigenthum unterscheiden; zugleich nehmen wir die Zahlen der einzelnen Jahre, um zu sehen, innerhalb welcher Grenzen sie variiren.

Jahrgänge.	Verbrechen an Personen.			Verbrechen am Eigenthum.		
	Männer.	Weiber.	Verhältn.	Männer.	Weiber.	Verhältn.
1826	1639	268	0,16	4073	1008	0,25
1827	1637	274	0,17	4020	998	0,25
1828	1576	270	0,17	4396	1156	0,26
1829	1552	239	0,15	4379	1203	0,27
Mittel	1601	263	0,16	4217	1091	0,26
1830	1412	254	0,18	4196	1100	0,26
1831	1813	233	0,13	4567	993	0,22
Mittel	1612	243	0,15	4381	1046	0,24

Obgleich die Zahl der Verbrechen an Personen etwas abgenommen hat, während die der Verbrechen am Eigenthum etwas stärker geworden ist, so sieht man doch, dass die Schwankungen von keiner grossen Bedeutung sind; sie haben auf das Verhältniss der Angeklagten von beiden Geschlechtern nicht viel Einfluss gehabt. Bei den Anklagen wegen Verbrechen am Eigenthum kamen 26 Frauen auf 100 Männer, und bei den Verbrechen an Personen betrug das Verhältniss bloss 16 zu 100 *). Im Allgemeinen sind die Verbrechen an Personen schwerer als die am Eigenthum, so dass unsere Unterscheidung zum Vortheil der Frauen ausschlägt und man behaupten kann, in Frankreich seyen die Männer wenigstens viermal so verbrecherisch als die Frauen. Es ist bemerkenswerth, dass das Verhältniss von 16 zu 26 nahezu das gleiche ist, wie das zwischen der Stärke des Mannes und der des Weibes. Uebrigens ist es der Mühe werth, etwas näher auf die Sache einzugehen und auf die verschiedenen Verbrechen insbesondere Rücksicht zu nehmen, wenigstens auf diejenigen, welche häufig genug vorkommen, um den daraus abzuleitenden Ergebnissen einigen Grad von Wahrscheinlichkeit zu ertheilen. Zu dem Ende habe ich in der nachstehenden Tabelle die Zahlen der in den vier Jahren 1826 bis 1829 vorgekommenen Verbrechen zusammengestellt, und die verschiedenen Verhältnisse berechnet; die Verbrechen sind nach der Grösse dieser Verhältnisse geordnet. Auch habe ich die Verbrechen, die ungefähr gleicher Natur sind, wenn sie auch unter verschiedenen Titeln aufgeführt sind, wie z. B. Falschmünzerei, betrügliches Nachbilden, Fälschungen u. s. w., vereinigt.

*) Diese Folgerungen stützen sich nur auf die Ergebnisse der vier Jahre 1826 bis 1829. Die Zahlen der zwei folgenden Jahre, die wir nachträglich noch der Tabelle einverleibt haben, geben fast die alten Verhältnisse wieder.

Verschiedene Arten der Verbrechen.	Männer.	Frauen.	Frauen auf 100 Männer.
Kindsmord	30	426	1320
Abtreiben der Frucht	15	39	260
Vergiftung	77	73	91
Hausdiebstahl	2648	1602	60
Vatermord	4	22	50
Brandstiftung	279	94	34
Kirchendiebstahl	176	47	27
Körperliche Verletzung von Aeltern u. s. w. *)	292	63	22
Diebstahl	10677	2249	21
Falsches Zeugniß und Verleitung zu einem solchen **)	307	51	17
Betrügllicher Bankerut	353	57	16
Mord	947	111	12
Falschmünzen, betrügliches Nachbilden, Fälschung u. s. w.	1669	177	11
Aufruhr	612	60	10
Strassenraub	648	54	8
Körperliche Verletzungen	1447	78	5
Todtschlag	1112	44	4
Fleischliche Verbrechen ***)	685	7	1
Nothzucht an Kindern unter 15 Jahren	585	5	1

Wie wir schon bemerkt haben, bedarf es, um ein Verbrechen zu begehen, dreier wesentlichen Bedingungen: des Willens, der von der Moralität abhängt, der Gelegenheit und der die Ausführung begünstigenden Umstände. Der Grund aber, wesshalb die Frau einen viel geringern Hang zum Verbrechen hat, liegt darin, dass sie in moralischer Beziehung besonders durch das Schamgefühl, in Rücksicht auf die Gelegenheit durch ihre Abhängigkeit und durch ihre grössere Zurückgezogenheit, endlich in Beziehung auf die dritte Bedingung durch ihre physische Schwäche abgehalten wird. Nach meiner Ansicht lassen sich die Verschiedenheiten, die man hinsichtlich der Verbrechen zwischen den beiden Geschlechtern beobachtet, auf diese drei Hauptursachen zurückführen. Zuweilen wirken alle drei zu gleicher Zeit zusammen; in diesem Fall muss man darauf gefasst seyn, ihren Einfluss sehr ausgesprochen zu finden,

*) Blessures envers ascendans.

**) Faux témoignage et subornation.

***) Viol et attentats à la pudeur.

wie z. B. wenn es sich um fleischliche Verbrechen handelt; auch kommt bei Anklagen wegen dergleichen Verbrechen nur eine Frau auf 100 Männer. Bei den Vergiftungen dagegen ist die Anzahl der Angeklagten bei beiden Geschlechtern fast dieselbe. Sobald es aber zur Vernichtung des Lebens des Nebenmenschen physischer Kraft bedarf, nimmt die Zahl der angeklagten Frauen ab, und diess um so mehr, je entfernter und je offener man sein Opfer suchen muss; auch folgen diese Arten von Verbrechen ihrer Häufigkeit nach folgendermassen auf einander: Kindsmord, Abtreibung der Frucht, Vaternord, körperliche Verletzungen von Aeltern u. s. w., Mord, Körperverletzungen, Todtschlag.

Was den Kindsmord betrifft, so haben die Frauen nicht allein mehr Gelegenheit, dieses Verbrechen zu begehen, sondern sie werden nicht selten durch Elend und fast immer durch das Verlangen, einen Fehltritt zu verheimlichen und der Schande und der Verachtung von Seite ihrer Nebenmenschen, die der Mann unter solchen Umständen weniger zu fürchten hat, zu entgehen, dazu gleichsam hingerrissen. Nicht derselbe Fall ist es mit andern Verbrechen, welche gleichfalls die Vernichtung von Menschenleben zum Gegenstande haben; nicht die Schwere des Verbrechens scheint es zu seyn, was die Frau am meisten zurückhält, da in der oben angegebenen Uebersicht der Verbrechen nach ihrer Häufigkeit der Vaternord und die körperlichen Verletzungen von Aeltern u. s. w. vor dem Mord kommen, so wie vor den Körperverletzungen überhaupt; auch ist es nicht allein ihre Schwäche, denn dann müsste das Verhältniss beim Vaternord und bei körperlichen Verletzungen von Aeltern u. s. w. dasselbe seyn, wie beim Todtschlag und bei körperlichen Verletzungen von fremden Personen. Diese Verschiedenheiten sind besonders von den Gewohnheiten und der zurückgezogenen Lebensweise der Frauen abhängig: sie können nur gegen Individuen, mit denen sie im nächsten Verkehr stehen, böse Anschläge fassen und in Ausführung bringen; demnach werden sie, vergleichungsweise zum Manne, im Schoosse ihrer Familien

leichter Jemand tödten als ausser derselben; und in der Gesellschaft wird der Mord vielmehr häufiger als der Todtschlag vorkommen, der oft die Folge von Excessen im Genusse geistiger Getränke und von Händeln, die beim Weibe seltener vorkommen, ist.

Betrachten wir die verschiedenen Arten des Diebstahls, so finden wir, dass die Verhältnisse des Hanges zum Verbrechen eine ähnliche Reihenfolge darbieten; zuerst nämlich kommen die Hausdiebstähle, die Kirchendiebstähle, dann die Diebstähle überhaupt und endlich der Strassenraub, wozu Kraft und Kühnheit erforderlich sind. Der weniger ausgesprochene Hang zu den Fälschungen überhaupt und zum betrüghchen Falliment hängt gleichfalls von dem zurückgezogenen Leben der Frauen, von ihrer Entfernung von den Geschäften und in einzelnen Fällen davon ab, dass sie ungeschickter sind als die Männer, z. B. wenn es sich ums Falschmünzen und das betrüghche Nachbilden handelt.

Versuchen wir die Thatfachen zu analysiren, so scheint es mir, dass die Moralität des Mannes und des Weibes (abgesehen von der Schamhaftigkeit) weniger verschieden ist, als man im Allgemeinen annimmt, ich schweige von ihrer Furchtsamkeit, die eine Folge ihrer Schamhaftigkeit, zugleich aber auch ihrer physischen Schwäche und zurückgezogenen Lebensweise ist. Was den Einfluss dieser Lebensweise selbst betrifft, so glaube ich, dass derselbe sich recht wohl ermassen lässt aus den Verhältnissen, welche beide Geschlechter in Betreff verschiedener Arten von Verbrechen, bei denen weder die Stärke, noch die Schamhaftigkeit in Betracht kommt, z. B. bei Diebstählen, bei falschem Zeugnis, bei betrüghchem Falliment u. s. w. darbieten; jene Verhältnisse betragen etwa 100 zu 21 oder zu 17; d. h. ungefähr 5 oder 6 zu 1. Bei den andern Fälschungen ist aus den schon angegebenen Gründen das Verhältniss etwas stärker. Wollte man die Intensität der Ursachen, welche auf die Frauen einwirken, numerisch auszudrücken suchen, so könnte man sie schätzen, indem man sie als im Verhältniss zur Stärke selbst stehend, oder

ungefähr wie 1 zu 2 annehmen würde; diess ist das Verhältniss beim Vaternord. Bei den Verbrechen, wo die Schwäche und das zurückgezogenere Leben der Frauen zugleich in Betracht kommt, wie beim Todtschlag oder beim Strassenraub, müsste man, bei Verfolgung des gleichen Weges bei der Berechnung, das Verhältniss der Stärke $\frac{1}{2}$ mit dem der Abhängigkeit $\frac{1}{3}$ multiplizieren, diess gibt $\frac{1}{6}$, ein Verhältniss, das wirklich zwischen die in der Tabelle enthaltenen Verhältnisse $\frac{1}{100}$ und $\frac{8}{100}$ fällt. Was den Todtschlag und die körperlichen Verletzungen betrifft, so sind diese Verbrechen nicht allein von der Stärke und der mehr oder weniger sitzenden Lebensweise abhängig, sondern auch von dem Genusse geistiger Getränke und von Händeln. Man könnte den Einfluss dieser letztern Ursachen bei beiden Geschlechtern ungefähr wie 1 zu 3 schätzen. Begreiflicher Weise können die hier angegebenen Schätzungen nicht genau seyn, weil es unmöglich ist, auszumachen, welchen Einfluss auf ein bestimmtes Verbrechen das grössere Schamgefühl der Frau, ihre physische Schwäche, ihre Abhängigkeit oder vielmehr ihre mehr zurückgezogene Lebensweise und ihre weniger heftigen und weniger häufig durch den Genuss geistiger Getränke aufgeregten Leidenschaften haben. Wenn diess indessen die Merkmale wären, wodurch sich beide Geschlechter insbesondere unterscheiden, so könnte man, wie wir vorher gezeigt haben, durch die Analyse ihren betreffenden Einfluss recht wohl ausmitteln, besonders wenn sehr zahlreiche Beobachtungen zu Gebot stünden. Ich schweige von den Formen der Rechtspflege, von der Gesetzgebung überhaupt, von dem Zustand der Aufklärung, von den Mitteln, für seine physischen Bedürfnisse zu sorgen u. s. w., Umstände, die mächtig auf die Zu- oder Abnahme der Verbrechen einwirken können, die jedoch im Allgemeinen auf das Verhältniss zwischen den Angeklagten beiderlei Geschlechts kaum influiren.

Vielleicht wird man sagen, wenn es wahr sey, dass die Sittlichkeit der Frau nicht grösser ist als die des Mannes, so müssten die Hausdiebstähle bei beiden Geschlechtern

gleich häufig vorkommen. Diese Bemerkung wäre ganz richtig, wenn es ausgemacht wäre, dass die Klasse der Individuen, bei welcher Hausdiebstähle vorkommen, eben so viele Männer als Frauen zählt; jedoch fehlt es an Nachweisungen hierüber. Alles, was sich behaupten lässt, reducirt sich darauf, dass die Männer und die Frauen, welche der dienenden Klasse angehören, mehr Verbrechen am Eigenthum begehen, als Verbrechen an Personen, wodurch dasjenige, was oben hinsichtlich des zurückgezogenen Lebens und der Beschäftigung im Hause bemerkt worden ist, Bestätigung erhält. Der allgemeine Rechenschaftsbericht über die Rechtspflege im Jahr 1829 nimmt zum ersten Mal auf eine Unterscheidung des Erwerbszweigs bei den Angeklagten Rücksicht, und unter der Rubrik Dienstboten finden wir 318 männliche und 147 weibliche für Feldarbeiten, und 149 männliche und 175 weibliche für die Haushaltung aufgeführt; die Gesamtsumme der männlichen übertrifft die der weiblichen; aber unter jenen Zahlen sind 99 Angeklagte wegen Verbrechen an Personen und 590 wegen Verbrechen am Eigenthum; das Verhältniss dieser Zahlen ist ungefähr 1 zu 6, und es ist in den Jahren 1830 und 1831 dasselbe geblieben. Wir haben aber Gelegenheit gehabt zu sehen, dass dieses Verhältniss, abgesehen von den einzelnen Ständen, im Ganzen 1 zu 3 beträgt; und wenn die Gesellschaft nur aus Frauen bestünde, so würde es 263 zu 1091 betragen oder ungefähr 1 zu 4; demnach bleibt es in allen Fällen, wie mir scheint, zur Genüge ausgemacht, dass die männlichen und weiblichen Dienstboten vorzugsweise Verbrechen am Eigenthum begehen.

Was die Hauptverbrechen betrifft, so lassen sie sich folgendermassen klassifiziren:

Bekannte Beweggründe. 1826—1829 einschl.	Angeklagte wegen				Summen.
	Vergiftung.	Todtschlag.	Mord.	Brandstiftung.	
Habsucht, Diebstahl .	20	39	237	66	362
Ehebruch	48	9	76		133
Häusliche Zwistigkeiten	48	120	131	34	333
Eifersucht, Ausschweifungen	10	58	115	37	220
Hass, Rache u. dgl.	23	903	460	229	1615
Summen . . .	149	1129	1019	366	2663

Ehebruch, häusliche Zwistigkeiten und Eifersucht haben bei beiden Geschlechtern eine fast gleiche Anzahl von Vergiftungen zur Folge; aber die Zahl der Ermordungen und besonders der Tötungen von Frauen durch ihre Männer ist grösser als die der Männer durch ihre Frauen. Diess stimmt mit dem oben Gesagten überein.

Unter den 903 Tötungen, die aus Hass, Rache oder andern Beweggründen vollführt wurden, fanden 446 in Folge von Streitigkeiten und Händeln in Schenken statt; demnach findet mehr als ein Drittel der Gesamtsumme der Todtschläge unter Umständen statt, in welche die Frauen im Allgemeinen nicht kommen.

Die vier letzten Bände der *Comptes généraux de l'administration de la justice* enthalten interessante Einzelheiten über die Bildungsstufe der Angeklagten beiderlei Geschlechts; man kann sie folgendermassen zusammenfassen:

Bildungsstufe.	Männer.	Frauen.	Verhältniss. 1828—29	Männer.	Frauen.	Verhältniss. 1830—31
Weder des Lesens noch des Schreibens kundig	6537	2152	3,0	6877	2042	3,3
Des Lesens oder Schreibens unvollkommen kundig	3308	497	6,6	3422	451	7,6
Des Lesens und Schreibens gut kundig	1399	110	12,7	1373	82	16,7
Einen höhern Unterricht hatten genossen	283	5	56,6	314	5	62,8
Solche, deren Bildungsgrad nicht konstatiert wurde	374	104	3,6	2		
	11901	2868	Mit.4,2	11988	2850	Mit.4,6

Diese Zahlen lassen in Beziehung auf die Bevölkerung keine Folgerungen zu; da wir nicht wissen, wie die Aufklärung in Frankreich vertheilt ist, aber wir sehen wenigstens, dass sie in Beziehung auf das Geschlecht einen grossen Einfluss hat. Ich glaube, man könnte diese Ergebnisse daraus erklären, dass bei den untern Ständen, wo der Unterricht fast gleich Null anzuschlagen ist, die Lebensweise der Frauen sich der der Männer mehr nähert, und dass die Frau um so zurückgezogener lebt, und also verhältnissmässig um so seltener Gelegenheit hat, ein Verbrechen zu begehen, je höher man sich in der Gesellschaft erhebt und je höher somit der Grad der Bildung ist. Diese Verhältnisse sind zu verschieden, als dass man nicht fühlen sollte, welcher grossen Einfluss auf das Verbrechen unsere Gewohnheiten und unsere Stellung in der Gesellschaft haben.

Leider machen die Nachweisungen über die Rechtspflege in Belgien keinen Unterschied zwischen beiden Geschlechtern, man sieht blos aus der Bewegung der Bevölkerung in den Gefängnissen und in den Verwahranstalten und Zuchthäusern (2te offizielle Sammlung), dass am 1. Januar 1827 die Zahl der Männer 5162, die der Frauen 1193 betrug, woraus sich ein Verhältniss von 100 Frauen auf 433 Männer ergibt; aus den Dokumenten, die ich der Güte des Hrn. Baron v. Keverberg verdanke, ermittelte ich, dass dieses Verhältniss im Jahre 1825 100 zu 314 betrug.

Nach einem Bericht des Hrn. Ducpetiaux über den Zustand der Gefängnisse in Belgien zählte man am 1. Jan. 1833 unter den Gefangenen 2231 Männer und 550 Frauen; diess gibt ein Verhältniss von 405 zu 100; unter diesen Gefangenen befanden sich 1364 Männer und 326 Frauen, die weder lesen noch schreiben konnten, wonach der Bildungsgrad beider Geschlechter ungefähr als der gleiche erscheint; das Verhältniss der ganzen Population zu denen, die weder lesen noch schreiben konnten, betrug nämlich 100 zu 61 bei den Männern, und bei den Weibern 100:60. Unter der Zahl der Gefangenen, von denen so eben die Rede war, sind 419 Individuen, die in dem militärischen

Centralgefängniß sich befanden, nicht mit inbegriffen; unter diesen waren 282 solche, die weder lesen noch schreiben konnten; dißs gibt ein Verhältniß von 67 zu 100 *).

Fasst man die Zuchtpolizeigerichte in Frankreich ins Auge, so findet man, dass das Verhältniß zwischen den Angeschuldigten (*prévenus*) beiderlei Geschlechts 529848 zu 149545 betrug, dass somit auf 100 Männer 28 Frauen kamen. Hiernach kamen geringere Vergehen, wie sie vor den Zuchtpolizeigerichten abgeurtheilt werden, bei den Frauen etwas häufiger vor als bei den Männern.

V. Einfluss des Alters auf den Hang zum Verbrechen.

Unter allen Einflüssen, welche den Hang zum Verbrechen fördern oder hemmen können, ist unstreitig das Alter der wichtigste. Mit dem Alter entwickeln sich die physischen Kräfte und die Leidenschaften des Menschen, und nimmt sodann ihre Energie wieder ab, gleichfalls mit zunehmendem Alter entwickelt sich die Vernunft und fährt noch fort, sich auszubilden, wenn die Kräfte und die Leidenschaften bereits über das Maximum ihrer Intensität hinaus sind. Wenn man nur diese drei Elemente, die Stärke, die Leidenschaften und die Vernunft des Menschen **) in Betracht zieht, so könnte man fast a priori die Stufen, die er hinsichtlich des Hanges zum Verbrechen in den

*) Nach den statistischen Uebersichten über die französischen Kon-skribirten vom Jahre 1827 (*Férussac's Bulletin*, Nov. 1829, p. 271) zählte man

	Absolute Zahl.	Relative Zahl.
Leute, welche lesen konnten	13794	5
„ „ „ u. schreiben konnten 100787		37
„ die weder lesen noch schreiben konnten	157510	58
	272091	100

Dieses Verhältniß von 58 zu 100 ist etwas günstiger als dasjenige, welches die Gefängnisse ergeben, nämlich 60:100.

**) Ich lasse hier die Bildung, die Religiosität, die Furcht vor Schande und Strafe u. s. w. unbeachtet, da dieselben mehr oder weniger direkt von der Vernunft des Menschen abhängen.

verschiedenen Lebensaltern durchlaufen muss, bestimmen. Dieser Hang muss nämlich an den beiden Endpunkten des Lebens fast gleich Null seyn, da einerseits die Kräfte und die Leidenschaften, diese zwei wichtigen Bedingungen von Verbrechen, kaum angefangen haben, sich zu entwickeln, andererseits ihre fast erloschene Energie noch durch den Einfluss der Vernunft gedämpft wird; sein Maximum dagegen muss der Hang zum Verbrechen in dem Alter erreichen, wo die Kräfte und Leidenschaften auf ihrem Kulminationspunkte angelangt sind, und wo die Vernunft noch nicht so mächtig ist, ihren vereinigten Einfluss niederhalten zu können. Betrachtet man also nur die physischen Ursachen, so wäre der Hang zum Verbrechen in verschiedenen Lebensaltern das Produkt aus den drei so eben genannten Grössen, und liesse sich bestimmen, wenn diese genügend bekannt wären *). Da aber diese Elemente noch nicht bestimmt sind, so müssen wir uns darauf beschränken, die Grade des Hanges zum Verbrechen auf dem Wege der Erfahrung auszumitteln zu suchen; auch hiezu finden sich die nöthigen Daten in den *Comptes généraux de la justice*. Die folgende Tafel enthält die während der Jahre 1826 bis 1829 in Frankreich vorgekommenen Verbrechen an Personen und am Eigenthum nach dem Alter der Verbrecher geordnet; die vierte Kolumne zeigt an, auf welche Weise eine Population von 10000 Seelen in Frankreich sich nach den Lebensaltern vertheilt, und die letzte Kolumne gibt das Verhältniß der Gesamtsumme der Verbrechen zu der entsprechenden Zahl der vorhergehenden Kolumne an; auf diese Weise ist in Betreff der Zahl der Individuen von den verschiedenen Lebensaltern keine Ungleichheit mehr vorhanden.

*) Es handelt sich hier vorzüglich um Verbrechen an Personen; was die Verbrechen am Eigenthum betrifft, so müsste man bei diesen vorzüglich auf die Bedürfnisse des Menschen Rücksicht nehmen.

Individuen im Alter von	Verbrechen		Verbrechen am Eigenthum auf 100 Verbrechen.	Bevölkerung nach den Lebensaltern.	Grade des Hanges zum Verbrechen.
	an Personen.	am Eigenthum.			
weniger als 16 Jahren .	80	440	85	3304	161
16—21 Jahren . . .	904	3723	80	887	5217
21—25 „ . . .	1278	3329	72	673	6846
25—30 „ . . .	1575	3702	70	791	6671
30—35 „ . . .	1153	2883	71	732	5514
35—40 „ . . .	650	2076	76	672	4057
40—45 „ . . .	575	1724	75	612	3757
45—50 „ . . .	445	1275	74	549	3133
50—55 „ . . .	288	811	74	482	2280
55—60 „ . . .	168	500	75	410	1629
60—65 „ . . .	157	385	71	330	1642
65—70 „ . . .	91	184	70	247	1113
70—80 „ . . .	64	137	68	255	788
80 Jahren und drüber .	5	14	74	55	345

Die Ergebnisse dieser Tafel stimmen mit denjenigen überein, die ich in meinen *Recherches statistiques* u. s. w. nach den Jahren 1826 und 1827 mitgetheilt habe. Da der für das Alter von 80 Jahren und drüber erhaltene Werth auf ziemlich schwachen Zahlen beruht, so kann er weniger Vertrauen einflößen. Uebrigens sieht man, dass der Mensch damit den Anfang macht, seinem Hang zum Verbrechen vorzugsweise am Eigenthum Genüge zu thun; zwischen 25 und 30 Jahren, wo die Kräfte sich entwickelt haben, vergreift er sich mehr an Personen. Um das Alter von 25 Jahren erreicht der Hang zum Verbrechen seine höchste Höhe; ehe wir jedoch zu weiteren Betrachtungen übergehen, wollen wir den Unterschied untersuchen, welcher zwischen beiden Geschlechtern stattfindet. Die letzten Kolumnen der folgenden Tabelle machen mit den Graden des Hanges zum Verbrechen *) mit Rücksicht auf die Bevölkerung bekannt, wobei die grösste Zahl jeder Kolumne als Einheit genommen ist.

*) Um einen weitem Beleg für die Behauptung, dass die Ergebnisse von Jahr zu Jahr fast die gleichen sind, beizubringen, glaubte ich hier die Zahlen von den Jahren 1830 und 1831 mittheilen zu müssen; man kann sie mit denen der früheren Tafeln vergleichen,

Individuen im Alter von	Angeklagte		Frauen auf 1000 Männer.	Grad des Hanges zum Verbrechen.		
	Männer.	Frauen.		im Allgemeinen.	Männer.	Frauen.
weniger als 16 Jahren	438	82	187	0,02	0,02	0,02
16—21 Jahren . . .	3901	726	186	0,76	0,79	0,64
21—25 „ . . .	3762	845	225	1,00	1,00	0,98
25—30 „ . . .	4260	1017	239	0,97	0,96	1,00
30—35 „ . . .	3254	782	240	0,81	0,80	0,83
35—40 „ . . .	2105	621	295	0,59	0,56	0,75
40—45 „ . . .	1831	468	256	0,55	0,54	0,60
45—50 „ . . .	1357	363	267	0,46	0,44	0,51
50—55 „ . . .	896	203	227	0,33	0,33	0,38
55—60 „ . . .	555	113	204	0,24	0,24	0,22
60—65 „ . . .	445	97	218	0,24	0,24	0,23
65—70 „ . . .	230	45	196	0,16	0,17	0,14
70—80 „ . . .	163	38	233	0,12	0,12	0,12
80 Jahren und drüber allen Lebensaltern	18	1	56	0,05	0,06	0,01
	23270	5416	233	0,41		0,04

Die Frauen betreten etwas später die Bahn des Verbrechens als der Mann und verlassen sie früher wieder.

die fast genau noch einmal so gross sind, weil sie sich auf vier Jahrgänge beziehen.

Individuen im Alter von	Verbrechen		Verbrechen am Eigenthum auf 100 Verbrechen.	Angeklagte		Frauen auf 100 Männer.
	an Personen.	am Eigenthum.		Männer.	Frauen.	
weniger als 16 Jahren	27	214	88	211	30	14
16—21 Jahren . . .	394	1888	83	1911	371	19
21—25 „ . . .	643	1708	72	1913	438	23
25—30 „ . . .	758	1872	70	2185	445	20
30—35 „ . . .	662	1741	72	2004	399	20
35—40 „ . . .	376	1088	74	1167	297	26
40—45 „ . . .	279	725	72	800	204	25
45—50 „ . . .	200	643	76	692	151	21
50—55 „ . . .	161	426	73	487	100	21
55—60 „ . . .	91	245	73	270	66	24
60—65 „ . . .	55	147	73	162	40	25
65—70 „ . . .	31	100	77	113	18	16
70—80 „ . . .	29	58	66	67	20	30
80 Jahren und drüber allen Lebensaltern	6	1	14	6	1	16
	3712	10856	74	11988	2580	22

Das Maximum hat bei den Männern um das fünfundzwanzigste, bei den Frauen um das dreissigste Lebensjahr statt; die Zahlen, auf welche unsere Ergebnisse sich stützen, sind noch ziemlich niedrig, indessen sieht man, dass wenn die auf die beiden Geschlechter sich beziehenden Werthe in zwei Linien verzeichnet würden, diese beinahe parallel wären. Die letzte Kolumne enthält die Ergebnisse, welche nach folgender sehr einfachen empirischen Formel berechnet sind:

$$y = (1 - \sin . x) \frac{1}{1 + m}, m = \frac{1}{2^{x-18}} \text{ angenommen.}$$

Auf diese Weise ist hier ein Grad des Hanges zum Verbrechen als das Produkt des Alters x ausgedrückt. Wie man sieht, muss man als Axe der Abszissen den vierten Theil des berichtigten und nach der Dezimaltheilung abgetheilten Umfangs nehmen. Die Ergebnisse dieser Formel stimmen im Allgemeinen besser mit den für das weibliche Geschlecht erhaltenen Ergebnissen überein; ich habe sie durch Verzeichnung einer Kurve zu versinnlichen gesucht, deren mehr oder weniger bedeutende Abweichungen von der Axe AB (s. die Tafeln) die Intensität des Hanges zum Verbrechen ausdrücken. Die Gleichung wird bei den Lebensaltern über 30 Jahren die einer Sinusoide

$$y = 1 - \sin . x,$$

weil m der Einheit nahe gleichkommt. Man darf hier auf keine mathematische Genauigkeit gefasst seyn, aus Gründen, deren vorzüglichste folgende sind:

1) Die für vier Jahre erhaltenen Zahlen sind nicht so gross, dass man den daraus abgeleiteten Resultaten volles Vertrauen schenken könnte.

2) Um den Hang zum Verbrechen zu berechnen, muss man diese Zahlen mit denjenigen kombiniren, welche die Bevölkerungstafeln an die Hand geben, und man ist darüber fast allgemein einverstanden, dass die Tafel des *Annuaire* den Stand der Population von Frankreich nicht hinreichend genau ausdrückt.

3) Der Hang zum Verbrechen lässt sich nur nach der Gesamtheit der die Population zusammensetzenden

Individuen berechnen, und da die Gefängnisse im Allgemeinen mit Individuen, die mehr als 25 Jahre alt sind, bevölkert sind, die wegen ihrer Gefangenhaltung nicht mehr zur Bildung der Verhältnisse für die Alter nach 25 Jahren mit beitragen können, so muss notwendiger Weise eine Lücke entstehen. Würde man, statt die Verbrechen im Allgemeinen zu betrachten, jedes insbesondere mit Rücksicht auf das Alter untersuchen, so erhielte man einen neuen Beweis dafür, dass das Maximum der Zahl der verschiedenen Verbrechen auf die Periode zwischen 20 und 30 Jahren fällt, und dass gerade in diesem Lebensalter die verkehrtesten Triebe vorkommen. Die Epoche des Maximums wird bei einzelnen Verbrechen bloss um einige Jahre voraus- oder zurückgerückt seyn, je nach der frühern oder spätern Entwicklung einiger Eigenschaften des Menschen, welche mit jenen Verbrechen in Beziehung stehen. Diese Ergebnisse sind zu interessant, als dass sie hier nicht sollten eine Stelle finden; ich habe sie nach den französischen Dokumenten, welche sich auf die Jahre 1826 bis 1829 beziehen, zusammengestellt, indem ich sie nach den Epochen der Maxima vereinigte und auf die Vertheilung der Population auf die verschiedenen Lebensalter Rücksicht nahm. Die Verbrechen, die in geringer Anzahl vorkommen, habe ich weggelassen, weil die Ergebnisse eben desshalb sehr zweifelhaft gewesen wären.

