

Bringt es die Tube zu einer gleichmässigen Hypertrophie ihrer Wand, so kann in diesem Fruchtbhäler das Ei vollständig zur Reife kommen, zumal wenn, wie in Spiegelberg's Fall, der Fruchtsack noch durch die hypertrophische Musculatur des Ligamentum latum verstärkt wird. Tritt aber Atrophie und Schwund der Tubenwand ein, so verhält sich die intraligamentäre Schwangerschaft, trotz der accidentellen Umhüllung von Seiten des Bauchfelles und des Fettgewebes in ihrem Verlaufe doch ebenso wie die gewöhnlichen Tubenschwangerschaften im freien Theile der Tube: Es kommt frühzeitig, meist im 3.—5. Monat der Schwangerschaft zu wiederholten Blutungen in die Eihäute, bis schliesslich die tödtliche Ruptur des Fruchtsackes eintritt.

---

## VIII.

### Bemerkungen und Beiträge zur Morbiditäts-Statistik.

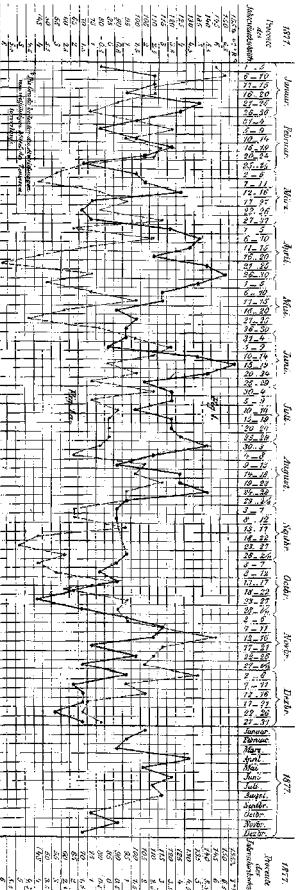
Von Dr. Landsberger, pract. Arzt in Posen.

(Hierzu Taf. VI—VII.)

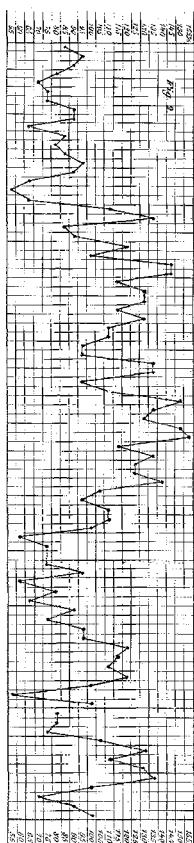
---

Die statistische Untersuchungsmethode kennt kaum einen spröderen und weniger nahbaren Stoff, als die Morbidität<sup>1</sup>). Hinsichtlich der Zahl der Gesichtspunkte, von denen aus ihre Untersuchung wünschenswerth wäre, steht die Morbiditätsfrage hinter keiner anderen zurück: ihre Beziehung zur Bevölkerungsziffer, zur Bevölkerungsgruppierung (Landbevölkerung, Mittelstadt, Grossstadt), zu den einzelnen Altersklassen, den verschiedenen Ständen und Berufen, zu Lebensgewohnheit und Einkommen, ihre Abhängigkeit von allgemeinen Einflüssen (Epidemien, Ueberschwemmung, Missernte), endlich ihr zeitlicher Verlauf, — alle diese, sowie ferner die mehr

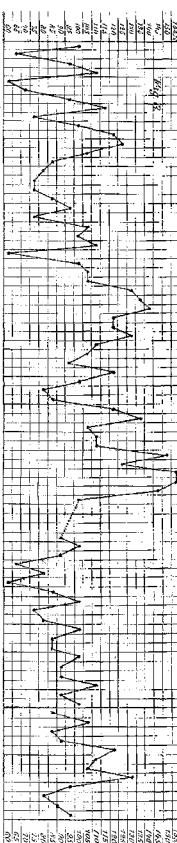
<sup>1)</sup> Der Ausdruck „Morbidität“, den man in der allerdings spärlichen Literatur promiscue neben „Morbidität“ gebraucht findet, ist falsch und ohne jede Berechtigung. Ein tüchtiger Philolog schreibt mir darüber: „Das Adjектив „morbus“ findet sich bei Lucrez, Varro, einem Zeitgenossen Cicero's, und bei dem älteren Plinius, — „morbilis“ hat nicht existirt, ebensowenig Ableitungen wie „morbiditas“ oder „morbilitas“; doch hat wegen der Existenz von morbus die Bildung „Morbidität“ natürlich den Vorzug.“



1835

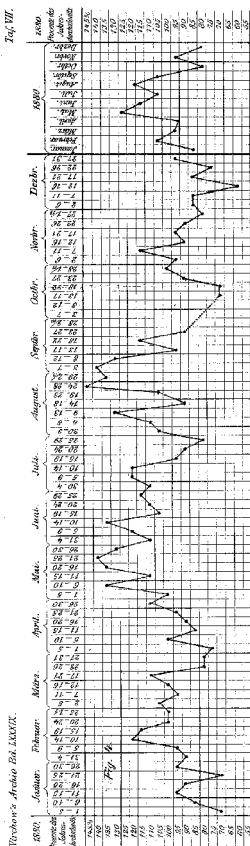


1836

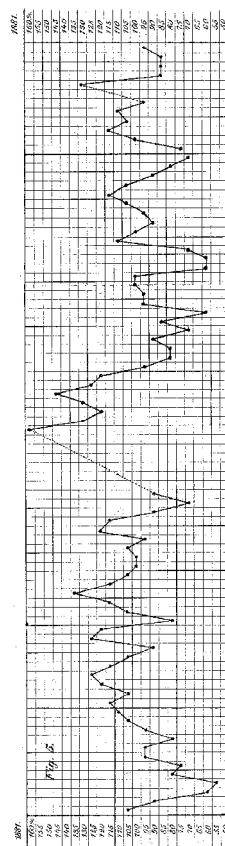


1837

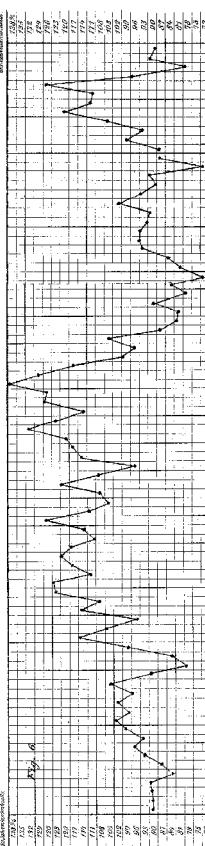
III.

