Über die Notwendigkeit einer Enquete zur Erforschung der Ursachen der Tuberkulosensterblichkeit in der Schweiz und die Art und Weise ihrer Durchführung.

Referat vorgelegt der Schweizerischen statistischen Gesellschaft bei ihrer Jahresversammlung im September 1902, in Luzern

von Dr. **C. Merz,** in Baar,

Sekretär der Hygiene-Kommission der Schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft.

Motto: *Σοφωτέρους τοὺς τεχνίτας τῶν ἐμπείρων ὑπολαμβάνομεν, ὡς κατὰ τὸ εἰδέναι μᾶλλον ἀκολουθοῦσαν τὴν σοφίαν πᾶσιν. τοῦτο δ', ὅτι οἱ μὲν τὴν αἰτίαν ἴσασιν, οἱ δ' οὔ. οἱ μὲν γὰρ ἔμπειροι τὸ ὅτι μὲν ἴσασιν, διότι δ' οὐχ ἴσασιν. οἱ δὲ τὸ διότι καὶ τὴν αἰτίαν γνωρίζουσιν.*

Wir halten die Theoretiker für weiser als die Empiriker, von der Voraussetzung ausgehend, dass jedem nach dem Masse des Wissens die Weisheit zukomme. Dies tun wir deshalb, weil die Einen die Ursache kennen, die Andern nicht. Denn die Empiriker wissen nur das *„dass"*, nicht aber das *„warum"*. Die Theoretiker dagegen erkennen auch das *„warum"* und *„die Ursache"*. Aristoteles I. Buch, 1. Kap.

Durch das Referat des verehrten Herrn Dr. Käppeli sen. ist ziffernmässig nachgewiesen worden, wie viele Menschenleben jährlich in der Schweiz der Tuberkulose zum Opfer fallen. Beleben wir diese toten Zahlen durch unsere eigenen Beobachtungen des täglichen Lebens und Sterbens. Welch eine Fülle von Leiden und Entbehrungen, welch eine Summe von Kummer und Sorgen tritt uns aus ihnen entgegen! Und bis zur Stunde habt ihr nichts getan, den Bann dieser verheerenden Krankheit zu brechen, die Menschheit von dieser Geissel zu befreien, ruft vorwurfsvoll dem Arzt das bedrohte Volk entgegen. Doch solange es eine medizinische Wissenschaft gibt, haben sich immer die hervorragendsten Vertreter derselben mit dieser Krankheit beschäftigt und dieselbe, dem jeweiligen Stand der Hülfswissenschaften und Hülfsmittel entsprechend, mit achtungswürdigem Erfolg durchforscht und bekämpft.

Die Entdeckung von Robert Koch, welcher im Anfang des Jahres 1882 erklärte, in einem Pilz, im Tuberkelbazillus, den Erreger und die einzige Ursache aller tuberkulösen Erkrankungen gefunden zu haben, leitete die Forschungsarbeiten plötzlich in andere Bahnen. Mit einem Schlage schien sich blendendes Licht über die Wirrnisse der Tuberkulosenfrage zu verbreiten, tausend Rätsel schienen gelöst. Hindernisse und Schwierigkeiten, die den klaren Einblick in das volle Verständnis der Krankheit und ihrer Ursachen noch zu verlegen drohten, suchte man durch fortgesetzte, mühevolle Arbeit nach und nach wegzuräumen. Die Tuberkulose war durch diese Entdeckung aus einer konstitutionellen eine Infektionskrankheit mit all den damit verbundenen Konsequenzen geworden.