Arten der Verbrechen	Unter 16 Jahre.	16-21 Jahre.	21-25 Jahre.	25-30 Jahre.	30-35 Jahre.	35-40 Jahre.	40-45 Jahre.	45-50 Jahre.	50-55 Jahre.	55-60 Jahre.	60-65 Jahre.	65-70 Jahre.	70-80 Jahre.	80 Jahre und drüber.
Nothzüchtigung von Kindern unter 15 J.	4	120	71	96	73	39	34	45	22	18	26	17	21	2
Haussdiebstähle	54	965	845	766	528	351	249	207	112	56	61	34	14	"
Andere Diebstähle	332	2479	2050	2292	1716	1249	1016	707	433	263	190	98	65	10
Fleischliche Verbrechen	9	155	156	148	99	38	40	27	9	5	3	1	2	"
Vatermord	6	13	12	13	5	3	2	1	4	2	"	"	"	"
Körperliche Verletzungen	6	180	300	359	219	129	101	95	55	35	23	10	7	1
Todtschlag	15	139	198	275	172	103	84	49	48	30	25	17	9	"
Kindsmord	1	40	99	134	76	44	30	8	7	1	8	4	2	"
Aufruhr	5	67	129	156	115	51	51	35	29	16	16	5	5	"
Strassenraub	21	80	111	149	107	60	62	46	22	21	8	6	4	"
Mord	10	90	144	203	183	100	104	89	53	32	24	13	15	1
Körperliche Verletzungen von Aeltern u. s. w.	2	47	64	73	72	40	30	16	8	2	1	"	"	"
Vergiftung	5	6	17	30	27	15	20	12	6	2	5	4	1	"
Falsches Zeugnis u. Verleumdung dazu	2	23	46	48	44	42	42	35	23	15	15	11	7	"
Verschiedene Fälschungen	8	86	202	276	312	244	207	185	129	78	75	28	28	2

Demnach begleitet uns der Hang zum Diebstahl, der als einer der frühesten zum Vorschein kommt, durch unser ganzes Leben; man möchte ihn als eine nothwendige Zusage der menschlichen Schwachheit, die ihm instinktmässig nachgibt, betrachten. Anfangs macht er sich das im Schoosse der Familien herrschende Vertrauen zu Nutzen; sodann macht er sich auch ausserhalb geltend bis sogar auf öffentlichen Wegen, wo er endlich zur Gewalt schreitet, wenn der Mensch bereits die traurigste Probe seiner vollen Mannskraft durch Tödtungen aller Art abgelegt hat. Dieser unglückliche Hang erscheint indess später als derjenige, welcher im Jünglingsalter mit dem Feuer der Begierden und mit den sie begleitenden Zügellosigkeiten sich entwickelt, und der den Menschen zu fleischlichen Verbrechen treibt, indem er sich seine Opfer unter den Wesen aussucht, von deren Schwäche am wenigsten Widerstand zu erwarten ist. Neben diesen ersten Exzessen der Begierden, der Habsucht und der Stärke, erscheinen bald Verbrechen, die mit kalter Ueberlegung begangen werden; der kälter gewordene Mensch zieht es vor, zur Vernichtung seines Opfers den Mord und die Vergiftung zu wählen. Die letzten Stufen auf der Bahn des Verbrechens, endlich bezeichnet die Hinterlist, die gewissermassen die Stelle der Kraft vertritt. Das scheusslichste Bild bietet der Verbrecher um die Zeit seiner Abnahme dar. Seine durch Nichts zu sättigende Habsucht erwacht wieder mit mehr Eifer, und er erscheint als Fälscher; benutzt er noch einigermaßen die Kräfte, welche die Natur ihm übrig gelassen hat, so geschieht es am ehesten, um seinen Feind im Dunkeln zu treffen; sind endlich seine verworfenen Begierden noch nicht erloschen, so sucht er sie vorzugsweise an schwachen Kindern zu befriedigen. Auf diese Weise findet — wenigstens in letzterer Beziehung — einige Annäherung zwischen seinem ersten und seinem letzten Schritte auf der Bahn des Verbrechens statt; aber zugleich welcher Abstand! Das was beim jugendlichen Verbrecher der Unerfahrenheit, der Heftigkeit seiner Begierden und der Altersgleichheit wegen gewissermassen zu entschuldigen war,

wird, beim Greise das Ergebniss der tiefsten Unsittlichkeit und die Kulmination der Verworfenheit.

Nach den Daten der voranstehenden Tabellen ist es kaum möglich, den grossen Einfluss zu verkennen, den das Alter auf den Hang zum Verbrechen ausübt, da selbst jedes der besondern Ergebnisse denselben deutlich erkennen lässt; auch würde ich keinen Anstand nehmen, die Stufenleiter der verschiedenen Grade des Hanges zum Verbrechen in den verschiedenen Lebensaltern als eben so zuverlässig zu betrachten, wie diejenigen, die ich in Beziehung auf die Grösse oder das Gewicht und die Kräfte des Menschen, oder endlich diejenigen, die ich in Bezug auf seine Mortalität dargelegt habe.

Man hat auch die vor den französischen Zuchtpolizeigerichten erschienenen Angeschuldigten (*prévenus*) nach ihrem Alter ins Auge gefasst; jedoch hat man dabei (nach den Zahlen, welche die vier Jahre 1826 bis 1831 ergeben haben) bloss folgende drei Abtheilungen gemacht:

Alter.	Königliche Gerichtshöfe.		Zuchtpolizeigerichte.	
	Männer.	Frauen.	Männer.	Frauen.
Weniger als 16 Jahre	2	2	5	6
Von 16 bis 21 Jahren	17	13	14	16
Mehr als 21 Jahre	81	85	81	78
	100	100	100	100

Demnach sind die vor das Forum der Zuchtpolizeigerichte kommenden Vergehen in den frühesten Lebensaltern häufiger als Kriminalverbrechen; sie sind die ersten Stufen des Verbrechens; somit diejenigen, die man am leichtesten betrift. In Belgien hat man nur vier Altersstufen angenommen, und die Ergebnisse der Assisenhöfe mit denen der Zuchtpolizeigerichte vereinigt; wesshalb unsere Vergleichen erschwert sind, da, wie man so eben gesehen hat, die Zahlen bei beiderlei Gerichten nicht in gleicher Weise vertheilt erscheinen; leider ist auch an eine Unterscheidung der beiden Geschlechter nicht gedacht worden. Wie dem nun auch sey, so erhält man, wenn man die Gesamtzahl

der Angeschuldigten und Angeklagten *) als Einheit nimmt, folgende Ergebnisse:

Alter.	Angeklagte und Angeschuldigte.				
	1826	1827	1828	1829	Durchschnitt
Weniger als 16 Jahre	4	5	5	5	5
16—21 Jahre	13	11	12	11	12
21—70	81	82	81	82	81
Ueber 70 Jahre	2	2	2	2	2
	100	100	100	100	100

Diese Ergebnisse nähern sich sehr denjenigen, welche die französischen Zuchtpolizeigerichte darbieten; und es müssen auch wirklich diese letztern Elemente überwiegen, wenn man keinen Unterschied zwischen den Angeklagten und Angeschuldigten macht, da der letztern immer mehr sind als der erstern. Indessen scheint es fast, als ob bei uns in dem Alter zwischen 16 und 21 Jahren weniger Vergehen oder Verbrechen vorkommen als in Frankreich.

Man kann nicht bemerken, dass die Zahl der jährlich vor den belgischen Tribunalen erschienenen Kinder absolut oder vergleichungsweise zu der Zahl der andern Angeklagten und Angeschuldigten sich vermindert hätte. Ungefähr derselbe Fall ist es mit Frankreich, wie man aus folgender Tabelle entnehmen kann, in der ich es vorgezogen habe, die absoluten Zahlen wiederzugeben.

*) Ich habe immer *accusés* mit Angeklagte und *prévenus* mit Angeschuldigte übersetzt; ersterer Ausdruck wird bei den Assisenhöfen, letzterer bei den Zuchtpolizeigerichten gebraucht. R)

Jahrgänge.	Unter 16 Jahren.	16—21 Jahre.	Ueber 21 Jahre.	Zusammen.
Angeklagte.				
1826	124	1101	5763	6988
1827	136	1022	5771	6939
1828	143	1278	5975	7396
1829	117	1226	6030	7373
1830	114	1161	5687	6962
1831	127	1121	6358	7606
Angeschuldigte.				
1826	5042	12799	86196	104037
1827	5233	13291	73588	92112
1828	5228	14902	71622	91752
1829	5306	14431	79438	99175
1830 *)	2852	6452	47812	57116
1831	5651	17659	84433	107743

Indessen wäre es Unrecht, wenn man aus diesen Ergebnissen schliessen wollte, der Unterricht, für dessen Verbreitung seit einiger Zeit so viel geschehen ist, habe die Zahl der Verbrechen in den jüngern Altersklassen um nichts vermindert; es wird noch mehrerer Jahre bedürfen, bis dieser Einfluss deutlich hervortritt und seine Früchte auch bis in den Schoos der Familien ausbreitet.

Leider besitzen wir noch gar wenig Notizen über das Alter der Verbrecher, die geeignet wären, uns über den Einfluss der Oertlichkeiten und der Gewohnheiten der verschiedenen Nationen Aufschluss zu geben. Im Allgemeinen hat man die Bemerkung gemacht, dass die Zahl der Kinder in den englischen Gefängnissen weit beträchtlicher ist als in den unserigen; diess scheint, besonders in der Hauptstadt, daher zu rühren, dass die Kinder zum Stehlen gleichsam abgerichtet werden, und dass die eigentlichen Schuldigen sie als ihre Werkzeuge benützen. In der Anstalt von Millbank zählte man im Jahre 1827 unter einer Gesamtzahl von 3020 Gefangenen 1250, die weniger als 21 Jahre alt waren; diess gibt ein Verhältniss von 41 zu 100,

*) Unter diesen Zahlen sind die wegen verschiedener Arten von Vergehen Angeschuldigten nicht mit inbegriffen.

mehr als das Doppelte von demjenigen, das sich in Frankreich und in den Niederlanden ergibt *).

Die Verbrecher, welche in den Jahren 1822, 1823 und 1824 in dem Gefängniss von Philadelphia verwahrt waren, vertheilten sich nach ihrem Alter folgendermassen **):

Alter.	1822	1823	1824	Zusammen
Weniger als 21 Jahre	52	72	58	182
21—30 Jahre . . .	151	143	122	416
30—40 „ . . .	72	67	79	218
Ueber 40 Jahre . . .	55	49	28	132

Die Gesamtsumme von den drei Jahren betrug 948. Reduzirt man diese Summe auf 100, so ergeben sich die nachfolgenden Zahlen, denen ich die für Frankreich gültigen beigelegt habe.

Alter.	Philadelphia.	Frankreich.
Unter 21 Jahren	19	19
21—30 Jahre . . .	44	35
34—40 „ . . .	23	23
Ueber 40 Jahre	14	23
	100	100

Demnach boten die Gefängnisse von Philadelphia in Bezug auf die Altersklasse unter 21 Jahren und in Bezug auf die zwischen 30 und 40 Jahren ganz dieselben Zahlen von Verbrechern dar, wie Frankreich; dagegen war die Zahl der Greise geringer, die der Individuen von 21 bis 30 Jahren grösser, Abweichungen, die in der verschiedenartigen Zusammensetzung der Population in beiden Ländern ihre Erklärung finden können.

Hiernach würde die Vertheilung der Verbrecher auf die verschiedenen Altersklassen in Frankreich in Belgien und in Philadelphia ziemlich dieselbe seyn, England aber würde sich sehr merklich von den Mittelwerthen entfernen; die diese Länder darbieten, und diess rührt, wie ich schon

*) Férussac's *Bulletin*. Mai 1828.

**) *Revue américaine*. 1827. Nro. XII.

bemerkt. habe, ohne Zweifel weniger von dem Charakter der englischen Nation, als von den Mitteln her, welche die Uebeltäter anwenden, um sich der Strenge des Gesetzes zu entziehen, indem sie ihre Verbrechen durch Vermittlung von Andern, die sie zu ihren Werkzeugen abrichten, in Ausführung bringen.

F o l g e r u n g e n .

Fasst man die hauptsächlichsten Bemerkungen, welche dieser Abschnitt enthält, zusammen, so gelangt man zu nachstehenden Folgerungen:

1) Das Alter ist unstreitig derjenige Einfluss, welcher am meisten auf die Entwicklung und die Unterdrückung des Hanges zum Verbrechen einwirkt.

2) Dieser traurige Hang scheint sich im Verhältniss zur Intensität der physischen Kraft und der Leidenschaften des Menschen zu entwickeln; er erreicht um das Alter von 25 Jahren seine höchste Höhe, also in der Zeit, wo die körperliche Entwicklung beinahe vollendet ist. Die geistige und sittliche Entwicklung, die langsamer vor sich geht, dämpft sodann den Hang zum Verbrechen, der noch später auch durch die Abnahme der physischen Kraft und der Leidenschaften eine weitere Verminderung erfährt.

3) Obgleich das Maximum der Zahl der Verbrechen im Allgemeinen ungefähr auf das Alter von 25 Jahren fällt, so findet doch bei einzelnen Verbrechen eine Verrückung jenes Maximums nach vor- oder rückwärts statt, je nachdem gewisse Fähigkeiten, die mit jenen Verbrechen in näherer Beziehung stehen, früher oder später sich entwickeln. So wird der Mensch durch die Heftigkeit seiner Begierden zuerst zur Nothzucht und dergleichen Verbrechen hingerissen; fast zu gleicher Zeit betritt er die Bahn des Diebstahls, die er bis zu seinem Lebensende gleichsam instinktmässig zu verfolgen scheint; die Entwicklung seiner Kräfte gibt sodann zu Gewaltthaten aller Art, zu Tödtungen, zum Aufruhr, zum Strassenraub Anlass; später tritt der reifern Ueberlegung wegen der Mord und die Vergiftung an die Stelle

des Todtschlags. Endlich tritt, je mehr der Mensch auf der Bahn des Verbrechens fortschreitet, mehr und mehr die List an die Stelle der Gewalt, und er neigt sich mehr als in jedem andern Lebensalter zu Fälschungen hin.

4) Auch die Verschiedenheit des Geschlechts hat einen grossen Einfluss auf den Hang zum Verbrechen; im Allgemeinen erscheint vor den Gerichtshöfen nur eine Frau gegen drei Männer.

5) Der Hang zum Verbrechen durchläuft in seiner Zunahme und Abnahme bei beiden Geschlechtern fast dieselbe Stufenleiter; indessen tritt die Zeit des Maximums bei dem weiblichen Geschlechte etwas später ein und fällt ungefähr auf das dreissigste Jahr.

6) Beim weiblichen Geschlechte kommen, ohne Zweifel in Folge des Gefühls seiner Schwäche, mehr Verbrechen am Eigenthum als an Personen vor; und wenn das Weib ein Menschenleben vernichten will, so nimmt es vorzugsweise zum Gift seine Zuflucht. Uebrigens scheint unter solchen Umständen die Schwere des Verbrechens für das Weib kein Abhaltungsgrund zu seyn; denn die hier in Betracht kommenden Verbrechen reihen sich hinsichtlich ihrer Häufigkeit in folgender Weise an einander an: Kindsmord, Abtreiben der Frucht, Vatermord, körperliche Verletzungen von Aeltern, Mord, Körperverletzungen, Todtschlag; so dass man sagen kann, die Zahl der Schuldigen nehme in dem Maasse ab, je entfernter und je offener sie ihre Opfer suchen müssen. Diese Verschiedenheiten hängen ohne Zweifel mit den Gewohnheiten und dem häuslicheren Leben des weiblichen Geschlechts zusammen; die Frauen können nur gegen solche, mit denen sie in beständigem Verkehr sind, gefährliche Anschläge fassen und ausführen.

7) Auch die Jahreszeiten haben einen sehr unterschiedenen Einfluss auf den Hang zum Verbrechen; so fallen im Sommer die meisten Verbrechen an Personen und die wenigsten am Eigenthum vor; im Winter ist das Gegentheil der Fall.

8) Man bemerkt, dass das Alter und die Jahreszeiten ungefähr denselben Einfluss auf die Vermehrung oder

Verminderung der Häufigkeit des Irrseyns und der Verbrechen an Personen ausüben.

9) Das Klima scheint nicht ohne Einfluss zu seyn, besonders auf den Hang zu Verbrechen an Personen; diese Beobachtung wird wenigstens durch die Volksstämme des Südens bestätigt, z. B. durch den an den Küsten des Mittelmeeres und über Korsika verbreiteten pelagischen Stamm einerseits und die mit den Dalmatiern und Tyrolern vermischten Italiener andererseits. Auch macht man die Bemerkung, dass kalte Länder, welche mehr Bedürfnisse erzeugen, auch die meisten Verbrechen am Eigenthum zeigen.

10) Diejenigen Länder, wo sich häufig ein Gemenge von verschiedenen Völkern findet, diejenigen, wo durch die Industrie und den Handel grosse Thätigkeit und eine Anhäufung von vielen Personen und vielem Eigenthum Statt findet, diejenigen, wo die ungleiche Vertheilung des Eigenthums am fühlbarsten ist, erzeugen verhältnissmässig mehr Verbrechen.

11) Der Erwerbszweig hat einen grossen Einfluss auf die Art der Verbrechen. Individuen, die einem freien Berufe angehören, begehen mehr Verbrechen an Personen, die arbeitende und dienende Klasse mehr Verbrechen am Eigenthum. Beim weiblichen Geschlecht hat die abhängige Lage, das häusliche Leben und zugleich die physische Schwäche dieselbe Folge.

12) Der Unterricht hat auf den Hang zum Verbrechen lange nicht den bedeutenden Einfluss, den man ihm gewöhnlich zuschreibt. Uebrigens verwechselt man zu oft die moralische Bildung mit derjenigen, welche blos in der Kenntniss des Lesens und Schreibens besteht, und die meistens ein weiteres Mittel zur Ausführung von Verbrechen wird.

13) Ebenso verhält es sich mit der Armuth; mehrere französische Departements, die für die ärmsten bekannt sind, sind zu gleicher Zeit die sittlichsten. Der Mensch wird nicht dadurch zum Verbrechen verleitet, dass er wenig besitzt, sondern häufiger dadurch, dass er sich plötzlich aus dem Wohlstand ins Elend und in die Unmöglichkeit,

alle Bedürfnisse, die er sich geschaffen hat, zu befriedigen, versetzt sieht.

14) Je höher der Stand und je höher somit die Bildung, um so weniger finden sich weibliche Verbrecher im Verhältniss zu den Männern; während dagegen bei den unteren Volksklassen die gleichmässige Lebensweise beider Geschlechter die Folge hat, dass sie sich auch hinsichtlich des Hanges zum Verbrechen weniger unterscheiden.

15) Unter 1129 Todtschlägen, die innerhalb vier Jahren in Frankreich vorkamen, waren 446 die Folge von Streitigkeiten und Händeln in Wirthshäusern; woraus sich der betrübende Einfluss des Genusses der geistigen Getränke ergibt.

16) In Frankreich wie in den Niederlanden zählte man jährlich einen Angeklagten auf ungefähr 4300 Einwohner; aber im ersteren Lande wurden unter 100 Angeklagten 39 freigesprochen, im letztern blos 15; obgleich in beiden Ländern dasselbe Gesetzbuch in Wirksamkeit ist; während jedoch in den Niederlanden die Richter selbst als Jury funktionieren. Vor den Zuchtpolizeigerichten und den einfachen Polizeigerichten, wo auch in Frankreich die Richter selbst das Urtheil sprechen, war das Verhältniss der Bestrafungen und Freisprechungen in beiden Königreichen fast dasselbe.

17) In Frankreich betrug die Verbrechen an Personen ungefähr den dritten Theil der Verbrechen am Eigenthum, und in den Niederlanden blos ein Viertel. Es lässt sich bemerken, dass bei der ersteren Art von Verbrechen verhältnissmässig weniger Verurtheilungen vorkommen als bei der zweiten, vielleicht aus dem Grunde, weil man sich um so mehr scheut, die Strafen in Anwendung zu bringen, je schärfer sie sind.

Ich kann diesen Abschnitt nicht schliessen, ohne noch einmal meine Verwunderung auszudrücken über die Beständigkeit, die man in den Ergebnissen, welche alljährlich die auf die Rechtspflege sich beziehenden Dokumente darbieten, beobachtet.

„So tritt man, wie ich schon öfter zu bemerken Gelegenheit hatte, mit der traurigen Aussicht, dieselben Verbrechen in derselben Ordnung wiederkehren und dieselben Strafen in denselben Verhältnissen zur Folge haben zu sehen, von einem Jahr ins andere über.“ Alle Beobachtungen bestätigen gleichmässig die Wahrheit der Behauptung, die ich schon vor langer Zeit ausgesprochen habe, dass Alles, was das menschliche Geschlecht, in Masse betrachtet, betrifft, sich unter die Erscheinungen der physischen Natur einreihet; je grösser die Zahl der Individuen ist, um so mehr tritt der Willen der Einzelnen zurück und lässt die allgemeinen Erscheinungen vorherrschen, welche nach den Einflüssen sich richten, von denen der Bestand und die Erhaltung der Gesellschaft abhängig ist. Diese Einflüsse muss man ins Auge fassen, und sobald man sie wird erkannt haben, wird man auch ihre Wirkungen auf die Gesellschaft bestimmen können, wie man in den physikalischen Wissenschaften die Wirkungen nach den Ursachen bestimmt*). So niederschlagend auch diese Wahrheit auf den ersten Blick erscheinen mag, so muss man doch zugestehen, dass wenn man die todte Natur und die menschliche Gesellschaft einer fortwährenden Beobachtung unterwerfen würde, es sich nicht sagen

*) Herr Guerry stellt als das Resultat seiner Untersuchungen über die Verbrechen dieselben Folgerungen auf: „Eine der allgemeinsten Folgerungen, die sich daraus abnehmen lassen,“ sagt er, „ist die, dass sie alle dafür sprechen, dass die meisten Erscheinungen des geistigen Lebens, wenn man sie in Massen betrachtet und nicht in den Individuen, die Folge von regelmässigen Ursachen sind, die nur zwischen engen Grenzen schwanken können, und dass sie gleich denjenigen, welche die Sinnenwelt betreffen, einer unmittelbaren und numerischen Beobachtung unterworfen werden können.“ (*Essai sur la statistique morale*, p. 69). Da dieser Gedanke allen meinen Untersuchungen über den Menschen zu Grunde liegt, und da ich ihn in meinen *Recherches sur le penchant au crime*, die ein Jahr vor dem Werke des Herrn Guerry erschienen sind, ganz mit denselben Worten ausgesprochen habe, so glaubte ich, diess hier bemerken zu müssen, um jedem Missverständnisse vorzubeugen.

liesse, auf welcher Seite die Ursachen mit grösserer Regelmässigkeit in ihren Wirkungen sich zu erkennen geben. Indessen bin ich weit entfernt, daraus den Schluss zu ziehen, dass der Mensch nichts zu seiner Vervollkommenung zu thun vermöge; ich glaube, wie ich schon im Anfange dieses Werkes ausgesprochen habe, dass er eine geistige Kraft besitzt, welche die ihn betreffenden Gesetze zu modificiren vermag; aber diese Kraft wirkt nur sehr langsam, so dass die Ursachen, welche auf die Gesellschaft influiren, keine plötzliche Veränderung erleiden können; auf dieselbe Weise, wie sie seit einer Reihe von Jahren her gewirkt haben, werden sie in den folgenden Jahren wirken, es müsste denn gelingen, sie zu modificiren; auch kann ich denjenigen, denen das Wohl und die Ehre ihrer Nebenmenschen am Herzen liegt, und die nicht ohne Erröthen einige Franken mehr oder weniger, die an den Staatsschatz gezahlt werden, und einige Köpfe mehr oder weniger, die durch Henkershand abgeschlagen werden, auf dieselbe Linie mit einander stellen könnten, nicht oft genug den Satz wiederholen: es gibt ein Budget, das mit einer erschrecklichen Regelmässigkeit bezahlt wird; es ist das der Gefängnisse, der Galeerenhöfe und der Schaffotte; hier vorzüglich wäre es am Platz Ersparnisse zu erzielen!

Viertes Buch.

Von den Eigenschaften des mittleren Menschen und des gesellschaftlichen Systems, und von den weiteren Fortschritten dieser Untersuchung.

Erster Abschnitt.

Eigenschaften des mittleren Menschen.

In den drei ersten Büchern dieses Werkes habe ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen über die Entwicklung des mittleren Menschen in körperlicher und geistiger Beziehung und über die Modifikationen, welche sie unter verschiedenen Einflüssen erfährt, niedergelegt. Diese Ergebnisse lassen sich nur als ein erster Versuch einer unermesslichen Arbeit betrachten, die zu ihrer Vervollständigung noch langer und mühsamer Nachforschungen bedarf und nur bei der äussersten Genauigkeit von wahrem Nutzen seyn kann.

Diese Bestimmung des mittleren Menschen ist keineswegs bloss eine müssige Spekulation; sie kann für die

Wissenschaft vom Menschen und von der menschlichen Gesellschaft von dem grössten Nutzen seyn. Sie ist eine nothwendige Vorbedingung für jede andere auf die Physik der menschlichen Gesellschaft sich beziehende Untersuchung, indem sie gewissermassen deren Basis bildet. Der mittlere Mensch ist nämlich dasjenige bei einer Nation, was der Schwerpunkt bei einem Körper ist; an seine Betrachtung reiht sich die Beurtheilung aller Erscheinungen des Gleichgewichts und der Bewegung an; überdiess bietet er, auch für sich betrachtet, bemerkenswerthe Eigenschaften dar, von denen ich hier eine Uebersicht geben will.

I. Vom mittleren Menschen in Bezug auf die Wissenschaften und schönen Künste.

Das Bedürfniss, in der Darstellung wahr zu seyn, die Physiognomie, die Sitten und Gewohnheiten der Völker in verschiedenen Zeiten treu zu schildern, musste von jeher die Künstler und Dichter veranlassen, unter den Individuen, die sie beobachteten, die charakteristischen Züge der Zeit, in der sie lebten, ins Auge zu fassen, oder mit anderen Worten sich möglichst wenig vom mittleren Menschen zu entfernen. Ich will damit nicht sagen, man müsse jedem Einzelnen, welchem Alter, Stande, Land und Zeitalter er angehören möge, dieselben Züge, denselben Geschmack, dieselben Neigungen beilegen; aber man muss seine hervorstechendsten Eigenthümlichkeiten mit Rücksicht auf diese Schattirungen zu erfassen suchen. So wird man untersuchen, welche Elemente bei diesem oder jenem Volke, in dieser oder jener Zeit die vorherrschenden sind; ob z. B. der Fanatismus, die Frömmigkeit oder der Unglauben; die Servilität, der Geist der Unabhängigkeit oder der der Gesetzlosigkeit. Man wird mir ohne Schwierigkeit zugestehen, dass der Mensch mit zwanzig Jahren mehr Muth besitzt als der mit sechszig, dass er mit sechszig klüger ist als mit zwanzig; oder dass der Südländer eine ausdrucksvollere Physiognomie und einen regeren Geist besitzt als der Bewohner des Nordens; es sind diess so allgemeine Beobachtungen, dass sie kein Mensch bestreitet und deren Nichtbeachtung uns

In den Erzeugnissen der Einbildungskraft störend erscheinen würde. Kann man es nun tadelnswerth finden, wenn man solcher oberflächlichen Bemerkungen mehr Bestimmtheit zu geben sucht? Ist es dem gegenwärtigen Stande der Aufklärung entsprechend, wenn man sich mit ohnehin beobachteten Verhältnissen begnügt, da man doch zugibt, dass sie einer genaueren Bestimmung fähig sind? Hätte man vor mehreren Jahren gefragt, in welchem Alter der Hang des Menschen zum Verbrechen am stärksten hervortrete, so wäre man ohne Zweifel sehr in Verlegenheit gewesen, die Frage richtig zu beantworten, und man hätte vielleicht die irrigsten Behauptungen, besonders rücksichtlich des Einflusses des Geschlechts und der geistigen Bildung, aufgestellt. Wer wollte jedoch in Abrede stellen, dass diese Untersuchungen für Philosophen und Dichter, oder sogar für den Künstler, der um so mehr diesen Namen verdient, eine je genauere Kenntniss des menschlichen Gemüths er besitzt, von Nutzen sind? Jene Zeit, wo man sich mit oberflächlichen Bemerkungen und mit obenhin angenommenen Verhältnissen zufrieden stellte, liegt hinter unserm Rücken; sobald die numerischen Bestimmungen anwendbar sind, so zieht der wahrheitsliebende Beobachter vorzugsweise sie zu Rathe.

Indessen will ich durchaus nicht behaupten, dass selbst die vollkommenste Kenntniss der verschiedenen Fähigkeiten des Menschen genüge, um in den schönen Wissenschaften und Künsten sein Glück zu machen; aber ich bin der Meinung, dass man den Menschen und besonders denjenigen, den man darstellen will, kennen muss, wenn man ein Werk schaffen will, das in der That geeignet seyn soll, uns zu rühren und unsere Gefühle anzusprechen. So wird, um nur ein Beispiel anzuführen, der Künstler, der nur den Typus der griechischen Physiognomie studiert hat und ihn auch bei Darstellungen aus neuerer Zeit wieder benützt, so bewundernswerth uns auch übrigens dieser Typus erscheinen mag, den Beschauer kalt und unempfindlich lassen, der vielleicht die Kunst und die Komposition bewundert, aber niemals tief ergriffen werden wird. Die griechischen Physiognomien,

so verschieden sie auch nach Alter, Neigungen und Geschlecht seyn mögen, haben doch alle einen gewissen Familienzug, der uns unwillkürlich in das Alterthum versetzt und unsere Aufmerksamkeit von dem Gegenstand, den man uns darstellen will, ablenkt. Lässt man sie handelnd auftreten, so wird der Anachronismus nur um so fühlbarer. In der Zeit der Wiedergeburt der Künste erkannten die Künstler recht gut die Nothwendigkeit, dasjenige, was sie vor Augen hatten, mit dem Pinsel darzustellen, und eben dadurch brachten sie so magische Wirkungen hervor; das edle ernste Gesicht des Heilands hat nichts mit der Physiognomie des Apollo oder Jupiter der alten Götterlehre gemein; eine Raphael'sche Madonna steht in keiner Beziehung den schönsten Formen des Alterthums nach; und diese Schönheiten wirken um so mehr auf unsere Imagination, weil sie mehr der uns umgehenden Natur entnommen sind und unmittelbarer auf uns Eindruck machen. Selbst in unseren nördlicheren Klimaten fühlen wir die Nothwendigkeit, bei der Darstellung der Thaten unsers Volks keine griechischen oder italienischen Physiognomien zu wählen; inmitten einer Schlacht, wo sich nur Männer von ungefähr gleichem Alter, und alle gleichmässig in einem kriegerischen Anzuge, finden, sucht unser Auge an den Zügen und dem Ausdruck der Gesichter den Franzosen und den Engländer, den Deutschen und den Russen zu erkennen. Selbst in der französischen Armee hatte der Soldat der alten Kaisergarde eine Physiognomie, die klassisch geworden ist, und die gewissermassen mit den Erinnerungen an das Kaiserreich verschmolzen ist.