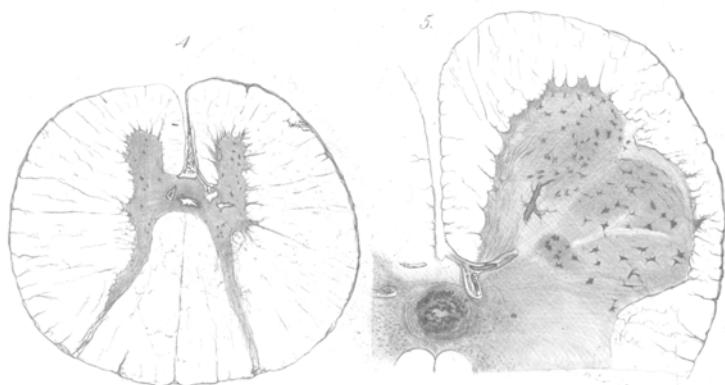
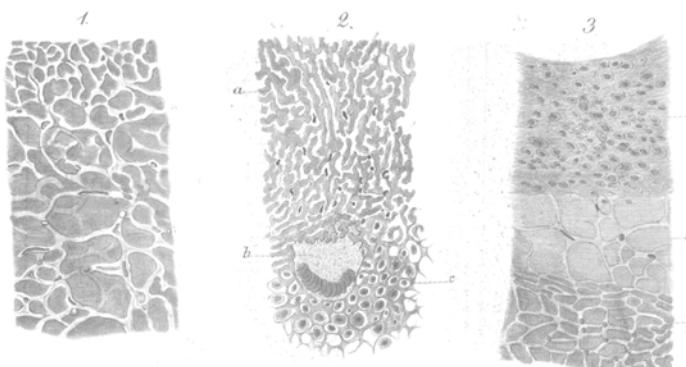


81.



卷之三





internen Aufgaben (Specialisirung der Krankheiten, ihr Verhältniss zu einander, ihre Ursachen, Dauer und Ausgänge), sind von höchster Wichtigkeit. Diesem Erkennen gegenüber deprimirt die Erwägung der Schwierigkeiten einer Morbiditätsstatistik doppelt schwer. Sie hat nicht blos mit der Achillesferse aller statistischen Untersuchungen zu kämpfen — mit der Unvollständigkeit und den Beobachtungsfehlern — sie setzt schon der Umgrenzung der Aufgaben und der Fragestellung die grössten Widerstände entgegen: ihr Material ist sowohl seitens des Beobachters wie des Objects zahlreichen Missverständnissen und einem weiten Auslegungsbereich unterworfen, es ist, wie nach Anfang und Ende oft verschleiert, so während des Verlaufs vielfachen Uebergängen unterworfen.

Daher kommt es, dass wir so wenig Versuchen einer Morbiditätsstatistik begegnen, und dass von competentester Seite<sup>1)</sup> ausdrücklich erklärt worden ist, es sei „unmöglich“, den Krankheitszustand der gesammten Bevölkerung eines Staates zu irgend einer Zeit zahlenmässig genau festzustellen. Man müsse sich deshalb „auf die Ermittlung der Morbidität in gewissen Oertlichkeiten, unter gewissen Umständen, unter bestimmten Berufsklassen und eventuell auch nur in gewissen Zeitperioden beschränken.“ Mit einem Worte: man müsse sich mit Bruchstücken der Morbiditätsstatistik begnügen!

Ein solches Bruchstück wage ich im Nachfolgenden vorzulegen.

Es handelt sich um den zeitlichen Verlauf des Krankheitszustandes innerhalb des Jahres, um die grössere oder geringere Morbidität der einzelnen Zeitabschnitte, und es wird bald klar werden, dass selbst diesem einfachen Plan so viel theoretische Einwände, so viel practische Unzulänglichkeiten entgegenstehen, dass die Fehlerquellen gewiss recht gross taxirt werden müssen.

Dem weniger mit der Bevölkerungsstatistik Vertrauten wird sich die Frage aufdrängen, ob denn der zeitliche Verlauf der Mortalität nicht die vorliegende Aufgabe überflüssig mache. Leider besteht eine solche Parallelität der Mortalitäts- und Morbiditätscur-

<sup>1)</sup> Bericht der Commission zur Vorbereitung einer Medicinalstatistik. Berlin 1874.  
(Beilage zur Zeitschr. des königl. preuss. statist. Bur. Band 1874.)

ven durchaus nicht. Ist auch die Sterblichkeitsziffer von nichts sicherer abhängig, als von der Erkrankungsziffer, so üben doch so viele Factoren noch ausserdem so speciellen und weittragenden Einfluss auf sie, dass es ein Fehler wäre, aus ihr die Erkrankungsziffer einfach ableiten zu wollen. Es sei nur an die Geburtsziffer erinnert, welche so maassgebend auf die Sterblichkeitsziffer influiert, dass ihre Nichtberücksichtigung jeder Sterblichkeitsberechnung allen Boden entzieht<sup>1)</sup>. Man bedenke ferner, dass eine Krankheit nach Ort und Zeit trotz ziffernmässig gleicher Verbreitung mit ganz verschiedener Intensität und Malignität auftreten kann (so dass der Procentsatz der Gestorbenen durchaus verschieden ausfällt!), und dass die chronischen Krankheitsfälle, welche zur Mortalitätsziffer das grösste Contingent zu stellen pflegen, einer bestimmten Zeit am wenigsten den Krankheitscharakter aufprägen. Dazu kommt, dass vielfältige Beobachtungen<sup>2)</sup> tatsächlich oft kein Uebereinstimmen der Mortalitäts- und Morbiditätsziffer ermittelten, dass beide vielmehr selbst in sehr grossen Bevölkerungscentren ganz erheblich variiren<sup>3)</sup>. Auch aus den folgenden Aufzeichnungen wird resultiren,

<sup>1)</sup> Die „Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes“ haben allerdings schon von der 16. Nummer ihres 1. Jahrgangs ab eine ständige Rubrik „Angemeldete Lebendgeborne der vorhergehenden Woche“ ihrer Sterblichkeitsübersicht einverleibt, und so kann die Geburtsziffer, obwohl sie dort nicht berechnet ist, leicht nach Bedarf abgeleitet werden. Allein es sind nicht gerade die eben erst Geborenen, welche bei der Sterblichkeit einen besonderen Factor darstellen, und wie es meines unmaassgeblichen Erachtens überhaupt die Fehlerquellen wesentlich verstärken heisst, wenn man die Mortalität auf einen so kurzen Zeitraum wie die Woche berechnet, so meine ich, dass ein Vergleich von Geburts- und Mortalitätsziffer mindestens vierteljährliche Episoden voraussetzt. Solche Quartalsübersichten publiciren ja auch die „Veröffentlichungen“, und sie haben, zumal sie die Beziehung zwischen Geburts- und Sterbeziffer klarlegen, eine ungleich grössere Bedeutung als die Wochenübersichten. Ich habe vor Jahren die Sterbeziffer für ein Normaljahr in Posen auf 35,15 ermittelt, und hiermit stimmen manche der posenschen Quartals-Sterbeziffern der „Veröffentlichungen“ schon ausreichend nahe überein, während die Wochenziffern, und zwar sogar hart auf einander folgende, von 20 bis 46 oder in noch grösseren Grenzen schwanken!

<sup>2)</sup> Cf. Wagner, Handbuch der allgem. Pathologie. Leipzig 1868. S. 66: „Die Sterblichkeit steht nicht im geraden Verhältniss zur Häufigkeit der Erkrankungen.“

<sup>3)</sup> Bericht, l. c. S. 4.

dass ein Zusammentreffen der bezüglichen Beobachtungen factisch nicht regelmässig zu constatiren ist.