Es lässt sich aber leicht begreifen, dass sich diese plötzliche Umwandlung der Begriffe und Anschauungen nicht so leicht vollziehen konnte. Einerseits wurden zahlreiche Erscheinungen bei tuberkulösen Erkrankungen durch die neue Lehre der Infektion nicht genügend erklärt, anderseits fiel es schwer, die Errungenschaften äusserst vorsichtiger und gewissenhafter Beobachtungen der antebazillären Zeit gegen noch anfechtbare Vermutungen der Bakteriologen einzutauschen. So wollte es selbst bis heute noch nicht recht gelingen, die Frage zu lösen, „wie man es machen soll, um den neuen Wein in die alten Schläuche zu füllen", wie *Rühle* auf dem zweiten medizinischen Kongresse in Wiesbaden 1883 sich ausdrückte. Dass der Tuberkelbazillus die einzige und direkte Veranlassung der Tuberkulosenkrankheit sei, dass es ohne diesen Pilz keine solche Erkrankung gebe, wird heute, mit wenigen Ausnahmen, allgemein anerkannt. Manchem ernsthaften Beobachter will aber das Eindringen des Tuberkelbazillus in den menschlichen Organismus allein nicht genügend das Entstehen der Tuberkulosenkrankheit im betreffenden Individuum erklären. Es scheint ihnen ein wesentlicher Unterschied bezüglich des Ausbruchs einer tuberkulösen Erkrankung zu bestehen, ob der Tuberkelbazillus in diese oder jene Person eindringt, in welchem gewissen Zustand sich eine Person zur Zeit einer allfälligen Infektion befindet. Sie sagen, der Tuberkelbazillus ist wohl der Erreger der Krankheit, um aber sein deletäres Wirken entfalten zu können, bedarf er eines dazu geeigneten, disponierten Organismus.

So stehen sich heute die hervorragendsten Kenner und Forscher auf dem Gebiete der Tuberkulose mit ihren Anschauungen über die Bedeutung der Infektion durch den Tuberkelbazillus in Bezug auf den effektiven Ausbruch der Krankheit gegenüber. Dem einen ist die Infektion durch den Tuberkelbazillus und seine relative Virulenz alles; die Beschaffenheit des vom Bazillus befallenen Organismus ist für ihn ohne Bedeutung; dem andern ist die jeweilige bestimmte Beschaffenheit des vom Pilze Betroffenen, seine Disposition, an Tuberkulose zu erkranken, die Hauptsache: weil nur beim Vorhandensein einer solchen Disposition das Eindringen des Pilzes verhängnisvoll wird. „Auch die voll virulenten Tuberkelbazillen können nur dann Krankheit erregen und Tuberkulose veranlassen, wenn sie eine Krankheitsanlage treffen, sonst können sie uns höchst gleichgültig sein.“ (Hueppe.) Heute noch wogt der Kampf hin und her, doch scheinen mir, soweit ich das Kampffeld zu überblicken vermochte, die reinen Infektionisten immer mehr an Boden zu verlieren.

Selbstverständlich sind diese verschiedenen Anschauungen auch von grosser Bedeutung in der ungemein wichtigen Frage der Prophylaxis der tuberkulösen Krankheiten insonderheit in der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. „Will man erfolgreich gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit vorgehen, sagte Professor Dr. Brouardel auf dem Tuberkulosenkongress in London, so muss man sich vor allem klar werden, auf welchem Wege der Mensch tuberkulös wird.“ Nun, die Lebensbedingungen des Tuberkelbazillus, seine Verbreitungsweise, seine Hinterhalte sind aufs genaueste durchforscht und bekannt. *Welche Rolle und Bedeutung aber bei jeder einzelnen Erkrankung der Infektion in ihrer Vielgestaltigkeit, welche der Disposition in ihren verschiedenen Abstufungen zukommt, welchen Einfluss ein jeder dieser Faktoren bei der Verbreitung der Tuberkulose als Volkskrankheit ausübt, ist noch lange nicht genügend durchforscht.*

Auf diese und viele andere damit eng zusammenhängende Fragen gibt uns das Experiment keinen oder nur höchst ungenügenden Aufschluss. „Bei einem so komplizierten Problem, wie es die Ätiologie und Bekämpfung der Tuberkulose ist, bei der die Feststellung des Krankheitsverlaufes durch den Kliniker, des im Sterbestadium vorhandenen Status durch den pathologischen Anatomen erfolgt, bei der, neben den rein ärztlichen Momenten, die kompliziertesten sozialen Verhältnisse von Bedeutung sind, erscheint es uns für ein zeitreifes hygieinisches Denken geradezu leichtfertig, die Ätiologie und die Bekämpfung der Tuberkulose des Menschen nur aus den Tierversuchen herleiten zu wollen.“ (Hueppe.)