Wenn schon die Künste auf solche feine Schattirungen Rücksicht genommen haben, und die Erinnerung an eine ganze Epoche der Geschichte durch Darstellung der ihr eigenthümlich scheinenden Gesichtszüge zu erwecken wussten, welchen Werth müssen wir nicht auf eine genauere Bestimmung jener Züge legen, wenn sie eine Schätzung zulassen. Einzelne geniale Männer sind in Untersuchungen dieser Art weit vorgeschritten, und ihre Ideen, die anfangs verworfen wurden, fanden eine günstigere Beurtheilung, als sie sich in der Erfahrung bewährten. Lavater nahm

keinen Anstand, die Neigungen eines Menschen einfach nach seiner Physiognomie zu beurtheilen, und Dr. Gall hat sich bemüht, nachzuweisen, dass man durch die Untersuchung der Hervorragungen am Schädel zu denselben Ergebnissen gelangen könne. Der Grund liegt in der innigen Verbindung zwischen dem Geist und dem Körper und darin, dass die Leidenschaften merkbare Spuren in den Werkzeugen, die sie beständig in Bewegung setzen, zurücklassen; aber worin bestehen diese Spuren? Man ist darüber einig, dass sie existiren; der Künstler studirt sie, sucht sie zu ergründen; und ein sonderbares Vorurtheil hält uns ab, die Möglichkeit einer genaueren Bestimmung derselben oder den Nutzen einer solchen Bestimmung zuzugeben. Worin liegt indessen der Grund, dass dieser oder jener Künstler, dieser oder jener Dichter sich vergeblich abmüht und uns beständig den griechischen oder italienischen Typus vor Augen führt, je nachdem er die Antiken oder die italienische Schule besonders studirt hat; worin liegt der Grund, dass Rubens trotz seines Genies bei Darstellung der Gottheiten des Alterthums uns immer Gestalten vorführt, die diesem Alterthum fremd sind? Daher, dass Rubens gleichfalls einen Typus hatte; und dass dieser Typus einer späteren Zeit entnommen war.

Ohne Zweifel ist das mangelhafte Studium der Schattirungen, welche die physischen und geistigen Eigenschaften des Menschen bei verschiedenen Völkern und in verschiedenen Zeitaltern erfahren, die Ursache von jener Einförmigkeit und jener Kälte in den meisten Schöpfungen der Imagination. Man fühlte zwar das Bedürfniss, die Natur zu studiren und wahr zu seyn; aber man hat nach meiner Ansicht nicht genug beachtet, dass die Natur nicht unveränderlich ist. Die Alten haben mit einer ausserordentlichen Kunst den physischen und geistigen Menschen geschildert, so wie er damals existirte; und die meisten Neuern glaubten, überrascht durch die Vollkommenheit ihrer Werke, nichts Besseres thun zu können, als sie sklavisch nachzuahmen; es entging ihrer Aufmerksamkeit, dass der Typus ein anderer geworden war, und dass sie eine andere Natur zu

studiren hatten, neben dem, dass sie jene in Hinsicht auf die Vollkommenheit der Kunst nachahmen sollten. Daher rührt jener allgemeine Ruf:

„Wer macht uns frei von Griechen und von Römern!“

Daher jener gewaltige Zwiespalt zwischen der klassischen und der romantischen Schule; daher endlich das Bedürfniss, eine Literatur zu besitzen, die wirklich das Gepräge der Gesellschaft an sich trägt. Diese grosse Revolution ist eingetreten, und sie liefert den sichersten Beleg für die Veränderlichkeit des menschlichen Typus oder des mittleren Menschen bei verschiedenen Völkern und in verschiedenen Zeiten.

Will der Künstler oder der Dichter einen Gegenstand aus dem Alterthum wählen, so kann er uns zur Bewunderung seiner Kunst hinreissen, aber immer wird man fühlen, dass er uns eine, so zu sagen, todte Natur, einen Typus, der erloschen ist, vor Augen stellt. Ohne Zweifel muss man den schönen Künsten Freiheiten gestatten und sich den Illusionen hingeben; aber die Opfer, die man verlangt, dürfen nicht gewisse Grenzen überschreiten. Man kann sich nicht in einem Augenblick in entfernte Zeiten zurück versetzen, seine Religion, seine gesellschaftlichen Einrichtungen, seine Sitten und Gewohnheiten vergessen; für Menschen, die andere Neigungen, andere Sitten, selbst andere Gesichtszüge haben, als die wir gewöhnlich um uns zu sehen gewohnt sind, Sympathie fühlen. Die Alten selbst verlangten nie solche Opfer von Seiten des Publikums; und die Euripides, die Sophocles hüteten sich wohl, den Osiris und die mysteriösen Feste der Aegypter, die doch ihre Lehrer gewesen waren, auf die Bühne zu bringen.

Einige Jahrhunderte bedeuten in den Annalen des menschlichen Geschlechts nicht viel; auch möchten wir durchaus nicht versichern, dass der Mensch keine Modifikation, in seiner Gestalt z. B., erfahren, und dass der Typus, der in alten Zeiten existirte, nicht eines Tages vollkommen erlöschen werde. Diese Voraussetzung kann sonderbar erscheinen; allein wir sehen überhaupt alle Elemente, welche den

Menschen betreffen; einem Wechsel unterliegen; wer kann nun behaupten, dass der Typus der griechischen Gesichtsbildung nicht sich verlieren werde, sey es in Folge der Zeit, oder durch eine grosse Katastrophe, welche die kaukasische Menschenrace vernichten würde? Dergleichen Umwälzungen liegen nicht ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit. Die Folge eines solchen Ereignisses wäre die, dass die Ueberbleibsel einer andern Race, z. B. der mongolischen; wenn sie nach langem Abmühen es dahin gebracht hätten, den Boden wieder urbar zu machen und die Ueberreste der schönen Künste wieder aufzufinden, in all jenen schönen griechischen Physiognomien, die wir zu bewundern gewohnt sind; nur eine konventionelle Gesichtsbildung erkennen würden, ungefähr ebenso, wie uns die ägyptischen Gesichter erscheinen. In Beziehung auf die Kunst könnten sie jene Antiken bewundern; aber ich bezweifle, dass sie auch die Formen bewundern würden, und dass sie denselben den Vorzug vor ihrer eigenen Bildung geben würden, wenn sie ihre Gottheit in menschlicher Gestalt darstellen wollten. Das eben Gesagte wird ohne Zweifel von denjenigen verworfen werden, die in der vorgefassten Idee von einer absoluten Schönheit befangen sind. Ich will mich in dieser Beziehung in keine weiteren Erörterungen einlassen; ich begnüge mich, meine Ansicht von der Sache auszusprechen, ohne sie Jemanden aufdringen zu wollen.

Durch das Voranstehende glaube ich zur Genüge gezeigt zu haben, dass die Bestimmung des mittleren Menschen selbst für die schönen Künste und Wissenschaften nicht ohne Nutzen ist, und derjenige, dem dieselbe gelingen würde, ohne Mühe sich bei den Künstlern und Dichtern Gehör verschaffen würde. Sie würden von ihm über Dinge, die ihnen bereits oberflächlich bekannt waren, genauer unterrichtet werden; sie würden von ihm Manches, was sie nicht wussten, lernen, oder er würde vielmehr ihr Urtheil über eine Menge von vorgefassten Ansichten berichtigen. Sie würden diese Kenntnisse aufnehmen, wie ein Maler die Perspektive studirt, die weit entfernt ist, mit ihrem geometrischen Charakter auch eine pittoreske Seite zu

verbinden. Uebrigens haben die Künstler die Untersuchungen Gall's und Lavater's vielleicht mit mehr Interesse als die Gelehrten aufgefasst; ihren Bemühungen verdankt man sogar grösstentheils die Kenntniss der Verhältnisse der verschiedenen Theile des menschlichen Körpers nach Alter und Geschlecht. Diese Kenntniss war ihnen von so grösser Wichtigkeit, dass sie der Gegenstand der Studien der grössten Maler zur Zeit der Wiedergeburt der Künste war; besonders kann man sich aus den Werken des Albrecht Dürer überzeugen, wie viel Mühe er auf dieses Studium verwendet hat.

Uebrigens gebe ich zu, dass der Künstler und der Dichter die hervorstechenden Züge aufsuchen, sie eher übertreiben als schwächen, und die verschiedensten Physiognomien und Charaktere in Kontrast gegen einander stellen kann und selbst muss; aber das Wahre muss immer zwischen die Gegensätze, die sie vor Augen stellen, fallen, und diese Gegensätze selbst dürfen die von der Natur vorgezeichneten Grenzen nicht überschreiten. Geht man weiter, so kann man nur phantastische Wesen und Monstrositäten schaffen; solche Träumereien einer schrankenlosen Imagination können in Erstaunen setzen, selbst Unterhaltung gewähren, aber sie werden nie einen so tiefen Eindruck auf uns machen, nie jene Sympathien rege machen, die man nur für Wesen fühlt, die innerhalb unsern Gesichtskreis fallen.

Um meine Ideen über den mittleren Menschen vollends auseinander zu setzen, habe ich noch zu bemerken, dass man zuerst die Entwicklung seiner verschiedenen Fähigkeiten und Alles, was auf diese Entwicklung Einfluss ausüben kann, abgesehen von jeder anderen Rücksicht, studiren muss. Der Künstler, der Dichter und der Gelehrte werden sodann aus diesen Materialien dasjenige auswählen, was sie für ihre Studien am besten benützen können, wie der Maler aus der Optik die wenigen Sätze, die sich auf seine Kunst beziehen, entlehnt.

II. Vom mittleren Menschen in Bezug auf die Naturwissenschaften und die Medizin.

Es wird keiner grossen Anstrengung bedürfen, die Naturforscher darauf aufmerksam zu machen, wie wichtig die Untersuchung der verschiedenen Entwicklungsgesetze des Menschen ist; denn ohne die Kenntniss dieser Gesetze müsste die Anthropologie stets lückenhaft bleiben und könnte keine philosophische Richtung nehmen. Auch glaube ich nicht nöthig zu haben, ihnen die Brauchbarkeit der von mir vorgeschlagenen Untersuchungsmethoden zu beweisen; mit mehreren sind sie seit langer Zeit vertraut, und die anderen reihen sich vollkommen an die Art und Weise an, wie sie gewöhnlich bei der Erforschung der Geheimnisse der Natur zu Werke gehen.

Der mittlere Mensch ist in den Augen des Naturforschers nichts anderes als der Typus eines Volkes; vielfache Beobachtungen haben erkennen lassen, dass dieser Typus nicht ein einziger ist, dass es somit verschiedene Menschenrassen gibt. Aber die Merkmale, auf welche diese Unterscheidungen sich stützen, sind nicht zureichend bestimmt; denn wie hätten sich sollen die Verschiedenheiten, welche die Eigenschaften und Fähigkeiten des Menschen, so wie die Gesetze ihrer Entwicklung bei den verschiedenen Menschenrassen darbieten, studiren lassen, da man nicht einmal einen Punkt hatte, von dem man ausgehen konnte?

Daher rührt auch die Schwierigkeit, die Mehrzahl der interessantesten und philosophischsten Fragen aus dem Gebiete der Naturgeschichte zu beantworten. Man hat nicht selten gefragt, ob das Menschengeschlecht in Verfall gekommen sey, oder ob dieser Fall später einmal eintreten könne; aber diese Aufgabe ist in Ermangelung der zur Lösung nöthigen Elemente ungelöst geblieben.

Man hat auch gefragt, ob es für den Menschen einen Typus der Schönheit gebe, der mit der Entwicklung der Intelligenz in Beziehung stehe. Die vergleichende Anatomie glaubte in der Grösse des Gehirns und in der Grösse des Gesichtswinkels, der nach den schönen Untersuchungen dieser Wissenschaft bei Menschen und Thieren, im Verhältniss zu der tiefer

stehenden Intelligenz abnimmt, eine bejahende Antwort auf jene Frage zu erkennen; sie hat den Satz aufgestellt, die Intelligenz müsse bei denjenigen Leuten, wo der Gesichtswinkel sich am meisten einem rechten Winkel nähere, am höchsten seyn, worin dann das geistige Uebergewicht der kaukasischen Race seinen Grund hätte. Uebrigens ist es mir nicht bekannt, dass man einigermassen umfassende Beobachtungen über die Grösse des Gesichtswinkels in verschiedenen Altern und über das Verhältniss desselben zu den verschiedenen Stufen der geistigen Entwicklung besässe.

Ebenso beschäftigt sich der Naturforscher mit der sorgfältigsten Ausmittlung der äussersten Gränzen, welche der Mensch in Beziehung auf seine verschiedenen Eigenschaften darbietet; diese Gränzen haben stets die Aufmerksamkeit der Naturforscher gefesselt und müssten in die Naturgeschichte des Menschen mit Sorgfalt eingetragen werden, damit man nicht blos das, was ist, sondern auch das, was möglich ist, erkenne.

Die anatomischen Untersuchungen von Gall über das Gehirn deuten darauf hin, dass die Entwicklung der verschiedenen Theile dieses Organs im Verhältniss steht zu der Entwicklung gewisser entsprechender Fähigkeiten, die daselbst ihren Sitz zu haben scheinen. Ohne uns mit einer Kritik der Lehren dieses ausgezeichneten Physiologen zu befassen, müssen wir bedauern, dass deren Prinzipien noch nicht mehr direkten Beobachtungen unterworfen worden sind, und dass man noch nicht ausmitteln konnte, ob das Gesetz der Entwicklung unserer Fähigkeiten in verschiedenen Lebensaltern mit dem Gesetz der Entwicklung derjenigen Theile des Gehirns, welche denselben entsprechen sollen, harmonirt *); weit entfernt aber, dass man mit den

*) Seitdem die obigen Bemerkungen niedergeschrieben wurden, hat Herr Broussais, dem die Wissenschaften so viele nützliche Arbeiten verdanken, in der Akademie der moralischen und politischen Wissenschaften einen Vortrag über den Einfluss des Körpers auf den Geist, und insbesondere über den gegenwärtigen Stand der phrenologischen Kenntnisse gehalten. Herr Edwards hat diesen Vortrag mit Bemerkungen unterstützt, welche gleichfalls den

betreffenden Verhältnissen dieser verschiedenen Theile bekannt wäre; scheint man bis jetzt nur noch sehr wenige Daten über die Entwicklung des Gehirns selbst so wie über

Wunsch enthalten, diese neue Wissenschaft möchte durch wissenschaftliche Beweise fester gegründet werden. Die Hauptschlüsselsätze dieses gelehrten Physiologen sind in der folgenden Note, die ich seiner Freundschaft verdanke, zusammengefasst.

„Die Beweise, auf die wir unsere Ueberzeugung von der Richtigkeit einer Sache gründen, gehören zu zwei Hauptabtheilungen; die erste bilden diejenigen Beweise, die man die individuellen, die zweite diejenigen, welche man die wissenschaftlichen nennen könnte.

„Im ersten Fall ist die Ueberzeugung von der Richtigkeit gewisser Verhältnisse nur dann möglich, wenn man sie selbst konstatiren kann. Auf diese Weise muss jedes Individuum, das sich eine Meinung bilden will, selbst wieder den Beweis, den Andere geliefert haben, führen. Im zweiten Fall dagegen, wenn es sich um einen wissenschaftlichen Beweis handelt, ist es, sobald dieser einmal wirklich erlangt ist, hinreichend, Kenntniss davon zu erhalten, um von der Wahrheit desselben durchdrungen zu seyn. Auf diese Weise ist man der Mühe überhoben, selbst noch einmal die Probe zu machen.

„Im Allgemeinen gehört die Art von Beweisen, auf welche die Phrenologie sich stützt, der ersten Klasse, derjenigen, welche wir individuelle Beweise genannt haben, an, weil immer jedes Individuum, das wissen will, woran es sich halten kann, von Neuem wieder die Probe machen muss.

„Auf diesem Standpunkte steht die Phrenologie. Es ist einleuchtend, dass, im Falle die angegebenen Verhältnisse richtig sind, derjenige, welcher die nothwendigen Kenntnisse besitzt, sich durch hinreichend zahlreiche Beobachtungen dessen versichern kann; aber er wird seine Ueberzeugung nicht auf Andere übertragen können, man müsste denn mit der Ausdehnung und dem Maass dieses Versuches bekannt seyn.

„Wenn sie sich aber in bestimmten Verhältnissen ausdrücken liesse, so wäre der Beweis nicht mehr bloss individuell, er wäre vielmehr ein wissenschaftlicher; und derjenige, welcher ihn erlangt hätte, könnte seine Ueberzeugung nicht allein Andern mittheilen, sondern er wäre auch im Stande, sie Andern aufzunöthigen; denn die wissenschaftlichen Beweise haben das Eigene, dass sie die Ueberzeugung aller derjenigen, die sie zu verstehen vermögen, zur nothwendigen Folge haben; die Andern müssen sie aufs Wort, d. h. auf die Autorität der Ersteren hin, annehmen.

seine mittlere Grösse und sein mittleres Gewicht in verschiedenen Altern und über die Gränzen innerhalb deren die Grösse und das Gewicht schwanken, zu besitzen*).

Man müsste auch die Wirkungssphäre unserer Organe und die Gränzen, die sie erreichen kann, mit mehr Sorgfalt, als bis jetzt geschehen ist, konstatiren.

Wenn aber die Phrenologie wirklich Grund hat, so ist sie des wissenschaftlichen Erweises fähig.

„Mit Hülfe einer Art von Statistik, deren Plan leicht zu entwerfen wäre, ist die wissenschaftliche Bewährung dieser Lehre möglich. Es ist sehr zu wünschen, dass sich die Phrenologen damit beschäftigen mögen.“

Herr Guerry schrieb mir im Jahre 1831: „Ich beschäftige mich gegenwärtig mit den Herren Dr. Esquirol und Leuret mit der Statistik der Irren. Wir messen bei den in Charenton, im Bicêtre und in der Salpêtrière befindlichen Geisteskranken die Durchmesser des Kopfs nach allen Richtungen. Wir messen auch das Hirn und das kleine Gehirn derjenigen, welche sterben. Auf diese Weise bin ich dazu gekommen, die Geschichte der Entwicklung des mittleren menschlichen Kopfes zu unternehmen. Das Durchlesen Ihres vortrefflichen Aufsatzes über den Wuchs des Menschen hat mich vollends dazu bestimmt. — Seit vierzehn Tagen notiren wir in der Salpêtrière den Puls von neunzig tobenden Irren, von fünf Uhr Morgens bis sieben Uhr, so lange sie noch nüchtern sind. Wir bemerken in der Zahl der Pulsschläge bereits gewisse periodische Wiederholungen. Diese Untersuchungen werden bis zu Ende dieses Monats fortgesetzt werden.

„Ich hoffe die Gesichtswinkel so genau messen zu können, um im Stande zu seyn, die Verhältnisse und die Form des mittleren Kopfes eines Maniacus, eines Visionärs, eines Idioten, eines Schwachsinnigen, eines Epileptischen u. s. w. zu bestimmen. (Anmerkungen zu meinen *Recherches sur le penchant au crime*, p. 86). Leider ist diese zugesagte Arbeit noch nicht erschienen. Es finden sich nur am Schlusse des Werkes von Leuret und Mitié: über die Häufigkeit des Pulses bei den Irren die Ergebnisse ihrer Untersuchungen über das spezifische Gewicht des Gehirns der Irren angegeben, aus denen hervorgeht, dass in Beziehung auf dasselbe kein entschiedener Unterschied zwischen den Irren und den nicht geisteskranken Personen zu bemerken ist. Das spezifische Gewicht beträgt im Mittel 1,031, das des Wassers bei einer Temperatur von 15° [vermuthlich des hunderttheiligen Thermometers], als Einheit angenommen.

Wäre der mittlere Mensch vollkommen bestimmt, so könnte man ihn, wie ich bereits bemerkt habe, als den Typus des Schönen betrachten; und alle beträchtlichere Abweichungen von seinen Verhältnissen und von seinen Eigenschaften und Fähigkeiten gehörten in das Gebiet der Missbildungen und der Krankheiten; was in Beziehung auf Verhältnisse und Formen ihm nicht allein unähnlich wäre, sondern sogar noch jenseits der beobachteten Extreme fiele, wäre eine Monstrosität.

Die Betrachtung des mittleren Menschen ist in der Medizin dergestalt wichtig, dass man fast unmöglich über den Zustand eines Individuums urtheilen kann, ohne ihn mit dem eines andern fingirten Wesens zu vergleichen, das man als normal betrachtet und das im Grunde nichts Anderes ist, als der mittlere Mensch, den wir im Auge haben. Ein Arzt wird zu einem Kranken gerufen, und nachdem er ihn examinirt hat, findet er den Puls zu schnell, die Respiration übermässig bewegt u. s. w. Es leuchtet ein, dass wenn man ein Urtheil der Art fällt, man damit erkennt, dass die beobachteten Erscheinungen nicht allein von denjenigen, welche der mittlere Mensch oder der Mensch im normalen Zustand darbietet, abweichen, sondern dass sie selbst die Grenzen überschreiten, die sie ohne Gefahr erreichen können. Jeder Arzt hält sich bei einer solchen Schätzung an die Daten, in deren Besitz die Wissenschaft ist, oder er bezieht sich dabei auf seine eigene Erfahrung, die im Grunde nichts Anderes ist, als eine Berechnung der Art, wie wir sie in grösserem Maassstabe und mit grösserer Genauigkeit ausgeführt wissen wollen.

Uebrigens vertritt die Kenntniss des mittleren Menschen selbst nur die Stelle der noch wichtigeren Kenntniss des Individuums selbst, das der Beobachtung unterliegt. Um mich deutlicher zu erklären, will ich voraussetzen, jeder Mensch besitze die nöthigen Vorkenntnisse und die nöthige Umsicht, um sich selbst sorgfältig zu beobachten und alle seine Eigenschaften und Fähigkeiten, so wie die Grenzen zu bestimmen, innerhalb deren sie ohne Störung der Gesundheit zu schwanken fähig sind; er könnte für sich eine Tabelle

bilden, die von der den mittleren Menschen betreffenden mehr oder weniger abweichen und ihm dazu dienen würde, diejenigen Seiten seines Organismus, die mehr oder weniger von der Norm abweichen, und welche eine Schonung nothwendig erheischen, kennen zu lernen. Diese Tabelle müsste der Arzt im Falle einer Krankheit zu Rathe ziehen, um zu ermassen, inwieweit die Abweichungen vom Normalzustande von Bedeutung sind, und welche Organe vorzugsweise leiden. Da aber in der Regel der Kranke den Arzt nicht durch eine vorausgegangene Beobachtung seiner selbst zu unterstützen, noch über die Eigenthümlichkeiten seiner Organisation Auskunft zu geben vermag, so sieht sich der Arzt genöthigt, den mittleren Menschen als Maassstab zu benutzen, ein Verfahren, das im Grunde mit den wenigsten Schwierigkeiten und Inkonvenienzen verknüpft zu seyn scheint, aber unter gewissen Umständen gewaltige Irrthümer veranlassen kann; denn auch hier ist zu beachten, dass die allgemeinen aus den Massen abgeleiteten Gesetze nothwendig unrichtig sind, sobald man sie auf Individuen anwendet; womit indessen nicht behauptet werden soll, dass man sie nicht mit Nutzen zu Rathe ziehen könne, und dass die Abweichungen immer von Belang seyen.

Ein verständiger Mensch, der seine Konstitution studirt und sich selbst beobachtet, kann vielen Krankheiten begegnen und braucht fast blos in schweren und ausserordentlichen Fällen zum Arzt seine Zuflucht zu nehmen. Die Gewohnheit, sich selbst zu beobachten, und die dadurch erworbene Kenntniss seines Organismus vertreten gewissermassen die Stelle der Tabelle, welche die Elemente seiner Konstitution enthielte. Gewöhnlich spricht man den Arzt blos dann an, wenn man sich unwohl fühlt; ich glaube, es wäre sehr zweckmässig, wenn man auch, so lange man gesund ist, mit ihm im Verkehr stünde, damit er sich mit unserm Normalzustand genau bekannt machen und die nöthigen Vergleichungspunkte für die anomalen und krankhaften Zustände sich verschaffen könnte. Es ist einleuchtend, dass ein Arzt, der zu einem Kranken gerufen wird, welchen er das erste Mal sieht; und dessen Konstitution

ihm völlig unbekannt ist; in manchen Fällen in Irrthümer sich verwickeln wird, wenn er ihn der allgemeinen Regel unterwirft.

Ich will diese Bemerkungen nicht weiter verfolgen, deren Wahrheit ohne Zweifel nicht bestritten werden wird. Die Konstitution des mittleren Menschen dient als Typus unserer Gattung. Jedes Volk hat seine besondere Konstitution, die mehr oder weniger von demselben abweicht und welche die Folge des Klima's und der Gewohnheiten, welche den mittleren Menschen des betreffenden Landes charakterisiren, ist. Jedes Individuum hat gleichfalls wieder seine besondere Konstitution, welche ebenfalls von seiner Organisation und von seiner Lebensweise abhängt. Jeder hat somit Interesse, mit den Elementen, welche ihn insbesondere betreffen, bekannt zu seyn, und wir alle haben ein gemeinschaftliches Interesse, die den mittleren Menschen betreffenden Elemente zu kennen, welcher der Typus ist, auf den wir beständig zurückgehen müssen.

III. Der mittlere Mensch in Bezug auf Philosophie und Moral.

Die Menschheit modifizirt sich nach den Erfordernissen der Zeit und des Ortes. Die Entwicklung der verschiedenen Fähigkeiten des mittleren Menschen muss in einer innigen Beziehung zu diesen Erfordernissen stehen; diess ist die wesentliche Bedingung seiner Existenz und seiner Erhaltung. Wäre der mittlere Mensch in verschiedenen Zeiten genau bestimmt worden, so könnte man jetzt erkennen, welche Entwicklungsgesetze die merklichsten Veränderungen erlitten haben; man besäße die schätzbarsten Materialien und würde auch erkennen, welche Eigenschaften in dieser oder jener Zeit vorherrschend waren, und welche den meisten Einfluss auf das ganze gesellschaftliche System ausgeübt haben.

Man darf die Entwicklungsgesetze des mittleren Menschen in dieser oder jener Zeit nicht mit den Entwicklungs-

Gesetzen der Menschheit verwechseln*). Sie stehen überhaupt nur in einem losen Zusammenhang; so bin ich sehr geneigt anzunehmen, dass die Gesetze der Entwicklung des mittleren Menschen in verschiedenen Zeitaltern fast die gleichen bleiben, und dass sie nur durch die Grösse der Maxima sich unterscheiden; aber gerade diese Maxima, welche der ausgebildete Mensch darbietet, sind es, was für jedes Zeitalter den Maassstab der Entwicklung der Menschheit gibt. Wir besitzen keine zuverlässigen Daten, die uns bei einer Untersuchung der Art leiten könnten; indessen dürfte die Menschheit, was die physischen Eigenschaften und Fähigkeiten betrifft, kaum im Fortschreiten begriffen seyn, jedoch hat man die Beobachtung gemacht, dass der Mensch im Zustand der Civilisation im Allgemeinen stärker ist als der Wilde. Was die Intelligenz betrifft, so lassen sich ihre Fortschritte nicht wohl bestreiten, und ihre gegenwärtige Entwicklungsstufe übertrifft ohne Zweifel alle früheren. Auch sehen wir, wenn wir den mittleren Menschen an der Hand der Geschichte durch die verschiedenen Zeitalter hindurch verfolgen, ihn zuerst im Besitz seiner vollen physischen Kraft, wir sehen, wie er sich

*) Um meine Ansicht durch eine bildliche Darstellung deutlicher zu machen (S. die Tafeln), nehme ich an, es werde eine Linie verzeichnet, welche die Entwicklung der Stärke des Menschen, wie sie in einer bestimmten Zeit ermittelt worden ist, darstellen soll; und es werden auf derselben Axe der Abszissen gleicher Weise analoge Linien für andere Zeiten verzeichnet, so dass diese Linien z. B. von Jahrhundert zu Jahrhundert auf einander folgen, indem sie von Punkten ausgehen, deren Abstand vom Anfange im Verhältniss zu der Zeit wächst; es kann der Fall seyn, dass die geordneten Maxima nicht denselben Altern entsprechen, und dass sie nicht gleich gross sind. Wenn man aber alle durch die Maxima gegebenen Punkte mittelst einer Linie mit einander in Verbindung setzt, die offenbar den Saum von allen den Kurven, welche das Gesetz der individuellen Entwicklung mit allen im Verlauf der Zeiten erlittenen Modifikationen darstellen, bilden würde, so bekäme man eine Kurve, welche ein Bild des allgemeinen Entwicklungsgesetzes der Menschheit darstellen würde. Auf ähnliche Weise liessen sich alle Gesetze der Entwicklung des Menschengeschlechts in Beziehung auf verschiedene Fähigkeiten versinnlichen.

dieselbe blind zu Nutz macht und der Sinnenwelt einen unbegrenzten Werth und eine unbegrenzte Ausdehnung beimißt; als dem König der Natur sind ihm die Pflanzen, die Thiere, selbst die Gestirne dienbar; aber je mehr seine Vernunft sich entwickelt, um so mehr erschliesst sich vor seinen Augen eine neue Welt und zieht der alten engere Gränzen; allmählig gewinnt der Geist das Uebergewicht über den Körper; jener immer entschiedenerer Sieg des Geistes ist es, was uns die Geschichte der Wissenschaften und Künste auf jeder Seite zu erkennen gibt.

Ich habe bemerkt, die Entwicklungsgesetze der Menschheit seyen im Allgemeinen nicht dieselben, wie die des mittleren Menschen in einer einzelnen Zeitperiode; nichts desto weniger könnte es geschehen, dass diese Gesetze unter gewissen Umständen vollkommen dieselben wären, und dass die Menschheit in gewissen Beziehungen sich auf dieselbe Weise entwickelte, wie ein einzelnes Individuum. Ich wäre gar nicht abgeneigt anzunehmen, dass es sich mit der geistigen Entwicklung auf diese Weise verhält; verfolgt man sie in ihrem unsichern Gange, so sieht man, wie der Geist von den frühesten Zeiten an sich versucht, erstarkt, wie er sodann zu den höchsten Ideen sich erhebt, und fast dieselben Entwicklungsphasen darbietet, wie sie der einzelne Mensch von seiner Kindheit an bis zu seiner Reife durchläuft. Auch ihn sieht man anfangs beim Aublick alles Ungewöhnlichen staunen, und die einfachsten Erscheinungen der Laune übernatürlicher Wesen zuschreiben; anstatt sie von unveränderlichen Gesetzen, die allein der Gottheit würdig sind, herzuleiten; später sieht man ihn einen sicherern und vernunftmässigeren Weg einschlagen, die Thatfachen zuerst im Einzelnen beobachten, sie sodann zusammenstellen und Folgerungen daraus ableiten; später lernt er durch Versuche Fragen an die Natur stellen und Erscheinungen, die oft flüchtig sind, auf eine Weise, welche die Beobachtung erleichtert, nach freiem Willen wieder hervorrufen. Wenn aber seine Vernunft ihre vollkommene Reife erlangt hat, sucht er das Wesen der Dinge zu erforschen, sich mit ihren gegenseitigen Wirkungen bekannt zu machen und

sich so zu der Kenntniss der nächsten Effekte, die sie hervorbringen müssen; zu erheben. Diess ist der Gang, den man die Entwicklung des menschlichen Geistes nehmen sieht, wenn man seine Fortschritte in der Geschichte der Wissenschaften studirt; diess gleichfalls der Gang, den man die Intelligenz des Menschen von der Kindheit bis zu seiner Reife durchlaufen sieht.

