

VI. Internationaler Congress für Hygiene und Demographie zu Wien 1887.

Unter dem hohen Protectorate Sr. k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten
Kronprinzen Erzherzog Rudolf.

Heft Nr. XXIII.

Cahier N° XXIII.

ARBEITEN

der

DEMOGRAPHISCHEN SECTION.

(IV. Demographischer Congress.)

Travaux de la Section de Démographie.

(IV^{ème} Congrès de Démographie.)

2. Thema.

Einfluss der Berufsverhältnisse auf
Erkrankung und Sterblichkeit.

2^e Question.

Influence des professions sur la mor-
bidité et la mortalité.

Bericht, erstattet von

Dr. Franz von Juraschek

o. ö. Professor an der Universität zu Innsbruck.

WIEN, 1887.

Verlag der Organisations-Commission des Congresses.

Einfluss der Berufsverhältnisse auf Erkrankung und Sterblichkeit.

Von

Prof. Dr. Franz von Juraschek
(Innsbruck).

Die ersten Untersuchungen des Einflusses der Berufsverhältnisse auf die Kränklichkeit und Sterblichkeit der Berufsgenossen sind zwar schon vor mehr als 170 Jahren aufgenommen worden, aber gleichwohl sind wir noch immer nicht in der Lage, ein bestimmtes, begründetes und ziffermässiges Urtheil abzugeben. Der ganz allgemeine Satz, dass der Beruf einen wesentlichen Einfluss ausübe, wird heutzutage wohl nicht bestritten werden können, und obschon vorwiegend nur ein nachtheiliger Einfluss, eine Erhöhung der Kränklichkeits- und Sterblichkeitsziffer aufgewiesen zu werden pflegt, so werden wir doch auch sagen dürfen, dass der Beruf ebenso einen günstigen Einfluss ausüben müsse — für den geistlichen und höheren Beamtenstand wurde derselbe nachgewiesen —, da wir sonst gar nicht die mittlere Kränklichkeit, beziehungsweise Sterblichkeit begründen könnten und in ein böses Gedränge geriethen, sowohl mit dem vielseitig anerkannten Lehrsatz der Anpassung als auch mit den religiösen Lehren. Ja, es wäre widersinnig, anzunehmen, dass derjenige, welcher die durch Anpassung erworbenen oder, wenn man will, die ihm zum Gebrauche verliehenen Kräfte anwendet, in jedem Falle schlechter daran wäre als derjenige, welcher dieselben ungenützt lässt. Auch der Satz ist ausser Zweifel, dass durch Einführung gewisser Vorkehrungen, durch den Uebergang vom Handbetrieb zum Maschinenbetrieb u. s. f. sich die Zustände wesentlich gebessert haben und noch bessern lassen. Das Mass jedoch für diese Wandlung oder nur den unantastbaren ziffermässigen und zu Vergleichen brauchbaren Ausdruck hat man nicht gefunden. Ja, nur zu häufig kann man nicht einmal behaupten, dass ein gewisser Einfluss blos von dem Gewerbe und nicht auch von den dasselbe zufällig begleitenden Umständen herrühre.

Dieses auffallende Zurückbleiben unserer Erkenntniss rührt nicht von der seltenen Bearbeitung des Gegenstandes oder von der Ungenauigkeit der dabei beobachteten Methode her, sondern von der Schwierigkeit der Untersuchung und der Materialbeschaffung. Seit Ramazzini, der als der Erste zu

Beginn des vorigen Jahrhunderts diese Versuche aufnahm, haben sich Aerzte und Statistiker in ziemlicher Anzahl mit diesen Fragen beschäftigt und mehr oder weniger schöne Erfolge errungen, ohne jedoch über das angedeutete Mass hinauszugelangen. Verweilen wir einen Augenblick bei diesen Unternehmungen, so sehen wir, dass sie sich deutlich in zwei Gruppen sondern: allgemein wissenschaftliche, nennen wir sie statistische, und in specifisch medicinische.

Erstere suchen die durchschnittliche Kränklichkeit und Sterblichkeit der Mitglieder bestimmter Berufe ziffermässig festzustellen und aus der Differenz beim Vergleiche mit analogen Ziffern den Einfluss der Berufe nachzuweisen. Letztere beschäftigen sich vorwiegend mit der Untersuchung der gewissen Berufsarten eigenthümlichen oder doch bei denselben, sei es in veränderter Form, sei es mit ungewöhnlicher Häufigkeit auftretenden Krankheiten, beziehungsweise Todesursachen, und bemühen sich, die Gründe dieser Erscheinung aufzudecken und Mittel anzugeben, um das Eintreten derselben zu verhindern.

Verweilen wir bei jenen. Anfänglich gab man sich zufrieden, indem man constatirte, dass von den Mitgliedern eines bestimmten Berufes im Lande, in einer Stadt oder gar in einer einzelnen Fabrik ein gewisser Percentsatz starb, beziehungsweise in den Spitätern als erkrankt aufgenommen wurde. Diese Ziffer verglich man mit der Sterblichkeitsziffer im Lande oder in der Stadt, mit dem Percentsatz der im Spital aufgenommenen sämtlichen Gewerbetreibenden. Hiebei hatte man einerseits in ganz unzulässiger Weise an Stelle der Sterblichkeit und Kränklichkeit in einem bestimmten Beruf die Sterblichkeit der Berufsgenossen an einem bestimmten Standorte und jenen Theil der Erkrankungsziffer gesetzt, welcher durch die Aufnahme im Spital zum Ausdruck kommt, d. h. mit Ausschluss der viel zahlreicheren Fälle, in welchen der Erkrankte sich von einem Privatarzt oder von Niemandem behandeln lässt. Andererseits hatte man ein ganz unzulässiges Vergleichsobject gewählt. In der Gesamtbevölkerung eines Landes, einer Stadt erhöht das Vorhandensein von Kindern und Alten die Sterblichkeit ganz ausserordentlich, während gegenüber von männlichen Berufsgenossen auch das Vorhandensein von Frauen die allgemeine Sterblichkeitsziffer wesentlich verändert erscheinen lässt. Wird eine Sterblichkeit beobachtet, die mit der allgemeinen gleich hoch ist, so ist jene übermässig hoch; beobachtet man aber eine niedrigere, so kann man nicht behaupten, dass sie nicht doch auch eine sehr hohe ist, und nie wird man sagen können, in welchem Masse die fragliche Sterblichkeit vom Mittelmasse abweicht. Die Annahme hinwiederum, dass von sämtlichen Erkrankten stets und von allen Berufen eine gleiche Percentzahl in's Spital eintritt, ist ganz unbewiesen und unwahrscheinlich, da der Eintritt in's Spital von zu ungleichen Voraussetzungen abhängt, von der Art der vorherrschenden Krankheiten, von der Möglichkeit die Arbeiten auch erkrankt fortzusetzen, von den individuellen Neigungen, von dem Standort und der Güte des Spitals u. s. w.

Ein Fortschritt konnte sich nur ergeben, indem man das Vergleichsobject verbesserte. Das war nun allerdings nicht der Fall, wenn man statt der Sterblichkeitsziffer die mittlere Lebensdauer einsetzte, vielmehr beging man dadurch noch grössere Fehler; selbst wenn die Lebensdauer genau berechnet wurde, als das Mittel aus der Gesamtzahl der von den Verstorbenen verlebten Jahre, Monate und Tage. War es schon schwierig, so genaue Altersangaben für die verstorbenen Berufsgenossen zu erhalten, so ist dies noch mehr der Fall hinsichtlich ganzer Bevölkerungen, und man muss sich mit Annahmen behelfen, welche nur die Ungenauigkeit fördern. Jedoch die genaueste mittlere Lebensdauer bietet in unserem Falle keinen Vortheil vor der Sterblichkeitsziffer, da der Vergleich zwischen der besonderen und allgemeinen Lebensdauer ebenso unzutreffend ist, indem die Grösse der letzteren im Gegensatz zur ersteren wiederum mitbestimmt wird durch das Alter der vielen verstorbenen Kinder, sowie durch jenes der in anderer Weise als die Männer absterbenden Frauen. Ueberdies ist auch zu bemerken, dass ein ganz gleiches mittleres Lebensalter sehr verschiedene Werthe repräsentiren kann, da es besonders bei Beurtheilung des Einflusses der Berufe nicht gleichgiltig ist, ob eine mittlere Lebensdauer sich ergibt, aus den Lebensjahren weniger sehr alt gewordener und vieler frühverstorbenen Berufsgenossen oder aus jenen ziemlich gleich alt gestorbenen Individuen. Schliesslich nimmt auf die mittlere Lebensdauer in einem Berufe das Alter der eintretenden Berufsgenossen einen wesentlichen und verwirrenden Einfluss. Treten z. B. in einen Beruf vorwiegend ältere Männer ein, so ist, wenn die Thätigkeit noch so lebenszerstörend wirkt, dennoch die mittlere Lebensdauer eine grössere als in jedem anderen Beruf, welchem sich die jungen und jüngsten Altersklassen widmen. Somit verhält sich die Sterblichkeitsziffer weit mehr proportional zu der Gefährlichkeit des Berufes als die mittlere Lebensdauer, an Stelle welcher man, um überhaupt eine proportionale Grösse zu gewinnen, die mittlere Dauer der Zugehörigkeit zu einem Berufe bis zu dem erfolgten Ableben, wovon später gesprochen werden soll, setzen müsste.