Sollte sich, so wird man weiter fragen können, der zeitliche Verlauf der Morbidität nicht aus der zeitlich verschiedenen Frequenz der öffentlichen Krankenhäuser ableiten lassen? Auch das ist zu verneinen. Zunächst liegt auf der Hand, dass die meisten kurzdauernden Krankheiten in Spitälern nur wenig vertreten sind, weil die von ihnen befallenen Individuen diesen Entschluss eben nicht erst fassen. So wird der Bestand der Krankenhäuser an Diphtherie, Masern, Luftröhrentkarrhen selten einen Schluss auf die gleichzeitige Häufigkeit dieser Krankheiten unter der Bevölkerung selbst des gleichen Bezirks erlauben; vielmehr werden diese Krankheiten relativ viel stärker im Volke verbreitet sein, als in den Spitälern zum Ausdruck kommt. Nur bei Krankheiten von schwererer Art und langwierigerem Verlauf wird sich im Grossen und Ganzen aus den Berichten der Krankenhäuser auf die Verbreitung jener überhaupt ein Schluss ziehen lassen. Auch hier zeigt die thatsächliche<sup>1)</sup> Beobachtung und Vergleichung, dass die Congruenz eben durchaus keine vollständige ist, und dass nur gelegentlich hier und da aus den Spitalslisten auf die gesammte Morbidität geschlossen werden darf. Welche Arten von Krankheiten vorherrschen, wird sich aus jenen eher entnehmen lassen, als der Stand der Erkrankungsziffer überhaupt.

Hierzu kommt, dass derselbe Einfluss, den die chronischen Krankheiten auf die Mortalität ausüben, sich auch bei der Frequenz der Krankenhäuser geltend macht, und zwar ziemlich in demselben Sinne: wenn z. B. der Einfluss der Jahreszeit den chronisch Kranken eine ungünstige Wendung, eine Steigerung der Beschwerden, eine acute Verschlimmerung zufügt, so wird er natürlich sowohl den Ent-

<sup>1)</sup> Man braucht nur einen flüchtigen Blick in die Uebersichten selbst der grössten Krankenhäuser zu werfen, um diesen Zweifel bestätigt zu finden. Das grösste Krankenhaus in Preussen ist die berliner Charité: man schlage einen beliebigen Band der „Charité-Annalen“ auf, in denen sich u. A. auch statistische Mittheilungen über das gesammte betreffende Krankenmaterial befinden, und man wird den „Bestand“ über alle Monate des Jahres verhältnissmässig gleich vertheilt sehen, und die Durchschnittsziffer zeigt sich in den gesündesten Jahreszeiten eben so oft überschritten, als in den schlimmsten (und zwar den anerkannt schlimmsten) nicht erreicht!

schluss, im Spital Hilfe und Ruhe zu suchen, eher zur Reife bringen, wie auch — den Mortalitätsquotienten steigern.

Was endlich die Morbiditätsstatistik des Militärs und der Gefängnisse betrifft, so kann sie, da es sich um exclusive Bevölkerungs- und Altersklassen, auch um besondere Lebensverhältnisse handelt, für die Beurtheilung der Morbidität der gesammten Bevölkerung nicht in Betracht kommen.

\* \* \*

Aus allen diesen Erwägungen beschloss ich, als ich im Herbst 1876 den Plan fasste, einer allgemeinen Morbiditätsstatistik näher zu treten, die Untersuchung auf einen möglichst beschränkten Theil einzudämmen und lediglich das eigene Material der Beobachtung zu Grunde zu legen. Gerade die Schwierigkeit für Beginn und Ablauf einer Krankheit bestimmte Anhaltspunkte aufzustellen oder zu vereinbaren und selbst das Kranksein genauer zu definiren<sup>1)</sup>, hielt mich davon ab, andere Aerzte zu einem gleichzeitigen und gemeinsamen Vorgehen zu veranlassen, und andererseits verbot der enge Rahmen und trotz aller Mannichfaltigkeit knappe Inhalt einer Einzelpraxis von vornherein ein weiteres Zergliedern der Materie und ein näheres Eingehen auf Geschlecht, Alter, Beruf, Einkommen der Erkrankten, sowie auf Art, Dauer, Ursache, zeitliche Vertheilung der einzelnen Krankheiten. Ich zählte vielmehr die Krankheitsfälle selbst, ich registrirte nur die tägliche ärztliche Thätigkeit, und schon hierbei ergaben sich eine solche Fülle von Schwierigkeiten, Widersprüchen, Zweifeln und Grenzstreitigkeiten, dass eben nur die Einzelerwägung desselben Beobachters eine gewisse Gleichmässigkeit herbeiführen, nur die Prüfung der Dignität des Einzelfalles durch einen und denselben Beurtheiler die Fehlerquellen vermindern oder wenigstens einseitig zu sein verhindern konnte. Die Praxis eines Arztes wird doch wohl noch das homogenste Material liefern, das einer solchen Fragestellung<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Für diese Schwierigkeiten kann es keinen crasseren Beweis geben, als die Thatsache, dass die Münchener Gebäranstalt 2 pCt., die Stuttgarter 53,6 pCt. Morbidität berechnet, — beide ohne eine wesentliche Epidemie nachzuweisen, — lediglich des ganz verschiedenen Maassstabes wegen, den sie für das völlige „Gesundsein“ einer Wöchnerin zu Grunde legen!

<sup>2)</sup> Für die anderen Aufgaben der Morbiditätsstatistik, speciell für die Vertheilung und Verbreitung der einzelnen Krankheiten, für die Feststellung des

unterworfen werden kann, und schwankt selbst auch sie bezüglich der Inanspruchnahme und der Bevölkerungsschichten, so wird sie wenigstens innerhalb eines Jahres nahezu am gleichartigsten sein. Wenn ich sonach meine Resultate auch aus dem Durchschnitt eines Lustrums ableite, so habe ich sie dennoch nicht confundirt, sondern sie stets aus den Beobachtungen des Einzeljahres zunächst abgeleitet und sodann erst das Mittel gezogen. Dass die Ergebnisse der fünfjährigen Durchschnittsbetrachtung mit denen jeder einjährigen ausreichend übereinstimmen, beweist, dass die Beobachtung ziemlich gleichmässig functionirte und trotz des langen Zeitraums annähernd denselben Grundsätzen zu folgen pflegte. Hierzu bedurfte es freilich erst einer eifrigen und stets sorgfältig überwachten Selbsterziehung und der Einübung einer so strengen Controle, dass in den letzten Jahren Beobachtung und Registrirung fast mit mechanischer Selbsthäufigkeit erfolgten. Wie schwierig das zu erreichen ist (und damit ist die Schwierigkeit, für solche Untersuchungspläne mehrere Beobachter gleichzeitig zu gewinnen und ihre Resultate als vergleichbar zu betrachten, am besten hervorgehoben!), erfuhr ich an und in meinem ersten Beobachtungsjahr 1877, obwohl ich mich den ganzen Herbst 1876 bereits mit Vorübungen einexercirt hatte. Denn 1877 schwankte meine eigene Entscheidung über die Zugehörigkeit einer Beobachtung, über die rechte Dignität eines Falles noch hin und her, und der unruhige Verlauf der Curve von 1877 ist für mich nur der nicht überraschende Ausdruck der Weite der Grenzen gewesen, in denen ich darüber zweifelte, ob ein Unwohlsein noch nicht oder eine beginnende Reconvalescenz nicht mehr als Krankheitsbeobachtung zu registriren war!