Ich habe vorhin die Bemerkung gemacht, der mittlere Mensch einer jeden Epoche stelle den Typus der Entwicklung der Menschheit für diese Epoche dar, auch habe ich bemerkt, der mittlere Mensch sey immer das Ergebniss der betreffenden zeitlichen und örtlichen Verhältnisse; seine Fähigkeiten entwickeln sich in einem richtigen Gleichgewicht, in einer vollkommenen Harmonie, die von Uebertreibungen und Mängeln jeder Art gleich entfernt sey, so dass man ihn unter den jeweiligen Verhältnissen als den Typus alles Schönen und Guten betrachten müsse.

Bleibe die Menschheit in einem Beharrungszustand, und wäre sie keiner Vervollkommnung fähig, so ist es klar, dass der mittlere Mensch gleich unveränderlich derselbe bleibe; und anstatt dass seine verschiedenen Eigenschaften nur den Typus des Schönen und Guten für die Zeit, in der er lebt, darbieten würden, müssten sie vielmehr den absoluten Typus des Schönen und des Guten im allgemeinsten Sinne darstellen. Wenn man demnach behauptet, der Typus des Schönen in Beziehung auf die Formen des Menschen sey ein absoluter, so behauptet man damit, der mittlere Mensch erfahre in dieser Beziehung keine Veränderungen, und die Menschheit sey keines Fortschreitens fähig; mit der Vernunft könnte es sich nicht auf die gleiche Weise verhalten; die ausserordentlichen Fortschritte der Wissenschaft müssten, indem sie über unzählige Dinge richtigere Ansichten verbreiteten und eine Menge von Irrthümern und Vorurtheilen zerstreuten, die Mittel an die Hand geben, sich zu einer Höhe zu erheben und zu einer relativen Vollkommenheit zu gelangen, von der man in früheren Zeiten keine Ahnung haben konnte.

Das nämliche Criterium würden wir auch in Beziehung

auf die Moral aufstellen; eine Eigenschaft des Menschen wird zur Tugend, wenn sie gleich weit von allen möglichen Extravaganzen entfernt ist, und wenn sie sich innerhalb der bestimmten Gränzen hält, jenseits deren Alles als Laster erscheint*). Bleiben diese Gränzen in verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Völkern immer dieselben, so darf man mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, diese Tugend habe einen absoluten Werth. Diess aber bemerken wir wirklich in Beziehung auf die meisten sittlichen Eigenschaften; sie geben einem Typus Statt, dem man mit grösster Wahrscheinlichkeit einen absoluten Werth beilegen darf, so dass die Menschheit in Rücksicht auf diese Eigenschaften nicht im Fortschreiten begriffen wäre. Indessen gibt es auch welche, deren Werth im Verlauf der Zeiten, während der Geist das Uebergewicht über den Körper gewann, Schwankungen erfuhr, und mit der Entwicklung der Vernunft, von welcher sie abhängig sind, zu- oder abnehmen musste. So musste der Werth des Muthes, der in den frühesten Zeitaltern dem Menschen den ersten Rang anwies und ihm gleichsam eine Stelle neben der Gottheit verschaffte, gegenüber von andern Eigenschaften, die mehr mit unsern gegenwärtigen Sitten und Bedürfnissen harmoniren, geringer werden. Die Eigenschaften, deren Werth im Laufe der Zeiten derselbe blieb, sind zum Theil dem Entwicklungsgesetz der Menschheit und den verschiedenen Prinzipien der Erhaltung untergeordnet; sie sind gewöhnlich auffallender als die anderen, weil es für den Menschen ein näher liegendes Interesse hat, ihnen die Oberhand zu lassen.

Aus den so eben dargelegten Ansichten ergibt sich von selbst, dass ein Individuum, das in einer bestimmten Zeit alle Eigenschaften des mittleren Menschen in sich vereinigen würde, zugleich als der Repräsentant alles Grossen, Schönen und Guten erschiene. Aber eine solche Vereinigung liegt fast nicht in den Gränzen der Möglichkeit, und im Allgemeinen ist es dem Menschen nur möglich, jenen

*) Auf diese haben die Alten fast allgemein die Sache angesehen, besonders Aristoteles (in seiner Ethik).

Typus der Vollkommenheit nur in einzelnen, mehr oder weniger zahlreichen Beziehungen zu erreichen. Herr Cousin, der von ganz andern Gesichtspunkten, als denjenigen, welche den Gegenstand des vorliegenden Werkes bilden, ausgegangen ist, ist nichts desto weniger theilweise zu denselben Folgerungen gelangt, wie ich sie so eben aus der Theorie des mittleren Menschen abgeleitet habe. Indem er von dem eigenthümlichen Charakter grosser Männer spricht, findet er, dieser Charakter bestehe darin, dass sie ein Bild der Völker, der Zeiten, der ganzen Menschheit, der Natur und der allgemeinen Weltordnung im Kleinen geben *). „So erscheinen,“ bemerkt dieser gelehrte Akademiker, „alle Individuen, aus denen ein Volk besteht, sämmtlich als die Repräsentanten des Geistes dieses Volkes. Aber wie repräsentiren sie ihn? Ein Volk ist in seinem Geiste ein Ganzes; aber in seiner äusseren Zusammensetzung ist es eine Vereinigung von vielen Einzelwesen. Jede solche Vereinigung bietet nun aber innere Verschiedenheiten dar; das einige Ganze zerfällt in eine Menge verschiedener Theile. Unmöglich kann es unter einer gegebenen grossen Anzahl von Individuen, unter einem Volke, das, wie nachgewiesen worden ist, einen gemeinschaftlichen Typus hat, an Individuen fehlen, welche mehr oder weniger diesen Typus repräsentiren. Wie es welche gibt, die ihn in geringerem Grade, weniger deutlich, verwirrt repräsentiren, eben so gibt es andere, die ihn deutlicher, weniger verwirrt erkennen lassen. Auf diese Weise bildet sich zwischen sämmtlichen Individuen, die einem und demselben Volke angehören, eine Gränzlinie. Diejenigen aber, welche in der vordersten Reihe stehen und den Geist ihres Volkes vollkommen repräsentiren, bilden wieder eine grössere Vereinigung von Einzelwesen, welche gleichfalls wieder unter sich verschieden sind; daher entsteht denn ein neuer Ausstich von Individuen, welche den Geist ihres Volkes auf eine ausgezeichnete Weise repräsentiren. Es könnte unmöglich anders seyn. Es ergibt sich hieraus: 1) die Nothwendigkeit von

*) *Cours de Philosophie*. Zehnte Vorlesung.

grossen Männern, und 2) ihr besonderer Charakter. Ein grosser Mann ist keineswegs eine willkürliche Erscheinung; die da seyn oder nicht da seyn könnte. Er ist nicht blos ein Einzelwesen, sondern er bezieht sich auf eine allgemeine Idee, die ihm ein Uebergewicht ertheilt, während sie ihm zugleich das bestimmte und reelle Gepräge der Individualität aufdrückt. Zu viel und zu wenig Individualität verträgt sich gleich wenig mit dem Begriff eines grossen Mannes. Einerseits ist die Individualität an sich eine Quelle der Aermlichkeit und der Niedrigkeit; denn die Besonderheit, das Zufällige, das Begränzte neigt sich unaufhörlich zur Zertheilung, zur Auflösung, zum Nichts hin. Andererseits neigt sich alles Allgemeine zur Einheit, zur absoluten Einheit hin; es hat etwas Grosses, aber läuft Gefahr, in einer chimärischen Abstraktion unterzugehen. Ein grosser Mann ist eine harmonische Vereinigung der Besonderheit und der Allgemeinheit; seine Grösse hängt an diesem Preis, an der zweifachen Bedingung, den allgemeinen Geist seines Volkes zu repräsentiren (und eben in seiner Beziehung auf diese Allgemeinheit liegt seine Grösse) und zu gleicher Zeit diese Allgemeinheit, die ihm die Grösse ertheilt, in seiner Person, in einer reellen Form, d. h. in einer begrenzten, positiven, sinnlich erkennbaren, bestimmten Gestalt zu repräsentiren; so dass also die Allgemeinheit die Besonderheit nicht überwältigt, und letztere nicht in die erstere sich verliert; dass die Besonderheit und die Allgemeinheit, das Unbegränzte und das Begränzte in jenem Maasse, welches die wahre Grösse ist, zusammentreffen.“

„Dieses Maass, welches die wahre Grösse darstellt, stellt auch die wahre Schönheit dar u. s. w.“

Diese Worte drücken meine Ideen vermuthlich besser aus, als es mir selbst möglich gewesen wäre. Der Mensch findet nur dann eine wahre Stütze in der Masse, er kann sich ihr nur dann verständlich machen und sie in Thätigkeit setzen, wenn er im höchsten Grade von dem sie beseelenden Geist durchdrungen ist, wenn er ihre Leidenschaften, Empfindungen, Bedürfnisse theilt, wenn er vollkommen mit ihr sympathisirt. Auf diese Weise wird er

ein grosser Mann, ein grosser Dichter, ein grosser Künstler. Unter der Bedingung, dass er sein Zeitalter am besten repräsentirt, wird er als das grösste Genie desselben proklamirt. Allein es ist nicht genügend, dass der Mensch in gewissen Beziehungen mit dem mittleren Menschen möglichst übereinkomme, um als Einzelner Grosses wirken zu können; er muss auch in einer Lage seyn, welche ihm die Entwicklung seiner Thätigkeit möglich macht. Newton z. B. wäre immerhin derselbe ausgezeichnete Geist gewesen, wenn er auch aller Hülfsmittel der Wissenschaft beraubt gewesen wäre; er wäre immerhin ein Typus für mehrere ausgezeichnete Eigenschaften, besonders für eine richtige Urtheilskraft und für die Imagination gewesen; wäre ihm jedoch nur ein grösserer oder geringerer Theil der Wissenschaft zu Gebot gestanden, so wäre aus ihm ein Pythagoras, ein Archimedes, ein Kepler geworden; mit allen den Hülfquellen aber, die ihm sein Jahrhundert darbot, war er und musste er Newton seyn. Diess scheint mir unbestreitbar zu seyn; in der günstigen Lage, in welche er gesetzt war, musste er nothwendig seine ausgezeichneten Fähigkeiten in Thätigkeit setzen und so weit vordringen, als die Umstände es erlaubten. Die Wissenschaften aber waren auf den Punkt gekommen, dass die Theorie der Bewegung der Himmelskörper auf ihre wahren Prinzipien zurückgeführt werden musste, und Newton war damals der Einzige, welcher die nöthigen Erfordernisse zur Vollendung dieses Werkes in sich vereinigte.

Es scheint mir nichts wahrhaft Fortschreitendes zu geben als die Wissenschaft; dieses Wort in seiner weitesten Bedeutung genommen. Alle Fähigkeiten des Menschen, die nicht auf das Wissen sich gründen, sind wesentlich stationär, und die Gesetze ihrer Entwicklung konstant. Was die anderen Fähigkeiten betrifft, so bleiben ihre Entwicklungsgesetze, wie ich schon bemerkt habe, wahrscheinlich dieselben, oder erfährt wenigstens jede derselben nur in der Grösse des Maximums, das von der Entwicklungsstufe der Wissenschaft abhängt, Schwankungen. Die Entwicklung

der Wissenschaft gäbe somit das Maass der Entwicklung der Menschheit.

Hiernach theile ich die Ansicht des Herrn Cousin, wenn er sagt:

„Die ganze Geschichte, nicht die eines einzelnen Volkes oder eines einzelnen Zeitalters, sondern die Geschichte aller Zeiten, die Geschichte der Menschheit wird durch die grossen Männer repräsentirt. Bezeichnet mir der Reihe nach die grossen Männer, alle bekannten grossen Männer, so will ich Euch die bekannte Geschichte des Menschengeschlechts entwerfen“ *).

Und in der That ist, wie wir gesehen haben, ein grosser Mann als Einzelnr der beste Repräsentant der Entwicklungsstufe der Menschheit zu seiner Zeit, und seine Werke bezeichnen die Fortschritte auf der Bahn der Entwicklung, die er herbeiführte.

Man überzeugt sich besser von der Nothwendigkeit der grossen Männer, von der Unrichtigkeit der Ansicht, dass sie zufällige Erscheinungen seyen, wenn man bedenkt, wie unendlich lange es dauert, bis eine ausgesprochene Wahrheit sich verbreitet, bei den Massen Eingang findet und Früchte trägt; gewöhnlich steht es mehrere Jahrhunderte an, bis der Mann erscheint, der sie repräsentiren und ihren Triumph sichern muss. So war der Keim zu der grossen Umwälzung, welche zu Ende des vorigen Jahrhunderts sich ereignet hat, schon lange vorhanden und entwickelte sich langsam, indem er nach und nach von den ausgezeichnetsten Köpfen aus bis in die unteren Klassen der Gesellschaft um sich griff; aber seine Entwicklung war dem Scharfblick der Beobachter nicht entgangen. Grosse Weltbegebenheiten sind wie grosse Männer eine Folge der Nothwendigkeit; und wie sollten wir uns hierüber wundern, da wir doch gesehen haben, dass selbst die Handlungen der Individuen unter dem Gesetz der Nothwendigkeit stehen, da wir gesehen haben, dass aus einer gegebenen

*) *Cours de Philosophie*. Einleitung zur Geschichte der Philosophie. Zehnte Vorlesung.

Organisation der Gesellschaft als nothwendige Folge eine gewisse Anzahl von tugendhaften und verbrecherischen Handlungen hervorgeht, und dass diese Verbrechen dieser oder jener Art sind, mit diesen oder jenen Werkzeugen ausgeführt werden? Diese Nothwendigkeit beherrscht das Gute wie das Böse, die Vollführung guter sowohl als schlechter Handlungen, die Entstehung von Meisterwerken und schönen Thaten, die einem Lande zur Ehre gereichen, wie das Erscheinen der Plagen, die es verheeren.

IV. Vom mittleren Menschen in Beziehung auf Politik.

Wie gross auch die Meinungsverschiedenheiten seyn mögen, die man bei einem Volke beobachtet, so kann es unmöglich selbst bei den entgegengesetztesten Individualitäten an gemeinschaftlichen Ideen fehlen, die in Zeiten der Gährung durch die Leidenschaften zurückgedrängt werden, aber bald von selbst wieder hervortreten, sobald ein Anstoss dazu gegeben wird. Es finden sich auch gemeinschaftliche Bedürfnisse, und selbst zwischen den Ansichten, die im entschiedensten Gegensatze zu einander zu stehen scheinen, stösst man zuweilen auf Berührungspunkte; auf die man dem Anschein nach nicht gefasst seyn sollte.

Es ist einleuchtend, dass unter allen möglichen politischen Systemen, die man einem solchen Volke geben möchte, eines seyn muss, welches alle Ansichten am besten befriedigen, allen gemeinsamen Bedürfnissen am besten entsprechen und die Interessen der verschiedenen Partien auf die vortheilhafteste Weise versöhnen würde; auch leuchtet es ein, dass die Einführung eines solchen Systems nicht mit allgemeiner Zustimmung Statt finden könnte, da es — selbst angenommen, dass es ganz vernünftig und mit der möglichsten Ruhe beurtheilt würde — doch nothwendig gewisse Leidenschaften verletzen und auf Ansichten stossen müsste, die ihm nicht günstig sind. Dieses System darf nicht mit demjenigen verwechselt werden, das darin bestände, eine Art von Mittel zwischen zwei herrschenden Ideen zu nehmen, welches nothwendig immer in seinem Prinzip unrichtig seyn

muss, da es immer eine Unmöglichkeit ist, die Gemüther dadurch zu vereinigen, dass man sich zwischen ihre entgegengesetzten Meinungen mit einer Ansicht hineinstellt, die jene gleichmässig zurückweisen. Dasjenige dagegen, welches wir im Auge haben, gründet sich auf die Elemente, welche allen gemein sind, und in den Punkten, wo eine Meinungsverschiedenheit herrscht, auf die Ansichten der Mehrzahl.

Man wird mir vielleicht den Einwurf machen, dass im Falle alle Angehörigen eines Staates etwas Ungerechtes oder Unsinniges verlangten, es unvernünftig wäre, darauf bei der Einführung eines politischen Systems sich einzulassen, das dann gleichfalls ungerecht oder unsinnig werden müsste. Zuvörderst muss ich bemerken, dass ich nicht annehmen kann, dass bei Allen eine solche Absicht vorhanden seyn könne; sodann aber müsste man, wenn diess wirklich der Fall seyn könnte, sich darein fügen, um nicht durch irgend eine gewaltsame Krise dazu gezwungen zu werden *). Diess führt mich ganz von selbst zu Betrachtungen, welche mehr oder weniger meinen Gegenstand angehen und mit meinen Ideen von der Gesellschaft zusammenhängen.

Staatsumwälzungen, selbst diejenigen, welche für die Zukunft die wohlthätigsten Früchte tragen, finden nie ohne gewisse Opfer für die Gegenwart Statt; indem gewaltsame Veränderungen in einem organischen Körper nie ohne einen gewissen Verlust an Lebenskräften vor sich gehen. Abgesehen von den reellen Verlusten, die Niemanden zum Nutzen gereichen, treten in den Vermögensverhältnissen mehr oder weniger bedeutende Veränderungen ein, und es verhält sich dabei ungefähr wie beim Spiel; was auf der einen Seite verloren wird, wird nicht durch den Gewinn auf der andern Seite ausgeglichen. Die grosse Kunst

der Lenker der Umwälzungen muss vorzüglich darin bestehen, den Uebergang von einem Zustand in den andern mit möglichst wenig gewaltsamen Veränderungen zu bewirken; und in dieser Beziehung sind die Regierungen selbst in der Lage, die Reformen auf die vortheilhafteste Weise ins Leben einzuführen. Ich für meinen Theil glaube, dass die Art, wie ein Volk seine Revolutionen bewirkt, einen Maassstab abgibt für den Stand der Civilisation, den es erreicht hat. Dieses Prinzip beruht auf einem andern, das überall gültig ist, wo ein Zustand des Gleichgewichts und ein Zustand der Bewegung möglich sind, in den Erscheinungen der physischen Welt wie in den Vorgängen der politischen, nämlich, dass die Wirkung der Gegenwirkung gleich kommt.

Diess verlangt einige Erläuterung; man wird vielleicht fragen, wie ich die Anwendung dieses Prinzips auf die Moral und auf die Politik verstehe. Ein der Körperwelt entlehntes Beispiel wird die Sache deutlicher machen können. Wirkt eine Kraft auf einen biegsamen Körper, der nachgibt und sich krümmt, so verlässt jeder Theil dieses Körpers nach und nach seinen ursprünglichen Zustand und geht zu einem neuen über; die zusammendrückende Kraft erschöpft sich in den nach einander sich einstellenden theilweisen Gegenwirkungen, so dass die Kraft sehr energisch seyn konnte, ohne dass die Gegenwirkung sich bemerkbar machte; der einzige Effekt besteht in einer mehr oder weniger merklichen Veränderung des Körpers. Wirkt die Kraft dagegen auf einen elastischen Körper, so verlässt jeder Theil dieses Körpers augenblicklich seinen ursprünglichen Zustand; aber nur, um möglichst bald wieder in denselben zurückzukehren; die Gegenwirkung ist in diesem Fall allgemein und augenblicklich; auch wird sie sehr deutlich der Wirkung gleich. Diese Beispiele lassen sich auf das gesellschaftliche System anwenden. Wenn Jeder von seinen Rechten und Pflichten recht durchdrungen ist, wenn er unverrückt das Rechte will, wenn er immer energisch sich bemüht, auf den Weg, den er sich vorgezeichnet hat, sogleich wieder zurückzukommen, sobald man ihn von

*) S. über denselben Gegenstand das Werk des Sir T. C. Morgan: *Sketches of the philosophy of morals*, London 1812, p. 244. Man findet darin sehr geistreiche Bemerkungen, die mehr bekannt zu werden verdienen.

demselben abbringen will, und wenn die Gegenwirkung sogleich nach der Wirkung sich manifestiren kann, so wird die eine und die andere sehr merklich gleich seyn. Aber dieser Zustand von Reizbarkeit, wenn ich mich so ausdrücken darf, bietet hinsichtlich seiner Intensität bei den verschiedenen Völkern sehr verschiedene Abstufungen dar; und man kann sagen, die Reaktion stehe in den sichtbaren Ergebnissen im Allgemeinen gegen die Wirkung zurück *).

Die Revolutionen sind nichts als Reaktionen des Volks oder eines Theiles des Volkes gegen wahre oder vermeintliche Missbräuche. Sie können nicht von Bedeutung seyn, wenn die stattgefundene Aufwieglung keine solche nachgewiesen hat. Bei einem aufgeklärten Volke nun, das nothwendig auch auf eine kluge und umsichtige Regierung schliessen lässt, werden die Missbräuche sich nicht so häufen können, um einen beunruhigenden Charakter anzunehmen; je mehr man sie sich vermehren sehen würde, um so mehr könnte man die Regierung der Verblendung oder der Boswilligkeit, und das Volk, das sie dulden würde, der Trägheit und Apathie zeihen; im Gefühl seiner Würde, hätte es gegen jeden Missbrauch in dem Maass, wie sie sich geoffenbart hätten, reagirt; bei geringerer Irritabilität gibt es den Missbräuchen nach, oder reagirt erst, wenn deren zu viele geworden sind, als dass sie länger zu ertragen wären. In diesem Fall ist die Explosion heftiger, weil die Kräfte sich angehäuft haben. Dieser Grad der Anhäufung

*) Es ist bemerkenswerth, dass das Prinzip der Gleichheit von Wirkung und Gegenwirkung auch in der Moral anwendbar ist. Nur wenn man ganz gefühllos wäre, könnte man sich den Folgen dieses Prinzips entziehen. Der ruhigste, gemässigteste Mensch, der sich ganz fest vorgenommen hätte, in seinem gewohnten Zustande zu beharren, wird alle seine Vorsätze vergessen beim Anblick eines vom Stärkern ungerecht und brutal unterdrückten Schwachen. Je nach dem Grade seiner Sensibilität wird er selbst mehr oder weniger reagiren können, wenn der Angreifende sich Exzesse erlaubt. Indessen hätte er unter denselben Umständen den Angreifenden gegen den Unterdrückten beschützt, wenn beide ihre gegenseitigen Lagen vertauscht hätten.

aber gibt, wie ich zuvor bemerkt habe, den Maassstab für die Civilisation eines Volkes.

Oft manifestirt sich die Reaktion durch Symptome, die dem Anschein nach bedeutender sind, als die Wirkung; aber diess rührt daher, dass mit der eigentlichen Gegenwirkung anderweitige Einflüsse sich verbinden; so mischen sich bei Revolutionen unter diejenigen, welche gegen wirkliche und tiefgefühlte Missbräuche sich erheben, fast immer unruhige Köpfe ein, die sich in der Unordnung gefallen oder durch eigennützige Beweggründe sich leiten lassen. Ein solcher Stand der Dinge macht die Stellung einer Regierung sehr schwierig und verlangt um so mehr Umsicht, je weniger sie auf das Vertrauen der ihr entgegenstehenden Partien rechnen kann. Der aufgeklärte und gewissenhafte Theil des Volkes, welcher den Ursachen der Bewegung auf den Grund sehen konnte, welcher jedoch immer sehr gering an der Zahl ist, kann allerdings die Regierung mit seinem Gewicht unterstützen; aber inmitten des allgemeinen Streites sind in der Regel solche Hülfsstruppen von geringem Werth, denn sie treten selten selbstthätig auf, gewöhnlich nur unter sehr dringenden Umständen; in der Regel begnügen sie sich damit, moralische Einflüsse geltend zu machen, deren Effekt der Wirkung immer sehr entfernt liegt, so dass ihre Einwirkung sich meistens erst nach den Revolutionen bemerkbar macht und sich darauf beschränkt, die sittlichen Elemente derselben hervorzukehren und unmerklich das Gleichgewicht wieder herzustellen. Diess hat sich bei der ersten französischen Revolution gezeigt, wo die Missbräuche aller Art sich auf eine betrübende Weise angehäuft hatten, und wo die Reaktion vielleicht noch betrübender war. Die nachfolgenden Umwälzungen waren weniger heftig, weil die Regierungen aufgeklärter, umsichtiger waren, und mehr sich bemühten, den Ursachen der Reaktionen zu begegnen und sie, sobald sie einen beunruhigenden Charakter annahmen, zu beseitigen. England befindet sich in dieser Beziehung in einer sehr glücklichen Lage; seine Reformen gehen allmählig ohne gewaltsame Veränderungen vor sich, und doch erblickt man

nicht ohne Schrecken die Reaktionen; welche in Folge der ungleichen Vertheilung des Eigenthums und des finanziellen Zustandes dieses Reiches eintreten könnten.

Der Despotismus muss sehr mächtig und sehr geschickt in der Berechnung seiner Hilfsquellen seyn, um sich bei einem reizbaren und zur Reaktion bereiten Volke aufrecht zu erhalten; wenn er auch noch so mächtig wäre, könnte er sich in Ländern, wie die unserigen, wo die Wirkung, wenn sie irgend bedeutend ist, sich mit so reissender Schnelligkeit fortpflanzt, nicht lange aufrecht erhalten. In dieser Beziehung hat die Pressfreiheit einen ausserordentlichen Dienst geleistet, der vielleicht nicht genügend anerkannt ist; nämlich denjenigen, dass sie die Reaktion ausserordentlich erleichtert und dadurch grosse Staatsumwälzungen fast ganz unmöglich gemacht hat; sie gewährt den grossen Vortheil, dass sie die Kräfte nicht bis zu einem Besorgniss erregenden Grade sich anhäufen lässt, und dass die Reaktion der Wirkung fast auf dem Fusse folgt, zuweilen, selbst noch ehe die Wirkung sich auszubreiten Zeit hatte. Diess hat man bei der Juliusrevolution gesehen, die rein lokal war und deren Effekte sich auf das Weichbild von Paris beschränkten. Bei einem Volke, das leicht Eindrücke empfängt und bei dem die Wirkung sich ungehindert fortpflanzt, gehen die grössten Umwälzungen im Einzelnen vor sich, und die Reaktion erlöscht in auf einander folgenden Effekten oder beseitigt sie auch die Ursache, die sie hervorrufen hat, ohne gewaltsame Erschütterung.

Auch die Regierungen haben, wie die Körper, ihr Gleichgewicht; und dieses kann fest oder nicht fest seyn. Diese Unterscheidung ist wichtig und lässt sich leicht begreifen. Das feste Gleichgewicht findet Statt, wenn eine Regierung nach den Wirkungen und Gegenwirkungen aller Art beständig wieder in ihrem Normalzustand erscheint; wenn dagegen die Wirkung der unbedeutendsten Einflüsse eine Regierung mehr und mehr von ihrem normalen Zustand entfernt, wenn man alljährlich ohne zureichende Veranlassung ihre Formen und Einrichtungen sich ändern sieht, so lässt ihr Fall nicht lang auf sich warten und wird

unvermeidlich, falls sie nicht in benachbarten Regierungen eine Stütze findet; aber auch dann kann ihr Sturz nicht lange aufgehalten werden. Nöthigenfalls würde es nicht an Beispielen zur Nachweisung des von mir so eben aufgestellten Unterschiedes mangeln.

Ich habe vorhin bemerkt, die Civilisation habe die Folge, dass die Erschütterungen, welche politische Revolutionen in dem sozialen Systeme verursachen, weniger häufig und weniger gewaltsam seyn; ich hätte hinzufügen können, sie mache auch die Kriege zwischen den Völkern seltener. Wir fangen an, diese Geisseln der Völker nicht mehr als eine Nothwendigkeit zu betrachten; der wir uns nie entziehen können, sondern sie für ein Uebel zu nehmen, das in Ermangelung von Gesetzen, die das Völkerrecht regeln, und von hinreichenden Kräften, um die Vollziehung derselben zu sichern, unvermeidlich ist. Bei der Entstehung der gesellschaftlichen Verbindungen warf sich der Stärkere auf den Schwächeren, um ihn seiner Vortheile zu berauben oder Rache an ihm zu üben; jeden Augenblick sah man die ungerechtesten, die blutigsten Kämpfe sich erneuern, bis endlich billige Gesetze die Rechte eines Jeden festsetzten und so vielen Gewaltthätigkeiten ein Ziel setzten. Denken wir uns nun an die Stelle der Einzelnen die Völker, so befinden wir uns noch in diesem traurigen Zustand der ältesten Zeiten. In der That dürfen wir in der Geschichte nicht weit zurückgehen, um Kriege zuweilen aus den ärmlichsten Veranlassungen sich entspinnen zu sehen; der Schwächere oder der weniger Gewandte unterlag in diesen grausamen Fehden, das Uebel selbst ist in noch so frischem Andenken, dass man es kaum begreifen kann. Entfernt sey es von mir, auf den Krieger einen Makel werfen zu wollen, der, um sein Vaterland zu vertheidigen, sein Leben in die Schanze schlägt! Seine edelmüthige Hingebung nimmt unsere volle Bewunderung in Anspruch, sie vertritt die Stelle von schützenden Gesetzen, die ihn und die Seinigen hätten sicher stellen sollen! Aber indem wir noch über ein nothwendiges Uebel seufzen, muss die Humanität den Weg der Gerechtigkeit zeigen, den man für

die Zukunft betreten sollte. Erkennen wir den Völkern dieselben Rechte zu, die wir den Individuen zugestehen, mögen Gesetze die Verhältnisse der Einen wie der Anderen feststellen, möge sich eine hinreichend kräftige und hinreichend erleuchtete Macht bilden, die ihre Vollführung zu sichern weiss. Wir haben neuerlich ein von den Völkern gefälltes Urtheil erlebt, durch welches zwei Nationen, welche die Waffen erhoben hatten, zurückgehalten wurden. Dieses Urtheil wurde vollzogen: keine der gewöhnlichen Förmlichkeiten der Rechtspflege wurde vernachlässigt. Dieses Ereigniss, das nicht genügend beachtet worden ist und das vielleicht Europa vor einem neuen Kampf bewahrt hat, bietet sich allerdings unserer Imagination, die noch durch die Erzählungen von grossen Waffenthaten erhitzt ist, in keinem poetischen Lichte dar, aber es ist nichts desto weniger ein wirklicher Fortschritt auf der Bahn der Civilisation.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die weitem Fortschritte unserer Kenntnisse
von den Entwicklungsgesetzen des Menschen.