Zur Lösung dieser ungemein wichtigen Probleme gelangen wir nur allmählich durch möglichst genaue und zielbewusste Analysierung eines jeden einzelnen Erkrankungsfalles. Dann muss es uns gelingen, aus einer Summe solcher detaillierter, gewissenhafter Beobachtungen allgemein geltende Schlüsse zu ziehen, Normen zu fixieren, die uns im Kampf gegen die Tuberkulose als sichere Wegleitung dienen. Der Weg ist mühsam, und die Gefahr, vom Ziele abzukommen, gross. Doch ist es der einzige Weg, der uns, wenn auch nach vieler Mühe und Zeit, zur richtigen Erkenntnis führen wird. Und von dieser Erkenntnis „hängt nicht nur das Schicksal des einzelnen, sondern das Wohl der Rasse, davon hängt *Therapie und Prophylaxis* ab, das wird ausschlaggebend sein für *Hygieine* und *Gesetzgebung,* für die weitere Entwicklung des Heilstättenwesens, kurz für die praktische und theoretische Tuberkulosenfrage in ihrem ganzen Umfange“.

Der Hygieine-Kommission der Schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft wurde die Aufgabe überwiesen, eine allgemeine und rationelle Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit auch in der Schweiz anzubahnen, auf Mittel und Wege zu sinnen, wie dieser Kampf mit Aussicht auf Erfolg bei unsern schweizerischen Verhältnissen zu organisieren und zu führen sei. Ihre erste Aufgabe muss es nun sein, Einblick zu erhalten in die *Ursachen* der so erschreckenden Tuberkulosensterblichkeit oder der noch viel häufigeren Tuberkulosenerkrankungen in der Schweiz.

Darüber vermag uns aber auch eine Mortalitätsstatistik niemals genügenden Aufschluss zu geben. Die best und sorgfältigst durchgeführte Zählung und Rubrizierung der Sterbefälle an Tuberkulose sagt uns nur: so und so viele sind in einem gewissen Zeitraum aus dem und dem Alter, aus dem und jenem Beruf, aus der und dieser Volksschicht gestorben; sie kann uns die verschiedenen Grade, in welchen die einzelnen Abteilungen der Gefahr, an Tuberkulose zu sterben, ausgesetzt sind, zeigen. Dadurch können wir allerdings mittelst mehr oder weniger glücklicher Kombinationen, auf Grund individueller Kalkulationen wohl auch auf die mutmasslichen Ursachen dieser Tuberkulosensterblichkeit schliessen. Niemals aber werden wir im stande sein, die Einflüsse, welche auch bei der scheinbar einfachsten statistischen Gruppe auf den Ausbruch der tuberkulösen Erkrankungen wirken, genau zu erkennen, deren Bedeutung, deren Wert oder Unwert richtig zu bestimmen.

Die Mortalitätsstatistik zeigt uns das *„dass“;* sie ist, wie Dr. Gustav Beck in einer launigen Rede an der Solothurner Jahresversammlung der Schweizerischen statistischen Gesellschaft ganz treffend bemerkte, das Röntgen-Institut, welches den Volkskörper durchleuchtet,

uns in scharfen Diagrammen mit nicht misszuverstehender Deutlichkeit die Krankheiten und Leiden dieses vielgestaltigen Organismus zur Kenntnis bringt. Das *„warum"* aber müssen wir auf anderem Wege zu erfahren suchen. Den *Ursachen dieser Krankheiten* grosser Völkergemeinschaften muss, wollen wir vor Fehlschlüssen sicher sein, in spezieller, mühevoller Detailarbeit nachgeforscht werden. So wird uns denn auch über die Ursachen der verheerenden Tuberkulosensterblichkeit nur eine sorgfältig durchgeführte Sammelforschung, eine umfassende Enquete über die Ursachen der einzelnen tuberkulösen Erkrankungen des Menschen volle und nutzbare Klarheit bringen.

Die Notwendigkeit, auf diesem Wege vorzugehen, wurde denn auch schon längst von hervorragenden Gelehrten auf dem Gebiete der Tuberkulosenfrage eingesehen. Versuche von Sammelforschungen in diesem Sinne wurden schon wiederholt gemacht. Es ist hier nicht der Ort, sie des nähern anzuführen und zu erörtern, warum die meisten nicht zum Ziele führten. Einzig die neueste auf Grund der heutigen Anschauungen und Streitfragen aufgebaute Sammelforschung von Dr. Paul Jacob und Dr. Gotthold Pannwitz: „Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose, auf Grund ihrer in den deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung", die uns zukam, als die Vorarbeiten für eine solche Enquete bereits geschlossen waren, sei hier rühmend erwähnt. Dieselbe zeigt uns, welch wichtige Aufschlüsse, wie viele neue Gesichtspunkte eine solche Untersuchung bei richtiger, wissenschaftlicher Verarbeitung bringen kann.