Solchen Erwägungen gegenüber griff man wieder auf die Sterblichkeitsziffer, jedoch nicht auf die allgemeine, sondern auf eine besonders bestimmte. Wenn man z. B. den Einfluss des Soldatenberufes beobachtete, konnte man kaum die allgemeine Sterblichkeitsziffer als Vergleichsmittel annehmen, da der Armee vorwiegend die Männer in den gesündesten Lebensjahren angehören. Im Vergleiche mit der allgemeinen Sterblichkeit erscheint deshalb die Sterblichkeit in der Armee als eine günstige; zieht man aber die Sterblichkeit in der gleichalterigen Civilbevölkerung bei den 20—30jährigen Männern zum Vergleich heran, dann erscheint das Verhältniss sehr zu Ungunsten des Soldatenstandes verändert. Nur ein solcher Vergleich ist aber zutreffend, und man musste versuchen, ähnliche Vergleichsmittel für die anderen Berufe zu finden. Bei diesen liegen die Verhältnisse freilich anders und schwieriger, denn obschon in fast allen Berufen die jüngeren Jahrgänge der Bevölkerung ganz ausgeschlossen sind, so besteht gegen die höheren Altersklassen gar

keine Grenze, und gehören manchen Berufsarten auch Frauen an; endlich ist in keiner Weise anzunehmen — wie man es allenfalls bei der Armee thun darf — dass jede Altersklasse der Berufe in demselben Verhältnisse besetzt sei wie in der Gesamtbevölkerung. Genau genommen kann man immer nur die Sterblichkeit der gleichen Altersjahrgänge in den Berufen einerseits und in der Bevölkerung andererseits vergleichen, da sonst der ganz ausserordentliche Einfluss des Alters sich sehr störend geltend machen muss. Man kann ganz bestimmt nur sagen, wenn von den 17-jährigen der Gesamtbevölkerung z. B. x Personen in einem Jahre sterben, so sollten von den gleichalterigen Mitgliedern des fraglichen Berufes, falls jene nicht unter besonderen irritirenden Einflüssen stehen, x_1 Personen sterben. Dasselbe kann man von den 18, 19 . . . x -jährigen Personen, kurz von jeder Altersklasse des Berufes behaupten und berechnen. Die Summe der so berechneten Zahlen ergibt die Todesfälle, welche in einem bestimmten Zeitraum eintreten sollten, wenn die Sterblichkeitsverhältnisse unter den Berufsgenossen gleich jenen in der gesammten Bevölkerung sind. Mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung kann man noch die mittlere Fehlergrenze für das gewonnene Resultat berechnen, und stimmt sodann die empirisch gefundene Zahl der Todesfälle ganz oder doch innerhalb dieser Grenzen mit dem Rechnungsergebnisse überein, so wird man schliessen dürfen, dass die auf die Berufsgenossen als solche einwirkenden Momente in ihrem Zusammenklange gleichwerthig sind jenen, welche die Gesamtbevölkerung beeinflussen, in jedem andern Falle, dass sie überwiegend günstiger, respective ungünstiger sind.

Sollen solche Untersuchungen Bedeutung gewinnen, so müssen für jeden Beruf viele Genossen in Betracht gezogen werden, und muss das Alter von allen bekannt sein. Ohne letztere Kenntniss ist die Arbeit überhaupt nicht möglich; bei einer kleinen Zahl von Beobachtungsfällen aber wird der mögliche mittlere Fehler so gross, dass nur dann ein Schluss gezogen werden kann, wenn das Resultat für die Berufssterblichkeit von der Gesamtsterblichkeit so stark abweicht, dass die Differenz grösser als der mittlere Fehler ist, was nur bei ganz besonders günstigen oder ungünstigen Zuständen eintritt, welche eventuell auch ohne diese sorgfältige Berechnungsweise constatirt werden könnten. Das Material muss also massenhaft sein. Je grösser dasselbe aber wird, desto weniger wird von den Verhältnissen der Einzelnen bekannt sein, während umgekehrt um so weniger Fälle zu beobachten sein werden, je mehr man von den besonderen Zuständen der Individuen wird wissen wollen.

Mit diesem Dilemma kämpfen schliesslich alle Bearbeiter dieser Frage. Die Einen wählten die grössere Beobachtungsmenge und begnügten sich mit einer roheren Behandlung, die Anderen, wie vor Allem Westergaard, welcher sich vorwiegend auf die Daten der englischen Arbeitervereine meist für eine geringe Anzahl Jahre stützt, nahmen das feinere Material, müssen aber dann wiederholt auf eine definitive Antwort verzichten. Eine Abhilfe könnte in diesem Falle nur eine ganz sorgfältige Berufszählung bieten, welche, ähnlich

wie die jüngste Berufszählung in Deutschland, genau das Alter aller jedem Berufe angehörigen Genossen fixirte. Hiedurch gewönne man wenigstens ein grosses, ein ganzes Volk umspannendes Material, freilich nur für einen bestimmten Zeitpunkt. Man könnte nämlich, um ganz genau zu sein, nur die im Zählungsjahr eingetretene Zahl der Sterbefälle in Bezug setzen zu den nach Alter und Zahl bekannten Berufsgenossen. Würden damit auch viel werthvollere Vergleiche, als bisher angestellt werden konnten, gegeben sein, so würde doch sofort die Frage auftauchen: war das Zählungsjahr auch ein normales Sterblichkeitsjahr? Nicht jedes Jahr ist zu solchen feineren Vergleichen geeignet. Ein Epidemiejahr, aber auch ein Jahr mit nur einigermaßen veränderten Sterblichkeitsverhältnissen würde zu unsicheren, wenn nicht falschen Resultaten führen. Von vornherein ist anzunehmen, dass eine Epidemie nicht unter allen Berufen gleichmässig wüthen wird, und zwar keineswegs wegen der Eigenart der Berufe, sondern wegen der Standorte der Berufe, wegen der verschiedenen Empfänglichkeit der Berufsgenossen, wegen der Unterschiede in der Ernährungsmöglichkeit u. s. w. Wenn z. B. eine Epidemie heftiger in den Grossstädten auftritt, so werden die industriellen Berufe in diesen vorwiegend betroffen; wenn eine Epidemie durch den Genuss unreifen Obstes erzeugt und befördert wird, dürfte die Landbevölkerung und deren Berufsgattungen besonders leiden. Eine Epidemie wiederum, welche vorwiegend Kinder ergreift, berührt vielleicht die Sterblichkeitsdifferenzen der verschiedenen Berufe gar nicht. In geringerem Masse wie von einem Epidemiejahre wird dasselbe von jedem Jahre mit einer ungewöhnlichen Sterblichkeitsziffer gesagt werden können, so dass allerdings von einer Genauigkeit der Untersuchung erst dann die Rede sein kann, wenn man die Sterbefälle einer ganzen Reihe von Jahren zum Vergleich heranziehen kann; denn ein wirklich normales Sterbejahr dürfte kaum zu finden sein, zumal es nicht bloß für die Gesamtbevölkerung, sondern für alle Theile und Berufe derselben ein Normaljahr sein müsste. Daraus ergibt sich jedoch weiter, dass die Mitgliederzahl der Berufe für jedes dieser Jahre, sowie das Alter der Berufsgenossen bekannt sein müsste. Durch eine Umfrage über den Zu- und Abgang bei jedem Berufe würden sich diese Daten wohl kaum feststellen lassen, dagegen könnten zwei und mehr, nicht allzu weit von einander abstehende Berufszählungen allerdings eine vergleichbare Mittelzahl für die einzelnen Berufe und die dazwischenliegenden Sterbejahre ergeben.