In diesem Werke war es mir nur möglich, eine unvollständige Skizze der ungeheuern Arbeit zu geben, die noch der Zukunft vorbehalten ist; allein der Schwierigkeiten waren zu viele und die Materialien, die mir zu Gebot standen, zu lückenhaft, als dass ich auf einem Felde, das kaum urbar gemacht ist, noch weiter vorzurücken hätte wagen können. Uebrigens ist dieses Studium zu anziehend, es hängt zu mannigfach mit sämmtlichen Zweigen des Wissens, mit allen interessanteren Problemen der Philosophie zusammen, als dass es nicht eifrige Bearbeiter finden sollte, die es weiter zu fördern und zu einer Wissenschaft zu erheben suchen werden. Indessen wird es schwer seyn, sicher vorwärts zu schreiten, ehe man eine grössere Zahl von genauen Beobachtungen besitzt, als diess gegenwärtig der Fall ist. Von dem Werth der Baustücke muss nothwendig die Solidität des aufzuführenden Gebäudes abhängen.

Bei dergleichen Untersuchungen sollte man immer sorgfältig über die zu Grunde liegenden Dokumente Auskunft ertheilen, die Quellen, aus denen man sie geschöpft,

bezeichnen und alle Nachweisungen geben, welche in Beziehung auf die Beurtheilung ihres Werthes von Gewicht seyn können. Jene Dokumente müssten der Art seyn, dass man daraus die Mittel und die äussersten Gränzen, zwischen welche die einzelnen Werthe fallen, mit Genauigkeit entnehmen könnte. Mehrmals war ich selbst genöthigt, von dem Wege abzuweichen, den ich von Andern befolgt zu sehen wünsche, weil ich mich auf Beispiele stützen musste, um meine Ideen deutlich zu machen.

Eben so wäre zu wünschen, dass man allemal, wenn man von Zahlen Gebrauch macht und Ergebnisse aus denselben herleitet, sich bemüht, die muthmasslichen Fehler in Berechnung zu nehmen. Es ist nicht hinreichend, dass man überhaupt im Besitz von Materialien ist, man muss auch ihren Werth kennen. Einer der grössten Fehler der gegenwärtigen Werke über Statistik ist der, dass sie alle Zahlen, die sich zusammenraffen liessen, ohne Unterschied, als gleich werthvoll behandeln und daraus Ergebnisse ableiten, ohne auf ihre Wichtigkeit, noch auf ihren muthmasslichen Werth Rücksicht zu nehmen. Diese Verwirrung muss die Entwicklung der Wissenschaften nothwendig aufhalten und noch lange Zeit gefährliche Irrthümer aufrecht erhalten.

Noch eine andere Untersuchung verdient nicht weniger Beachtung. Es ist nämlich daran nicht genug, dass man erkennt, dass eine Wirkung von verschiedenen Ursachen abhängt, es ist auch äusserst wichtig, den relativen Einfluss einer jeden dieser Ursachen angeben zu können; die Nachweisung nun, dass es möglich ist, ein angemessenes Maass für eine solche Berechnung zu finden, soll die Aufgabe des Schlusses des vorliegenden Werkes seyn.

Zuvörderst muss man den Grundsatz anerkennen, dass da, wo keine veränderlichen Ursachen zugegen sind, die Wirkungen stets die gleichen seyn werden; und dass, je veränderlicher die Ursachen sind, um so weiter die Gränzen seyn müssen, innerhalb deren die Wirkungen schwanken. Auf diese Weise wird man in der Voraussetzung,

dass der menschliche Wille unabhängig von jedem festen Gesetz auf die verschiedenste, regelloseste Weise wirkt, nothwendig finden müssen, dass die erfolgenden Wirkungen gleichfalls die grössten Ausnahmen und Abweichungen, die innerhalb der weitesten Gränzen schwanken, darbieten werden. Aber eben diese Abweichungen sind es, was man untersuchen und messen muss.

Um mich bestimmter auszudrücken, will ich annehmen, man wolle untersuchen, ob überhaupt Umstände vorhanden sind, die modifizirend auf das Verhältniss der Verurtheilungen bei den Gerichten oder auf die Strenge, welche diese bei der Bestrafung der Schuldigen entwickeln, einwirken. Man müsste nothwendig auf sorgfältig gesammelte Beobachtungen zurückgehen, und wenn die jährlichen Ergebnisse nicht konstant dieselben sind, so ist man genöthigt zuzugeben, dass die Schwankungen entweder von Fehlern in den Beobachtungen oder vom Einflusse örtlicher Ursachen, oder vom Einflusse von Ursachen, die im Menschen selbst liegen, herrühren müssen. Wenn man sich mit dergleichen Untersuchungen beschäftigt, findet man wirklich, dass diese Elemente zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten Verschiedenheiten zeigen. Da aber die Zahl der muthmasslichen influirenden Ursachen ausserordentlich gross seyn kann, so ist es angemessen, sie im Einzelnen zu untersuchen; so können wir zuerst aus unsern Ergebnissen die influirenden lokalen Ursachen ausscheiden, wenn wir alle unsere Beobachtungen von einem und demselben Lande entlehnen; eben so die von den Jahreszeiten abhängigen Einflüsse, wenn wir unsere Forschungen über ein ganzes Jahr ausdehnen, wobei wir uns vorbehalten, auf die Bestimmung aller influirenden Ursachen, für sich genommen, später zurückzukommen.

Vereinigt man die statistischen Dokumente, welche die französischen Assisenhöfe in den sechs Jahren von 1825 bis 1830 lieferten, so findet man:

Jahrgänge.	Angeklagte.	Verurtheilte.	Verhältniss der Verurtheilungen.
1825	7234	4594	0,635
1826	6988	4348	0,622
1827	6929	4236	0,610
1828	7396	4551	0,615
1829	7373	4475	0,607
1830	6962	4130	0,593
Mittel.	7147	4389	0,6137

Diese Tabelle zeigt uns, dass das Verhältniss der Verurtheilungen im Allgemeinen von Jahr zu Jahr abgenommen hat, zwar nicht um viel, aber doch so, dass die Ergebnisse derselben merklich sind. Unter den Ursachen aber, die auf jenes Verhältniss von Einfluss sind, wirken die einen auf eine konstante Weise, und die andern auf eine veränderliche Weise. In Folge der Einwirkung der ersteren würde die Zahl 0,6137, welche das Verhältniss der Verurtheilungen im Allgemeinen ausdrückt, einen konstanten Werth von einem Jahr zum andern behalten; in Folge der Einwirkung der letztern würde es mehr oder weniger bedeutende Schwankungen erfahren. Zuerst will ich mich damit beschäftigen, den Einfluss der konstanten Ursachen zu berechnen.

Um meine Ansicht deutlicher darzulegen, nehme ich an, ein Individuum sey in Anklagestand versetzt; wie wir gesehen haben, wäre 614 gegen 1000 zu wetten, dass es verurtheilt werden wird; diese Wahrscheinlichkeit muss ganz allgemein genommen und vorausgesetzt werden, man kenne weder die Art des Verbrechens, noch das Geschlecht des Angeklagten, noch sein Alter, noch den Grad seiner Bildung, noch irgend eine der konstanten Ursachen, welche auf das Verhältniss der Verurtheilungen einen Einfluss ausüben. Setzt man aber ferner voraus, die Anklage beziehe sich auf ein Verbrechen an Personen, so wird die Wahrscheinlichkeit der Verurtheilung eine andere; die Erfahrung lehrt nämlich, dass bei den Verbrechen an Personen verhältnissmässig weniger Angeklagte verurtheilt werden, als bei Verbrechen am Eigenthum. In Frankreich betragen die Mittelwerthe in den Jahren 1825 bis 1830

0,477 und 0,655: Somit ist, wenn es sich um Verbrechen an Personen handelt, nur 477 gegen 1000 dafür zu wetten, dass der Angeklagte verurtheilt werden, dagegen 655 gegen 1000, wenn es sich um ein Verbrechen am Eigenthum handelt. Der Hauptgrund dieser Verschiedenheit scheint, wie schon öfters bemerkt worden ist, darin zu liegen, dass man vor der Zuerkennung der höhern Strafen sich mehr scheut, und dass man sie ungern in Anwendung bringt, wenn sie im Verhältniss zum Verbrechen zu scharf zu seyn scheinen; ein Fall, der besonders bei den Verbrechen an Personen vorkommt.

Auch das Geschlecht der Angeklagten hat einen entschiedenen Einfluss auf das Verhältniss der Verurtheilungen; bei Frauen sind die Gerichte weniger streng. Alle diese Nuancen werden durch die folgende Tafel deutlicher werden, welche die verschiedenen Grade der Wahrscheinlichkeit, dass ein Angeklagter verurtheilt wird, je nach den Einflüssen, die ihm günstig oder ungünstig sind, anzeigt. Die Wahrscheinlichkeit verurtheilt zu werden,

beträgt	
wenn der Angeklagte einen höhern Unterricht genossen hat	0,400
wenn er, nachdem er als abwesend verurtheilt wurde, sich vor dem Gerichte stellt	0,476
wenn er wegen eines Verbrechens an Personen angeklagt ist	0,477
wenn er gut lesen und schreiben kann	0,543
wenn er weiblichen Geschlechts ist	0,576
wenn er über 30 Jahre alt ist	0,586
wenn er nur unvollkommen lesen und schreiben kann	0,600
bei den Angeklagten im Allgemeinen	0,614
wenn der Angeklagte männlichen Geschlechts ist	0,622
wenn er weder lesen noch schreiben kann	0,627
wenn er weniger als 30 Jahre alt ist	0,630
wenn er wegen eines Verbrechens am Eigenthum angeklagt ist	0,655
wenn er flüchtig ist	0,960

Aus der Erfahrung ergibt sich hiernach, dass als derjenige Umstand, welcher das Verhältniss der Verurtheilungen am beträchtlichsten vermindert, ein höherer Grad der Bildung des Angeklagten sich herausstellt, ein Umstand, welcher zugleich auf einen gewissen Wohlstand und bessere Vertheidigungsmittel schliessen lässt. Um sich in der möglichst günstigen Lage zu befinden, müsste man mehr als dreissig Jahre alt, weiblichen Geschlechts seyn, eine bessere Erziehung genossen haben, wegen eines Verbrechens an Personen angeklagt seyn und vor dem Gerichte erscheinen, um sich von einer Verurtheilung in contumaciam frei zu machen; um dagegen in der für die Freisprechung ungünstigsten Lage sich zu befinden, müsste der Angeklagte weniger als dreissig Jahre alt seyn, weder lesen noch schreiben können, männlichen Geschlechts, wegen eines Verbrechens am Eigenthum angeklagt seyn und nicht auf flüchtigem Fusse für seine Vertheidigung sorgen können.

Die Umstände, welche nach den verschiedenen Verhältnissen des Angeklagten auf die Wahrscheinlichkeit der Verurtheilung desselben modificirend einwirken, scheinen mir so klar, dass es überflüssig wäre, mich weiter dabei aufzuhalten. Ein anderer Fall aber muss es seyn, wenn es sich darum handelt, den Grad zu bestimmen, in welchem diese Ursachen influiren; eine solche Schätzung bietet Schwierigkeiten dar; indem ich über diesen Gegenstand nachdachte, schien es mir, man könnte sehr gut bei allen numerischen Elementen, die Schwankungen ausgesetzt sind, die Bedeutsamkeit der Abstände vom Mittel oder die Bedeutsamkeit der Ursachen, deren Folge sie sind, durch eine Vergleichung jener Abstände mit der Grösse des Mittels ausmitteln. Ungefähr eben so haben die ersten Mathematiker, welche die Theorie der Wahrscheinlichkeiten auf den Menschen angewendet haben, besonders Buffon, die Bedeutsamkeit einer Last für ein Individuum geschätzt, indem sie sie mit dem Gewicht desselben verglichen.

Nach dieser Schätzung müsste man die Abstände eines

jeden der vorhin berechneten Verhältnisse nehmen und sie mit der Zahl 0,614 vergleichen, d. h. mit dem Maasse des Verhältnisses der Verurtheilungen in Frankreich, wenn auf gar keinen modificirenden Einfluss Rücksicht genommen wird; die betreffende Grösse der Abstände würde das Maass für deren Bedeutsamkeit geben, und somit für die Bedeutsamkeit der Ursachen, deren Folge sie sind; indem man dabei annimmt, dass die Wirkungen im Verhältniss zu den Ursachen stehen. Nehmen wir z. B. an, man wolle wissen, welchen Einfluss auf das Verhältniss der Verurtheilungen in Frankreich der Umstand habe, dass der Angeklagte eine bessere Erziehung genossen habe, oder der, dass er weiblichen Geschlechts ist; als Werthe des Verhältnisses der Verurtheilungen findet man die Zahlen 0,400 und 0,576; und die Abstände dieser Zahlen von dem allgemeinen Mittel (0,614) betragen 0,214 und 0,038. Nach dem eben Gesagten würde nun die Bedeutsamkeit dieser Abstände oder der Ursachen, deren Folge sie sind, $\frac{0,214}{0,614}$ und $\frac{0,038}{0,614}$ oder 0,348 und 0,062 betragen. Man ersieht hieraus, dass der Einfluss einer bessern Erziehung auf die Chancen der Bestrafung fünfmal so gross ist als der Vortheil, den der Umstand gewährt, dass man weiblichen Geschlechts ist. Die folgende Tafel enthält die nach denselben Grundsätzen berechneten Grade des Einflusses der verschiedenen Ursachen, welche modificirend auf das Verhältniss der Verurtheilungen einwirken.

Verhältnisse des Angeklagten.	Relativer Grad des Einflusses der Verhältnisse des Angeklagten auf die Wahrscheinlichkeit der Verurtheilung.
Wenn der Angeklagte einen höhern Unterricht genossen hat	0,348
wenn er, nachdem er als abwesend verurtheilt worden, sich vor dem Gerichte stellt	0,224
wenn er wegen eines Verbrechens an Personen angeklagt ist	0,223
wenn er gut lesen und schreiben kann	0,115
wenn er weiblichen Geschlechts ist	0,062
	38 *

Relativer Grad des Einflusses
der Verhältnisse des Angeklag-
ten auf die Wahrscheinlichkeit
der Verurtheilung.

Verhältnisse des Angeklagten.

Wenn der Angeklagte über 30 Jahre alt ist	0,045
wenn er nur unvollkommen lesen und schreiben kann	0,023
Angeklagte im Allgemeinen wenn der Angeklagte männlichen Ge- schlechts ist	0,000
wenn er weder lesen noch schreiben kann wenn er weniger als 30 Jahre alt ist wenn er wegen eines Verbrechens am Eigenthum angeklagt ist	0,013 0,022 0,026 0,067
wenn er flüchtig ist	0,563

Hiernach ist, wie ich bereits bemerkt gemacht habe, kein Umstand von einem grössern Einfluss auf das Verhältniss der Verurtheilungen, als wenn der Angeklagte, nachdem er flüchtig war, sich freiwillig vor Gericht stellt. Die vorhergehende Tabelle gewährt nicht blos den Vortheil, dieses Ergebniss deutlich erkennen zu lassen, sondern sie zeigt auch, in welchem Grad die Ursache, deren Folge er ist, influirt.

Es bietet sich hier eine Frage anderer Art dar, nämlich die, inwieweit wir die vorhin aufgezählten Ursachen als konstant ansehen können. Um behaupten zu können, sie seyen vollkommen konstant, müssten die Resultate, die sie bewirken, von Jahr zu Jahr unverändert dieselben bleiben; aber diess ist nicht der Fall; die Abstände vom Mittel, die wir als beständige Grössen angenommen haben, erfahren von Jahr zu Jahr geringe Schwankungen, die wir veränderlichen Ursachen zugeschrieben haben; diese Schwankungen sind zwar, wenn man nur eine geringe Anzahl von Jahren in Betracht zieht, nicht beträchtlich, aber doch muss man Acht darauf haben. Das Verhältniss der Verurtheilungen im Allgemeinen betrug z. B. in den sechs Jahren, welche die Elemente für unsere Berechnungen

geliefert haben, nicht immer 0,614, man hat bemerkt, dass jährlich kleine Differenzen stattfanden, und in seinen grössten Abweichungen betrug das Verhältniss der Bestrafung vom Mittel 0,635 und 0,593; daraus ergeben sich für die Abstände die Zahlen 0,21 und 0,21; und somit als gemeinschaftlicher Werth ihrer Bedeutsamkeit $\frac{21}{100}$ oder 0,034. Auf diese Weise zeigten die veränderlichen Ursachen, welche Schwankungen in dem Verhältniss der Verurtheilungen verursachten, in ihrem Maximum und Minimum einen Einfluss, der dem Einfluss gewisser Ursachen, die wir als konstante betrachtet haben, gleich kam oder sie selbst übertraf. Um sich eine richtigere Idee von den veränderlichen Ursachen zu machen, muss man die Effekte untersuchen, welche sie von Jahr zu Jahr an jedem der Elemente, die früher betrachtet wurden, hervorgebracht haben. Die folgenden Tabellen werden uns in dieser Beziehung Aufschlüsse geben.

Jahrgänge.	Verhältniss der Verurtheilungen bei Verbrechen		Verhältniss der Verurtheilungen beim	
	an Personen.	am Eigenthum.	männlichen Geschlecht.	weiblichen Geschlecht.
1825	0,46	0,66		
1826	0,51	0,67	0,63	0,60
1827	0,50	0,65	0,62	0,60
1828	0,47	0,66	0,63	0,57
1829	0,46	0,65	0,62	0,57
1830	0,46	0,64	0,61	0,54
Mittel.	0,477	0,655	0,722	0,576

Jahrgänge.	Verhältniss der Verurtheilungen bei Personen		Verhältniss der Verurtheilungen	
	unter 30 Jahren.	über 30 Jahren.	bei Flüchtigen.	bei Personen, die sich vor Gericht stellen, nachdem sie flüchtig waren.
1826	0,64	0,60	0,93	0,49
1827	0,64	0,58	0,97	0,45
1828	0,64	0,58	0,97	0,46
1829	0,62	0,59	0,97	0,50
1830	0,61	0,58	0,96	0,48
Mittel.	0,63	0,586	0,96	0,479

Jahrgänge.	Verhältniss der Verurtheilungen bei Individuen			
	die weder lesen noch schreiben können.	die nur unvollkommen lesen und schreiben können.	die gut lesen und schreiben können.	die einen höhern Unterricht genossen haben.
1828	0,63	0,62	0,56	0,35
1829	0,63	0,60	0,55	0,48
1830	0,62	0,58	0,52	0,37
Mittel.	0,627	0,60	0,543	0,40

Aus diesen verschiedenen Tabellen ersehen wir, dass die bedeutendsten Schwankungen der konstanten Ursachen, welche auf das Verhältniss der Verurtheilungen influiren, doch kaum grösser waren als der Werth der Intensität dieser Ursachen selbst; oder mit andern Worten, dass selbst unter den für die Beobachtungen ungünstigsten Umständen die Effekte der konstanten Ursachen kaum durch die Effekte der veränderlichen und zufälligen Ursachen verwischt worden sind. Man wird sich hiervon noch besser aus der folgenden Tabelle überzeugen, welche mit der Bedeutsamkeit der grössten Plus- und Minusabstände bekannt macht, welche die auf das Verhältniss der Verurtheilungen influirenden Umstände in jedem der oben aufgezählten Fälle dargeboten haben.

Umstände, welche auf das Verhältniss der Verurtheilungen von Einfluss sind.	Relative Grade der Bedeutsamkeit des grössten Abstandes vom Mittel.	
	im Mehr.	im Weniger.
Der Angeklagte hat eine bessere Erziehung genossen	0,200	0,125
„ „ erscheint vor Gericht, nachdem er flüchtig war	0,050	0,056
„ „ ist verfolgt wegen eines Verbrechens an Personen	0,069	0,035
„ „ kann gut lesen und schreiben	0,031	0,042
„ „ ist weibl. Geschlechts	0,042	0,062
„ „ ist mehr als dreissig Jahre alt	0,024	0,027
„ „ kann nur unvollkommen lesen und schreiben	0,033	0,033

Umstände, welche auf das Verhältniss der Verurtheilungen von Einfluss sind.	Relative Grade der Bedeutsamkeit des grössten Abstandes vom Mittel.	
	im Mehr.	im Weniger.
Der Angeklagte ist ohne nähere Bezeichnung	0,034	0,034
„ „ ist männl. Geschlechts	0,013	0,019
„ „ kann weder lesen noch schreiben	0,005	0,011
„ „ ist weniger als dreissig Jahre alt	0,016	0,032
„ „ ist wegen eines Verbrechens am Eigenthum verfolgt	0,039	0,018
„ „ ist flüchtig	0,010	0,031

Ich bin immer von der Voraussetzung ausgegangen, unsere Ergebnisse basiren sich auf so zahlreiche Beobachtungen, dass bei der Berechnung der Durchschnitte alle Zufälligkeiten beseitigt wären; aber diess ist hier nicht der Fall. Einige Ergebnisse sind aus einer noch geringen Anzahl von Beobachtungen abgeleitet, und man weiss, dass unter übrigens gleichen Umständen die Richtigkeit der Ergebnisse wie die Quadratwurzel der Zahl der Beobachtungen zunimmt. Diess findet besondere Anwendung auf das Verhältniss der Verurtheilungen bei Angeklagten, die eine bessere Erziehung genossen haben. Die erhaltenen Werthe stützen sich nur auf eine geringe Anzahl von Beobachtungen; und die Abstände vom Mittel waren um so grösser; indem ich nun aber die Methode der kleinsten Quadrate anwendete, fand ich, dass die Genauigkeit der Zahlen 0,400 und 0,6137, welche zwar für das Verhältniss der Verurtheilungen im Allgemeinen und für das Verhältniss der Verurtheilungen bei Angeklagten, die eine bessere Erziehung genossen haben, im Besondern erhalten haben, sich verhält wie 0,0870 zu 0,0075 oder wie 11 zu 1.

Indem ich nach den voranstehenden Bemerkungen dasjenige, was in den Abständen von den Durchschnitten rein zufällig seyn kann, ausscheide, um nur die Ursachen zu betrachten, welche einen mehr oder weniger regelmässigen

Einfluss auf das Verhältniss der Verurtheilungen hatten, glaube ich; dass man ihren Einfluss ziemlich richtig durch 0,034 ausdrücken könnte. Jene Abstände sind der Art, dass man leicht erkennen kann, dass das Verhältniss der Verurtheilungen stufenweise sich vermindert hat. Aber diese zunehmende Verminderung musste ihre Ursachen haben; und eine derselben, ohne Zweifel die wichtigste, findet sich in dem *Compte général de l'administration de la justice criminelle en France pendant l'année 1830* angegeben. „Seit sechs Jahren, heisst es in demselben, sind die allgemeinen Rechenschaftsberichte über die Verwaltung der Kriminaljustiz bekannt gemacht worden. In der ersten Hälfte dieser Periode (1825, 1826 und 1827) wurden die Listen der Geschwornen nach den im Codex des kriminellen Verfahrens gegebenen Vorschriften entworfen; während der zweiten Hälfte (1828, 1829 und 1830) nach dem Gesetz vom 2. Mai 1827, welches die Grundlagen der Jury geändert und eine grössere Anzahl von Bürgern zu diesem Dienste befähigt hat. Vergleicht man die Ergebnisse der Anklagen während der ganzen sechsjährigen Periode und während der beiden oben genannten Zeiträume mit einander, so findet man, dass der einzige Unterschied zwischen der durch den Codex über das kriminelle Verfahren gebildeten Jury und derjenigen, welche durch die spätere Gesetzgebung gebildet wurde, darin besteht, dass die letztere Jury einigermaßen geneigt scheint, die Anklagen **weniger streng** zu nehmen. Die folgende Tabelle wird dieser Behauptung zum Belege dienen.

J a h r g ä n g e.	Gesammtheit der Angeklagten.		
	Freigesprochen.	Verurtheilt	
		zu infamirenden Strafen.	zu korrektionalen Strafen.
1825, 1826, 1827,			
1828, 1829, 1830.	0,39	0,38	0,23
1825, 1826, 1827.	0,38	0,41	0,21
1828, 1829, 1830.	0,39	0,36	0,26

Nach einigen Jahren wird man diese Ergebnisse mit denjenigen vergleichen können, welche die Urtheile des gegenwärtigen Geschwornengerichts hervorbringen werden; dessen konstituierende Elemente durch Herabsetzung des Wahlcensus noch vermehrt worden sind und das jetzt nur mit einer Majorität von sieben Stimmen verurtheilt.“

So zeigt uns die voranstehende Tabelle nicht blos, dass die Zahl der Freisprechungen zugenommen hat, sondern auch, dass die verhängten Strafen weniger streng waren; es wurden weniger infamirende Strafen verhängt und mehr korrektionelle.

Diese Beobachtung einer Tendenz zu einer gelindern Beurtheilung der Verbrechen gewinnt noch grössere Wahrscheinlichkeit, wenn man die verschiedenartigen Verbrechen einzeln betrachtet; hier vorzüglich kann man sehen, ob man vor der Anwendung der Strafen ihrer Schwere wegen grössere Scheu hat. Man findet nämlich, dass die Todesurtheile sehr merklich abgenommen haben. Dieselbe Beobachtung wiederholt sich, wenn man die Verbrechen an Personen und am Eigenthum unterscheidet, wie man aus der folgenden Tabelle ersehen kann.

J a h r g ä n g e.	Angeklagte wegen Verbrechen an Personen.			Angeklagte wegen Verbrechen am Eigenthum.		
	Freigesprochen.	Verurtheilt		Freigesprochen.	Verurtheilt	
		zu infamirenden Strafen.	zu korrektionalen Strafen.		zu infamirenden Strafen.	zu korrektionalen Strafen.
1825, 1826, 1827,						
1828, 1829, 1830.	0,52	0,28	0,20	0,34	0,42	0,24
1825, 1826, 1827.	0,50	0,30	0,20	0,33	0,45	0,22
1828, 1829, 1830.	0,53	0,26	0,21	0,35	0,39	0,26

Beiderseits findet man weniger Verurtheilungen, und die Urtheile sind weniger streng *). Es ist sonach sehr

*) Hinsichtlich des Verhältnisses der Verurtheilungen bei jedem einzelnen Verbrechen s. die *Comptes généraux*.

wahrscheinlich, dass es Ursachen (welcher Art sie auch seyn mögen) gibt, welche in Frankreich eine schwache Verminderung des Verhältnisses der Verurtheilungen bewirkt haben; die Zukunft wird es besser erkennen lassen, ob eine dieser Ursachen in der Einführung des Gesetzes, durch welches die Grundlagen der Jury geändert worden sind, liegt und ob diess die einzige Ursache ist. Wie dem auch sey, so viel ist ganz klar, dass die Ursachen, welche von Jahr zu Jahr das Verhältniss der Verurtheilungen im Allgemeinen modifizirt haben, einen geringern Einfluss üben, als die konstanten Ursachen, welche jenes Verhältniss je nach der Art der Verbrechen modifiziren; denn in den beiden oben aufgestellten Zeiträumen hatten die einen bei den Anklagen im Allgemeinen im Mittel nur eine Steigung der Freisprechungen um zwei bis drei aufs Hundert der Anklagen zur Folge, während die andern fast unveränderlich eine Steigerung der Freisprechungen um 18 sowohl bei den Anklagen wegen Verbrechen an Personen als bei denjenigen wegen Verbrechen am Eigenthum zur Folge hatten. Diess konnte man übrigens schon aus einer Vergleichung der beiden oben gegebenen Tabellen entnehmen.

Ich habe schon angedeutet, dass die Aenderungen in der Art und Weise, wie die Geschwornengerichte gebildet werden, vielleicht nicht die einzige Ursache seyn möchte, welche die Aenderung in dem Verhältnisse der Verurtheilungen bewirkte, und ich glaube in der That, dass die Ereignisse des Jahres 1830 nicht ohne Einfluss auf dasselbe geblieben sind. Das Verhältniss der Verurtheilungen bei den Verbrechen im Allgemeinen erscheint in diesem Jahre viel schwächer als in den vorhergegangenen, und jene Vermuthung gewinnt noch mehr Gewicht, wenn man in die Einzelheiten eingeht. So hat in diesem Jahre das Verhältniss der Bestrafungen unter den angegebenen zwölf modifizirenden Umständen neun Minima dargeboten, und die drei andern Werthe nähern sich auch sehr dem Werthe des Minimums an. Wirklich darf man wohl voraussetzen, dass zu den Ursachen, welche zur Nachsicht geneigt machen konnten, bei den Geschwornen auch die Rücksicht auf ihre eigne

Person, Furcht vor Reaktionen und andere Ursachen, die sich im menschlichen Gemüthe inmitten politischer Bewegungen geltend machen, hinzugekommen sind. Ueberhaupt muss eine Staatsumwälzung nothwendig mehr oder minder grosse Veränderungen in allen Elementen des gesellschaftlichen Systems und besonders in den Verhältnissen, welche das Verbrechen betreffen, zur Folge haben.

Ich werde zeigen, dass ähnliche Wirkungen auch in Belgien beobachtet worden sind, wo zu derselben Zeit eine Staatsumwälzung statt fand. Die Ergebnisse des Verhältnisses der Verurtheilungen in diesem Lande sind interessant genug, um hier eine Stelle zu verdienen.

Jahrgänge.	Verbrechen überhaupt.		
	Angeklagte.	Verurtheilte.	Verhältniss der Verurtheilungen.
1826	725	611	0,843
1827	800	682	0,852
1828	814	677	0,832
1829	753	612	0,811
1830	643	483	0,759
Mittel.	747	613	0,821

Diese Tabelle zeigt uns, dass auch hier das Verhältniss der Verurtheilungen im Jahre 1830 schwächer war als in den andern Jahren; der Abstand vom Mittel ist sogar noch bedeutender; denn das Maass seiner Bedeutsamkeit beträgt 0,075, während es in Frankreich nur 0,034 betrug; aber unsere Revolution war auch weniger lokal als die in Frankreich, und der provisorische Zustand zog sich mehr in die Länge.

Eine andere Bemerkung, welche bei der Prüfung dieser Tabelle überraschen muss, ist die, dass das Verhältniss der Verurtheilungen im Allgemeinen in Belgien stärker war als in Frankreich; die betreffenden Werthe jenes Verhältnisses betrugen im Mittel 0,821 und 0,614, ungefähr wie 4 zu 3. Dieses grosse Missverhältniss rührt daher, dass man damals in Belgien keine Geschwornengerichte hatte, obgleich dasselbe Gesetz galt; aus jenen Zahlen

kann man bis auf einen gewissen Grad den Einfluss abnehmen, welchen für den Angeklagten der Umstand hat, ob er vor Richtern oder vor Geschwornen erscheint. Nun, da die Geschwornengerichte in Belgien wieder hergestellt sind, wird man ihren Einfluss in den Modifikationen, welche die Bestrafung erleiden wird, noch besser erkennen können.

Ich habe hier dasjenige, was das Verhältniss der Verurtheilungen betrifft, etwas umständlich dargelegt, um meine Ansichten über die Möglichkeit, den Einfluss von verschiedenen Umständen zu bestimmen, deutlicher auseinanderzusetzen. Ich will nun die Ergebnisse der Berechnungen mittheilen, welche ich in Betreff anderer Elemente des gesellschaftlichen Systems erhalten habe, und deren Zusammenstellung uns zu sehr merkwürdigen Schlussfolgerungen führen wird. Ich habe die Jahrgänge, in welchen sich die Maxima und Minima der Abstände ergaben, neben dem Grade der Bedeutsamkeit dieser Abstände angegeben.