Wie uns die Mortalitätsstatistik zeigt, welche Verheerungen die Tuberkulose unter unserer Bevölkerung anrichtet, so soll eine Enquete über die Erkrankungsursachen hineinleuchten in das Dunkel unseres Volks- und Verkehrslebens, soll uns zeigen, wo wir den Zerstörer so vieler Menschenleben, so unsäglich vielen Menschenglücks zu suchen haben. Sage man ja nicht, wie es mir vorgehalten wurde, dass es nicht gelingen werde, durch eine solche Sammelforschung in der Schweiz neue Resultate, neue Gesichtspunkte für die Bekämpfung der Tuberkulosenkrankheit zu gewinnen. Wer wollte glauben, dass hierüber die Akten schon geschlossen seien? Ist denn wirklich alles, was behauptet wird, so sicher und einwandfrei bewiesen, dass es nicht noch dieser und jener Stütze bedürfen sollte? Es ist freilich wahr, so verschieden auch die prinzipiellen Auffassungen über die Ätiologie der Tuberkulose bei verschiedenen Autoren sein mögen, in vielen Punkten der Prophylaxis treffen sie zusammen. Aber bei weitem nicht in allen, nicht einmal in allen wichtigen. Wäre alles so spiegelklar, warum denn die verschiedenen, pompösen Kongresse? Um sich alte, bekannte Wahrheiten hersagen zu lassen? Hat nicht z. B. der Tuberkulosenkongress in London *die individuelle Disposition* zur Tuberkulose als Diskussionsthema für den nächsten Kongress bestimmt? Gewiss ein Zeichen, dass diese äusserst wichtige Frage noch der Lösung harrt. Ja, meine Herren, auch in der Tuberkulosenfrage, wie überhaupt in der medizinischen Wissenschaft, gibt und darf es keinen Stillstand geben; alles ist in beständigem Fluss. Glücklich derjenige, dem es vergönnt ist, einen Baustein herzuschaffen, aus denen die Baumeister der Zukunft die Feste zur Bezwingung der verheerendsten Volkskrankheit, der Tuberkulose, bauen werden.

Und die Verhältnisse unseres Landes, sind sie so homogen, so gleich geartet denen anderer Länder? Muss es uns nicht reizen, gerade bei uns nachzuforschen, das Verhältnis der Tuberkulosenerkrankungen zu unsern Landeseigentümlichkeiten und Volksgewohnheiten zu kennen und beurteilen zu können? Wie manches scheint bei oberflächlicher Betrachtung so unbedeutend und den Zuständen und Verhältnissen anderswo gleichwertig, während es bei näherem Zusehen sich in einem ganz andern, eigentümlichen Lichte zeigt.

Es ist daher, verehrte Herren, eine solche Enquete sowohl im allgemeinen wissenschaftlichen und volkswirtschaftlichen Interesse, als auch besonders in Rücksicht auf unsere schweizerischen Verhältnisse erstrebenswert und im Hinblick auf die spezielle Aufgabe der Hygiene-Kommission der Schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft dringend notwendig.

Werden aber die zu erwartenden Resultate dann auch der aufgewendeten Mühe, Arbeit und Kosten entsprechen? Ohne Zaudern beantworten wir diese Frage mit ja, wenn

1. *die Einzelbeobachtungen möglichst genau unter Berücksichtigung aller, auch der unscheinbarsten, Umstände und Verhältnisse, auf Grund des gegenwärtigen Standes der Phthisiologie nach einem einheitlichen Plane durchgeführt werden;*
2. *eine möglichst grosse Summe solcher genauer Einzelbeobachtungen aus allen Teilen unseres Landes zusammenkommen.*