Ein Fortschritt in dieser Lehre wird somit nur auf Grund von Berufszählungen zu bewirken sein, welche die Altersgruppen der Berufsgenossen feststellten. Werden die Zählungen mit Individualkarten vorgenommen, so kann diese Fixirung keinem Anstand unterliegen, da es nur auf ein Auszählen der ohnedies gesonderten Berufsgenossen nach den Altersjahren ankommt. Schwieriger dürfte es sein, den Beruf der Verstorbenen in Uebereinstimmung mit der Zählung zu constatiren, doch wird auch das durch zweckmässige Instructionen zu erlangen sein.

Dagegen wäre nun zu erwägen, welchen Werth die Bearbeitung dieses gewiss mühsam zu erlangenden Materiales haben würde. Man will die Sterblichkeit, welche der Beruf erzeugt, sagen wir die Gefährlichkeit des Berufes kennen lernen; das lässt sich aber genau doch nicht finden, wenn man unter sorgfältiger Eliminirung des Einflusses der ungleich besetzten Altersklassen die Sterblichkeit in den verschiedenen Berufen vergleicht mit der Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung oder einer grösseren Gruppe von Berufen. Man findet da nur ein Verhältniss zwischen zwei Sterblichkeiten, wodurch nicht die absolute, sondern nur die relative Gefährlichkeit des Berufes mit Rücksicht auf die Zusammensetzung der Bevölkerung resp. Berufsgruppe zum Ausdruck kommt. Je nachdem nämlich in der Bevölkerung die besonders gefährlichen Berufe oder die minder gefährlichen überwiegen, je nachdem wird der betreffende Beruf, und zwar besonders dann, wenn er ein international gleichartiger ist, eine günstigere oder ungünstigere Sterblichkeit ausweisen. Wenn z. B., wie Westergaard dargethan hat, die Bahnbediensteten in Preussen eine niedrigere, in England eine höhere Sterblichkeit haben als die betreffende Gesamtbevölkerung, so kann man zwar sagen, der Beruf ist in Preussen minder gefährlich, aber es kann dies auch nur scheinbar sein, indem unter der englischen Bevölkerung sich eine viel grössere Anzahl von Personen (Rentiers, Landsquires etc.) befindet, welche für ihre Gesundheit besonders gut sorgen können, so dass dadurch die Gesamtsterblichkeit eine ungewöhnlich günstige wird und deshalb die Sterblichkeit der Bahnbediensteten unter das Mittel sinkt; aber man kann auch sagen, unter der englischen Bevölkerung treibt die grössere Zahl der Fabrikarbeiter die Sterblichkeit stark in die Höhe, während in Preussen die grössere Zahl der Landleute sie stärker herabsetzt, so dass jene Differenz noch nicht einmal die grössere Gefährlichkeit des fraglichen Berufes in England zum Ausdruck bringt. Ein internationaler Vergleich — und darauf kommt es doch an — ist also hiernach nicht durchzuführen, da die Gleichartigkeit des Vergleichsobjectes fehlt. Gewiss aber lässt sich die Sterblichkeit der Berufsgenossen nur vergleichen mit jener der Volksgenossen, denn hiedurch wird die Einwirkung der Race, des Landes, des Klimas, der Sitten und Lebensgewohnheiten etc. wenigstens einigermassen ausgeschlossen. Freilich gilt dies nur von einem einheitlichen, in nicht allzu verschiedenen Landgebieten wohnenden Volke, da sonst die Voraussetzung nicht zutrifft, die mittlere Sterblichkeit ein rein arithmetisches Mittel ist. Vergleicht man z. B. in Oesterreich die Sterblichkeit der Landleute mit jener der Gesamtbevölkerung, so wird erstere — im Gegensatz zu den öfters gemachten Beobachtungen — wahrscheinlich ungünstiger sein als die allgemeine, weil die Sterblichkeit in den östlichen Ländern, Galizien, Bukowina, eine ganz bedeutende ist und der grösste Theil dieser Bevölkerung dem Bauernstande angehört. Vergleicht man wiederum die Sterblichkeit im oberösterreichischen Bauernstande mit der durchschnittlichen Sterblichkeit in Oesterreich, so wird umgekehrt jene als sehr günstig erscheinen, da die oberösterreichischen Bauern sich in sehr guten Verhältnissen befinden. Weder in dem einen

noch in dem andern Falle findet man einen Ausdruck für die Sterblichkeit in Folge der bäuerlichen Berufsthätigkeit. Sondert man weiter und zieht statt der Gesamtsterblichkeit die Sterblichkeit der Bevölkerung eines Landes oder einer Ländergruppe heran, so greift sofort das Vorhinbemerkte ein, die Verschiedenheit der Zusammensetzung der Bevölkerung, indem hier die ländlichen, dort die industriellen, hier die ärmeren, dort die reicheren Volksclassen weitaus im Uebergewichte sind. Ueberdies müsste durch diese Verkleinerung des Umfanges der Vergleichsgrösse diese Differenz noch viel schärfer hervortreten.

Vielleicht wäre ein Ausweg aus diesen Schwierigkeiten in folgender Weise zu finden. Man gruppirt die Bevölkerung eines Staates nach kleineren, möglichst gleichartigen Berufsclassen, eventuell mit Berücksichtigung der verschiedenartigen Volks- und Landestheile, und bestimmt die Sterblichkeit innerhalb dieser Berufsclassen nach den verschiedenen Altersgruppen. Weiss man so, wie viele Todesfälle auf je hundert 10, 20 u. s. w. Jahre alte Berufsgenossen in jedem Berufe entfallen, so stellt das Mittel aus diesen Ziffern eine Sterblichkeit dar, welche einträte, wenn in jedem Berufe jede Altersgruppe mit hundert Individuen vertreten wäre, und der Einfluss des Alters ist für den Vergleich der Sterblichkeit in den verschiedenen Berufen eliminirt. Sind die Altersgruppen nicht zu enge begrenzt und mehrere Sterbejahre berücksichtigt, so dürfte sich auch kaum der Fall ergeben, dass in einzelnen Berufen eine oder die andere Altersgruppe gar nicht vertreten wäre. Stellt man diese, sagen wir Berufssterblichkeiten nebeneinander, so ergibt sich eine Reihenfolge, in welcher die oberste, günstigste Ziffer angibt, welche Sterblichkeit die Volksgenossen in dem betreffenden Lande und Klima unter den der Gesundheit vortheilhaftesten Berufsverhältnissen erlangen könnten. Der Abstand von dieser günstigsten Ziffer bezeichnet das Mass der Sterblichkeit, welches die ungünstigeren Berufsverhältnisse in dem betreffenden Land und Volk hervorrufen. Würden diese Untersuchungen in mehreren Staaten ausgeführt, so dürfte es sich zeigen, dass diese günstigsten Sterblichkeitsziffern weitaus nicht so verschieden sind als die Sterblichkeitsziffern der Gesamtbevölkerungen, wie ja auch das höchste erreichbare Menschenalter in den einzelnen Staaten nicht so sehr verschieden ist, während die Zahl derer, welche dieses Alter erreichen, gar sehr wechselt. Es dürfte sich auch zeigen, dass es ziemlich ähnliche Berufe sind, welche diese günstigsten Ziffern ausweisen, und damit ergäbe sich allerdings ein gemeinsamer Boden, gewissermassen ein Nullpunkt, von welchem aus die Berufssterblichkeit annähernd gemessen werden könnte. Für international gleichartige Berufe müssten die Abstände gleich gross sein, und wo dies nicht der Fall wäre, würde man mit Bestimmtheit sagen dürfen, dass der fragliche Beruf bei dem einen Volke ein viel gefährlicherer ist als bei dem andern, wofür sich gewiss die Gründe nachweisen liessen.