Belgien.	Werth der Abstände		Epochen	
	im Mehr.	im Weniger.	des Maximums.	des Minimums.
Grösse der Rekruten. Städte	0,003	0,005	1825	1827
„ „ „ Land	0,001	0,003	1826	1827
Verhältniss der Verurtheilungen zu den Freisprechungen bei den Verbrechen im Allgemeinen	0,038	0,075	1827	1830
Verurtheilungen im Allgemeinen *)	0,112	0,212	1827	1830
Geburten in den Städten	0,084	0,120	1825	1817
„ auf dem Lande	0,083	0,139	1826	1817
Sterbefälle in den Städten	0,158	0,047	1826	1816
„ auf dem Lande	0,170	0,071	1826	1824

*) Die Bedeutsamkeit der Abstände und besonders des grössten Abstandes im Weniger ist in Belgien bedeutend grösser als in Frankreich; diess rührt daher, dass im Jahre 1830 viel weniger Verurtheilungen vorkamen als in den vorhergegangenen Jahren, da die Thätigkeit der Tribunale mehr oder weniger lange Zeit unterbrochen war. Dieses Jahr bildet in der That eine Anomalie, und vielleicht hätten wir dasselbe nur in Beziehung auf die Zeit, innerhalb welcher die Tribunale offen waren, bei unsern Berechnungen in Betracht ziehen sollen.

Belgien.	Werth der Abstände.		Epochen.	
	im Mehr.	im Weniger.	des Maximums.	des Minimums.
Trauungen *)	0,135	0,212	1815	1817
Staatscinnahmen	0,188	0,086	1826	1820
Staatsausgaben	0,143	0,133	1826	1820
Preis des Waizens	1,134	0,447	1816	1824
„ des Roggens	1,374	0,500	1816	1824
Frankreich **).				
Verhältniss der Verurtheilungen zu den Freisprechungen bei den Verbrechen im Allgemeinen	0,034	0,034	1825	1830
Verurtheilungen im Allgemeinen	0,047	0,057	1825	1830
Verurtheilungen wegen Verbrechen am Eigenthum	0,056	0,056	1828	1827
Verurtheilungen wegen Verbrechen an Personen	0,153	0,144	1825	1830
Geburten	0,021	0,054	1819	1818
Sterbefälle	0,071	0,049	1828	1823
Trauungen	0,117	0,125	1823	1817

Die voranstehenden Tabellen beleuchten verschiedene Thatsachen, die ich der Reihe nach untersuchen werde.

Wenn man zuvörderst blos die Thatsachen für sich, ohne Berücksichtigung des Einflusses der einzelnen Ursachen, in Betracht zieht, so findet man, dass unter den betrachteten Elementen die Grösse des Menschen und die Bestrafung des Verbrechens oder die Strenge, welche die Tribunale bei ihren Richtersprüchen entfalten, diejenigen sind, welche die geringsten Schwankungen darbieten; so dann sieht man, dass die Häufigkeit der Verbrechen und die Zahl der Geburten und Sterbefälle ungefähr dieselben Schwankungen zeigen. So modifiziren die Beweggründe, welche die Handlungen des Menschen beherrschen, mögen sie seyn, welche sie wollen, in der That die Anzahl der Todesfälle nicht mehr als die der Geburten oder selbst als

*) Die Verhältnisse sind aus den das ganze vormalige Königreich der Niederlande betreffenden Zahlen abgeleitet.

**) S. die *Comptes généraux n. s. w.* und das *Annuaire du Bureau des longitudes de France* in Beziehung auf die Bevölkerung der Bewegung von 1817 bis 1829.

die Anzahl der Verbrechen, die von Jahr zu Jahr die Gesellschaft verletzen*). Auch die Trauungen zeigen eine Regelmässigkeit in ihrer jährlichen Häufigkeit; jedoch schwankt ihre Zahl innerhalb weiterer Gränzen als die vorhergehenden Elemente; ebenso verhält es sich mit den Staatseinnahmen und Ausgaben in Belgien; aber kein Element hat grössere Schwankungen erfahren, als die Preise des Waizens und des Roggens.

Gelegentlich bemerken wir, dass die Fruchtpreise mit den andern Elementen in jeder Beziehung in genauem Zusammenhange stehen. So stunden in den Jahren 1816 und 1817 die Fruchtpreise sehr hoch und die Trauungen waren nicht zahlreich; andererseits verhielt es sich eben so mit den Geburten. Es könnte scheinen, dass auch das Maximum der Sterbefälle in diesem Jahre sich hätte darbieten sollen, anstatt dass man in den Städten im Jahr 1816 vielmehr ein Minimum beobachtet. Prüft man die Zahlen des Jahres 1817 aufmerksam, so findet man wirklich, dass sie für die Städte und das Land Maxima bilden würden, wenn wir auf die Zunahme der Bevölkerung Rücksicht genommen hätten, eine andere influirende Ursache, die leicht zu berücksichtigen ist. Das Minimum wäre dann auf das Jahr 1824 gefallen, diejenige Zeit, wo die Früchte am wohlfeilsten waren und auf welche ein Jahr folgte, in welchem die Frauen sowohl in den Städten als auf dem Lande die grösste Fruchtbarkeit zeigten.

Nimmt man auf die beträchtliche jährliche Zunahme

*) Vielleicht wird man den Einwurf machen, die Beobachtungen in Betreff der Verbrechen umfassen nur einen Zeitraum von 5 Jahren, während diejenigen, welche sich auf die Geburten und Sterbefälle beziehen, sich über zwölf Jahre erstrecken, und man dürfe eben deshalb darauf gefasst seyn, hier geringere Differenzen zwischen den äussersten Werthen der Wirkungen der veränderlichen Ursachen zu finden; allein ich habe hiergegen zu bemerken, dass andererseits die Geburten und die Sterbefälle jährlich viel grössere Zahlen darbieten als die Verbrechen, ein Umstand, der die Verschiedenheit offenbar weniger hervortreten lässt und die Folge hat, dass der Einfluss der regelmässigen Ursachen weniger merkliche Veränderungen erfährt.

der Bevölkerung in Belgien Rücksicht, so findet man Werthe, die denen in Frankreich sich sehr annähern; ferner findet man, dass das Jahr 1817 das Minimum der Trauungen und Geburten sowohl in den Städten als auf dem Lande darbietet, und zugleich das Maximum der Sterbefälle ebenso gleichfalls in den Städten und auf dem Lande.

Es ist zu bemerken, dass trotz der Zunahme der Bevölkerung in den folgenden Jahren das Maximum der Zahl der Trauungen im Jahre 1815 Statt hatte. Dieses Jahr, das auf die Kriege und Unfälle des Kaiserreichs folgte, erlaubte vielen jungen Leuten zu dem eignen Herd zurückzukehren, und musste durch die Wiederherstellung des Friedens zu vielen Niederlassungen Veranlassung geben.

Aus den obigen Zahlen kann man auch ersehen, dass der Aufenthalt in den Städten und auf dem Lande keinen grossen Einfluss auf die Elemente, die wir betrachtet haben, ausgeübt hat.

Bis hierher habe ich den Einfluss der Jahres- und Tageszeiten ausser Acht gelassen; indessen kann es von Interesse seyn, die betreffenden Einflüsse der verschiedenen Jahres- und Tageszeiten kennen zu lernen, so weit ich sie bis jetzt durch meine Rechnungen ausgemittelt habe, indem ich meine Beobachtungen mit den jährlichen Durchschnittszahlen verglich.

Um den Einfluss der Jahreszeiten auszumitteln, werde ich die für jeden Monat erhaltenen mittleren Resultate mit einander vergleichen, und wie ich es bis jetzt gemacht habe, die Bedeutsamkeit des grössten Abstands von dem Mittel im Mehr und im Weniger bestimmen. Aus dieser Berechnung ergeben sich die nachfolgenden Resultate. Diejenigen, welche die Geburten und die Sterbefälle betreffen, beziehen sich auf Belgien, die anderen auf Frankreich.

	Epochen		Bedeutsamkeit des Abstands.	
	der Minima.	der Maxima.	Minimum.	Maximum.
Geburten in den Städten*)	Juli.	Februar.	0,107	0,122
Geburten auf dem Lande	"	"	0,162	0,177
Sterbefälle in den Städten.	"	Januar.	0,126	0,158
Sterbefälle auf dem Lande	"	"	0,191	0,212
Verbrechen am Eigenthum	"	Dezember.	0,113	0,233
Verbrechen an Personen	Januar.	Juni.	0,121	0,289
Irrseyn	"	"	0,288	0,346

Was uns zuerst in Verwunderung setzen muss, ist der Umstand, dass der blosse Einfluss der Jahreszeiten grössere Schwankungen in den den Menschen betreffenden Elementen bewirkt, wenigstens in denjenigen, welche ich in Betracht gezogen habe, als alle Einflüsse von Seiten der Natur und der Menschen zusammen in den jährlichen Durchschnittsergebnissen während derselben Perioden zu bewirken im Stande waren. Diese monatlichen Schwankungen erfolgen übrigens, wie ich bereits anderwärts gezeigt habe, sehr regelmässig. Um einen Begriff von dem Einfluss der Jahreszeiten im Vergleich mit den vereinigten Einflüssen sämtlicher Ursachen, welche modificierend auf die jährlichen Ergebnisse einwirken, zu geben, will ich hinsichtlich derselben Elemente die Gränzen, innerhalb deren die grössten Plus- und Minusabstände inneliegen, vergleichen; als Einheit nehme ich die Summe der Abstände eines jeden jährlichen Durchschnittes; es ist zu bemerken, dass hier die Folgerungen aus denselben, sowohl nach Jahren als nach Monaten zusammengestellten Beobachtungen abgeleitet sind.

*) Der Advokat Guerry hat in den *Annales d'Hygiène publique etc.* (April 1829) Zeichnungen mitgetheilt, welche den Einfluss der Jahreszeiten auf die physiologischen Phänomene darstellen; leider sind diesen Zeichnungen die Zahlen, nach denen sie entworfen sind, nicht beigelegt.

	Summen		Verhältniss.
	der höchsten und niedrigsten jährlichen Abweichungen.	der höchsten und niedrigsten monatlichen Abweichungen	
Geburten in den Städten	0,204	0,229	1,13
" auf dem Lande	0,222	0,339	1,53
Sterbefälle i. d. Städten	0,205	0,284	1,39
" auf dem Lande	0,241	0,403	1,67
Verbrechen a. Eigenthum	0,112	0,346	3,09
" an Personen	0,297	0,410	1,38
Irrseyn	?	0,634	?

Sonach weichen die Ergebnisse der einzelnen Jahrgänge mehr von einander ab als die der einzelnen Jahreszeiten; und die betreffenden Einflüsse der denselben zu Grunde liegenden Ursachen zeigen, was die Bewegung der Bevölkerung betrifft, auf dem Lande eine grössere Verschiedenheit als in den Städten. Ueberhaupt kann man die Bemerkung machen, dass die Bewohner des platten Landes von physischen Einflüssen stärker affizirt werden als die Städter, und dass die Abweichungen vom Mittel bei jenen grössere Werthe haben, ohne Zweifel, weil sie den verschiedensterlei modificirenden Ursachen mehr blosgestellt sind.

Die Zeiten, in welchen die Maxima und die Minima sich zeigen, haben zudem sehr eigenthümliche Beziehungen. In Folge der strengen Jahreszeit und der Entbehrungen, die der Mensch erdulden muss, sind im Winter die Sterbefälle und die Verbrechen am Eigenthum häufiger; die Verbrechen an Personen erscheinen häufiger in der Jahreszeit, wo die Leidenschaften aufgeregter sind und wo die Geisteskrankheiten mit grösserer Intensität auftreten.

Was die Tageszeiten betrifft, so ist zu bedauern, dass man noch nicht die nöthigen numerischen Daten besitzt, um ihren Einfluss auf den Menschen ordentlich ermitteln zu können. Nach den Zahlen, die ich mir in Brüssel verschafft habe, wären die Geburten bei der Nacht zahlreicher

als bei Tag. Die Bedeutsamkeit des Abstands vom Mittel im Mehr wie im Weniger beträgt 0,114*). Buek ist seither in Hamburg zu demselben Ergebniss gelangt und hat das Verhältniss 0,136 gefunden. Auch Herr Villermé hat im *Hospice de la Maternité* zu Paris ähnliche Resultate gefunden. Die Abstände sind bedeutender, wenn man die verschiedenen Stunden des Tages einzeln unter sich vergleicht. Herr Guerry hat in den *Annales d'Hygiène* (Januar 1831) Untersuchungen über den Einfluss, den die verschiedenen Tageszeiten auf den Selbstmord durch Erhängen haben, mitgetheilt; er hat, auf vierzehnjährige Beobachtungen sich stützend, gefunden, dass die meisten Selbstmorde Morgens zwischen 6 und 8 Uhr Statt finden, und die wenigsten von Mittag bis 2 Uhr. Die Abstände im Mehr und im Weniger haben als Grad der Bedeutsamkeit die Zahlen 0,625 und 0,614; diese Abweichungen sind im Vergleich zu denjenigen, die wir bis jetzt beobachtet haben, sehr bedeutend.

Es dürfte hiernach die kürzeste Periode, nämlich die tägliche, noch von grösserem Einflusse seyn als die monatliche, welche von der Aufeinanderfolge der Jahreszeiten abhängt, und somit von viel grösserem Einflusse als der Verein von Ursachen, welche die Schwankungen der durchschnittlichen Ergebnisse von einem Jahr zum andern bewirken, wohlverstanden in der Voraussetzung, dass diese mittleren Ergebnisse nicht aus einer zu langen Reihe von Jahren abgeleitet sind, während welcher die Menschen, die man beobachtete, eine vollständige Umwandlung erfahren und so zu sagen zu einem andern gesellschaftlichen Zustand übergehen konnten.

Ueerblicken wir jetzt noch einmal das im gegenwärtigen Abschnitt Vorgetragene, so können wir daraus die nachstehenden Schlussfolgerungen ableiten:

1) Die Wirkungen, welche die von dem Wechsel der Jahres- oder Tageszeiten abhängigen regelmässigen

*) S. [des Hen. Verf.] *Recherches sur la population éto. dans le royaume des Pays-Bas*, p. 21.

periodischen Ursachen auf die Gesellschaft hervorbringen, sind mehr ausgesprochen und zeigen bedeutendere Schwankungen, als die nicht periodischen Wirkungen, die jährlich durch sämtliche andere Ursachen, die auf die Gesellschaft einwirken, zusammen hervorgebracht werden; oder mit anderen Worten: die menschliche Gesellschaft zeigt im Verlaufe eines Jahres oder selbst im Verlauf eines Tages bedeutendere Schwankungen in ihren Elementen, als wenn man — mit Beachtung der Zunahme der Bevölkerung — zwei auf einander folgende Jahre mit einander vergleicht.

- 2) Die Tageszeiten scheinen einen etwas hervorstechendern Einfluss zu haben als die Jahreszeiten, wenigstens bei den Geburten.
- 3) Die jährliche Periode hat auf dem Lande einen grösseren Einfluss, als in den Städten, und ebenso scheint es sich überhaupt mit denjenigen Ursachen zu verhalten, welche Schwankungen in den auf den Menschen sich beziehenden Verhältnissen zu bewirken geeignet sind.
- 4) Die Fruchtpreise haben einen sehr entschiedenen Einfluss auf die Elemente des sozialen Systems, und obgleich es uns noch an hinreichenden Daten fehlt, um die vergleichungsweisen Werthe dieses Einflusses zu schätzen, so können wir ihn doch ohne Anstand zu den wirksamsten Ursachen rechnen.
- 5) Wollte man nach unsern Beobachtungen die den Menschen betreffenden Elemente in einer Ordnung, die den Grad der Schwankung anzeigte, deren sie fähig sind, zusammenstellen, so würden sie folgendermassen an einander sich anreihen, mit denjenigen anzufangen, die am wenigsten veränderlich sind: die Grösse des Menschen, die Repression des Verbrechens oder die Strenge, mit welcher es bestraft wird, die Geburten, der Hang zum Verbrechen oder die Wahrscheinlichkeit ein Verbrechen zu begehen, die Sterbefälle, die

Trauungen, die Staatseinnahmen und Ausgaben, und endlich die Fruchtpreise.

Somit zeigen die Verbrechen in ihrer Wiederkehr zum Wenigsten eine eben so grosse Regelmässigkeit, als die jährlichen Zahlen der Geburten, Sterbefälle oder Trauungen; und eine grössere Regelmässigkeit, als die Staatseinnahmen und Ausgaben. Aber keines von den den Menschen betreffenden Elementen, die in unserer Tabelle berechnet worden sind, zeigt bedeutendere Schwankungen als die Fruchtpreise.

Aus dem Voranstehenden lassen sich folgende zwei Hauptsätze ableiten:

Da die Fruchtpreise eine von denjenigen Ursachen sind, welche den grössten Einfluss auf die Sterblichkeit des Menschen und auf seine Reproduktion haben, und da diese Preise auch heutzutage die grössten Schwankungen zeigen, so ist es die Aufgabe umsichtiger Regierungen, allen Ursachen, welche jene bedeutenden Schwankungen in den Fruchtpreisen und in Folge hiervon in den Elementen des sozialen Körpers bewirken, möglichst entgegenzuwirken.

Da andererseits die Verbrechen, die jährlich begangen werden, das nothwendige Ergebniss unserer sozialen Organisation zu seyn scheinen, und da ihre Zahl nicht abnehmen kann, ohne dass die Ursachen, die sie herbeiführen, zuvor eine Modifikation erfahren haben, so ist es Sache der Gesetzgeber, diese Ursachen ausfindig zu machen und möglichst zu beseitigen; ihre Ausgabe ist es, ebenso das Budget der Verbrechen festzustellen wie das der Staatseinnahmen und Ausgaben. Denn die Erfahrung erweist so evident als nur immer möglich die Richtigkeit der Ansicht, die auf den ersten Anblick paradox erscheinen kann, dass die Gesellschaft das Verbrechen vorbereitet, und dass der Schuldige nur das Werkzeug ist, welches dasselbe vollführt. Es ergibt sich hieraus, dass der Unglückliche, der sein Haupt auf das Schafott trägt, oder der in den Gefängnissen sein Leben endet, gewissermassen

ein Sühnopfer der Gesellschaft ist. Sein Verbrechen ist die Frucht der Verhältnisse, in die er versetzt war; die Schwere seiner Strafe ist vielleicht ein weiteres Ergebniss derselben. Indessen, da die Sache bis auf diesen Punkt gekommen ist, ist doch die Strafe ein nothwendiges Uebel, wäre es auch nur als Vorbeugungsmittel; es wäre nur zu wünschen, dass die anderen Vorbeugungsmittel in Zukunft wirksamer werden könnten, damit man weniger genöthigt wäre, zu diesem seine Zuflucht zu nehmen.

Zum Schlusse dieses Abschnitts habe ich noch eine Bemerkung zu machen, die gewissermassen eine Folgerung aus allem bisher Vorgetragenen ist; es ist folgende: eine der hauptsächlichsten Wirkungen der Civilisation besteht in immer grösserer Einschränkung der Grenzen, innerhalb welcher die verschiedenen den Menschen betreffenden Elemente oszilliren. Je mehr die Aufklärung sich ausbreitet, um so geringer werden die Abweichungen vom Mittel; um so mehr nähern wir uns also dem Schönen und dem Guten. Die Vervollkommnungsfähigkeit des Menschengeschlechts geht als eine natürliche Folgerung aus allen unseren Untersuchungen hervor. Was den Körper betrifft, so verschwinden mehr und mehr die Missbildungen, die Monstrositäten; die Häufigkeit und die Bösartigkeit der Krankheiten werden durch die Fortschritte der Heilkunde mit mehr Erfolg bekämpft; nicht minder vervollkommen sich die geistigen Vermögen des Menschen; und je grössere Fortschritte wir machen, um so weniger wird man grosse politische Umwälzungen und Kriege, diese Geisseln der Menschheit, wegen ihrer Wirkungen und Folgen zu befürchten haben.

Es könnte auf den ersten Blick scheinen, dass die schönen Künste und Wissenschaften bei diesem Zustand der Dinge in Nachtheil kommen werden; denn wenn es richtig ist, dass die individuellen Besonderheiten mehr und mehr sich verwischen und die Völker sich ähnlicher werden, so muss die pittoreske Seite der Gesellschaft auf den verschiedenen Theilen des Erdballs allmählig verschwinden. Wirklich

bemerken wir, wie sehr in Europa die Völker ihre Nationalphysiognomie zu verlieren und einen allgemeinen Typus anzunehmen anfangen; indessen wird die Natur stets so unendlich mannigfaltig bleiben, dass ein talentvoller Mensch nie zu befürchten hat, dass ihm die Quelle des Pittoresken verschlossen seyn werde; im Gegentheil eröffnen sich täglich neue Quellen, aus denen seine Phantasie die edelsten, die erhabensten Inspirationen und Schätze schöpfen kann, die seinen Vorgängern unbekannt waren.

Anhang,

enthaltend

die Zusätze des Herrn Verfassers
zu der gegenwärtigen Ausgabe.

I.

Zusatz zu der Einleitung (S. 5).

Auszug aus dem *Bulletin de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*. 1835. Nr. 8.

Herr Quetelet theilt der Akademie verschiedene, neuerlich von der französischen Regierung veröffentlichte statistische Notizen mit, welche mehr und mehr die Ideen bestätigen, welche dieser Gelehrte hinsichtlich der konstanten Wiederkehr der nämlichen Erscheinungen in Allem, was sich auf den physischen und psychischen Menschen bezieht, im Falle der Zustand der Gesellschaft keine gewaltamen Veränderungen erfährt, geäußert hat. So ergibt sich aus den Urkunden, welche sich auf die Rekrutirung der französischen Armee beziehen, dass jährlich fast dieselbe Anzahl von Militärpflichtigen wegen fehlender Finger, wegen fehlender Zähne, wegen Taubheit, Kröpfen, Hinkens, Knochenkrankheiten, schwacher Konstitution, zu geringer Körpergrösse, oder als die Erstgeborenen unter Waisen,

als Söhne von Wittwen, von Blinden und dgl. ausgeschossen wird. Eben so konstant zeigen sich die Zahlen der jungen Leute, die lesen und schreiben können oder die keinen Unterricht genossen haben, die Zahl derjenigen, die sich temporär oder für immer zum Militärdienst untauglich gemacht haben u. s. w. Aus der nachfolgenden Tabelle wird man näher ersehen können, bis zu welchem Grad sich Verhältnisse, die von ganz zufälligen Ursachen abhängig zu seyn scheinen, konstant erweisen. Sie ist ein genauer Auszug aus dem Rechenschaftsbericht an den König, der in Frankreich kürzlich in Betreff der Rekrutirung des Heeres veröffentlicht worden ist*).

Zahl der jungen Leute, die in Frankreich vom Militärdienst freigesprochen wurden.

Ursachen der Befreiung vom Militärdienst.	1831.	1832.	1833.
Fehlende Finger	752	647	743
Fehlende Zähne	1304	1243	1392
Taubheit und Stummheit	830	736	725
Verlust von andern Gliedern od. Organen	1605	1530	1580
Kröpfe	1125	1231	1298
Hinken	949	912	1049
Anderweitige Difformitäten	8007	7630	8494
Knochenkrankheiten	782	617	667
Myopie	948	891	920
Anderer Augenkrankheiten	1726	1714	1839
Krätze	11	10	10
Grind	749	800	794
Aussatz	57	19	29
Anderer Hautkrankheiten	937	983	895
Skrofulöse Leiden	1730	1539	1272
Brustleiden	561	423	359
Brüche	4044	3579	4222
Epilepsie	463	367	342
Verschiedene andere Krankheiten	9168	9058	10286
Schwäche der Konstitution	11783	9979	11259
Unzulängliche Körpergrösse	15935	14962	15078
Stärke der ganzen Altersklasse	295978	277477	285805

* *Compte rendu au Roi*, p. 128 und 129. [Die aus Veranlassung der Konskription alljährlich Statt findende ärztliche Untersuchung eines grossen Theiles einer bestimmten Altersklasse ist eine Quelle äusserst schätzbarer Materialien für die medizinische Statistik, auf

Hr. Quetelet führt ferner an, er wisse aus guter Quelle, dass nicht allein die Zahl der Briefe, welche die Pariser Post bekommt, von Jahr zu Jahr fast dieselbe bleibe, sondern dass man auch alljährlich fast dieselbe Anzahl von Briefen, die zu versiegeln vergessen wurden, oder die wegen unleserlicher Handschrift, wegen mangelhafter Adresse u. s. w. ausgeschossen werden, wieder finde. Seit langer Zeit hatte er sich bemüht, nachzuweisen, dass die Gesellschaft dem Verbrechen ein fürchtbares Budget zahlt, das vielleicht eine grössere Regelmässigkeit zeigt, als das finanzielle Budget; und in seinem kürzlich erschienenen Werke: Versuch einer sozialen Physik glaubte er, die Behauptung aufstellen zu dürfen, dass, wenn die statistischen Uebersichten, welche die Regierungen bekannt machen, auch diejenigen Verbrechen, deren Urheber unbekannt geblieben sind, erwähnen würden, deren Häufigkeit keine geringere Regelmässigkeit zeigen würde. Diese Vermuthung hat wirklich bei uns vollkommene Bestätigung gefunden in den Nachrichten, welche das Ministerium der Justiz eingezogen hat und die in Kurzem zur öffentlichen Kenntniss gelangen werden. Es besteht zwischen den Erscheinungen, welche die Gesellschaft darbietet, und den Ursachen, deren Folge sie sind, ein zu inniger Zusammenhang, als dass der Philosoph und der Staatsmann denselben noch länger unbeachtet lassen könnte; und ohne Zweifel wird die Wissenschaft, deren Gegenstand dieses Studium

deren Ausbeutung bis jetzt noch wenig Bedacht genommen worden ist. Ausser den in Frankreich angestellten Untersuchungen sind mir nur vom Königreich Württemberg analoge Nachforschungen bekannt, die in folgenden beiden Schriften niedergelegt sind:

Anzeige der Feier des Geburtsfestes Sr. Maj. des Königs Wilhelm von Württemberg auf den 27. Sept. 1833 von dem Rector und akademischen Senat der Universität Tübingen. Mit Beiträgen zur medizinischen Topographie Württembergs von Dr. L. S. Riecke, ord. Prof. der Heilkunde. Tübingen 1833. 4.

Beiträge zur medizinischen Statistik Württembergs. Eine Inauguraldiss., welche u. s. w. unter dem Präsidium von G. Schühler u. s. w. der öffentlichen Prüfung vorlegt Joh. Jak. Riedle, Tübingen 1834. 8.

R.]

ist, mit der Zeit einen hohen Rang unter den menschlichen Kenntnissen einnehmen.

II.

Zusatz zu dem zweiten Abschnitt des ersten Buchs (S. 86).

Einfluss der Jahreszeiten auf die Geburten. — Hr. Ramon de la Sagra hat in seiner Geschichte der Insel Cuba*) eine Uebersicht der Zahl der Geburten unter der weissen und farbigen Bevölkerung in der Havanna nach den einzelnen Monaten mitgetheilt; aus den Zahlen, die wir hier wiedergeben, wird man ersehen, wie sehr die geographische Breite die Ergebnisse modifizirt, welche wir in unsern Klimaten beobachten, obgleich jener Ort auf der nördlichen Halbkugel liegt. Die nachfolgenden Zahlen sind das Ergebniss von fünf Jahren (1825 bis 1829).

Monate.	Geburten		
	unter der weissen Bevölkerung.	unter der farbigen Bevölkerung.	im Ganzen.
Januar	624	703	1327
Februar	573	596	1169
März	600	627	1227
April	636	638	1274
Mai	634	651	1285
Juni	659	620	1279
Juli	661	698	1359
August	694	741	1435
September	736	760	1496
Oktober	772	736	1508
November	713	706	1419
Dezember	700	774	1474
Zusammen	8002	8250	16252

Hiernach kämen in der Havanna die meisten Geburten im Monat Oktober vor, und die wenigsten fielen sieben bis

*) *Historia economico-politica y estadística de la isla de Cuba. Havanna 1831. 4., p. 35.*

acht Monate früher zwischen dem Februar und Mai vor; diess ist fast das gerade Gegentheil von derjenigen Vertheilung der Geburten auf die Jahreszeiten, die man bei uns beobachtet.

III.

Zusatz zu dem vierten Abschnitte des ersten Buchs (S. 122).

Sterblichkeit der Wöchnerinnen. — Herr Casper theilt in seinem vortrefflichen Werke über die Mortalitätsverhältnisse*) folgende Ergebnisse in Betreff der Sterblichkeit der Wöchnerinnen in der preussischen Monarchie mit: Es wurden

	geboren.	starben im Kindbett.
in den Jahren 1817 bis 1826 (einschl.)	4955672	44772
1828	499507	4539
1829	495483	4615
1830	497241	4441
1831	490524	4710
1832	481959	4677
	7420386	67754

Zieht man von diesen Geburten die erfahrungsmässige Zahl der Zwillings- und Drillingsgeburten mit etwa 94000 ab, so ergibt sich, dass von hundert und acht Wöchnerinnen eine starb. Nach Lubbock starb in den 10 Jahren von 1818 bis 1827 nur eine von hundert und siebenzehn Wöchnerinnen.

IV.

Zusätze zu dem fünften Abschnitte des ersten Buchs.

Auszug aus dem *Bulletin de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*. 1835. Nro. 1. (Zu S. 129.)

*) *Die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen etc.* S. 51.

Hr. Quetelet theilt aus Veranlassung einer von Hrn. Villermé übersendeten Denkschrift über die Bevölkerung von Grossbritannien folgende Nachweisungen hinsichtlich der Sterblichkeit in Belgien mit:

„Die Wissenschaft ist in neuester Zeit durch mehrere wichtige Werke über die Statistik von England, insbesondere über die Mortalitätsverhältnisse dieses Landes bereichert worden*). Die verschiedenen Urkunden, welche sie enthalten, haben eine Thatsache, die ich seit langer Zeit schon vermuthete, und auf die auch die Hrn. Villermé und Francis d'Jvernois aufmerksam gemacht hatten, ganz klar herausgestellt, nämlich die, dass die Population von England nicht so sehr, als man gemeinlich annimmt, Anspruch auf den Ruf hat, eine viel schwächere Mortalität zu haben, als die der andern europäischen Staaten.

„In einer der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgetragenen Denkschrift**) habe ich bemerkt gemacht, dass man in England auf zwei Kinder nur drei überfünfzehnjährige Individuen zählt und in den Vereinigten Staaten noch weniger; während man in Frankreich, Schweden und Belgien zum Wenigsten vier zählt. Freilich rührt dieses Missverhältniss hauptsächlich von der raschen Zunahme der Bevölkerung, wie sie neuerlich in England und in den Vereinigten Staaten stattgefunden hat, her; die meisten Kinder, welche die Frucht dieser grossen Entwicklung der Fruchtbarkeit sind, sind auf der Lebensbahn noch nicht weit vorgerückt, und daraus muss eine verhältnissmässig geringere Menge von Erwachsenen hervorgehen.

*) Die Hauptwerke sind:

Abstracts of the answers and returns etc. 3 Vol. in 4. 1831. von Rickman.

Tables of the revenue, population, commerce etc. by Porter. 2 Vol. in Fol. 1833.

A digest of all the accounts etc. by Marshall. 1833.