Es wäre gewiss töricht, die Schwierigkeiten und scheinbar unüberwindbaren Hindernisse, die sich der richtigen Durchführung einer solchen Sammelforschung in den Weg legen, zu misskennen; noch törichter aber schiene es mir und unverantwortlich zugleich, wenn, nachdem nach gehöriger Würdigung und Abwägung aller zu befürchtenden Schwierigkeiten die Ausführung einer solchen Enquete beschlossen ist, man dieselbe aus schwer zu rechtfertigenden Rücksichten der Bequemlichkeit oder der Opportunität nicht *so* durchführen würde, dass die zu erhoffenden Resultate vollgültige Beweiskraft haben und zum vornherein der Kritik stand zu

halten versprechen. Dies wird aber zweifellos nur dann der Fall sein, wenn jeder einzelne beobachtete und registrierte Krankheitsfall bis in alle, auch die unscheinbarsten, Verumständungen hinein gewissenhaft und genau auf Grund der neuesten Kenntnisse und Hypothesen analysiert wird. Mit allgemein gehaltenen Aufzeichnungen und Bemerkungen, die oft auch allzusehr den Stempel der subjektiven Auffassung tragen, ohne ein deutliches Bild von all den einschlägigen, wirklichen Verhältnissen des Erkrankten zu ermöglichen, ist schlechterdings bei einer statistischen Verarbeitung nichts anzufangen. „Der relative Einfluss der verschiedenen Faktoren auf die Entwicklung der Schwindsucht, das zahlenmässige Übergewicht des einen oder andern Faktors kann nur zum Ausdruck kommen, wenn man bei einer *geschlossenen, für statistische Beobachtungen hinlänglich grossen Zahl von Fällen jede einzelne Beobachtung bezüglich aller in diesem oder jenem Sinne wirkenden Momente aufs genaueste untersucht.*“

Die in dieser Weise gemachten verschiedenen Einzelbeobachtungen müssen aber, sollen sie schliesslich eine nutzbringende Verwendung finden können, nach einem bestimmten einheitlichen Plan ausgeführt werden. Dieses einheitliche Zusammenarbeiten und zielbewusste Beobachten von verschiedenen Personen in allen Gauen unseres Vaterlandes wird am besten veranlasst durch ein gemeinsames Fragenschema. Ein solches Fragenschema soll in erster Linie zu einer möglichst genauen Analyse jedes einzelnen Falles auffordern und anleiten; es muss, ohne subjektive Bemerkungen, Auffassungen und Ansichten völlig auszuschliessen, in den wesentlichen Punkten, auf die es vorzüglich ankommt, eine kurze, aber präzise, objektive Antwort verlangen. Die hierzu erforderliche Arbeit selbst soll dadurch soviel wie möglich erleichtert, die dazu unbedingt nötige Zeit soviel wie möglich verkürzt werden, dass die Beantwortung, wenn irgendwie tunlich, nur durch Unterstreichen des Zutreffenden geschehen kann.

Das Fragenschema, das wir Ihnen, verehrte Herren, für eine solche Enquete vorschlagen möchten, sucht diesen beiden Grundbedingungen für das Gelingen des Unternehmens, einer einheitlichen recht genauen Untersuchung jedes Erkrankungsfalles, verbunden mit einer möglichst knappen und wenig Zeit raubenden Beantwortung, gerecht zu werden.

Gestatten Sie mir, verehrte Herren, auf eine kurze Besprechung und Begründung einiger Fragen desselben einzugehen.

Eine nicht zu übersehende Klippe für eine solche Morbiditätsenquete bildet die Möglichkeit des Doppelt- oder Vielfachzählens ein und desselben Patienten. Dies müsste bei der Verarbeitung des gewonnenen Materials unbedingt zu verhängnisvollen Irrtümern und Fehlschlüssen führen. Bei der gewöhnlich sehr langen Dauer einer tuberkulösen Erkrankung, während welcher Zwischenstadien sichtlicher Besserung, scheinbarer oder völliger Gesundheit häufig vorkommen, bei dem oft regen Arztwechsel, dem derartige Patienten erfahrungsgemäss huldigen, ist gerade bei einer Tuberkulosenenquete die Gefahr, an dieser Klippe zu scheitern, sehr gross. Dieser Gefahr kann dadurch gesteuert werden, dass auf dem Fragebogen *die Personalien* des Erkrankten möglichst vollständig angegeben sind, und dass bei der Verarbeitung des Materials an die Möglichkeit solcher Vielfachzählungen besonders gedacht wird, um sie durch spezielle Aufmerksamkeit namentlich hinsichtlich der Personalien zu vermeiden.