Auf diese Weise könnte man in der That einen Ausdruck finden für die absolute Gefährlichkeit eines Berufes, speciell auch eines Berufes in

einem bestimmten Land und Volk. Aber freilich bisher haben wir stillschweigend vorausgesetzt, dass gegenüber dem Einflusse des Berufes auf die Sterblichkeit nur noch jener des verschiedenen Alters, nicht auch der der verschiedenen Vermögensverhältnisse, des Bildungsgrades und der wirtschaftlichen Voraussicht in Anschlag gebracht werden kann, denn nur jenen haben wir zu eliminiren versucht. Westergaard behauptet allerdings, neben dem Einflusse des Berufes treten die der anderen Momente ganz zurück; dies gilt jedoch wohl nur für so einheitliche, gleichartige Volksmassen, wie sie die Engländer, Dänen, Belgier, Holländer darstellen. Selbstverständlich wirken auch bei diesen Völkern jene Momente auf die Sterblichkeitsverhältnisse ein, aber einerseits sind die einem Berufe angehörigen Individuen diesfalls auf so ziemlich gleicher Stufe, so dass auffallende Differenzen nicht hervortreten können, andererseits lässt es sich schwer unterscheiden, ob, wenn man Beruf mit Beruf vergleicht, die Differenz mehr durch die besondere Beschäftigungsweise oder durch Unterschiede in jenen Beziehungen hervorgerufen werden. Ueberdies hatte man bisher stets ein so geringes Material, dass eine Theilung nach jenen Momenten direct ausgeschlossen war. Ganz anders verhält es sich mit minder einheitlich organisirten Völkern. Dieselben Berufe werden in Süditalien, Süddeutschland eine andere Sterblichkeit aufweisen als in Norditalien, in Norddeutschland. Und nun gar in Oesterreich. Es besteht gewiss eine andere Sterblichkeit unter den galizischen und rumänischen Bauern als unter den böhmischen und oberösterreichischen, und es ist die Sterblichkeit bei den israelitischen Kaufleuten im Osten des Reiches gewiss eine ganz andere als bei den vermögenden Kaufleuten in den westlichen Städten der Monarchie. Diese Unterschiede werden aber doch nur durch die Verschiedenheit in den Vermögensverhältnissen, in dem Bildungsgrade und der wirtschaftlichen Voraussicht hervorgerufen. Auch andere Momente haben einen Einfluss. Es ist z. B. kaum denkbar, dass die Fabrikarbeiter in einer kleinen Gebirgsstadt dieselben Sterblichkeitsverhältnisse haben sollten als jene in den mächtigen Industriezentren. Erstere brauchen nur herauszutreten aus den Fabrikräumen, um die köstlichste Luft einzuzathmen, und wenn sie auch eine kärgliche Nahrung erhalten, so wird sie doch selten verfälscht sein; letztere kennen dagegen das Blau des Himmels, die Kraft der Landluft, wie die unverfälschten Nahrungsmittel wohl nur vom Hörensagen. Und wenn nun bereits Unterschiede hinsichtlich der Sterblichkeit constatirt wurden für den Fall, als ein Beruf im Freien oder im geschlossenen Raum ausgeübt wird, um wie viel mehr werden solche Differenzen hier hervortreten. Vielfach dürften die Abweichungen in den Angaben über die Sterblichkeit in denselben Berufen durch solche und ähnliche Differenzen begründet und gerechtfertigt sein. Wir können also keinesfalls zugeben, dass neben den Berufsthätigkeiten nicht auch die Vermögensverhältnisse, die Bildung etc. der Berufsgenossen in Betracht gezogen werden. Eine Berufszählung für die vorliegenden Zwecke müsste somit nicht nur über das Alter, sondern auch über alle die fraglichen Punkte und speciell

über den Standort der Berufsthätigkeit Auskunft ertheilen. Letzteres deshalb, damit man sich für alle Fälle auf anderem Wege als durch die Zählung ein Bild von den Zuständen und Charaktereigenschaften der Berufsgenossen verschaffen kann. Nach allen diesen Daten würde die Berufsbevölkerung zweckmässig zu sondern und zu gruppiren sein, und für jede Gruppe wäre in der vorbezeichneten Weise die Sterblichkeit zu bestimmen.

Selbst die in dieser Weise bestimmten Sterblichkeitsziffern würden den Einfluss der Berufsthätigkeit noch nicht vollständig ausdrücken, denn nicht bloß die Berufsgenossen, sondern auch ihre Angehörigen, ihre Familie stehen unter der Einwirkung derselben, sei es direct sei es indirect. Je nach dem grösseren oder geringeren Verdienst des Ernährers wird sich von der armen Schneider- und Weberfamilie angefangen bis hinauf zur wohlhabenden Beamtenfamilie und dem reichen Kaufmannshause die gesammte Lebensführung günstiger oder ungünstiger gestalten. Der Berufsverdienst bestimmt in letzter Linie die mehr oder minder gesunde Wohnung, die reichlichere oder schlechtere Nahrung, die Verschiedenheit in der Pflege des Geistes und Körpers aller Familienglieder. Der durch den Beruf angegriffene und geschwächte Körper des Vaters und der Mutter vererbt seine Schwäche, seine Krankheiten auf die Kinder, und die Kinderernährung kann und muss oft eine wesentlich andere sein, je nach der Berufsthätigkeit der Eltern. Aber auch unmittelbar wirkt oft der Beruf ein auf die Angehörigen der Berufsgenossen; sie haben theil an der Arbeit ihres Ernährers, bei dem Landmanne wie beim Weber und selbständigen Handwerker überhaupt, sie haben theil an der guten oder schlechten Luft, in der er athmet, theil an seiner berufsmässigen Lebensweise, theil an den Krankheiten seines Berufes. Man wird daher den Einfluss des Berufes nie ganz und voll erkennen, wenn man nicht auch seinen Einfluss auf die Angehörigen der Berufsgenossen zu messen im Stande ist; ein Gedanke, den bereits Westergaard äussert, aber nicht weiter verfolgt. Die Untersuchung in dieser Beziehung scheint jedoch nicht ganz unmöglich. Die Berufszählung könnte zweifellos die Angehörigen der Berufsgenossen nach Alter und Geschlecht constatiren, und die Sterberegister könnten nach denselben Principien wie die Zählung nicht bloß den Beruf der Verstorbenen, sondern eventuell auch den ihres Ernährers feststellen. Mit Hilfe der Combination beider Daten würde die Untersuchung wohl durchgeführt werden können.

Die gesammte Bevölkerung wäre nach den Berufen in Gruppen zu theilen; innerhalb dieser grösseren Gruppen müssten kleinere ausgeschieden werden mit Rücksicht auf die durch die Zählung oder anderswie bekannt gewordenen besonderen Verhältnisse der Berufsgenossen. Letztere Gruppierung hätte sich vorwiegend an den Standort des Berufes anzuschliessen, wobei vorausgesetzt wird, dass die Berufsgenossen kleinerer Gebiete sich in ziemlich gleichen Verhältnissen befinden, und falls diese Vermuthung bei Einzelnen auch nicht zutrifft, dies keinen wesentlichen Einfluss ausüben werde. Ein anderer Vorgang ist durch die Anlegung der Sterberegister ausgeschlossen.

Diese könnten zwar z. B. hinsichtlich der Vermögensverhältnisse vergleichbares Material liefern, indem sie bei jedem Verstorbenen die Classe der Einkommensteuer anmerkten, welcher derselbe angehörte, doch wäre dies für zahlreiche Personen, auf welche die Einkommensteuer nicht angewendet wird, und in Staaten, welche keine allgemeine Einkommensteuer einheben, unmöglich, und überdies würden die Register bei Gruppierungen mit Rücksicht auf die wirtschaftliche Voraussicht und den Bildungsgrad kaum ein vergleichbares Material bringen. Solche Gruppierungen sind aber möglich, wenn man die jährlichen Sparcasseneinlagen, den regelmässigen Schulbesuch in den verschiedenen Lehranstalten für die betreffenden Landgebiete in Betracht zieht. Für jede dieser grösseren und kleineren Gruppen wäre die Sterblichkeit nach den Daten der Sterberegister, welche Alter und Beruf, eventuell den Beruf des Ernährers nach den für die Zählung geltenden Principien bekannt machen, zunächst für das Zählungsjahr in der Weise festzustellen, dass man die Sterblichkeit für je 100 Kinder unter 5 Jahren, Kinder von 5—10 Jahren, für je 100 Knaben und Männer von 10—20, 20—30 Jahren u. s. w., dann für je 100 Mädchen und Frauen von 10—20, 20—30 Jahren u. s. w. berechnet und davon das arithmetische Mittel nimmt. Die Sterblichkeitsziffern der verschiedenen Berufsgruppen wären in der vorhin angedeuteten Weise zu reihen, und der Abstand jeder Ziffer von der günstigsten, d. h. kleinsten Sterblichkeit würde einen entsprechenden Ausdruck bieten für die Opfer an Lebenskraft und Lebensdauer, welche jeder Beruf von seinen Angehörigen und von deren Familien fordert. Um zu einem sichereren Resultate zu gelangen, müsste die Berechnung für mehrere Jahre durchgeführt werden. Zunächst hätte man die Zahl der durch die Zählung festgestellten Berufsgenossen und ihrer Angehörigen als das Mittel aus den nächstvorangehenden und nächstfolgenden Jahren zu betrachten und demgemäss mit der mittleren Sterblichkeit dieser Jahre zu vergleichen; sodann wäre die Zählung in kürzeren Zeiträumen zu wiederholen und das Mittel aus ihren Ergebnissen in Beziehung zu setzen zu der mittleren Sterblichkeit der zwischen den Zählungen liegenden Jahre; endlich wären solche Arbeiten in mehreren Staaten gleichmässig durchzuführen und eine internationale Vergleichstabelle herzustellen.