On the natural and mathematical laws concerning population etc. by Francis Corboux. 1 Vol. in 8. 1833.

**) Am 8. Sept. 1834. S. das Journal *L'Institut*, Nr. 71; 20. Sept. 1834; und *Le Temps*, 18. Sept. 1834.

„Hr. Villermé, unser Korrespondent und Mitglied des französischen Institutes, hat die Frage so eben aus einem andern Gesichtspunkte betrachtet. Dieser Gelehrte hat in einer Denkschrift über die Bevölkerung von Grossbritannien*) eine Vergleichung zwischen den Rickman'schen Mortalitätstafeln für England, den Duvillard'schen für Frankreich, und denjenigen angestellt, welche ich für Belgien geliefert habe (die eine in meinem *Annuaire de l'Observatoire*, die andere in einem handschriftlichen Aufsatze, welcher der Akademie der moralischen und politischen Wissenschaften zu Paris vorgetragen wurde). Aus dieser Vergleichung ergibt sich, dass „die wahrscheinliche Lebensdauer der Kinder bei ihrer Geburt in England um etwa zwei Jahre länger ist als in Belgien. Bei den ein- bis dreissigjährigen Individuen aber ist es der umgekehrte Fall; es ist 100 gegen 100 zu wetten, dass sie in Belgien 1, 2 oder 3 Jahre länger leben werden, als die gleichaltrigen Individuen, die in England geboren und erzogen sind. Endlich ist bei den dreissig- bis vierzigjährigen Individuen die Lebensprobabilität in beiden Ländern genau dieselbe; und erst mit dem Alter von 45 Jahren wird die wahrscheinliche Lebensdauer bei den Engländern etwas grösser als bei den Belgiern; aber der Unterschied beträgt im höchsten Falle bloss ein einziges Jahr. Im Angesicht dieser Thatsachen, aus denen hervorgeht, dass die Sterblichkeit in England nicht langsamer ist als in Belgien, erscheint es sehr wahrscheinlich, dass das Leben im Momente der Geburt im erstern Lande ein sichererer Besitz sey als im letztern, wo bei dem einjährigen Kinde die wahrscheinliche Lebensdauer mindestens um ein und ein halb Jahre mehr beträgt, als in England, und dass auf der andern Seite des Kanals im Durchschnitt jährlich von 49 Individuen eines stirbt, während in Belgien nach den Ergebnissen der Jahre 1825 bis 1829 das Verhältniss der Gestorbenen zu der Bevölkerung ungefähr 1 zu 43 beträgt, und weil überall ein jährlicher Todesfall auf 40 oder 41 Einwohner eine schwache

*) *Annales d'Hygiène*, Tôme XII, 2. partie.

Mortalität ist, wenigstens, wenn es sich um ein Land von ziemlicher Grösse im Ganzen handelt. Hierin liegen also neue Gründe, die Sterbelisten von England, besonders in Beziehung auf die ganz jungen Kinder, für unvollständig zu halten.

„Um das Urtheil über diesen Gegenstand zu erleichtern, hat Hr. Villermé die Bevölkerungstafeln von England und die von Belgien*) zusammengestellt und folgert aus seiner Tabellé, dass der Vortheil sich sehr merklich auf die Seite von Belgien neige, das verhältnissmässig weniger Kinder hätte, aber sie besser erhalten und mehr erwachsene Individuen zählen würde. Uebrigens ist es, wie ich bemerkt habe, angemessen, auf die reissende Bevölkerungszunahme in England Rücksicht zu nehmen, welche dazu beiträgt, dieses Land in eine weniger günstige Stellung zu versetzen, als das unsrige. Nach Duvillard wären die Zahlen von Frankreich im Allgemeinen weniger günstig als die von Belgien und von England.

„Die Hrn. Heyer und Lombard haben neuerlich auch die Sterblichkeit von Genf mit der von Belgien und Frankreich verglichen**); aus ihren Untersuchungen geht hervor, dass in den beiden letztern Ländern die Todesfälle im ersten Lebensjahr viel zahlreicher sind als in Genf. Folgendes sind die Hauptergebnisse der Vergleichung, die sie hinsichtlich der wahrscheinlichen Lebensdauer zwischen den drei Ländern angestellt haben, indem sie dabei ihre Mortalitätstafeln, die von Duvillard und die meinigen für die Städte zu Grund legten.

	Wahrscheinliche Lebensdauer		
	in Frankreich.	in Belgien.	in Genf.
bei der Geburt	20 $\frac{1}{3}$ Jahre.	25 Jahre.	47 $\frac{1}{3}$ Jahre.
mit 5 Jahren	45 $\frac{2}{3}$ „	50 „	52 $\frac{4}{5}$ „
„ 30 „	29 $\frac{2}{5}$ „	34 „	34 „
„ 50 „	16 $\frac{4}{5}$ „	19 $\frac{2}{3}$ „	18 $\frac{1}{2}$ „

*) *Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles.*

**) *Recherches statistiques sur la mortalité de la ville de Genève* und *Bibliothèque universelle.* August 1834.

Bei dieser Vergleichung ist in der frühern Lebenszeit der Vortheil auf Seiten Genfs; aber mit dem Alter von 30 Jahren ist die wahrscheinliche Lebensdauer nicht mehr länger als in Belgien, und wird sodann sogar noch geringer.

„Die Genfer Gelehrten bemerken, dass, wenn man 90 Jahre als das äusserste Greisenalter betrachte, das Verhältniss der Individuen dieses Alters zu der Zahl der Gebornen das Maass der Longävität seyn werde; auf diese Weise wird man in Genf 0,0063 für die Männer, 0,0113 für die Frauen finden, im Ganzen 0,089; in Belgien erhält man 0,0068; in England findet man, nach den offiziellen Tabellen von 1813 bis 1830, nur 0,0005.

„Aus den voranstehenden Vergleichungen ergibt sich, dass Belgien in Betreff seiner Sterblichkeitsverhältnisse gegenüber von England und von Genf nicht im Nachtheil erscheint, zwei Ländern, die bis jetzt für die begünstigsten gehalten wurden, ausgenommen vielleicht in Betreff der Mortalität der Kinder.“

V.

Ueber die Sterblichkeit (natürliche und zufällige Todesfälle) unter den europäischen Truppen der englischen Armee auf den Küsten von Ostindien, in der fünfjährigen Periode von 1826 bis 1830. (Zu S. 130. Vgl. auch S. 268.)

Im Ganzen besitzen wir wenig Notizen über die Sterblichkeit der Europäer, die unter Breitengrade versetzt sind, welche von denjenigen, wo sie geboren wurden, sehr verschieden sind. Desshalb wird man die nachfolgenden Dokumente, welche ich der Gefälligkeit des Hrn. Alex. Mac Culloch, der beim Kriegsministerium angestellt ist, verdanke, nicht ohne Interesse aufnehmen. Dieser gewandte Statistiker, dem wir sehr interessante Untersuchungen verdanken, macht uns bemerkt, dass es bis jetzt fast unmöglich war, zu einigermaßen genauen Ergebnissen hinsichtlich der Kinder und der Frauen zu gelangen.

Orte.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	Mittel.
Präsidenschaft Bombay.						
Truppenzahl	2793	3135	3175	3632	3876	3322
Todesfälle	305	162	204	107	147	185
Gewöhnlicher Krankenstand	481	347	368	358	383	387
Präsidenschaft Bengalen.						
Truppenzahl	7976	8761	8916	8680	9520	8770
Todesfälle	774	522	549	575	362	556
Gewöhnl. Krankenst.	846	888	882	879	721	843
Präsidenschaft Madras.						
Truppenzahl	6626	6686	7986	8084	8774	7630
Todesfälle	614	509	386	266	199	395
Gewöhnl. Krankenst. ist in den Tabellen nicht näher angegeben						

Aus diesen Werthen ergeben sich folgende Verhältnisszahlen:

	Auf 1000 Mann		
	Bombay.	Bengalen.	Madras.
Sterbefälle	55	63	52
Kranke	116	96	?

Diess gibt im Mittel ungefähr 57 Sterbefälle auf 1000 Mann oder 1 Sterbefall auf 17,5.

Was die Art der Krankheiten betrifft, welche die verschiedenen Sterbefälle herbeigeführt haben, so lassen sie sich folgendermassen eintheilen:

Art der Krankheiten.	Todesfälle.			Jährliche Zahl auf 1000 Mann.		
	Bombay.	Bengalen.	Madras.	Bombay.	Bengalen.	Madras.
Fieber	267	735	405	15,9	16,8	11,0
Lungeleiden	43	100	82	2,5	2,2	2,2
Leberleiden	80	180	170	4,2	4,1	4,5
Magen- u. Darmlleiden	272	872	819	16,2	19,7	21,2
Cholera morbus	173	623	306	10,0	14,2	8,0
Hirnleiden	21	98	27	1,2	2,1	0,6
Wassersuchten	12	25	28	0,7	0,5	0,7
Andere Todesfälle	57	149	141	4,3	3,4	3,8
Zusammen	925	2782	1978	55,0	63,0	52,0

Die mittlere Mortalität (in Prozenten ausgedrückt) zeigte unter den europäischen Offizieren des ostindischen Heeres folgende Ergebnisse:

Dienstgrade.	Bombay.	Bengalen.	Madras.
Obristen	5,74	5,94	5,40
Obristlieutenants	5,45	4,84	6,11
Majore	3,77	4,10	5,42
Hauptleute	3,78	3,45	5,02
Lieutenants	3,96	2,75	4,17
Fähnriche	3,15	2,34	3,80

Das allgemeine Mittel aller Dienstgrade mit Einschluss der Wundärzte und wundärztlichen Gehülfen betrug 3,85.

Während der letzten 20 Jahre starben von dem bengalischen Heere 1184 Offiziere, oder 59,2 jährlich von einer Durchschnittszahl von 1897 Individuen, diess macht 3,12 Prozent.

Das mittlere Lebensalter der Gestorbenen betrug bei

81 Obristen	61 Jahre.
97 Obristlieutenants	51 „
78 Majoren	40 „
277 Hauptleuten	36 „

Dieser Uebersicht fügen wir noch die folgende bei, welche die Sterblichkeit der Civilbeamten der ostindischen Compagnie in Bengalen während der Jahre 1790 bis 1836 nach dem verschiedenen Lebens- und Dienstalter angibt.

Zahl der Dienstjahre.	Alter.	Zahl der Civilbeamten.	Sterbefälle.	Verzichtleistungen auf den Dienst.
1	20	975	19	2
2	21	933 $\frac{1}{2}$	22	3
3	22	906 $\frac{1}{2}$	18	7
4	23	874 $\frac{1}{2}$	19	5
5	24	835 $\frac{1}{2}$	12	7
6	25	790 $\frac{1}{2}$	10	
7	26	754	17	4
8	27	694 $\frac{1}{2}$	17	3
9	28	638	20	4
10	29	577 $\frac{1}{2}$	8	3
11	30	545	6	2
12	31	519 $\frac{1}{2}$	14	1
13	32	489	8	2
14	33	468	5	6
15	34	448	8	2
16	35	424	6	6
17	36	403	9	2
18	37	376 $\frac{1}{2}$	11	7
19	38	351	10	2
20	39	324 $\frac{1}{2}$	8	7
21	40	293 $\frac{1}{2}$	11	9
22	41	270	10	6
23	42	239	10	6
24	43	216	5	2
25	44	196	7	10
26	45	167 $\frac{1}{2}$	7	9
27	46	148	7	8
28	47	129	3	8
29	48	114 $\frac{1}{2}$	4	1
30	49	101 $\frac{1}{2}$	3	5
von 30—45		50—64		

Stellt man diese Zahlen nach Perioden zusammen, so ergibt sich daraus folgende Uebersicht:

Dienstjahre.	Alter.	Zahl der Angestellten.	Sterbefälle.	Sterbefälle auf 10000	Austritt aus dem Dienste.
1—5	20—24	4525	90	199	26
6—10	25—29	3454 $\frac{1}{2}$	72	208	21
11—15 *)	30—34	2469 $\frac{1}{2}$	41	166	13
16—20	35—39	1879	44	204	24
21—25 **)	40—44	1214 $\frac{1}{2}$	43	354	33
26—30	45—49	660 $\frac{1}{2}$	24	364	31
30—45	50—64			486	

In der Zeitschrift: *the united service journal* finden sich andere von Hrn. Mac Culloch gegebene Nachweisungen über die Sterblichkeit unter den englischen Offizieren (*on the mortality among officers of the british army*).

VI.

Auszug aus dem *Bulletin de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*. 1835, Nro. 10, betreffend die Sterblichkeit in Brüssel. (Zu S. 137.)

Hr. Quetelet theilt der Akademie die Ergebnisse der kürzlich stattgefundenen Bevölkerungsaufnahme mit, wonach sich die Einwohnerzahl von Brüssel auf 102702 beläuft, ungerechnet die Besatzung, die 2 bis 3000 Mann beträgt. Nach den Bevölkerungslisten zählte man im Jahre 1834:

4230 Geburten, somit 1 Geburt auf 26 Einwohner.

3862 Sterbefälle, „ 1 Sterbefall auf 29 Einwohner.

1092 Trauungen „ 1 Trauung auf 100 Einwohner.

8 Ehescheidungen.

*) Nach zehn Dienstjahren kann Jeder auf drei Jahre nach England zurückgehen; und von diesem Vortheile machen Manche Gebrauch, was die Sterblichkeit augenscheinlich vermindert.

**) Nach zwanzigjähriger Dienstzeit kehren viele Angestellte nach England zurück, was gleichfalls die Sterblichkeit augenscheinlich vermindert.

Monate.	San Ambrosio.	San Juan.	Fremde.
Januar	76	162	44
Februar	65	133	65
März	92	184	91
April	103	145	84
Mai	146	149	169
Juni	167	195	170
Juli	158	203	169
August	132	198	140
September	128	247	118
Oktober	123	240	73
November	93	196	50
Dezember	97	277	56
Zusammen	1830	2329	1229

Was die erstern Zahlen betrifft, so sieht man, dass die Wintermonate und die Monate Juli, August und Oktober die meisten Sterbefälle zählen; aber den Unglücklichen, welche in den Hospitälern Aufnahme finden, und den Fremden wird besonders die Hitze des Sommers verderblich. Vergleicht man bei den Fremden die Sterblichkeit des Monats Januar mit der des Juni und Juli, so findet man, dass sie bei letztern beinahe auf das Vierfache gesteigert ist! Freilich müsste man, um hier mit Sicherheit ein Urtheil fällen zu können, wissen, wie hoch sich die mittlere Zahl der Fremden in der Havannah in den beiden verglichenen Jahreszeiten belief.

Der Gefälligkeit des Hrn. Mac Culloch, der beim Kriegsministerium in London angestellt ist, verdanken wir Nachweisungen über die monatliche Sterblichkeit auf der Insel Malta während 14 Jahren bei einer Bevölkerung, die zwischen 96 und 103000 Einwohnern schwankte, und die somit im Mittel auf 100000 Seelen sich belief. Es sind folgende:

Monate.	Sterbefälle.
Januar	2920
Februar	2773
März	2786
April	2404
Mai	2292
Transport	13175

Monate.	Sterbefälle.
Transport	13175
Juni	2568
Juli	3075
August	2919
September	2675
Oktober	3081
November	3013
Dezember	2995
Ohne Angabe des Monats	802
Summe	34305

Wir bemerken hier, wie bei den Zahlen, welche die Eingebornen der Havannah liefern, eine Neigung zur Bildung eines Maximums im Sommer und in Folge der Hitze.

Hier folgen noch einige Angaben über die Sterblichkeit der Tropenklimate, welche wir in dem Werke des Hrn. Arthur Saunders Thomson über den Einfluss des Klima's auf die Gesundheit u. s. w. *) gefunden haben. Die ersten Zahlen machen mit der relativen monatlichen Sterblichkeit der englischen Truppen auf den Wind-Ward-Inseln und den Lee-Ward-Inseln bekannt. Die anderen beziehen sich auf 3149 Individuen von den eingebornen Truppen in der Präsidentschaft Madras und 3017 von den englischen Truppen, die im Jahre 1815 in die Spitäler aufgenommen wurden.

*) *Observations on the influence of climate on health and mortality. Edinburg 1837. 8.* Siehe auch das Werk von Annesley über die Sterbefälle in Indien (London 1825) und den Medicinischen Almanach von Farr für das Jahr 1837.

Monate.	Sterblichkeit auf den Wind-Ward- und Lee-Ward- Inseln.	Präsidentisch. Madras. Erkrankungen	
		bei den einge- bornen Truppen.	bei den engli- schen Truppen.
Januar	65	125	74
Februar	48	63	64
März	42	60	70
April	57	48	74
Mai	59	54	84
Juni	69	85	87
Juli	87	104	109
August	119	93	81
September	114	74	73
Oktober	133	113	105
November	109	94	82
Dezember	97	87	97
Zusammen	1000	1000	1000

Auch hier bemerken wir in der Zeit der grossen Sommerhitze und in Folge derselben eine grössere Sterblichkeit und zahlreichere Erkrankungen. Es dürfte somit für ziemlich ausgemacht angenommen werden, dass übermässige Kälte- und Hitzegrade unserer Gattung gleich nachtheilig sind.

IX.

Zusatz zum siebenten Abschnitt des ersten Buches. (S. 290.)

Ueber das Gesetz, dem die Bevölkerung bei ihrem Wachsthum folgt. — Seit der Veröffentlichung meines Werkes hat Hr. Verhulst, Professor an der Kriegsschule zu Brüssel, meine Hypothese über das Gesetz, nach welchem das Wachsthum der Bevölkerung erfolgt, einer Analyse unterworfen. Diese Hypothese beruht auf der Annahme einer Analogie zwischen der Bewegung der Bevölkerung unter den ihrem Wachsthum sich entgegenstellenden Hemmnissen, und einem beweglichen Körper, welcher in einem Widerstand leistenden Medium fällt. Die Ergebnisse dieser Vergleichung stimmen sehr gut mit den Daten, welche die Statistik an die Hand gibt, und mit denjenigen, welche man durch die Berechnung erhält, überein,

wenn man in den verschiedenen Lagen des durchschnittenen Mediums eine unendlich zunehmende Dichtigkeit voraussetzt. Die Formeln, welche den auf die Bevölkerung von Belgien, Frankreich und Russland sich beziehenden Berechnungen und berechneten Ergebnissen zu Grunde liegen, finden sich im zweiten Theile der dritten Reihe der *Correspondence mathématique* des Brüsseler Observatoriums (S. 113 ff.). Man kann sagen, die statistischen Daten seyen noch nicht in der umfassenden Weise und so genau gesammelt, dass es gestattet wäre, aus unserer Hypothese durch Berechnungen alle Folgerungen abzuleiten, die sich in Betreff der Intensität der Hindernisse, auf welche die Bevölkerung in ihrem Wachsthum stösst, daraus ziehen liessen.

X.

Zusätze zu den drei ersten Abschnitten des zweiten Buches.

Ergebnisse der Versuche, welche Professor Forbes in Edinburg hinsichtlich des Wuchses und der Kräfte von mehr als 800 Individuen angestellt und der königlichen Gesellschaft dieser Stadt mitgetheilt hat.

Die Versuche, welche Hr. Quetelet in Betreff verschiedener Punkte, welche die körperliche Entwicklung des Menschen betreffen, mit Rücksicht auf die klimatischen, die Alters- und Geschlechtsverhältnisse veröffentlicht hat, veranlassten mich, meine Stellung zur Messung des Gewichts, des Wuchses und der Stärke der an unserer Universität studirenden Schottländer, deren Alter zwischen 14 und 25 Jahre fiel, zu benützen.

Zu dem Ende brachte ich die Nichtschottländer in besondere Listen, und unterwarf diejenigen Listen, welche die Engländer und die Irländer enthielten, gleichfalls der Berechnung. Obgleich die diese letztern betreffenden Zahlen verhältnissmässig schwach sind, so bieten die Ergebnisse doch mehrere sehr hervortretende Eigenthümlichkeiten dar. Diese

Versuche wurden zwei Winter hindurch (1834 und 1835) fortgesetzt; alle wurden von mir selbst angestellt und in die Listen eingetragen. Das Gewicht wurde mittelst der Mariotte'schen Schnellwage ermittelt, wobei man die Vorsicht gebrauchte, sie von Zeit zu Zeit in Beziehung auf die Richtigkeit ihrer Angaben zu untersuchen, um sich zu versichern, dass ihre Elasticität nicht abgenommen habe. Das Gewicht der Kleidungsstücke wurde nicht in Abzug gebracht*). Der Wuchs ist (mit Inbegriff der Fussbekleidung) in englischen Zollen ausgedrückt. Die Muskelkräfte wurden mittelst des Regnier'schen Kraftmessers gemessen, und diese Versuche waren nicht ganz so befriedigend wie die andern. Der Fehler des Instrumentes war zuvor berechnet worden, und man hatte sich überzeugt, dass er in der ganzen Ausdehnung der Skale sich gleich blieb. Aber am Schluss der Beobachtungen verhielt es sich nicht mehr so; der Fehler war in Folge der Einwirkung, welche eine kleine zur Zurückführung des Zeigers auf den Nullpunkt dienende Feder erlitten hatte, veränderlich geworden. Da diess übrigens nur auf die absoluten Ergebnisse von Einfluss ist (oder wenigstens der relative Einfluss sehr schwach ist), so habe ich mich begnügt, ihn durch Interpolation zu verbessern, indem ich mich des Mittels aus den vorher und nachher beobachteten Fehlern bediente, eine Korrektion, die der Wahrheit ziemlich nahe bringen musste. Uebrigens sind die Fehler des Instruments nicht die einzigen, die in Berechnung zu nehmen sind. Der Beobachter muss der Handhabung des Dynamometers die grösste Aufmerksamkeit schenken; die erste Kraftäusserung ist im Allgemeinen (jedoch nicht immer) grösser als die zweite und die dritte; ich habe die Versuche immer dreimal, und oft noch häufiger wiederholt. Wenn sich ausserordentliche Fälle darboten, so gebrauchte ich die Vorsicht, in verschiedenen Zeitabschnitten die Beobachtungen anzustellen.

Bei der Berechnung der Durchschnitte habe ich mich

*) Nach Hrn. Quetelet darf man es zu $\frac{1}{16}$ des Gewichts anschlagen. Ann. von Forbes. [Vergl. S. 365.]

folgender Methode bedient: Die jungen Leute wurden nach ihrem Geburtsorte eingetheilt und jede Abtheilung sodann nach dem Alter in 12 Rotten, von 14 bis 25 Jahren, geschieden, worunter die von 18 Jahren die zahlreichste war. Für jedes Alter wurde das mittlere Gewicht, der mittlere Wuchs und die mittlere Stärke berechnet, und die Resultate auf linierten Blättern verzeichnet. Die auf diese Weise erhaltenen Kurven stellen die Gesamtheit der Beobachtungen auf die befriedigendste Weise dar. Es ist zu bemerken, dass das Alter nach dem letzten Geburtstage bestimmt wurde, und dass das Gewicht u. s. w. nicht dem angegebenen Alter angehört, sondern das Mittel für ein um ein halbes Jahr weiter vorgerücktes Alter ist. So wurden alle Personen, die an ihrem letzten Geburtstage 20 Jahr alt waren, bei der Bestimmung des Mittels zwischen 20 und 21, oder unter $20\frac{1}{2}$, begriffen. Bei der Verzeichnung der Kurven wurde hierauf Rücksicht genommen.

Ausser den Kurven von England, Irland und Schottland habe ich auch diejenigen aufgenommen, welche Hr. Quetelet in Belgien ausgemittelt hat, indem ich sie auf das englische Maass reduzirte. Da bei den letztern Versuchen die Dicke der Schuhsohlen in Abzug gebracht worden war, so habe ich die Zahlen um einen halben Zoll (was vielleicht zu wenig ist) erhöht, um eine Vergleichung der Beobachtungen möglich zu machen. Es darf nicht übersehen werden, dass die Versuche des Hrn. Quetelet, die hier mitgetheilt werden, eben so wie die meinigen, an Personen aus den höhern Klassen der Gesellschaft angestellt wurden, oder wenigstens an solchen, die sich der Vortheile eines sorgfältigen Unterrichts zu erfreuen hatten.

Unter den von mir während der beiden oben genannten Winter gemessenen Individuen befanden sich 523 Schottländer, 178 Engländer und 72 Irländer, 56, die aus den Kolonien u. s. w. gebürtig waren, im Ganzen waren es 829. Ich suchte so viel als möglich Individuen von allen Abstufungen der Grösse und der Stärke in gleicher Anzahl zu beobachten; an den Durchschnitten für Schottland ist in

dieser Beziehung mehr auszustellen als an den andern. In dergleichen Fällen nimmt man immer leicht die Entwicklung als zu vollkommen an, weil die von der Natur weniger begünstigten Personen sich nicht gerne den Beobachtungen unterwerfen. Um hiervon ein Beispiel zu geben; so hat Hr. Quetelet nach einem Verzeichniss von 80 Studenten der Universität zu Cambridge eine Berechnung gemacht, bei welcher sich für das Alter von 18 bis 23 Jahren eine mittlere Grösse von 69,6 Zollen ergab, während ich nur 68,7 Zolle gefunden habe.

Die numerischen Ergebnisse, welche aus dem oben erwähnten graphischen Entwurf abgeleitet sind, finden sich am Schlusse dieser Bemerkungen beigelegt*); Folgendes sind die Folgerungen, die man, wie es scheint, mit Zuverlässigkeit daraus ableiten kann.

1) Was das Verhältniss des Gewichts, des Wuchses und der Stärke betrifft, so kommt die Gestalt der Kurven im Allgemeinen mit denen des Hrn. Quetelet überein.

2) Die Kurven, welche Grossbritannien betreffen, scheinen in den frühern Lebensjahren (von 14 bis 17) eine stärkere Krümmung zu haben, oder es nähert sich die körperliche Entwicklung in dieser Lebenszeit schneller ihrer Vollkommenheit und später etwas langsamer. Wenn wir uns auf die England betreffenden Kurven verlassen können, so gilt das Ebengesagte von den jungen Leuten dieses Landes in höherem Maasse als von den jungen Schotten, wenigstens in Beziehung auf das Gewicht und die Stärke.

3) Die Tafeln liefern den bestimmten Beweis, dass die körperliche Entwicklung bei uns der in Belgien stattfindenden überlegen ist. Hinsichtlich der Stärke ist die Verschiedenheit am grössten (sie beträgt ein Fünftel des Ganzen) und in Beziehung auf das Gewicht am geringsten.

4) Vergleicht man die für England, Schottland und Irland gewonnenen Ergebnisse unter sich, so lässt sich wegen der Verschiedenheit in der Zahl der Beobachtungen

nichts Sicheres daraus abnehmen; derjenigen, welche Irland betreffen, sind es offenbar zu wenige. Indessen dürfte der Irländer in einem gegebenen Alter mehr entwickelt seyn als der Schotte, und der Engländer ist es weniger. Uebrigens ist das oben Gesagte nicht aus den Augen zu verlieren (2); denn in den frühern Jahren (14—17) scheint der Engländer sich in der Art vom Schotten zu unterscheiden, dass er ihn (in Beziehung auf Stärke und Gewicht) nicht bloß relativ, sondern absolut übertrifft, aber er wird dieses Vortheils in dem Alter zwischen 17 und 19 Jahren verlustig. Ich bin geneigt, dieses Ergebniss nicht für bloß zufällig zu halten.

5) Das Maximum der Grösse scheint mit 25 Jahren kaum erreicht zu seyn; was mit den Beobachtungen des Hrn. Quetelet übereinstimmt. Die Stärke und das Gewicht nehmen in diesem Alter sehr schnell zu.

In der beobachteten Lebensperiode (14—26 Jahre) nehmen alle Entwicklungen in unmerklichen Stufenfolgen fortwährend zu. Die Kurven sind alle nach oben konvex. (Diess ist in Betreff des Gewichts und der Stärke in dem Alter unter 14 Jahren nicht der Fall.)

Tafel des Gewichts

(in Pfunden ausgedrückt, mit Einschluss der Kleider).

Alter.	Engländer.	Schotten.	Irländer.	Belgier.
15 Jahre	114,5	112		102
16 "	127	125,5	129	117,5
17 "	133,5	133,5	136	127
18 "	138	139	141,5	134
19 "	141	143	145,5	139,5
20 "	144	146,5	148	143
21 "	146	148,5	151	145,5
22 "	147,5	150	153	147
23 "	149	151	154	148,5
24 "	150	152	155	149,5
25 "	151	152,5	155	150

*) Diese Zeichnungen glauben wir hier weglassen zu können.

Tafel der Grösse
(mit Einschluss der Fussbekleidung).

Alter.	Engländer.	Schotten.	Irländer.	Belgier.
15 Jahre	64,4	64,7		61,8
16 "	66,5	66,8		64,2
17 "	67,5	67,9		66,1
18 "	68,1	68,5	68,7	67,2
19 "	68,5	68,9	69,4	67,7
20 "	68,7	69,1	69,8	67,9
21 "	68,8	69,2	70,0	68,0
22 "	68,9	69,2	70,1	68,1
23 "	68,9	69,3	70,2	68,2
24 "	68,9	69,3	70,2	68,2
25 "	68,9	69,5	70,2	68,3

Tafel der Stärke
(in Pfunden ausgedrückt).

Alter.	Engländer.	Schotten.	Irländer.	Belgier.
15 Jahre		280		204
16 "	336	314		236
17 "	352	340	369	260
18 "	364	360	389	280
19 "	378	378	404	296
20 "	385	392	416	310
21 "	392	402	423	322
22 "	397	410	427	330
23 "	401	417	430	335
24 "	402	421	431	337
25 "	403	423	432	339

XI.

Auszug aus der *Correspondence mathématique et physique*, dritter Reihe zweitem Bande, erster Lieferung; Jan. 1838. Hrn. Horner's Untersuchungen über die Entwicklung des Wuchses bei Knaben und Mädchen.

Vor mehreren Jahren haben wir Tabellen mitgetheilt, welche die Stufen des Wachstums bei beiden Geschlechtern

in den verschiedenen Lebensaltern darstellen. Diese Tabellen, welche auf den ersten Anblick nur zur Befriedigung der Neugierde zu dienen schienen, sind später wahrhaft nützlich geworden; und besonders in England hat man deren Wichtigkeit so sehr gefühlt, dass man es für passend hielt, unsere Versuche an mehreren Orten zu wiederholen, um die Modifikationen, welche verschiedene Umstände, die wir nicht berücksichtigen konnten, in unseren Resultaten zu bewirken im Stande wären, zu ermassen. So hat Herr Forbes in Edinburg eine grosse Anzahl junger Engländer, Schottländer und Irländer gemessen, und eine Vergleichung seiner Ergebnisse mit den unserigen hat in Beziehung auf die allmälige Entwicklung eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung zwischen beiden, zugleich aber auch dessen ungeachtet eine wirkliche Verschiedenheit in der mittleren Grösse der diesen verschiedenen Völkern angehörigen Individuen erkennen lassen *).

Um den Einfluss, welchen das Arbeiten in den Fabriken auf die Entwicklung des Wuchses ausüben kann, zu ermassen, hatte Hr. J. W. Cowell verschiedene interessante Beobachtungen in Manchester und Stockport angestellt. Die Ergebnisse derselben sind im ersten Bande der *Factory reports* bekannt gemacht und in unserem Versuch einer Physik der Gesellschaft [S. 369] wieder gegeben worden.