Auch wer nicht selbst Arzt ist, wird das Precäre solcher Abwägung leicht zu taxiren vermögen. Wie kaleidoskopisch manchfaltige Aufgaben bietet nicht die alltägliche Ausübung des ärztlichen Berufs! Vom schlimmen Finger bis zur schweren Erkrankung des Centralnervensystems, vom leichten Hautausschlag bis zur eingewurzelten und vielleicht lange vernachlässigten, tiefen Organkrankheit, — erscheinen die Fälle in buntem Gemisch in der „Sprech-

sogenannten Genius morbi ist selbstverständlich das Urtheil des einzelnen Arztes, wie ich schon hervorgehoben habe, von sehr geringem Werth.

stunde“, und vom leichten Magenkatarrh bis zum schweren Typhus, von einer zufälligen Verletzung bis zur Hirnentzündung, vom Fremdkörper in der Nase, bis zur eitriegen, den operativen Eingriff erfordern Brustfellentzündung — variiert das weite Feld der ärztlichen Besuche. Und wie proteushaft commutirt und combinirt und complicirt<sup>1)</sup> sich oft dieselbe Krankheit, in welch verschiedene Stadien tritt sie durch den „Zutritt“ anderer Krankheiten sowohl, wie durch das Chronischwerden des eigenen Verlaufs!

Lauter Schlingen und Fallstricke für das subjective Urtheil des Beobachters, soweit es sich für ihn um statistische Rubricirung handelt! Und dazu kommt noch als wesentliche Fehlerquelle, dass ausser seiner Subjectivität auch noch die des Kranken in Betracht kommt: denn bekanntlich ist die „Empfindlichkeit“ der Menschen im höchsten Grade variabel. Der sogenannte „ambulatorische Typhus“ ist nicht blos durch die Leichtigkeit seines Auftretens ein solcher, sondern auch durch die Widerstandsfähigkeit des Individuums, das er befällt, und das deshalb kaum über etwas klagt. Und wenn der Zarte wegen einer einfachen Hautverletzung bereits Allarm schlägt, berücksichtigt der Indolente selbst eine bis auf den Knochen gehende Wunde erst, wenn sie zu bedrohlichen Secundärerscheinungen geführt hat.

Wenn beim kranken Individuum die verschiedene „Empfindlichkeit“, i. e. die verschiedene Einstellung seines Nervensystems, die Beobachtung oft erschwert, so ist die letztere auch an sich schon in ihrer Existenz im weiten Umfange vom Zufall abhängig, oder wenigstens von zufälligem Zusammentreffen wesentlicher Vorbedingungen. Derselbe Schlag, der einen schwachen Menschen niederringen oder schwer verletzen würde, prallt an einem kernigen Individuum ab und verursacht nur eine Beule, und selbst an derselben Persönlichkeit kann derselbe Schlag hier nur eine unbedeutende Contusion, dort aber — eine Linie tiefer — eine gefährliche Verletzung schaffen. Und wie oft entdeckt nicht erst zufällig oder wenigstens gelegentlich der Arzt eine ernste Krankheit, ein organisches Leiden, das sich bisher aller Beobachtung entzogen hat.

<sup>1)</sup> Die Complicationen lassen geradezu die Frage berechtigt erscheinen, ob man die Kranken oder die Krankheiten zählen soll? Wie sie auch in der Mortalitätsstatistik bei den Todesursachen sehr oft Verwirrung und irrtümliche Angaben herbeiführen.

Auch der sociale Factor prägt der Morbiditätsstatistik beträchtliche Differenzen auf. Nicht der Umstand soll hier in Betracht kommen, dass mangelhafte Ernährung, übertriebene Anstrengung und andere Schädlichkeiten die Zahl der Kranken an sich vermehren müssen, — ich will vielmehr nur hervorheben, dass auch auf die Constatirung und Beobachtung der vorhandenen Krankheiten der sociale Factor wesentlich Einfluss ausübt. Der Arme wartet so lange als irgend möglich, ehe er sich beim Arzt meldet; er erträgt alle Beschwerden und sucht sie zu unterdrücken, ehe er sich hingiebt und der Notwendigkeit unterwirft, von dem kärglichen Lohn etwas einzubüßen. Und leidet ein Armer an einer chronischen Krankheit der Lunge, des Herzens, der Nieren, so wird er viel weniger auf sich achten und dadurch viel weniger auf der Besuchsliste des Arztes stehen, als der Bemittltere mit gleichem oder selbst geringerem Leiden. Andererseits bestehen gerade in den ärmeren Bevölkerungsschichten häufiger Vereinigungen, welche in Form von Kranken-, Fabrik-, Versicherungskassen den Einzelnen freie ärztliche Behandlung und Krankengeld gewähren, — und so segensreich ihre Tendenz ist, so wird doch Jeder, der sie näher kennt, wissen, dass ihre Existenz häufig zu Simulation, namentlich in weniger arbeitreicher Zeit, verführt. Ich kann deshalb nach meiner Erfahrung der statistischen Bearbeitung des Materials der Krankenkassen und der Behördengruppen — im Gegensatz zu der Ansicht der Commission zur Vorbereitung einer Reichs-Medicinalstatistik — einen besonderen Werth nicht beilegen. Ich weiss als vieljähriger Bahn-, Kassen- und Vereinsarzt zu gewiss, dass allzu-häufig Simulation oder wenigstens höchste Empfindlichkeit zum „Krankmelden“ führen, und es ist um so häufiger der Fall, je umständloser Arzt und Medicamente gewährt werden, je geringer die temporäre Arbeitsgelegenheit, je unbedeutender der Einkommensausfall (Verlust von Fahrgeldern, Kohlenprämien, resp. Minderwerth des Krankengeldes gegen den Normallohn etc.) ist. Aergerisse, Unterlassungssünden bei Ausübung des Dienstes etc. sind ebenfalls öftere Veranlassungen zum Krankmelden, weil durch die körperliche Störung die resp. Versäumniss entschuldigt werden soll. Ist dies alles schon a priori psychologisch verständlich, so gewinnt seine practische Bedeutung eine deutliche Beleuchtung durch die

bekannte Thatsache, dass unter den Krankheiten solcher Kassenmitglieder resp. Beamtenklassen die unbestimtesten und wenigst controlirbaren einen unverhältnissmässig grossen Procentsatz ausmachen, z. B. der Muskelbeumatismus, welcher im Alltagsleben sonst sehr selten die volle Zurückhaltung von der Thätigkeit auf erlegt. Es sei fern von mir, allen Mitgliedern jener Vereinigungen auch nur den geringsten Vorwurf zu machen, und ich ver wahre mich ausdrücklich gegen eine solche Auslegung meiner Behauptung: dass das Kassenwesen zu derartigen missbräuchlichen oder vielmehr übertriebenen Anforderungen verführen kann und thatsächlich ver führt. (Jede solche Vereinsverwaltung enthält Mitglieder, die zum Schrecken der Gesellschaft eine Art eisernen Krankenbestandes bilden, nicht etwa weil sie das Unglück haben, chronisch krank zu sein, sondern weil sie jeder Empfindung nachgeben und den geringsten Anlass übertreiben.) Jedenfalls urgire ich, dass aus Morbiditätsnachweisen von Kassen und Vereinigungen nicht ohne Weiteres auf die Erkrankungsziffer der Gesamtbevölkerung Schlüsse gezogen werden können.