Auf diesem äusserst mühsamen und schwierigen Wege würde man allerdings zu einem ziemlich adäquaten Ausdruck für die Opfer gelangen, welche die Menschen für ihre Berufsthätigkeit zu bringen pflegen, aber einen reinen Ausdruck für die Gefährlichkeit des Berufes hätte man noch immer nicht erlangt. Die Sterblichkeit in einem Berufe wird nämlich wesentlich anders sein, je nachdem sich demselben körperlich kräftigere oder schwächlichere Individuen, je nachdem sich demselben von Haus aus arme oder solche Personen zu widmen pflegen, welche sich auf ererbtes Vermögen stützen können. Diesen Einfluss werden wir aber wohl niemals zu messen oder auszuschliessen im Stande sein, umso mehr als sich Unterschiede in derartigen Gewohnheiten nur bei sehr verschiedenen Völkern zeigen und Wandlungen

darin nur innerhalb grosser Zeiträume sich vollziehen, so dass schon dadurch die sonstige Vergleichbarkeit gefährdet wird.

Auf einen ganz reinen und vollen Ausdruck der Gefährlichkeit der Berufe für die Menschen wird man somit verzichten müssen und sich besten Falls mit der Erkenntniss jener thatsächlichen Opfer begnügen, welche die Menschen der Berufsthätigkeit bringen. Ueber diese theoretische Erkenntniss hinaus, deren Bedeutung nicht geleugnet werden soll, wird aber der Erfolg aller Untersuchungen über die Berufssterblichkeit nicht gelangen, vor Allem darf man sich nicht damit schmeicheln, dass durch die Erkenntniss der notwendigen Berufsoffer die materielle Entschädigung, welche der einzelne Berufsarbeiter empfängt, wesentlich anders als gegenwärtig bestimmt würde, kaum dass sich die Volksgewohnheiten, kräftigere Individuen dem einen, schwächere dem anderen Berufe zuzuführen, ändern würden. Ob nun einem so geringen Resultate gegenüber die enorme Arbeitsleistung aufgenommen werden soll, das zu erwägen wird eben Gegenstand der Berathung sein, umso mehr als auf dem angedeuteten Wege der Zählung die Erkenntniss der mit den Berufen verbundenen Kränklichkeit noch weniger nahe gerückt werden kann und insbesondere in dieser Beziehung noch eine Art Untersuchung offen steht, welche zwar nicht den Wissensdrang nach Erkenntniss der Grösse der in jeder Berufsthätigkeit liegenden Gefahr für die Menschenleben zu befriedigen vermag, wohl aber diese Gefahr selbst kennzeichnet und alles das, was man durch die Fixirung jener Grösse durch Ziffern im wirklichen Leben erreichen könnte, ebenfalls erreichen kann. Wir meinen nämlich die im Eingang als specifisch-medicinische bezeichneten statistischen Untersuchungen. Für sie stellen sich die Fragen anders und sind leichter zu beantworten, denn durch sie will man nur die jedem Berufe eigenthümlichen Krankheiten und Todesursachen aufdecken. Und gelingt dies, gelingt es ferner, den Zusammenhang zwischen diesen Erscheinungen und der betreffenden Berufsthätigkeit zu erweisen und zu begründen, so wird dem Menschegeist auch die Möglichkeit geboten, dem blinden Schicksal entgegenzutreten und die erschreckend gefährlichen Einflüsse mancher Berufsthätigkeiten zu vermindern, vielleicht sogar aufzuheben. Damit wäre aber praktisch mehr geleistet als mit der Erkenntniss der Sterblichkeitsgrössen. Doch diese Arbeit ist Sache der Aerzte, an welche vor Anderen wir uns nun zu wenden haben.

Die im Eingang als medicinische bezeichnete Richtung unserer Untersuchungen war die eigentliche Gründerin und stete Begleiterin der bisher geschilderten statistischen Unternehmungen; von Aerzten waren ja vorwiegend die Untersuchungen der Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse ausgegangen und cultivirt worden, so dass naturgemäss die medicinische Seite das Uebergewicht erlangen musste. Die engere Begrenzung der Aufgabe und die durch den Gegenstand vorgezeichnete Methode haben hier eine ziemlich gleichmässige und so vollkommen zweckmässige Behandlungsart geschaffen, dass sich diesfalls wenig Neues sagen lässt. Dagegen

scheint es nöthig, auf die Grenzlinien zwischen dieser medicinischen und der eben behandelten allgemein statistischen Untersuchung des Gegenstandes aufmerksam zu machen, damit nicht Zeit und Mühe nutzlos vergeudet wird, indem mit den unzulänglichen Mitteln des einen Gebietes Aufgaben zu lösen versucht werden, wozu selbst die sorgfältig combinirten und zugeschliffenen Mittel des andern Gebietes kaum ausreichen. Wenn z. B. jemand auf Grund noch so umfassender Eigenbeobachtungen die Lebensdauer oder das Sterbealter für einzelne Berufe berechnet, so werden diese Zahlen doch stets einen sehr beschränkten, problematischen Wert haben; wurde die Rechnung ferner nicht mit allen nöthigen Cautelen durchgeführt, z. B. die Dauer der Zugehörigkeit zum Berufe oder die Verschiedenheit der Altersgruppen in den einzelnen Berufen unberücksichtigt gelassen, so werden die Zahlen nahezu ganz werthlos sein. Zeit und Mühe ist umsonst aufgewendet, denn es hätte für den vorliegenden Zweck, um die Gefährlichkeit eines Berufes zu schildern, vollkommen denselben Wert, wenn der Betreffende erklärt hätte, dass er in dem fraglichen Berufe keine älteren Personen angetroffen, dass die Berufsthätigkeit nur wenige Jahre ausgeübt werden kann, oder wenn er z. B. die Berufe gruppirt hätte in solche, welchen mehr als 40 Jahre alte Personen trotz längerer Berufsthätigkeit zahlreich angehören, dann in solche, bei welchen derartige Personen selten vorkommen, und in solche, bei welchen sie ganz fehlen. Es sind dies eben Aufgaben, für deren Lösung das Aufgebot des ganzen statistischen Apparates eines Staates zur Noth gerade noch ausreicht, die Mühen und Austregungen der Einzelbeobachtungen aber ganz nutzlos aufgewendet werden. An diese Einzel- und Eigenbeobachtungen ist jedoch die medicinische Richtung dieser Untersuchungen vorwiegend, vielleicht ausschliesslich gewiesen und gebunden. Die allgemein statistische Richtung nimmt sich ein Allgemeines, Abstractes zum Ziel; sie sucht die speciell in der erhöhten Krankheits- und Sterblichkeitsziffer ausgedrückte Gefährlichkeit eines jeden Berufes, nicht wie sie sich an einem bestimmten Orte, sondern überhaupt, womöglich in der ganzen Welt darstellt, nachzuweisen; sie will ziffermässig das Opfer fixiren, welches die Menschen jedem Berufe wegen seiner Eigenart, ohne Rücksicht auf die besondere Ausübungsform desselben an diesem oder jenem Orte, zu bringen genöthigt sind, und sie muss eben deshalb das Material massenhaft ansammeln, um aus den Einzelfällen den Durchschnittsfall, aus dem Besonderen das Abstracte zu construiren. Die medicinische Richtung dagegen ist bestrebt, dieses ziffernmässige Ergebniss zu begründen und zu vertiefen und wird daher wieder rückwärts aus der Masse in's Detail, vom Allgemeinen zum Individuellen übergehen müssen. Sie will die Art der Krankheiten und Todesursachen erforschen, welche mit den verschiedenen Berufen verbunden sind, sie soll die Mittel angeben, wodurch die Kraft und Häufigkeit derselben vermindert werden kann und muss eben deshalb die besonderen Erscheinungen, das Individuelle studiren. Sie muss den Zustand der Berufsgenossen in den einzelnen Orten, Gewerbebetrieben und Fabriken untersuchen und vergleichen.

um so begründen zu können, warum gerade diese Krankheiten, resp. Todesursachen sich ergeben, wie und wodurch dieselben verringert oder ganz beseitigt werden können. Sie kann zu diesen Zwecken geradezu experimentiren wie eine jede Naturwissenschaft und steht schon darum nicht ganz auf dem Boden der reinen Statistik.