Es muss gefragt werden nach Name, Vorname, Geschlecht, Geburtsdatum, Heimatsort und auch Wohnort des Erkrankten. Wir trugen erst Bedenken, den vollen Namen des Kranken zu verlangen, und waren geneigt, uns mit den Anfangsbuchstaben desselben zu begnügen, weil wir fürchteten, es möchte dieses von vielen Ärzten als ein verkappter Versuch, die Anzeige der Tuberkulosenkranken einzuführen, betrachtet werden. Dem ist aber durchaus nicht so. Diesem Fragebogen oder seinen Beantwortungen muss unter allen Umständen der *konfidentielle Charakter* ernstlich gewahrt bleiben. Dieselben dürfen absolut zu keinem andern Zwecke, als der Ermittlung der Krankheitsursachen, Verwendung finden. Niemals darf weder für Arzt noch Patient die Beantwortung dieser Fragen irgend welche Folgen nach sich ziehen. Unter diesen Voraussetzungen sollte es möglich sein, bei voller Respektierung des ärztlichen Berufsgeheimnisses den vollen Namen des Patienten zu erhalten. Sollten sich aber einzelne Ärzte trotz dieser Zusicherungen nicht dazu entschliessen können, den ganzen Vor- und Zunamen hinzuschreiben, so mögen sie nur den erstern hinsetzen und vom Geschlechtsnamen den Anfangsbuchstaben. Es wird wohl auch dann noch möglich sein, bei verdoppelter Aufmerksamkeit unter Zuhülfenahme der übrigen Angaben, auf den gleichen Patienten lautende Beantwortungen zu erkennen und auszuscheiden.

Eine wenigstens das Geburts-*Jahr* genau berücksichtigende Angabe des Geburtsdatums (I. 2.) ist notwendig, um daraus mit Zuhülfenahme des Erkrankungsdatums (I. 4.) das Alter des Kranken bei der Erkrankung zu bestimmen. Bekanntlich erhält man auf die Frage nach dem Alter des Patienten in den meisten Fällen das Geburtsjahr zur Antwort. Anderseits wird auch öfter der Fall eintreten, dass der Beginn der Krankheit mit der Ausfüllung des Fragebogens nicht zusammenfällt. Durch die kurze Angabe beider obiger Daten bleibt der Arzt von jeder Kopfrechnerei verschont, und die Antworten selbst gestatten mit andern

Fragen noch anderweitige Kombinationen. Es war das überhaupt das Ziel bei der Fragestellung, Antworten zu erhalten, die von bleibendem objektivem Wert sind, mag man späterhin von diesem oder jenem Gesichtspunkt aus an die Verarbeitung derselben herantreten. Durch die Fragen (I. 3.) nach Geburtsort, Heimatsort und Wohnort, und die sie begleitenden Nebenfragen, wie lange, resp. in welchen Jahren daselbst wohnhaft, sollte eine einigermassen sichere Grundlage gefunden werden, zu entscheiden, wo der Kranke sich etwa die Krankheit erwarb, unter welchen örtlichen, besonders auch geographischen Verhältnissen. Die grossen Schwierigkeiten, welche sich bei vielen Patienten, besonders bei Leuten mit häufigem Aufenthaltswechsel, der richtigen Beantwortung dieser Frage und ebensosehr auch der richtigen Beurteilung dieser Antworten entgegensetzen, unterschätzen wir keineswegs. Doch sollte es möglich sein, bei sorgfältiger Untersuchung auch hier zu einem positiven Resultat zu kommen, namentlich wenn bei der Beantwortung der *Zweck* dieser Fragen immer im Auge behalten wird.