Noch eines anderen Factors muss ich Erwähnung thun, der dem gesellschaftlichen Leben angehört und die Morbidität gerade in der Richtung beeiflusst, die wir hier untersuchen wollen, in ihrer zeitlichen Gesamtvertheilung. Es ist der Einfluss der Sonn-, Fest- und Feiertage, zwar sicherlich der geringfügigste von allen, aber doch immerhin jedem Arzte sich deutlich aufdrängend. Er wirkt im Wesentlichen retardirend<sup>1)</sup>: die Krankmeldung unterbleibt zunächst, der Kranke will sich und den Seinen die Feststimmung nicht stören und sucht seine Beschwerden zu verwinden. Zwar wird in den meisten Fällen dadurch nicht eine Aufhebung, sondern nur eine Verschiebung der Beobachtung erfolgen, indessen sind die Fälle nicht allzu selten, wo die Beobachtung vollkommen verloren geht, weil gerade auf den Festtag die Acme der Krankheit fiel und am nächsten Tage die subjectiven Beschwerden schon nachzulassen anfingen.

<sup>1)</sup> Für manche Arbeiterfamilien und für einen grossen Theil der Landbevölkerung ist umgekehrt gerade der Sonntag der Consultirtag; sie lassen sich im wahrsten Sinne des Wortes die Woche hindurch für die Krankheit keine Zeit.

Die beigegebenen Curventafeln enthalten die Ergebnisse meiner Untersuchungen. Ich notirte mir täglich die fünf Jahre 1877 bis 1881 hindurch jeden Kranken, den ich sah und den ich als wirklich krank und als in solche Tabelle gehörig erachtete. Die chronisch Kranken nahm ich nur bei acuten Verschlimmerungen auf, oder wenn besondere Zufälle ihren Besuch erforderlich machten. Eine hinzugetretene Complication änderte an der Aufzeichnung nichts, da es sich ja nur um die Zahl der Kranken, nicht die Zahl und Art der Krankheiten handelte. War ich in die Praxis eines anderen Collegen zum Consilium oder als Vertreter berufen worden, so rechnete ich den Fall nicht mit, weil ja sonst (zumal in der Zeit einer Vertretung) die Morbidität meines sonstigen Wirkungsbereichs temporär künstlich gesteigert erschienen wäre.

Derselbe Kranke figurirt also in meinen Listen alltäglich so lange, als ich ihn für „krank“ hielt. Trübt dies auch die Erkenntniss der Krankheitshäufigkeit des betreffenden Zeitraums (die „neuen Fälle“ sind in der Einzelpraxis für den vorliegenden Zweck nicht zahlreich genug!), so ergänzt es dafür die Beurtheilung des gesammten Morbiditätscharakters, insofern Zahl und Schwere resp. Dauer der Krankheiten einen gemeinsamen, combinirten Ausdruck finden.

Es sei hier nochmals hervorgehoben, dass mir wohl bewusst war, wie sehr mein Verfahren an Schwankungen, Ungleichheiten und Fehlerquellen litt, dass aber seine Gleichmässigkeit und die ausschliessliche und continuirliche Ausübung durch mich selbst einen Vergleich der beobachteten Jahre, die ja alle den gleichen Fehlerquellen unterworfen waren, zuzulassen scheint.

Die Tagesziffern stellte ich nun in Pentaden zusammen und machte die Pentadenziffern zur Grundlage aller Vergleichungen. Aus den 73 Pentadenziffern jedes Jahres berechnete ich den Werth des jährlichen Pentadendurchschnitts, aus den 6 (beim August 7!) Pentaden jedes Monats die monatliche, aus den 18 (im III. Quartal 19!) Pentaden jedes Vierteljahres die vierteljährliche Pentadendurchschnittsziffer. Die Pentade wurde gewählt, um keinen zu grossen und keinen zu kleinen Zeitraum den Gesundheitsschwankungen zu Grunde zu legen, und weil sie bei den meteorologischen Beobachtungen und Mittelsberechnungen ebenfalls als Maassstab und Grundeinheit dient.

Die so gewonnenen absoluten Ziffern der Krankenbewegung meiner Praxis konnten aber keinen Werth haben, weil sie nicht einmal Vergleiche zwischen meinen eigenen Beobachtungsjahren ermöglichten, und weil dies noch weniger mit etwaigen ähnlichen Untersuchungen anderer Aerzte der Fall sein würde. Ich unterzog mich deshalb der Mühe, sämmtliche absolute Ziffern unter Zugrundelegung der Jahrespentadendurchschnittsziffer procentisch umzurechnen und so in relative zu verwandeln, welche eine directe Vergleichung erlaubten. Es habe z. B. die absolute Pentadenziffer im Jahresdurchschnitt 85 betragen, so wurde sie = 100 gesetzt, und wenn eine absolute Pentadenziffer zu irgend einer Zeit des Jahres 40 und eine andere absolute 106 lautete, so wurden sie unter Beziehung auf die Durchschnittsziffer zu den relativen Ziffern 47 resp. 124. Die reducirten vergleichbaren Ziffern stellte ich nun graphisch für alle Jahrespentaden dar, so dass eine jede der 5 ersten Curventafeln die Krankenbewegung in allen Pentaden des betreffenden Beobachtungsjahres darstellt, während die 6. Curve den fünfjährigen Durchschnitt der Reductionsziffern zur Anschauung bringt. Betrug z. B. mein Krankenmaterial

in der 1. Pent. (1.-5.Jan.) 1877 80 $\frac{0}{0}$  des 1877er Durchschn.

" " 1. " " 1878 85 $\frac{0}{0}$  " 1878er "

" " 1. " " 1879 100 $\frac{0}{0}$  " 1879er "

" " 1. " " 1880 70 $\frac{0}{0}$  " 1880er "

endlich " " 1. " " 1881 105 $\frac{0}{0}$  " 1881er "

so betrug es durchschnittlich in der 1. Pentade eines Jahres überhaupt 88 pCt. der mittleren Thätigkeit. Ebenso wie sämmtliche Pentaden überhaupt, berechnete ich auch die durchschnittliche Monatspentaden, die für den Januar, wie die Tafeln ergeben, 105, 80, 85, 85, 75, für den Januar des fünfjährigen Durchschnitts also 86 pCt. (reducirte Ziffer!) beträgt. Mit anderen Worten: die Krankenbewegung des Januar bleibt durchschnittlich um 14 pCt. hinter der durchschnittlich-jährlichen zurück, sie beteiligt sich, statt mit  $\frac{1}{2}$  ( $8\frac{1}{3}$  pCt.), nur mit 7 pCt. an der auf sie fallenden Erkrankungsziffer des Gesammtjahres.

Auf den Curventafeln sind die prozentischen, reducirten Morbiditätsziffern der Pentaden (in Abständen von 5 zu 5 pCt., beim 5jährigen Durchschnitt in Abständen von 3 zu 3 pCt.) als Ordinaten auf der zeitlichen Grundlage des Jahresverlaufs (als Abscissenaxe)

aufgetragen. Wo die Verbindungslien nur punctirt, statt ausgezogen laufen, trat eine Unterbrechung meiner Beobachtungen durch Abwesenheit ein. Die jedesmalige Durchschnittsziffer selbst glaubte ich nicht erst besonders hervorheben zu müssen: sie ist ja in der Nummer 100 resp. (beim 5jährigen Durchschnitt) um 99 leicht aufzufinden.