Bei dieser ungeheuren Verschiedenheit in den Zielen und der Methode beider Richtungen ist es selbstverständlich, dass die Mittel der einen Richtung ganz ungeeignet sind zur Erreichung irgendwelcher werthvoller Resultate auf dem anderen Gebiete, und dass jeder Forscher auf dem einen Gebiete sich der Thätigkeit auf dem anderen enthalten soll, oder richtiger sich beim Uebertritte dessen bewusst werden möge, dass er auf diesem neuen Boden mit ganz anderen Mitteln arbeiten muss, als jene sind, die er dort gesammelt hat.

Die medicinische Richtung erfüllt ihre Aufgabe also weit besser und vollkommener, wenn sie sich von den allgemein statistischen Untersuchungen fern hält, im Uebrigen jedoch in der hergebrachten Weise fortarbeitet, wobei sie freilich eine kräftige Unterstützung durch den Staat wie auch durch Private nöthig hat. Die Aerzte haben die Stoffe, das Material zu kennen, mit welchen in den einzelnen Berufen gearbeitet wird; sie haben die Verbindungen, welche sich bei dem Erzeugungsprocesse ergeben, die Elemente, in welche die Stoffe hiebei auseinanderfallen, kennen zu lernen und in ihren Wirkungen auf den Menschen zu studiren; sie haben überhaupt die gesammte Thätigkeit eines jeden Gewerbetreibenden nach allen Richtungen zu untersuchen, also nicht blos mit Rücksicht darauf, was und womit producirt wird, sondern auch, wie und in welchem Raume dies geschieht, denn darauf entfällt oft das Schwergewicht der Gefährlichkeit eines Berufes. Ist eine Beschäftigungsweise nach allen diesen Beziehungen einmal erkannt, dann wird es nicht allzu schwer sein, ihre Gefährlichkeit zu begründen und zu erklären. Der Arzt ist damit in die Lage versetzt zu experimentiren. Er kann Thiere absichtlich den Einflüssen aussetzen, welchen der arbeitende Mensch ständig oder vorübergehend ausgesetzt ist oder wenigstens unterworfen sein kann, indem er z. B. von Thieren Staubmassen, Gase u. s. w. einathmen lässt; oder er kann sich selbst jenen Einwirkungen aussetzen, indem er z. B. wie Hirt eine Fahrt auf der Locomotive neben dem Locomotivführer unternimmt u. s. w. Nicht in allen Fällen ist jedoch jene Erkenntniss der Beschäftigungsweise zu erlangen. Es wird dem Arzte der Eintritt in die Arbeitsräume versagt, es wird den Arbeitern verboten, ausreichende Antworten zu ertheilen, es wird jedem Fremden der Einblick in die Productionsmethode als in ein Geschäftsgeheimniss völlig verschlossen.

Dies ist ein Punkt, wo der Staat eingreifen könnte. Zunächst kommt es darauf an, zu unterscheiden, ob das Interesse des Gewerbebetriebes oder das körperliche Wohl einer grossen Anzahl Menschen höher gestellt werden soll. Ist letzteres der Fall, dann wird der Staat allerdings verpflichtet sein, dafür zu sorgen, dass von ihm autorisirte Aerzte die gewerblichen Betriebs-

räume besichtigen, über den Gesundheitszustand der Arbeiter wahrheitsgetreue Auskunft verlangen und überhaupt das Productionsverfahren mit Rücksicht auf die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter untersuchen dürfen. Aehnliches ist ja den Fabriksinspectoren in einigen Staaten zugestanden, und warum soll es nicht allgemein für alle Berufsarten und in allen Staaten gelten? Das Leben und die Gesundheit des Arbeiters kommt auch beim Kleingewerbe, beim Detailhandel u. s. f. in Gefahr.

Mit einer solchen Ermöglichung des Studiums der Berufseinflüsse würde aber der Staat die von der Wissenschaft aufgestellten Forderungen nicht voll befriedigen. Durch die häufigen Besuche der Berufsstätten, durch einschlägige Experimente u. s. w. können allerdings die möglichen Gefahren eines Berufes festgestellt werden, aber es sind auch die thatsächlich eingetretenen Fälle von Gesundheitsstörungen, Körperverletzungen u. s. w. zu constatiren. Dies ist nur durch eine fortlaufende Beobachtung möglich, und diese kann nicht der ab und zu eintretende Arzt, sondern nur ein ständig anwesendes Organ besorgen, dessen Wahl freilich einige Schwierigkeit verursachen wird. Es wäre nämlich förmlich Buch zu führen über alle derartigen Ereignisse, und zwar nicht blos, wie dies theilweise bereits der Fall ist, in den Fabriken, sondern für alle Berufsarten.

Man müsste diesfalls aufnehmen hinsichtlich aller Berufsgenossen: jede Erkrankung, und zwar in Bezug auf die Art und Dauer derselben; jeden Unglücksfall mit seinen Ursachen, wobei auch alle Beobachtungen, die an den Verunglückten gemacht wurden, sowie der Tod oder die Art der Folgeerkrankungen eingehend dargestellt werden müssten; schliesslich auch jeden Todesfall mit der ärztlich festzustellenden entfernteren und näheren Todesursache. In allen diesen Fällen wäre das Geschlecht, das Alter und die Körperbeschaffenheit des Betroffenen, die Dauer seiner Zugehörigkeit zu dem fraglichen Berufe und seine eventuelle Zugehörigkeit zu anderen Berufen vor dem Eintritt in den letzten, ferner bei Verunglückungen und Erkrankungen die Zahl ihres eventuell wiederholten Eintrittes bei demselben Individuum.

Mit Hilfe eines solchen, natürlich durch längere Zeit hindurch aufgehäuften Materiales würden erst die Aerzte in die Lage versetzt, die vielen Fragen in Betreff der Berufskrankheiten definitiv zu beantworten. Durch dasselbe könnte festgestellt werden, welche Krankheiten mit jedem Berufe vorwiegend verbunden sind; ob gewisse Krankheiten, wie die Lungentuberculose, bei bestimmten Beschäftigungsarten nicht auftreten oder gar durch dieselben geheilt werden; ob und welche Berufe ganz eigenartige Krankheiten erzeugen; welche Individuen für die verschiedenen Berufsgefahren besonders empfänglich, welche vor ihnen besonders geschützt sind; ob die Gefahr zu erkranken sich, wie es scheint, mit der Dauer der Berufszugehörigkeit steigert oder ob eine Anpassung stattfindet; welche Vortheile der Berufswechsel für den Gesundheitszustand bietet, und welcher Art dieser Wechsel sein müsste; unter welchen Bedingungen Krankheiten, Verunglückungen und Todesfälle besonders heftig auftreten; durch welche Mittel

ihre Häufigkeit verringert wird; in welchem Verhältnisse die aufgewendeten Schutzmassregeln zu den erzielten Erfolgen stehen u. s. f.

Alle diese Fragen verlangen dringend eine definitive, alle Zweifel ausschliessende Beantwortung, denn auf ihr beruht die Verbesserung des physischen Zustandes, ja, man möchte sagen, die Zukunft der industriellen Menschheit. Es gibt eben nur Zweierlei: entweder wollen wir den Gesundheitszustand, die Lebensdauer der kommenden Generationen heben oder nicht. Nur im letzteren Falle dürfen wir Alles dem Zufall überlassen, im ersteren müssen wir an Stelle desselben den vorausschauenden Eingriff eines gesellschaftlichen Organes, am zweckmässigsten der Staatsregierung, setzen. Dieselbe ist aber bei dem besten Willen nicht im Stande, Zutreffendes anzuordnen, wenn ihr nicht vorher von Aerzten und Statistikern ein zweifellos sicherer Wegweiser durch Beantwortung jener Fragen geboten ist. Erst dann kann sie die Einführung hygienischer Massregeln anbefehlen, erst dann kann sie gewisse Individuen von der Ergreifung eines bestimmten Berufes ausschliessen, erst dann einen Berufswechsel, eine gewisse Grenze für die Dauer der Zugehörigkeit zu einem bestimmten Beruf anordnen u. s. w. Im Interesse der Wohlfahrt des Menschengeschlechtes also müssen jene Fragen beantwortet, jene Untersuchungen angestellt werden, und da dies ohne jene Unterstützung von Seite des Staates unmöglich scheint, wird auch diese als unbedingt nöthig gefordert werden müssen.