Die Tuberkulösen teilen, seitdem die Herren Statistiker sich so eingehend mit ihnen beschäftigen, recht oft das Schicksal grosser Männer, dass sich die verschiedenen Orte, wo sie einmal im Leben ihren Fuss hingesetzt haben, um die Geburtsstätte ihrer Krankheit streiten. Freilich im negativen Sinne; man sucht Phthisiker, welche die statistisch-tuberkulöse Unschuld eines Ortes zu bedrohen scheinen, von sich abzuschütteln. Die Mortalitätsstatistik ist bei der Zuteilung der Verstorbenen an eine fixe Norm gebunden. Bei grossen Zahlen und Verhältnissen ist dies ohne weiteres gerechtfertigt, indem sich Unrichtigkeiten ausgleichen. Sobald man aber diese Mortalitätsstatistik in dieser Weise auf kleinere, bestimmt umschriebene Kreise oder Bezirke anwendet, werden Klagen über ungerechte Zuteilung kaum ausbleiben. Meines Erachtens würde eine sorgfältige Morbiditätsstatistik, welche dieser Frage besonders nachgeht, eher auf die wirklichen Verhältnisse kommen, freilich muss diese dann auch möglichst vollständig sein, d. h. alle Erkrankungen an Tuberkulose umfassen.

Für die Schweiz ist ein näheres Eintreten auf die Frage von ganz besonderem Interesse. Herr Dr. Schmid, Direktor unseres Gesundheitsamtes, hat auf dem Berliner Tuberkulosenkongress die These aufgestellt: „Die Schwindsuchtsmortalität nimmt mit zunehmender Höhenlage im allgemeinen progressiv ab.“ Er hat gegenüber Herrn Professor B. Fränkel, der die Richtigkeit dieser These bestritt, dieselbe entschieden aufrecht erhalten unter anderem mit den Worten: „Ich bin mir vollständig klar darüber, dass die Höhenlage dabei nur *ein* Moment darstellt, und dass eine Menge anderer Verhältnisse die Phthisis-Mortalität auch noch beeinflusst; aber einer dieser Faktoren ist die Höhenlage.“ Sollte es nicht möglich sein, durch eingehendere Erhebungen dieses *eine* Moment noch deutlicher zu isolieren, so dass dessen Einfluss und die ungefähre Grösse desselben mit unanfechtbarer Bestimmtheit könnte bewiesen werden?

Einen ersten, wichtigen Einblick in die persönlichen Verhältnisse des Erkrankten gibt uns die Frage nach der Zahl seiner Geschwister, der lebenden wie der verstorbenen. Von besonderer Bedeutung aber ist für uns, zu wissen, (I. 6.) das wievielte Kind der (die) Erkrankte ist. Hat ja doch Brehmer, dieser hervorragende Forscher auf dem Gebiete der Lungentuberkulose und Begründer der heute allgemein bevorzugten Schwindsuchtsbehandlung, auf Grund seiner Beobachtungen behauptet, dass bei einer kinderreichen Familie, auch wenn in der betreffenden Familie bisher *keine* Fälle von Schwindsucht vorgekommen sind, die später erzeugten Kinder und die von diesen selbst späterhin wieder erzeugten Kinder infolge der Abnahme der Zeugungskraft der Eltern eher zur Erkrankung an Schwindsucht hinneigen. Diese grössere Empfänglichkeit für Tuberkulose soll nach Brehmer beim *sechsten,* nach Turban sogar schon beim *fünften* Kinde beginnen. Es lohnt sich gewiss der Mühe, die Richtigkeit dieser Annahme, welche Turban kurzweg als *Brehmersche Belastung* bezeichnet, welcher derselbe eine sehr grosse Bedeutung vindiziert, an Hand eines umfangreichen statistischen Materials nachzuprüfen.

Dass es für das Verständnis des ganzen Fragebogens unbedingt notwendig ist, sich über den *Sitz der Erkrankung* genau zu unterrichten, bedarf wohl keiner Erörterung. Wir hielten uns bei dieser Fragestellung an die allgemein üblichen Einteilungen der tuberkulösen Krankheiten. Wir gewinnen dadurch sofort einen genügend klaren Begriff von dem Krankheitszustand des der Enquete Unterzogenen. Vielleicht wird sich aber der eine oder andere fragen, ob es nicht vollauf genügt hätte, die Enquete nur auf die tuberkulösen Erkrankungen der Respirationsorgane zu beschränken. Die Arbeit wäre in der Tat dadurch bedeutend einfacher geworden. Es wird sich aber doch jedermann auch sagen müssen, dass es nur gelingen wird, in den verwickelten Fragen der Heredität, Disposition und Infektion Schritt für Schritt vorwärts zu kommen, wenn bei derartigen Untersuchungen *alle* tuberkulösen Erkrankungen in Betracht gezogen werden. Gleiche und ähnliche Erwägungen führten uns zu der Fragestellung nach der *ersten Lokalisation* der Krankheit.