Was ergiebt sich nun aus den Beobachtungen? Die Morbidität zeigt im Jahre 2 deutlich und regelmässig wiederkehrende **Minima**: zu Ende März und Ende October, ein starkes, nie ausbleibendes **Maximum** Ende August und ein zweites, etwas schwächer ausgeprägtes, auch weniger pünktlich eintretendes Frühjahrsmaximum (meistens im Mai). Ziemlich nahe an ihrem Mittel mit dem Jahresanfang beginnend, steigt die Morbidität langsam und allmählich bis zum März an und erfährt dann plötzlich Ende des Monats eine sehr günstige Beeinflussung, so dass hier eines der beiden Jahresminima entsteht. Nach dieser kurzen Unterbrechung erreicht die Erkrankungsziffer bald wieder die frühere Höhe und verharrt, vom April ab um den Jahresdurchschnitt herum schwankend, ziemlich ungestört in ihrer ursprünglichen, langsam ansteigenden Tendenz, bis im Mai eine Art Frühjahrsmaximum eintritt. Sodann sinkt sie wieder ein wenig, der Gesundheitszustand wird im Juni, zum Theil auch noch im Juli etwas besser, verschlechtert sich aber mit Eintritt des Hochsommers sehr wesentlich, so dass um Ende August die Morbidität ihren höchsten Stand erreicht (Jahresmaximum). Sodann zeigt sie einen steilen Absfall im September, der kaum eine  $\frac{2}{3}$  so starke Krankenbewegung zeigt als der vorhergegangene Monat, fällt daun auch noch weiter, wenn auch allmälicher, bis Ende October das 2. Jahresminimum eintritt. Hierauf zeigt die Morbiditätcurve wieder einen leichten Anstieg und verharrt in ziemlicher Gleichmässigkeit, vom Jahresmittel immer noch ansehnlich entfernt, bis zum Jahresschluss.

Da die Betrachtung der Monate von einer gewissen Wichtigkeit erscheint und zugleich eine grössere Uebersicht gewährt, so lasse ich hier ihren procentischen Anteil an der jährlichen Krankenbewegung, wie ich ihn rein und ohne vorherige Umrechnung aus meinen absoluten Zahlen abgeleitet habe, folgen.

An der Gesamtmorbidität waren die einzelnen Monate betheiligt mit Proc.

Monat	1877	1878	1879	1880	1881	5jähriges Mittel	Dagegen an der Mortalität im 10jährigen Mittel
							Sa. 99,35 99,4
Januar	8,7	6,6	6,8	6,8	6,3	7,0	8,0
Februar	7,7	6,6	8,6	8,5	8,0	7,9	7,8
März	7,2	6,1	7,0	7,7	9,3	7,4	8,2
April	10,6	8,6	7,5	7,5	8,9	8,6	8,8
Mai	8,7	10,5	9,7	10,2	9	9,6	8,5
Juni	9,7	9,1	9,2	9,6	7,8	9,1	8,7
Juli	9,1	10,3	8,8	8,5	—	9,2	10,1
August	11,1	12,7	12,4	11,3	12,7	12,0	8,8
September	—	8,0	—*)	8,7	6,8	7,8	8,2
October	5,9	5,8	6,5	—**)	7,0	6,3	7,7
November	7,5	7,3	7,2	7,7	7,1	7,25	6,9
December	5,6	8,1	7,9	6,6	7,7	7,2	7,7

Es ergiebt sich hieraus folgende Reihenfolge: August (grösste Erkrankungsziffer), Mai, Juni, Juli, April, Februar, März, November, December, Januar, October (kleinste Erkrankungsziffer). Es wird meine früheren Ausführungen über den Mangel der Congruenz zwischen Morbidität und Mortalität lediglich bestätigen, wenn ich hieran die Reihenfolge der Betheiligung der Monate an der Mortalität in der Stadt Posen anfüge: Juli (grösste Mortalität), August, April, Juni, Mai, September, März, Januar, Februar, December, October, November (geringste Mortalität)<sup>1)</sup>.

Inwieweit die einzelnen Beobachtungsjahre von dem hier skizzirten Gesamtüberblick der durchschnittlichen Morbiditätsschwankungen Abweichungen zeigen, wird bei näherer Betrachtung der Curvendetails sofort klar. Die zahlreichsten und stärksten Abweichungen vom Mittel bietet das Jahr 1877 dar, und ausser dem Octoberminimum zeigt es sogar die besprochenen Jahresextreme nicht unbeträchtlich verschoben. Da sei nur noch einmal betont, dass es das erste Beobachtungsjahr war, dass ich (trotz der Vorübungen im Herbst 1876) noch nicht genügend eingefübt und sicher-

\*) und \*\*) wahrscheinlich 8,0 resp. 6,6.

<sup>1)</sup> S. meinen „Versuch einer posener Statistik“ (den ich auf Grund umfassender Bearbeitung des Decenniums 1864—1873 in 30 Artikeln der Sonntagsbeilagen der „Posener Zeitung“ im II. Semester 1874 publicirt habe), Artikel XVIII, Zeitg. vom 18. Octbr. 1874.

lich noch nicht nach ganz festen Maximen über die Einzelbeobachtung entschieden habe; die Grundsätze bildeten sich eben erst heraus, und während dessen werden die Urtheilsschwankungen genügend oft stattgefunden haben, um die Unregelmässigkeiten des Jahres 1877 zu erklären. Trotzdem habe ich mich dabei nicht beruhigt und die Witterungsverhältnisse des Jahres einem eingehenden Studium unterworfen, wie es ja bei späteren, reiferen, genaueren Morbiditätsuntersuchungen unstreitig immer geschehen müssen wird.

In der That war der Witterungsverlauf des Jahres 1877 ein ziemlich stark abnormer und namentlich durch viel Extreme und Unruhe ausgezeichnet. Was zunächst die Temperatur anlangt, so stellte sie die Jahreszeiten, wie sich Viele noch erinnern werden, geradezu auf den Kopf: der Juni war sehr heiss, der September von einer ungewöhnlichen Kälte, auch der October noch kalt, während im ganzen November und in der ersten Hälfte des December wahre Sommerlüfte wehten! Ich habe aus der Arbeit von Hellmann<sup>1)</sup> die Abweichungen, welche 1877 die Temperatur in Posen in sämmtlichen Pentaden von dem vieljährigen Mittel zeigte, ausgezogen und ebenfalls in einer Curve (Taf. VI, Fig. 1a) graphisch dargestellt. Will man aus ihr Schlüsse ziehen (und es wird dies, da es sich nur um ein einziges Jahr und lediglich um den Factor der Temperatur handelt, kaum erlaubt sein!), so ist eine gesteigerte Wärme der Wintermonate der Morbidität ungünstig, während im Frühjahr vielmehr niedrige Temperatur die Morbidität zu vermehren scheint. Für den Sommer erscheint der Einfluss der Luftwärme auf die Morbidität auffallender Weise am wenigsten deutlich, und ebenso scheint, was die Herbstmonate anlangt, zwar hohe Temperatur die Morbidität günstig zu beeinflussen, ohne dass sich die letztere jedoch selbst bei excessiv niedrigen Temperaturwerthen wesentlich vom Durchschnitt entfernte. Es lässt sich nur sagen: im Jahre 1877 scheinen hohe Temperaturen den Gesundheitszustand gebessert zu haben: im Frühjahr und Herbst, geschädigt dagegen: im Winter.