Hier ist übrigens ein Punkt, in welchem sich die medicinische und allgemein statistische Richtung unserer Untersuchungen berühren. Würden die obenbezeichneten Daten hinsichtlich der Dauer der Zugehörigkeit eines jeden Individuums zu seinem Berufe aufgenommen, so liesse sich dadurch auch eine allgemein statistische Frage (auf welche wir oben bereits hindeuteten) beantworten, nämlich die Frage, wie gross ist im Durchschnitte bei jedem Berufe die Dauer der Zugehörigkeit zu demselben? Für die Verstorbenen würde sich die Frage aus dem bezeichneten Material leicht erledigen lassen; für die augenblicklich Lebenden könnte das Material durch eine Berufszählung gewonnen werden. Beide Ziffern würden einen hohen statistischen Werth haben, da sie nicht nur die Gefährlichkeit der Berufe beleuchten, sondern auch einen Fingerzeig geben würden in Betreff der Fähigkeit der Menschen ihren Beruf zu wechseln, sowie in Betreff der Fähigkeit der Berufe für andere vorzubilden, beziehungsweise sich gegen andere abzuschliessen. Es wäre daher wohl der Mühe werth, auch zum Zwecke der Berechnung dieser Ziffern jene Daten aufzunehmen, aber freilich gegenüber den anderen, vorhin angedeuteten Fragen steht diese an Wichtigkeit zurück und kann daher erst in zweiter Linie in Betracht kommen.

Kehren wir zu unseren medicinisch-statistischen Untersuchungen zurück, um schliesslich einen Ueberblick zu gewinnen, so zeigt sich in der That, dass dieselben mehr auf das Individuelle gerichtet sind, und dass deshalb ihre Aufgaben durch die Einzelforschung leichter bewältigt werden können. Mit der bisher eingehaltenen Methode werden sich auch fernerhin die

besten Erfolge erzielen lassen. Die Aerzte mögen nur immerhin in ihrer Weise jeder Art Berufsthätigkeit ihre vollste Aufmerksamkeit widmen, sie nach allen Seiten hin erforschen und ihren Einfluss auf die Lebensdauer und den Gesundheitszustand des Menschen eingehend studiren, diesfalls lässt sich keine besondere neue Methode vorschreiben, dagegen soll und muss ihnen die angedeutete Förderung ihres Unternehmens in der oben angegebenen Art und Weise zutheil werden, wenn sie überhaupt jene hochwichtigen Fragen endgiltig lösen sollen. Diese Förderung sollte allerdings der Staat bewirken; sofern derselbe sich aber dazu nicht entschlösse, oder solange er sich darüber nicht entscheiden würde, könnten ja auch Private wenigstens theilweise eine derartige Unterstützung gewähren. So könnten z. B. Fabriksleiter freiwillig jene werthvollen Aufnahmen machen, von denen oben gesprochen wurde, und indem sie dieselben in ihrer nackten Einfachheit publicirten, würden sie sich damit gewiss den Dank der Menschheit verdienen. Insbesondere, wenn man die Tragweite dieser Untersuchungen mit den allgemein statistischen vergleicht, wird man das verhältnissmässig geringe Mass der Unterstützung erkennen, welches hier für erstere gefordert wird. Im Interesse der Wissenschaft, des steigenden Fortschrittes unserer Erkenntniss müssen wir allerdings verlangen, dass alle im Vorstehenden, auch für die allgemein statistische Richtung ausgesprochenen Wünsche erfüllt werden; wenn wir aber eine Unterscheidung machen müssten, dann wird gewiss der Vorrang den Forderungen der medicinischen Richtung zuzuerkennen sein. Die Resultate der medicinisch-statistischen Forschungen sind für das praktische Leben unmittelbar von höchster Bedeutung, sie lassen sich sofort für das Leben verwerthen und gewähren tausendfältige Früchte, während die Ergebnisse der allgemein statischen Untersuchungen vorwiegend theoretischer Natur sind und erst mittelbar Verwerthung finden. Letztere sind deshalb nicht gering zu achten, aber gleichwohl möchten wir doch die Aufmerksamkeit insbesondere auf jene gelenkt haben, da in der medicinischen Richtung mit geringeren Mitteln, wie es scheint, erfolgreichere Resultate erzielt werden dürften. Es sei diesfalls noch gestattet, auf die hygienischen Schutzmassregeln zu verweisen, welche ausschliesslich im Gefolge derselben einherschreiten, von denen zu sprechen jedoch hier nicht geboten ist.

Nachtrag .

zu dem

Kataloge der für das Lesezimmer des Congresses eingesendeten Werke.

Supplément au catalogue des oeuvres dédiées à la Salle de lecture
du Congrès.

K. und k. gemeinsames Ministerium.

Unterlugauer Josef, Dr. Die Cholera in Bosnien im Jahre 1886/87.
Wien 1887.

Burgerstein Leo, Dr., Prof.:

Burgerstein Leo, Dr., Prof. Die Schulgesundheitspflege auf dem
Wiener Congress für Hygiene und Demographie. Hamburg
und Leipzig 1888.

Carolinen-Kinderspital, Wien:

Jahresberichte, 1, 2, 3, 6 und 7, des unter dem Curatorium des
Wiener medicinischen Doctoren-Collegiums stehenden Carolinen-
Kinderspitals.

Degoix, Dr. Le petit médecin. Nr. 110 et 116. Paris 1888.

Farinha Joao Pireo, Dr., Rio de Janeiro:

Revista do Observatorio, Abril, Maio, Junho anno II. Rio de
Janeiro 1887.

Trabalhos da Secção de Estatistica, annexa a 3ª Direction
da Secretaria d'Estado dos Negocios do Imperio.

Piragibe Alfredo, Dr. Relatorio dos trabalhos academicos (1886
a 1887). Rio de Janeiro 1887.

Galdo S. D. Manuel Maria José, Madrid:

Tardieu Ambrosio. Diccionario de higiene publica y salubridad
trad. por D. José y Criado. Madrid 1886. 5 Bde.

Gaertner G., Dr., Agrégé à l'université de Vienne. L'ergostat et son emploi therapeutique. Vienne 1888.

XXXIII.

Grégorieff B., Dr., Director des städtischen statistischen Bureaus, Moskau:
Atlas statistique de la ville de Moscou. Territoire et population
publié pas le bureau statistique de la ville de Moscou 1887.

Gubrinowicz L., Buchhändler, Lemberg:

Pilat Tad., Dr. Wiadomości statystyczne o stosunkach krajowych
wy dane przez krajowe biuro statystyczne. VI. VII. VIII.
1—4 IX. 1—2. Lwow 1881/85.

Rutowski Tad., Dr. Rocznik statystyki galicyi, Rok 1. Lwow 1887.
— — Rocznik statystyki przemyslu chaudlu krajowego. I. 1—2.
II. 1—3. Lwow 1885/86.

Stella-Sawicki Jan., Dr. Kalendarz lekanki na roki 1887/88.
Lwow.

Tablice statystyczne o stosunkach gnununjch u Galicyi. 1877.

Heidelberg, Ortsgesundheitsrath:

Die Reinigung der Stadt Heidelberg vermitteltst tragbarer und
fahrbarer Tonnen. Heidelberg 1887.

Hinträger M., Ingenieur, Wien:

Hinträger M. Das Trinkwasser auf dem Lande.

— — Ueber die Luft in grossen Städten mit besonderer Beziehung
auf die Verhältnisse in Wien.

Hofmann Josef, Dr., Arzt, Wien:

Hofmann J., Dr. Der Curort Baden bei Wien. Die Heilwirkung
der Schwefelthermen Badens. Wien 1882.

Humphry M., D. professor, London:

The collective investigation record. containing the reports
of the collective investigation committee. III vol. London
1883—87.