Seither haben wir aus Nro. 64. des *Penny Magazine* (Jul. 1837) ersehen, dass dieselben Versuche auch von Hrn. Horner, einem andern englischen Fabrikinspektor, wiederholt worden sind. Hr. Horner hatte zu bemerken geglaubt, dass man, um dem Gesetz, das die zu jungen Kinder von den schweren Fabrikarbeiten ausschliesst, auszuweichen, auf den Gedanken gekommen sey, sich der Alterszeugnisse, die für andere Kinder als die, welche sie benützten, ausgestellt waren, zu bedienen, und um den Betrug zu entdecken, entschloss sich Hr. Horner, zu

* S. die *Correspondence mathématique*. T. IX. p. 205 ff. und die *Bulletins* der königlichen Gesellschaft zu Edinburg.

unmittelbaren Proben seine Zuflucht zu nehmen. Diese Idee veranlasste ihn, eine der unserigen ähnliche Tafel anzuwenden; und um sich weniger von der Wahrheit zu entfernen, entschloss er sich, neue Versuche anzustellen. In Folge dessen verschaffte er sich durch 27 Wundärzte die Maasse von 16402 Individuen, worunter 8469 Knaben und 7933 Mädchen, für die Altersklassen von 8 bis 14 Jahren einschliesslich und für folgende Orte: Manchester, Bolton, Stockport, Preston, Leeds, Halifax, Rochedale, Hunderfield, Skipton und die benachbarten Landdistrikte. Die folgende Tafel ist ein Auszug aus einer andern von grösserer Ausdehnung, in welcher die Städte erster und zweiter Grösse und das platte Land unterschieden sind.

Alter.	Zahl der gemessenen Kinder.	Mittl. Grösse.	Mittl. Grösse der Knaben und Mädchen zusammen.
Von 8—8½ Jahren.	327 Knaben	Fuss. 3 Zoll. 9½	Fuss. 3 Zoll. 9½
Von 8½ und unter 9 Jahren	267 Mädchen	3 8½	3 9½
" " " " " "	339 Kn.	3 11	3 10½
" 9 " " " " "	272 M.	3 10½	3 10½
" " " " " "	527 Kn.	3 11½	3 11½
" 9½ " " " " "	438 M.	3 11½	3 11½
" " " " " "	418 Kn.	4 0	4 0
" 10 " " " " "	375 M.	4 0	4 0
" " " " " "	574 Kn.	4 1	4 1
" 10½ " " " " "	506 M.	4 1	4 1
" " " " " "	550 Kn.	4 1½	4 1½
" 11 " " " " "	421 M.	4 1½	4 1½
" " " " " "	664 Kn.	4 2	4 2½
" 11½ " " " " "	577 M.	4 2½	4 2½
" " " " " "	559 Kn.	4 3	4 3½
" 12 " " " " "	478 M.	4 3½	4 3½
" " " " " "	767 Kn.	4 3½	4 3½
" 12½ " " " " "	712 M.	4 3½	4 0
" " " " " "	660 Kn.	4 4	4 4
" 13 " " " " "	618 M.	4 4½	4 4½
" " " " " "	1269 Kn.	4 5	4 5½
" 13½ " " " " "	1260 M.	4 5½	4 5½
" " " " " "	864 Kn.	4 6	4 6½
" 14 " " " " "	980 M.	4 6½	4 6½
" " " " " "	951 Kn.	4 7½	4 7½
" 14½ " " " " "	1029 M.	4 8	4 7½

Die durchschnittliche Grösse der jungen Leute zwischen 14 und 18 Jahren ist nach den besondern Angaben, die Hr. Harrison, Wundarzt zu Preston, mitgetheilt hat, bestimmt:

Alter.	Anzahl der gemessenen jungen Leute.	Mittl. Grösse.		Mittl. Grösse bei beiden Geschlechtern zusammen.	
		Fuss.	Zoll.	Fuss.	Zoll.
Von 14—15 Jahren	117 männl. Geschl.	4	8½	4	8½
" " "	140 weibl. Geschl.	4	9	4	8½
" 15—16 "	82 m. G.	4	10½	4	10½
" " "	106 w. G.	4	10½	4	10½
" 16—17 "	43 m. G.	5	0½	5	0½
" " "	90 w. G.	4	11½	5	0½
" 17—18 "	47 m. G.	5	0	5	0
" " "	112 w. G.	5	0	5	0

Um eine Vergleichung zwischen den jungen Leuten in England und in Belgien in Betreff der Grösse in den gleichen Lebensaltern möglich zu machen, haben wir in der folgenden Tabelle die im Pfennigmagazin mitgetheilten Zahlen im Metermaass ausgedrückt; und um z. B. die Grösse eines neunjährigen Kindes zu bekommen, haben wir das Mittel von der Grösse des Kindes im Alter zwischen 8½—9 und der Grösse im Alter von 9—9½ Jahren genommen, und so fort.

Alter.	England.		Belgien.	
	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.
9 Jahre	Meter. 1,202	Meter. 1,191	Meter. 1,219	Meter. 1,195
10 "	1,234	1,232	1,275	1,248
11 "	1,273	1,267	1,330	1,299
12 "	1,306	1,310	1,385	1,353
13 "	1,338	1,347	1,439	1,403
14 "	1,400	1,403	1,493	1,453
15 "	1,457	1,420	1,546	1,499
16 "	1,511	1,502	1,594	1,535
17 "	1,530	1,518	1,634	1,555

Aus Messungen, welche in Cambridge angestellt wurden, haben wir gesehen, dass im Allgemeinen der Engländer zur Zeit seiner vollkommen körperlichen Entwicklung grösser ist als der Belgier, indessen haben wir unsere Ergebnisse von jungen Leuten, die sich den Studien widmen, hergeleitet. Die Ergebnisse, die wir hier mittheilen, rühren von jungen Arbeitern her.

Es ginge somit hieraus hervor, dass das anstrengende Arbeiten in den Fabriken ein Hinderniss für die körperliche Entwicklung des Menschen ist. Analoge Folgerungen hatten wir schon aus den Zahlen, die uns Hr. Cowell mitgetheilt hatte und die sich auf junge Leute bezogen, die in Fabriken arbeiteten, und andere, bei denen diess nicht der Fall war, abgeleitet *).

In der nachfolgenden Tabelle haben wir die übrigen Angaben, die uns bis jetzt über denselben Gegenstand zugekommen sind, zusammengestellt; man wird sie mit den voranstehenden vergleichen können, und es wäre zu wünschen, dass auch in andern Ländern solche Nachforschungen angestellt würden **).

*) Siehe oben S. 369.

**) Wir haben auch Untersuchungen über das Gesetz des Wachsthum's bei den Pflanzen und bei verschiedenen Thieren angestellt; und obgleich wir noch nicht Zeit gefunden haben, dieselben mit aller nöthigen Sorgfalt und in der nöthigen Ausdehnung auszuführen, so haben sie uns doch schon interessante Resultate und merkwürdige Vergleichungspunkte gewährt.

Mittlere Grösse der jungen Leute von 9—25 Jahren.

Alter.	Knaben *) die in Fabriken arbeiten. die nicht in Fabriken arbeiten.		Mädchen *) die in Fabriken arbeiten. die nicht in Fabriken arbeiten.		Engländer.	Schotten.	Inländer.	Belgien. Knaben. Mädchen.	
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
9 Jahre	1,222	1,333	1,218	1,230				1,227	1,200
10 "	1,270	1,286	1,260	1,254				1,282	1,248
11 "	1,302	1,296	1,299	1,323				1,327	1,275
12 "	1,355	1,345	1,364	1,363				1,359	1,327
13 "	1,383	1,396	1,413	1,399				1,403	1,386
14 "	1,437	1,440	1,467	1,479				1,487	1,447
15 "	1,515	1,474	1,486	1,502	1,635	1,643		1,559	1,475
16 "	1,565	1,605	1,521	1,475	1,689	1,696		1,610	1,500
17 "	1,592	1,627	1,535	1,542	1,714	1,724	1,744	1,670	1,544
18 "	1,608	1,775	1,593	1,645	1,729	1,739	1,762	1,700	1,562
19 "					1,740	1,750	1,772	1,706	
20 "					1,744	1,754	1,777	1,711	1,570
21 "					1,747	1,757	1,779		
22 "					1,750	1,757	1,784		
23 "					1,750	1,760	1,784		
24 "					1,750	1,760	1,784		
25 "					1,750	1,760	1,784	1,722	1,577

*) Diese Ergebnisse wurden in den Umgebungen von Manchester ausgemittelt. Die folgenden hat Herr Forbes in Edinburg erhalten. Die der zwei letzten Columnen haben wir durch Messungen von Individuen aus der wohlhabenden Klasse gefunden.

dass deshalb diejenigen Talente, welche blos die Entwicklung der Leidenschaften und eine lebhaft Phantasie voraussetzen, in diesem Lebensalter ihre vorzüglichsten Werke liefern müssten, als sehr gewagt. Um unserer Meinung entgegenzutreten, beruft er sich auf das Beispiel von J. J. Rousseau, der seine besten Werke erst um das vierzigste Lebensjahr zu liefern anfing. Wäre dieses Beispiel auch vollkommen auf die in Rede stehende Frage anwendbar, so würde es doch gar nichts beweisen. Da man auch die unterrichtetsten Gelehrten in solche Irrthümer verfallen sieht, so kann man es nicht oft genug wiederholen, dass die Ergebnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnungen sich nur an den Massen erwähren und, sobald man sie auf einzelne Fälle anwendet, nicht richtig seyn können. J. J. Rousseau ist auch nicht in dem Alter gestorben, welches man als die mittlere Lebensdauer des Menschen ansieht; und doch denkt Niemand daran, deshalb die Richtigkeit und den wirklichen Nutzen der Sterblichkeitstafeln zu bestreiten.

XIV.

Auszug aus dem *Bulletin de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*. 1836. Nro. 5.

Bemerkungen über den Einfluss des Alters auf das Irrseyn und auf den Hang zum Verbrechen. Von Hrn. Quetelet. — In meinem Werke über den Menschen und die Entwicklung seiner Fähigkeiten habe ich mir Mühe gegeben, die wenigen Dokumente mitzutheilen, welche die Wissenschaft in Betreff des Alters, in welchem die Geisteskrankheiten am häufigsten zum Vorschein kommen, besitzt. Die Nachweisungen von Paris, Caen und von Norwegen, die einzigen, die ich mir verschaffen konnte, stimmten dahin zusammen, dass sie erkennen lassen, dass in dem Alter von 30 bis 40 Jahren die meisten Geisteskrankheiten vorkommen; um die Ergebnisse derselben vergleichen zu können, nahm ich die Gesamtzahl der

Geisteskranken als Einheit an, und so erhielt ich für die verschiedenen Lebensalter folgende Verhältnisszahlen:

	Paris.	Caen.	Norwegen.
Unter 20 Jahren . .	0,06	0,03	0,17
Von 20 bis 30 Jahren	0,20	0,17	0,19
„ 30 „ 40 „	0,24	0,29	0,21
„ 40 „ 50 „	0,22	0,25	0,16
„ 50 „ 60 „	0,14	0,17	0,13
Ueber 60 Jahren . .	0,14	0,09	0,14

Seit der Veröffentlichung des Werkes, in welchem ich diese Untersuchungen niedergelegt habe, habe ich durch die gütige Vermittlung des Sir Ch. Morgan sehr interessante Mittheilungen über die Statistik der Irrenhäuser in Irland erhalten, die von Hrn. Radcliffe gesammelt worden sind. Unter diesen Notizen findet sich eine Uebersicht von 5021 Irren, deren Alter aus den Listen der Anstalten ausgezogen wurde. Andererseits fand ich in dem Werke des Hrn. Porter, *Tables of the revenue, population etc.*, für das Jahr 1834, eine Uebersicht der Irren im Bethlehem-hospital, die gleichfalls Nachweisungen über das Alter der Irren, die in diese Anstalt aufgenommen und nicht als unheilbar betrachtet wurden, enthält. Nach dieser Uebersicht zählte man in den Jahren

	Irre.	Durchschnittliches Alter der Irren.
1830	201	37 Jahre.
1831	212	35 „
1832	163	37 „
1833	184	26 „
1834	217	36 „

Der Aufenthalt derselben in der Anstalt betrug im Durchschnitt 204 Tage. Die Lebensalter von 977 dieser Irren finden sich in der nachfolgenden Tabelle verzeichnet, in die wir auch die Angaben, welche Irland betreffen, aufgenommen haben.

A l t e r.	Bethlehospital.		Irische Irrenhäuser.	
	Irren.	Verhältn.	Irren.	Verhältn.
Unter 20 Jahren	61	0,06	500	0,10
Von 20—30 Jahren	261	0,27	1551	0,31
„ 30—40 „	292	0,30	1284	0,25
„ 40—50 „	203	6,21	939	0,19
„ 50—60 „	107	0,11	609	0,12
„ über 60 „	53	0,05	138	0,03
Zusammen	977	1,00	5021	1,00

Wie man sieht, stimmen die Zahlen des Bethlehospitals mit denen von Frankreich und Norwegen ziemlich überein, und zählte man zwischen 30 und 40 Jahren die meisten Irren; was Irland betrifft, so zeigte sich hier das Maximum etwas früher.

Daraus aber, dass man im Allgemeinen mehr Irre von 30 bis 40 Jahren antrifft, darf man nicht folgern, dass in diesem Alter gerade auch die häufigsten Ausbrüche der Krankheit erfolgen. Um das kritische Alter zu bestimmen, muss man auf die Population und auf die Zahl der Individuen, welche die in unserer Tabelle aufgestellten Altersklassen bilden, Rücksicht nehmen; nimmt man nun die Durchschnittszahlen für diejenigen Länder, die wir hier im Auge haben, so erhält man

	Mittel der in den obigen fünf Tabellen aufgeführten Irren.	Vertheilung der Population.	Verhältniss zur Population.
Unter 20 Jahren	0,08	0,40	0,20
Von 20 bis 30 Jahren	0,23	0,17	1,35
„ 30 „ 40 „	0,26	0,14	1,86
„ 40 „ 50 „	0,21	0,11	1,91
„ 50 „ 60 „	0,13	0,09	1,44
Ueber 60 Jahren	0,09	0,09	1,00
	1,00	1,00	1,00

Auf diese Weise erscheint, wenn man Rücksicht auf die Bevölkerung nimmt, und wenn es erlanbt ist, die

voranstehenden Ergebnisse zu generalisiren, das Alter zwischen 40 und 50 Jahren oder vielmehr das vierzigste Jahr als diejenige Periode des Lebens, welche dem Irrseyn am meisten ausgesetzt ist. In meinem Versuche einer Physik der Gesellschaft habe ich gezeigt, dass in demselben Lebensalter auch die meisten Meisterstücke der dramatischen Literatur in England und Frankreich geschaffen worden sind; nur ist England in dieser Beziehung etwas vor Frankreich voraus; darf man hieraus den Schluss ziehen, dass der Geist des Menschen von Krankheiten befallen wird, die im Verhältniss zu seiner Energie oder der Uebung desselben stehen? Diess ist noch ein Problem, dessen Lösung für die Gesellschaft grosses Interesse hat, und das ohne Zweifel auch durch die auf eine richtige Beobachtung sich stützende Theorie der Wahrscheinlichkeiten Aufklärung erhalten wird.

An die voranstehenden Fragen reiht sich noch eine andere an, die vielleicht für die Gesellschaft noch eine unmittlbarere Wichtigkeit hat, nämlich die Frage: welchen Einfluss übt das Alter auf den Hang zum Verbrechen aus? Vor mehreren Jahren schon habe ich gezeigt, und auch die Ergebnisse der folgenden Jahre haben es bestätigt, dass in Frankreich nicht allein die Anzahl der Verbrechen, welche auf die verschiedenen Altersklassen kommen, fast immer in denselben Verhältnissen wiederkehrt, sondern dass diese Verhältnisse auch trotz ihrer Verschiedenheit eben so beständig sind, wenn man einen Unterschied nach der Art der Verbrechen oder nach dem Geschlecht der Verbrecher macht.

Seither haben die Urkunden, welche die Rechtspflege in Belgien betreffen, gezeigt, dass dieselbe Beständigkeit auch bei uns stattfindet, dass ferner das Geschlechtsverhältniss bei den verschiedenen Altersklassen der Verbrecher in beiden Ländern fast genau das nämliche ist. Aus dieser Uebereinstimmung der Ergebnisse muss man also folgern, dass sie entweder durch eine Art von Wunder Jahr für Jahr sich wieder darbietet, oder dass sie ihren Grund in einer sehr grossen Aehnlichkeit des beiderseitigen gesellschaftlichen

Organismus, wenigstens hinsichtlich derjenigen Verhältnisse, welche auf die Verbrechen von Einfluss sind, hat. Ich habe sogar bemerkt gemacht, dass diese Erscheinungen des sittlichen Lebens bei ihrer Wiederkehr eine grössere Regelmässigkeit zeigen, als manche Phänomene der Körperwelt.

Vor Kurzem sind die Urkunden über die Strafrechtspflege im Grossherzogthum Baden veröffentlicht worden *), die uns gleichfalls Nachweisungen über das Alter der Angeklagten an die Hand geben, und auch hier stossen wir auf eine grosse Uebereinstimmung der Zahlen, wie man aus der nachfolgenden Tabelle ersehen wird.

Alter der Angeklagten.	Grossherzogthum Baden. 1833.		Frankreich. 1826—1829.
	Zahl der Angeklagten.	Verhältnisszahl	
14—18 Jahre	93	0,06	0,53 **)
18—30 „	784	0,48	
30—40 „	381	0,24	0,23
40—50 „	211	0,13	0,14
50—60 „	106	0,07	0,06
60—70 „	33	0,02	0,03
70 Jahre u. drüber	1	0,00	0,01
	1609	1,00	1,00

*) Uebersicht der Strafrechtspflege u. s. w. Karlsruhe 1834. 4. Bei Gelegenheit der Mittheilung dieses bemerkenswerthen Werkes hatte der berühmte Rechtsgelehrte Mittermaier die Güte, sein Urtheil über die uns beschäftigenden Untersuchungen beizufügen. „Ich hege die Ueberzeugung,“ schrieb er mir, „dass die Art, wie Sie die Sachen ansehen, indem Sie die Thatsachen kombiniren, der einzige Weg ist, auf dem man in die Mysterien der Natur einzudringen hoffen darf. Alle meine Untersuchungen über die Natur der Verbrechen führen zu denselben Ergebnissen wie die Ihrigen, und die Folgerungen, welche der Gesetzgeber daraus ableiten kann, sind von der höchsten Wichtigkeit; es ist eine traurige Wahrheit, zu der Sie in Ihrem Werke sich bekennen, dass die Gesellschaft das Verbrechen vorbereitet. Diese Wahrheit findet ihre Bestätigung vorzüglich in der Statistik der Rückfälle.“

**) Die französischen Tabellen befolgen nicht dieselbe Eintheilung nach dem Alter.

Was ist nun aus so vielen Urkunden zu folgern, die eine so überraschende Uebereinstimmung zeigen, ohne dass man dabei nur mit grossen Zahlen zu thun hätte? Muss man die Willensfreiheit der Individuen gänzlich in Abrede stellen, oder annehmen, dass sie ohne Einfluss ist, wenn man die Erscheinungen der gesellschaftlichen Welt im Grossen betrachtet, ungefähr wie in den Phänomenen der Körperwelt, wo die innerlichen Wirkungen und Gegenwirkungen eines Systems den Gang des Schwerpunktes nicht stören? Wenigstens scheint diess aus der Beobachtung sich zu ergeben, wenn man nicht etwa Alles, was sie uns lehrt, blindlings verwerfen will.

Dasjenige, was nach meiner Ansicht Modifikationen in den Ergebnissen der verschiedenen Jahrgänge bewirkt, ist nicht der Einfluss des freien Willens, so weit er in der That wirksam ist, sondern es sind vielmehr die Veränderungen, welche die Gesellschaft nach und nach durch die allmälige Reform ihrer Einrichtungen, so wie durch die Schwankungen in ihren Sitten und Bedürfnissen erfährt, Veränderungen, die glücklicher Weise ausserordentlich langsam vor sich gehen. Könnte der gesellschaftliche Organismus plötzliche Veränderungen erfahren, würde der Einfluss des freien Willens unaufhörlich unsere auf die Kenntniss der Vergangenheit sich stützenden Vorhersehungen Lügen strafen, wozu würde es nützen, weise Institutionen ins Leben zu führen oder an eine Reform unserer Gesetzgebung zu denken? Die Erfahrung überzeugt uns mehr und mehr, dass man bei derselben gesellschaftlichen Organisation Jahr für Jahr auf die Wiederkehr derselben sittlichen Erscheinungen gefasst seyn darf. Allerdings können gewaltsame Veränderungen, Umwälzungen eintreten, die für den Augenblick den gewöhnlichen Lauf der Dinge stören, oder deren Einfluss selbst bleibende Modifikationen zur Folge haben kann; aber es verhält sich hier wie mit den Seuchen und Theuerungen in Beziehung auf die Sterblichkeit. Wird man wegen der Störungen, welche die Operationen der Lebensversicherungsgesellschaften durch eine Epidemie erleiden können, oder wegen der Veränderungen

der mittleren Lebensdauer die Tafeln verwerfen können, auf welche sie ihre Spekulationen gründen? Es lässt sich sogar eine Umwälzung oder jeder andere bedeutende Stoss, den die Gesellschaft erfährt, bis auf einen gewissen Punkt vorhersehen, während es in Beziehung auf eine Pest und die meisten andern Kalamitäten, welche das Menschengeschlecht verheeren, nicht derselbe Fall ist. Jedes Land hat seine Mortalitätstafel, wie jedes Land seine Tafel des Hanges zum Verbrechen haben muss. So dürfen wir, wenn wir hinsichtlich des Einflusses des Alters auf das Verbrechen in Frankreich, in Belgien und im Grossherzogthum Baden dieselben Ergebnisse gefunden haben, hieraus nicht folgern, dass wir auch in England nothwendig dieselben Ergebnisse finden werden; wir werden andere finden können, aber ich würde keinen Anstand nehmen, die Versicherung zu ertheilen, dass die Zahlen von 1835 auch im Jahre 1836 wiederkehren werden, wie dieselben Zahlen Jahr für Jahr in Frankreich zum Vorschein gekommen sind; immer vorausgesetzt, dass der Zustand der Gesellschaft keine merklichen Veränderungen erfährt.

Herr Porter, dem man sehr interessante Beiträge zur Statistik verdankt, hat kürzlich die ersten genauen Tabellen über das Alter der Angeklagten in ganz England für das Jahr 1834 mitgetheilt*); und seine Ergebnisse stimmen, wie wir sogleich sehen werden, mit denen von Frankreich, Belgien und vom Grossherzogthum Baden in so fern überein, als das Maximum der Anzahl der Verbrecher auf dasselbe Alter fällt.

Alter der Angeklagten.	England. 1834.		Frankreich. 1826—1829.
	Angeklagte.	Verhältnisszahl.	
Unter 16 Jahren	2604	0,12	0,02
Von 16—21 Jahren	6473	0,29	0,16
„ 21—30 „	7069	0,32	0,35
„ 30—40 „	3146	0,15	0,23
„ 40—50 „	1525	0,07	0,14
„ 50—60 „	686	0,03	0,06
Ueber 60 Jahren	303	0,02	0,04
	21806	1,00	1,00

*) Tables shewing the number of criminals offenders in the Year 1834 etc.

Ein bemerkenswerther Unterschied zwischen den Tafeln von England und denen von Frankreich liegt darin, dass man im ersteren Lande verhältnissmässig viel mehr jugendliche Angeklagte findet, als im letzteren. Diess rührt einestheils davon her, dass die englischen Tribunale auch die meisten von denjenigen Verbrechen, welche in Frankreich vor die Zuchtpolizeigerichte kommen, aburtheilen. Vor dem Forum der letzteren aber erscheinen verhältnissmässig viel mehr jugendliche Angeklagte als vor den peinlichen Gerichtshöfen. Andererseits gibt es in England eine Klasse von Verbrechern, welche die Kinder als Werkzeuge zum Stehlen und zur Gaunerei abrichtet. Abgesehen übrigens von diesen beiden Ursachen und von den anderen Abweichungen, welche eine Vergleichung zwischen zwei Ländern, deren Gesetze und Einrichtungen sehr verschiedenen sind, so sehr erschweren, glaube ich von jenem Satz, mit welchem ich vor mehreren Jahren einen Vortrag über den Hang zum Verbrechen schloss, den die Akademie der Aufnahme in den siebenten Band ihrer Denkschriften würdigte, in nichts abgehen zu müssen: „Dieser betäubende Hang scheint sich im Verhältniss zur Intensität der Körperstärke und der Leidenschaften des Menschen zu entwickeln; er erreicht um das fünfundzwanzigste Jahr sein Maximum, um diejenige Zeit, wo die körperliche Entwicklung beinahe vollendet ist. In der Folge dämpft die geistige und sittliche Entwicklung, die einen langsamen Gang nimmt, den Hang zum Verbrechen, der später in Folge der Abnahme der körperlichen Kräfte und der Leidenschaften noch eine weitere Verminderung erfährt.“

XV.

Auszug aus dem *Bulletin de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*. 1836. Nro. 6.

Einfluss des Alters auf den Hang zum Verbrechen. (Nachtrag zu den obigen Bemerkungen.) — „Jedes Land hat seine Mortalitätstafel, wie jedes Land auch seine Tafel des Hanges zum Verbrechen haben muss“ u. s. w. [s. oben S. 652].

Als ich vor ungefähr einem Monat der Akademie die voranstehenden Bemerkungen vortrug, dachte ich nicht daran, dass fast unmittelbar nachher die Thatsachen meine Behauptungen aufs Entschiedenste bestätigen würden. Ich führte damals die Verhältnisszahlen der Verbrecher in den verschiedenen Altersperioden an, wie sie sich aus den statistischen Urkunden hinsichtlich Englands für das Jahr 1834 ergaben; und indem ich bemerklich machte, dass sie mit denen von Frankreich, Belgien und vom Grossherzogthum Baden nur in so fern übereinkommen, als das fünfundzwanzigste Jahr sich als dasjenige Alter herausstellt, in dem man die meisten Verbrecher findet, nahm ich keinen Anstand zu versichern, dass die Verschiedenheiten, die in andern Beziehungen hervortreten, nichts weniger als zufällig seyen, sondern vielmehr das Ergebniss der gesellschaftlichen Organisation in England, so dass, da diese letztere in den Jahren 1834 und 1835 dieselbe gewesen sey, die während des erstern Jahres beobachteten Zahlen auch im letztern Jahre fast unverändert wiederkehren müssten. Die Dokumente der englischen Tribunale in Betreff des Jahrgangs 1835, welche Herr Porter die Gefälligkeit hatte, mir vor wenigen Tagen zukommen zu lassen, haben so eben diese Frage entschieden. Folgendes ist ein Auszug aus den beiden Berichten.

Alter der Verbrecher.	Verhältniss für jede Altersklasse.	
	1834.	1835.
12 Jahre und weniger	1,78	1,67
12—16 Jahre	9,82	9,70
16—21 „	28,83	29,65
21—30 „	31,49	31,92
30—40 „	14,01	14,01
40—50 „	6,79	6,60
50—60 „	3,06	3,24
60 und drüber	1,35	1,30
Alter nicht bekannt	2,87	1,91
Zusammen	100,00	100,00

*) Eine Ursache, welche gleichfalls auf die Ergebnisse influiren muss, liegt darin, dass die Bevölkerung von England verhältnissmässig

Diese Ergebnisse, welche von denen von Frankreich sehr merklich abweichen, kommen, wie man sieht, mit einander auf eine Staunen erregende Weise überein, besonders wenn man in Betracht zieht; dass man nicht nöthig hat, zu dem von Poisson sogenannten Gesetz der grossen Zahlen seine Zuflucht zu nehmen; man zählte nämlich während der beiden Jahrgänge, deren Dokumente wir vergleichen, nur 22451 und 20731 Verbrecher, diess gibt nach Herrn Porter

1834 1 Verbrecher auf 619 Finwohner,
1835 1 „ „ 631 „

Dieselbe Beständigkeit offenbart sich in Beziehung auf das Geschlecht der Verbrecher; denn unter 100 Verbrechern zählte man

84 Männer und 16 Frauen im Jahre 1834
83 „ „ 17 „ „ 1835.

Ebendieselbe Beständigkeit beobachtet man auch bei andern Verhältnissen, die man ins Auge fassen kann; so findet man, wenn man die verschiedenen Verbrechen unterscheidet:

	1834.	1835.
Verbrechen an Personen	10,94	9,72
„ am Eigenth. mit Gewalt	6,50	6,53
„ „ ohne Gewalt	73,97	74,66
Eigenthumsverletzungen	0,72	0,75
Fälschungen u. s. w.	1,92	1,78
Verbrechen, die nicht zu den voranstehenden Kategorien gehören .	5,15	6,56
Zusammen	100,00	100,00

Diese Beständigkeit ist gewiss eben so gross als diejenige, welche man in der jährlichen Zahl der Geburten oder der Sterbefälle beobachten kann, und noch grösser

mehr Kinder zählt als die von Frankreich; es ergibt sich nämlich aus den Bevölkerungstafeln der beiden Länder, dass man in England auf 100 Kinder unter 15 Jahren nur 150 Erwachsene zählt, in Frankreich aber mehr als 200.

als die, welche man in der Wiederkehr gewisser Phänomene, die man als rein physisch betrachtet, bemerken kann; so kann man also auch in Beziehung auf England, wie in Beziehung auf Frankreich und Belgien, den Satz aufstellen: Es gibt ein Budget, das mit einer schrecklichen Regelmässigkeit bezahlt wird, nämlich das Budget der Gefängnisse, der Galeeren und der Schaffotte. Ich wiederhole es noch einmal, weil ich auf diese Beobachtung einen grossen Werth lege: die menschliche Gesellschaft im Grossen betrachtet, lässt ähnliche Gesetze erkennen, wie die Körperwelt; je grösser die Zahl der beobachteten Individuen ist, um so mehr treten die körperlichen und geistigen Besonderheiten in den Hintergrund und lassen die Reihe der allgemeinen Erscheinungen; vermöge deren die Gesellschaft besteht und sich erhält, mit einer merkwürdigen Beständigkeit in ihrer Wiederkehr, vorherrschen. Hieraus erklärt sich die Möglichkeit, die verschiedenen Fähigkeiten des Menschen auf erfahrungsmässigem Wege zu analysiren; und was uns fernerhin fehlen wird, sind nicht die Untersuchungsmethoden, sondern Beobachtungen, die in hinreichender Anzahl und sorgfältig genug angestellt sind, dass ihre Ergebnisse auf volles Vertrauen Anspruch machen können.

Berichtigungen.

Auf S. 81 hat sich in der Tabelle ein durch eine Abbreivatur im Original veranlasster Fehler eingeschlichen. Es sollte statt „Preis des Käses“ stehen: „Preis des Weizens“.

S. 439, Linie 19 von oben lies „Brierro“ statt „Briene“.

S. 576, zweite Linie von unten lies statt: „auf diese“ — „auf diese Weise“.