<sup>1)</sup> Zeitschr. des königl. preuss. statist. Bur. Band 1878. S. 225 ff. Leider sind Fortsetzungen dieser Arbeit bezüglich der folgenden Jahre bisher nicht erschienen.

Die Menge der Niederschläge, der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Windrichtung und Windstärke, der Barometerstand könnten leicht zu gleichen Erwägungen Anlass geben, und sie spielen, wenn man den complicirten Charakter der „Witterung“ überhaupt zu einer Erklärung heranziehen will, sicherlich eine eben so grosse Rolle, als die Temperatur. Und gewiss verdienen sie alle, verdienen alle Einzelheiten des meteorologischen Factors eine gleiche Würdigung, zumal wenn man nicht blos die Gesamtmorbidität, sondern etwa einzelne Krankheitsgruppen in ihrer zeitlichen Vertheilung näher mustern wollte. Da dies von mir nicht geschehen ist und nicht geschehen konnte, da ich das ganze so verschiedenartige und manchfache Krankheitsgemisch einer Alltagspraxis zusammen betrachte, da ich also von vornherein darauf verzichte, zu ermitteln, ob die Schwankung des Luftdrucks mehr auf die eine, die Durchnässung des Bodens mehr auf die andere Krankheitsgruppe u. s. w. Einfluss ausübt, — so habe ich mir von dem Witterungscharakter des Jahres 1877, soweit er nicht die Temperatur betrifft, nur summarische Monatsübersichten zusammengestellt und an ihnen die Abweichungen, welche in jedem Monat die Morbidität von der durchschnittlichen Monatsmorbidität zeigte, geprüft. Wesentliche Abweichungen in letzterer Hinsicht zeigten 1877 nur der Januar und April, welche um 20 resp. 25 pCt. zu viel Morbidität aufwiesen, und der Mai, August und December, welche um 15 resp. 11 resp. 18 pCt. hinter der betr. durchschnittlichen Monatsmorbidität zurückgeblieben waren.

Demgegenüber zeigten im Jahre 1877 meteorologisch:

Januar eine sehr unruhige, bewegte Atmosphäre, sehr vermehrte Niederschläge, vorherrschend Südwind;

April ruhige Atmosphäre, verminderte Niederschläge, unbestimmte Windrichtung;

Mai sehr ruhige Atmosphäre, verminderte Niederschläge, nördliche Windrichtungen;

August sehr unbeständige und unruhige Atmosphäre, vermehrte Niederschläge, südwestliche und westliche Windrichtung;

December ruhige Atmosphäre, geringe Niederschläge, verschiedene Windrichtung.

Man hätte nach diesem Ueberblick also gerade den April 1877 besonders gesund, den August besonders ungesund erwarten sollen!

Es lassen sich also aus dem meteorologischen Charakter, möge man ihn noch so detaillirt betrachten, die Abweichungen, welche die Morbidität eines Jahres von der durchschnittlichen zeigt, durchaus nicht sicher erklären. Aber wenn dieser Satz auch, so lange er nicht an wiederholten Prüfungen verschiedener Jahre gemessen ist, nur bedingte Giltigkeit haben kann, so zeigt doch auch eine kurze Erwägung, dass man ihn als aprioristisch wahrscheinlich erachten muss. Denn wir werden sicherlich Alle vermuthen, dass Schwankungen, Umschläge, plötzliche oder wenigstens rasche Änderungen der Witterung weit eher die Morbidität beeinflussen, als die durchschnittlichen Abweichungen und Mittelsänderungen! Sucht schon die ganze Richtung der wissenschaftlichen Meteorologie unserer Tage einen viel grösseren Werth den Wanderungen und Wandlungen des Wetters beizulegen, verfolgt sie viel mehr das Ziel, die entstehende Witterungsänderung und ihre Dauer in Richtung, Gang, Ausbreitung, Geschwindigkeit zu beobachten, legt sie den Durchschnittsberechnungen und Mittelfestsetzungen eine geringere Bedeutung bei, — so haben wir hygienisch zweifellos erst recht ein brennendes Interesse an dieser Art der Beobachtung! Weniger der Mittelwerth, als die Extreme, die ihn bedingen, und die Dauer dieser Extreme sind für uns von Wichtigkeit. Die Durchschnittstemperatur einer Pentade, ja eines einzigen Tages braucht nicht wesentlich von dem durch langjährige Beobachtungen festgestellten Mittel abzuweichen, und doch können in dieser Spanne Zeit die umfassendsten Umwälzungen den Lufthall erschüttert haben. Nicht ob und wie der atmosphärische Zustand zu der genau stabilisierten Beobachtungszeit Änderungen erleidet, interessirt den Hygieniker, sondern die Änderung als solche, wann sie auch eintrete. Derartig meteorologisch-hygienische Beobachtungen<sup>1)</sup>) sind bisher noch nicht ausreichend gemacht, obschon sie seit der Organisation des Wetterdienstes der Seewarte beträchtlich erleichtert sind, da man durch die Vorhersagungen ja einigermaassen auf Eintritt und Zeitpunkt der Änderung vorbereitet wird. Ich sagte: die Beobachtungen sind noch nicht ausreichend angestellt. Aber man muss es den „Veröffentlichungen“ des deutschen Gesundheitsamtes

<sup>1)</sup> Auch Flügge (Lehrb. der hygien. Untersuchungsmethoden) betont die Notwendigkeit fortlaufender Witterungskurven, wie sie durch selbst-registrirrende, vielfach bereits eingeführte Apparate hergestellt werden können.

als hohes Verdienst anrechnen, dass sie auf solche Beobachtungen immer die vollste Aufmerksamkeit gerichtet haben, und dass sie ihre Publicirung mit als Schwerpunkt ihres ganzen Inhalts betonen. Bleibt auch eine Erweiterung oder vielmehr Vermehrung der Klimakreise, innerhalb welcher alle atmosphärischen Aenderungen genau verzeichnet werden, dringend zu wünschen, so ist doch anzuerkennen, dass auch hierin die „Veröffentlichungen“ bahnbrechend vorgegangen sind, und eine gereifte Morbiditätsstatistik späterer Zeit wird sicherlich auf diesem Wege bemerkenswerthe ätiologische Aufschlüsse zu liefern vermögen.