Karlsbad, Stadtrath:

Karlsbad. Statistischer Bericht über die wichtigsten demographi-
schen Verhältnisse. Verfasst vom Stadtrathe von Karlsbad.
Wien 1887.

Klinger Heinrich, kaiserl. Rath. Der VI. internationale Congress für
Hygiene und Demographie. Wien 1887.

Knauff M., Baumeister, Paukow bei Berlin:

Knauff M. Entwurf zur Reinigung der Residenz Potsdam nach
dem Shone-System nebst Vorschlägen zur Reinigung der Spül-
jauche. Hiezu 6 Blatt Zeichnungen. Berlin 1885.

Kraft Josef. Zeitschrift für das Kindergartenwesen. VI. Jahrg. Nr. 4.
Wien 1887.

Kugler Josef, Lehrer. Der hygienische Congress in Wien 1887.

Laberge Louis, Dr. Rapport sur l'état sanitaire de la cité de Montréal pour l'année 1886. Montréal 1887.

Lacassagne A., professeur de médecine légale à la faculté de médecine, Lyon:
Archives de l'anthropologie criminelle et des sciences pénales. I. 4. Paris 1886.

Compte rendu des travaux du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département du Rhône. Lyon 1888.

Laurent Dr., Médecin-chef à l'Hôtel-Dieu de Rouen. Bulletin de la Société normande d'hygiène pratique. Année 1884/85. Rouen 1887.

Lenhartz G., Dr, Stabsarzt, Berlin:
Deutsche militärärztliche Zeitschrift, XVI. Jahrgang, Heft 1—8. Berlin 1887.

Roth Wilhelm, Dr. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. XII. Jahrg.

Lutaud A. Journal de médecine de Paris. Vol. XIII. No. 16. Paris 1887.

Mireur H., Dr., adjoint au maire, Marseille:
Mireur H. Exposé de la situation hygiénique de la ville de Marseille fait au conseil municipal. Séance du 13 mai 1887.

Münchener medicinische Wochenschrift, 34. Jahrgang, Nr. 40—50. München 1887.

van Overbeek de Meijer, M. Ruijsch:

Verslag betreffende het verhandelde bij het VI^{de} Internationale Congress voor hygiene en demographie, gehouden te Weenen 1887.

Petresco Z., Dr., professeur, Bukarest:
Instructiune asupra Boalelor, infirmitalilor si ritiurilor de conformatiune incompatibile cu serviciul militar. Bucaresci 1885.

Petresco Z., Dr. O incercare de statistica medico militara in Romania. Bucaresci 1880.

— — Raportu asupra luraliloru congresului internationalu de igiena desi Geneva si ni spicialu asupra cestiuniloru tratate in sectiunea di igiena militara. Bucaresci 1882.

— — Raport asupra expositiunci internationale de igiena desi Berlin in 1883. Bucaresci 1883.

Statistica generala a recrulatoci pe anul 1885 ed 1886. Bucaresci 1887.

Poehl A., Dr. Untersuchung der Blätter von *Pilocarpus officinalis* (Jaborandi). St. Petersburg 1880.

— — Ueber das Vorkommen und die Bildung des Peptons ausserhalb des Verdauungsapparates und über die Rückverwandlung des Peptons in Eiweiss. St. Petersburg 1882.

- — Zur Lehre von den Fäulnissalkaloiden. Berlin 1883.
- — Chemische und bakteriologische Untersuchungen, betreffend die Wasserversorgung St. Petersburgs nebst einen Beitrag zur Biologie der Mikroorganismen. St. Petersburg 1884.
- — Mittheilungen über neue Arzneimittel. St. Petersburg 1884.
- — Ueber einige biologisch-chemische Eigenschaften der Mikroorganismen im Allgemeinen und über die Bildung der Ptomaine durch die Cholerabacillen. St. Petersburg 1886. *)

Polak Josef, Dr., Redacteur, Warschau:

- Wystawa higieniczna w Warszawie. Katalog 1887.
- Zdrowie. Miesięcznik poświęcony higienie publiczny i prywatnej. Nr. 1—23. Warszawa 1885.

Polo Jules. L'union des peuples. Paris 1878.

Ribeiro Manuel Ferreira, Dr., chargé des études sur l'acclimatation et l'hygiène intertropicale, Lissebonne.

La véritable marche du choléra et les seuls moyens de la combattre. Lissebonne 1887.

- — Catalogo das Obras expostas na sala de leitura do VI. Congresso internacional de Hygiene e de Demografia a Vienna. Lisboa 1887.

Richard Frères, fabricants, Paris:

Notice sur les instruments enregistreurs construit par Richard Frères comprenant le rapport de M. le colonel Sébert à la société d'encouragement pour l'industrie nationale et l'exposé des perfectionnements et applications nouvelles. Paris 1886.

Ruijsch, Dr. Het VI^{de} International Hygiënisch Congres te Weenen (Particuliere Correspondentie). Haag 1888.

- — Hygiène et fabriksarbeid.

Schnitzler J., Dr., Professor, Wien:

Schnitzler J., Dr. Ueber Kropfasthma. 1877.

- — Die pneumatische Behandlung der Lungen- und Herzkrankheiten. 1877.
- — Zur Kenntniss der Miliartuberculose des Kehlkopfes und des Rachens. 1881.
- — Ueber doppelseitige Recurrenslähmung. 1882.
- — Zur Frage der Contagiosität der Lungentuberculose. 1883.
- — Der gegenwärtige Stand der Therapie der Lungen- und Kehlkopftuberculose. 1884.
- — Tuberculöse Tumoren im Kehlkopfe. Endolaryngeale Exstirpation. Heilung.

*) Ferner mehrere Werke in russischer Sprache.

- — Ueber Anwendung und Wirkung des Cocaïn bei Krankheiten der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes. 1885.
- — Zur Reform des medicinischen Unterrichtes. 1886.
- — Ueber Combination von Syphilis und Tuberculose des Kehlkopfes und die Umwandlung syphilitischer Geschwüre in tuberculöse. 1887.
- Schuchardt B., Dr.** Der VI. internationale Congress für Hygiene und Demographie zu Wien. Separat-Abdruck aus Nr. 12 der Correspondenzblätter des allgemeinen ärztlichen Vereines von Thüringen.
- Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle, Paris:**
Bulletin de la société de médecine publique et d'hygiène professionnelle. Tomes II—IX. Paris 1879/86.
- Société d'hygiène du Havre:**
Prophylaxie des maladies pestilentiellen exotiques. Compte rendu des séances des 5—6 août 1887 du congrès national scientifique. Havre 1887.
- State Board of Health of the State of Iowa.** Fourth Biemical Report for the fiscal Period Ending June 1887. Des Moines 1887.
- Statistische Centralcommission, Wien:**
Mischler Ernst, Dr. Oesterreichisches Städtebuch. Statistische Berichte der grösseren österreichischen Städte. Wien 1887.
- Stekoulis, Dr., Constantinople:**
Le pèlerinage de 1882/85 et la quarantaine de Camaran. Rapport au conseil supérieure de santé. Constantinople 1882/85.
Les Quarantaines dans la mer rouge et les provenances de l'inde. Constantinople 1882.
La Quarantaine de Camaran. Service médical et administrative. Rapport au conseil supérieure de santé. Constantinople 1883.
Relations sur les travaux du VI^e congrès international d'hygiène et de demographie réuni à Vienne (Autriche) en 1887.
- Ishiguro Tadanori, kais. japanischer Generalarzt.**
Zur Nahrungsfrage in Japan von Dr. Rintaro Mori, Stabsarzt im kais. japanischen Sanitätscorps. Berlin 1887.
- Treille Gr.** Archives de médecine navale. Tome 48. Nr. 11. Paris 1887.
- Trélat Emile, Professeur au conservatoire national des arts et metiers.**
Le feu au théâtre. Paris 1887.
- Terzi Ernesto, Milano:**
Terzi Ernesto. Sull' abriachezza in Italia e dei mezzi per rimediarsi. Milano 1878.

Vallin M. E., Dr. Revue d'hygiène et de police sanitaire. Tome IX. No. 10.
Paris 1887.

Vera y Lopez, Vicente de D. Dr. Laboratorios municipale de salubridad.
Memoria premiada por la sociedad española de Hygiene. Madrid 1885.

Zoričić Milovan, Vorstand der k. croatisch-slav. stat. Landesbureaus. Demographische Arbeiten in den Königreichen Croatien und Slavonien.