Studirte ich nun für das Jahr 1877 die mehr oder weniger plötzlichen und starken Witterungsumschläge, wie sie in den „Veröffentlichungen“ verzeichnet sind, so konnte zwar auch dies nur eine beschränkte Geltung haben, weil ja das „Oder- und Warthegebiet“ gewiss nicht jederzeit einen homogenen und identischen Witterungsverlauf präsentirt, aber es war dennoch von Interesse, ob sich positiv ein Einfluss jener Aenderungen auf den Verlauf der Morbiditätscurve ermitteln liess, oder ob er gleichgültig blieb. Und da verdient vielleicht bemerkt zu werden, dass unter 14 relativ jähnen Aenderungen des Gleichgewichtszustandes der Atmosphäre, die ich notirt fand, alle diejenigen, welche plötzliche Luftdruckveränderungen, Winddrehungen, selbst Stürme betreffen, in der Morbiditätscurve kein oder doch nur ein höchst unsicheres Spiegelbild geben, dass dagegen die drei, welche jähne und wesentliche Temperaturwechsel betreffen (27. Februar: rasche Abkühlung, 11.—16. März: starke Wärmezunahme, 12. April ff.: schroffes Kaltwerden), mit einigen auffallenden Ausbiegungen der Morbiditätscurve zusammenfallen.

Daraus lässt sich mit allem Vorbehalt vermuthen, dass von den meteorologischen Factoren es in der That vielleicht nur die Temperatur ist, welche der Erkrankungsziffer einigen Einfluss aufprägt. Aber noch einmal sei vorsichtig auf die Geringfügigkeit der vorliegenden vergleichenden Beobachtungen und auf die Fehlerquellen hingewiesen, welche gerade der Erkrankungsregistrirung des Jahres 1877, wie ich früher auseinandergesetzt, zur Last fallen.

Zum Schluss erlaube ich mir noch eine kleine Mittheilung anzufügen, welche die Erkrankungswahrscheinlichkeit des einzelnen Individuums betrifft. Es scheint, als wenn unter 3 Personen stets eine im Laufe eines Jahres ernstlicher erkrankt oder wenigstens so, dass die Zuziehung des Arztes gewünscht wird, und dass im Durchschnitt jede so erkrankte Person 5 Tage im Jahr krank ist. Danach würde pro Kopf und Jahr  $1\frac{2}{3}$  Tage Invalidität herauskommen. Diese Ziffer ist aus den Beobachtungen einer einzigen Fabrik abgeleitet, in welcher (durchschnittlich 120—140) vorwiegend jüngere Leute beschäftigt sind, welche vor der Annahme zur Arbeit ärztlich gesund befunden werden mussten. Dies beeinflusst die Ziffer natürlich in sehr günstiger Weise. Die annähernd gleiche Arbeits- und Lebensweise, der Aufenthalt in den gleichen Räumen würde ihr eine gewisse Stetigkeit verleihen, aber sie leidet unter dem Fehler, erst aus zu wenig Beobachtungen abgeleitet, zu kurze Zeit ermittelt zu sein. Immerhin beweist ihre Niedrigkeit, wie falsch es ist, wenn man in einzelnen Kreisen gewonnene Resultate verallgemeinert, wenn man z. B. die Ergebnisse der Hospitäler hinsichtlich Alter, Berufsklasse, Krankheitsdauer ihrer Insassen ohne Weiteres auf die gesamte Bevölkerung überhaupt übertragen wollte. Für keine Statistik mehr, als für die der Erkrankungen, ist die volle Gleichheit der Bedingungen (möglichst gleiche Lebens- und Beschäftigungsweise, nicht zu grosse Altersdifferenzen) Grunderforderniss.

Durchschnittsberechnungen für alle Lebensalter zusammen haben gar keine Berechtigung. Die dürftigen Untersuchungen, die in dieser Frage angestellt worden sind, haben dies auch sorgfältig berücksichtigt, so Fenger und Villermé (beide bei Roscher, „Grundlagen der Nationalökonomie. 15. Aufl. 1880.“ S. 85 citirt), die jedoch zu ziemlich differenten Resultaten gelangen. Es beträgt nehmlich pro Jahr und Kopf die Zahl der Krankheitstage

bei Fenger	bei Villermé
im Alter von 15—19 Jahren: 7,2	im Alter von 20—30 Jahr.: 3—4
- - - 20—24 - 10,3	ferner bei 35jährigen: . . $4\frac{1}{2}$
- - - 25—29 - 9,5	- 40 - . . $5\frac{1}{3}$
- - - 30—34 - 7,6	- 45 - . . 7
- - - 35—39 - 7,8	- 50 - . . $9\frac{1}{2}$
- - - 40—44 - 8,3	- 55 - . . 12
- - - 45—49 - 11,6	- 60 - . . 16
- - - 50—59 - 14,1	- 65 - . . 31

Die regelmässig und in gewisser Progression ansteigenden Ziffern Villermé's haben mehr innere Wahrscheinlichkeit für sich, und es ist bemerkenswerth, dass sie im frühen Mannesalter eine kaum drittel- bis halb so hohe Morbidität ergeben, als die Fenger'schen, und trotzdem immer noch etwas zu hoch gegriffen erscheinen!

---

## IX.

### Protocoll der Sitzung der Kaiserlichen Kaukasischen Medicinischen Gesellschaft. Tiflis, den 19. September 1881<sup>1)</sup>.

---

Präsident der Sitzung: Herr Dr. J. J. Minkewitsch, Secretair: Herr Dr. A. Babajeff (Babajan).

Anwesende Gäste: Herr Geheimrath Professor Dr. Rudolf Virchow aus Berlin, Ehrenmitglied der K. Kaukas. Medicinischen Gesellschaft; Herr Prof. H. A. Tolmatscheff aus Kasan; Herr Dr. Obst aus Leipzig, sowie verschiedene andere Mitglieder des Archäologischen Congresses.

Anwesende Mitglieder: die Herren Amiroff, S. A. Amiroff, Anfimoff, Artemieff, Babajeff, Baboff, Wsoroff, Wartanoff, Wermischeff, Geraslmenko, Gawrilko, Gawronski, Holbeck, Gaudelin, Goralewitsch, Heufelder, Haberkorn, Gurko, Danielbekoff, Semmer, Srjeloff, Keldisch, Kullasowski, Kimont, Krasenstern, Krasnogliadoff, Karpowitsch, Krestnikoff, Kudsinowitsch, Lesnewski, Mrewloff, Markusoff, Malinin, Markaroff, J. J. Minkewitsch, A. J. Minkevitsch, Nekrasoff, Nennsberg, Natzwaloff, Odnosumoff, Otten, Pantschenko, Perewosnikoff, Pawlowski, Remmert, Rosenbaum, Rabtscheffski, Rudkoffski, Rotiniantz, Struve, Teliafuss, Tianginski, Uschakoff, Finn, Schach-Paroniantz, Schultz, Scheinvogel, Stschetnikowitsch, Ehren, Jakubowitsch, Jankowski; im Ganzen 84 Personen.

---

1. Der Präses wandte sich an Herrn Prof. Dr. Virchow und die übrigen anwesenden Gäste mit folgender Begrüssungsrede in deutscher und russischer Sprache:

„Verehrte Herren! Die Gesellschaft, wie auch jede einzelne Person hat ihre diesfausti. Zu diesen Tagen gehört für die K. K. M. G. auch der heutige, die heutige Sitzung, auf welcher so gelehrte Vertreter der Wissenschaft, darunter auch

<sup>1)</sup> Dem besonderen Wunsche der Kais. Kaukasischen Medicinischen Gesellschaft entsprechend, wird hiermit der Sitzungsbericht nach einer, von derselben besorgten Uebersetzung veröffentlicht.  
Der Redacteur.