Gewiss geben wir uns keiner Täuschung hin, dass die richtige Beantwortung dieser Frage oft sehr schwer oder geradezu unmöglich, oft auch sehr den subjektiven Kalkulationen des Arztes anheimgegeben sein wird.

Alle diese Bedenken vermochten uns doch nicht zu bestimmen, diese Frage fallen zu lassen. Es hat dieselbe namentlich in neuer Zeit wieder viel an Interesse gewonnen, seitdem auf den Begriff der *latenten* Tuberkulose, wie ihn Baumgartner festgestellt und von jeher mit Erfolg vertreten hat, neuerdings wieder mehr Nachdruck gelegt wird. „Immer mehr und mehr", sagen Jacob und Pannwitz, „haben wir auf Grund der neueren bakteriologischen Untersuchungen mit dem Begriff der *latenten* Tuberkulose zu rechnen. Es ist unzweifelhaft, dass virulente Tuberkelbazillen jahre- und jahrzehntelang in den Drüsen eingekapselt liegen können, ohne weitere schädliche Einwirkungen zu entfalten, dass sie aber anderseits, durch besondere Einflüsse mobilisiert, die Drüsen verlassen und auf dem Wege der *Blut-* und *Lymphbahnen* in andere Organsysteme, speziell auch in die Lungen verschleppt werden können." Im Gegensatz hierzu lesen wir bei Cornet: „Bis jetzt *fehlen alle* Beweise, dass der Bazillus, ohne dass er gedeiht und sich vermehrt oder ohne dass er durch Abkapslung unschädlich gemacht wird, sich jahre- und jahrzehntelang im Körper virulent hielte und nur auf einen geeigneten Nährboden warte."

Sicher werden sich derartige Früherkrankungen an Tuberkulose nicht immer feststellen und ihre etwaigen Beziehungen zu einem spätern Ausbruch der Krankheit in ganz andern Organsystemen bestimmen lassen, aber auch hier wird der Widerstreit der Meinungen nicht durch das Experiment entschieden werden können, sondern nur durch genaue, lange Zeit fortgesetzte, zweckbewusste klinische Krankenbeobachtungen. Wer dürfte besser zu den diesbezüglichen Erhebungen geeignet, wer eher dazu berufen erscheinen, bei Lösung dieser Grundfrage in der Ätiologie der Tuberkulose mitzuwirken, als der gut beobachtende Hausarzt, dem es oft vergönnt ist, viele seiner Klienten auf ihrem Lebensweg vom Anfang bis ans Ende genau zu verfolgen und alle Entwicklungsphasen körperlicher Störungen zu beobachten? Die Schwierigkeit eines Problems darf uns doch nicht davon abschrecken, seine Lösung in der vorgezeigten Richtung ehrlich zu versuchen.

Die unleugbare Tatsache, dass die Tuberkulose in ein und derselben Familie Generationen hindurch zahlreiche Opfer fordert, während andere von ihnen verschont bleiben, bis ein tuberkulöses Familienglied sich derselben zugesellt und nun auch von diesem Zeitpunkt an diese früher verschont gebliebenen Familien an die Tuberkulose ihren reichen Tribut zu zahlen haben, führte zur Annahme der *Erblichkeit* der Tuberkulose. „Wenn aber in einer Schifferfamilie durch mehrere Generationen hindurch", sagt Goldschmidt, „viele männliche Angehörige den Tod in den Wellen finden, so wird doch damit nicht bewiesen, dass der Ertrinkungstod vererbbar sei. Bewiesen ist nur, dass ähnliche Lebensbedingungen ähnliche Folgezustände haben."

In der Tat kenne ich kein Gebiet in der medizinischen Wissenschaft, auf dem grössere Verwirrung herrscht, als in der Frage über die Erblichkeit der Tuberkulose. Von den einen in ihrer unwahrscheinlichsten Form als Dogma geglaubt, wird sie von andern gänzlich bestritten. Zwischen diesen beiden Extremen liegt der Tummelplatz der heterogensten Ansichten. „Die Heredität beherrscht weitaus die Ätiologie der chronischen Lungenschwindsucht." (Schnyder.) — „So kommen wir zu der Überzeugung, dass *alle Kinder,* die in den ersten Lebensjahren mit Tuberkulose in den Gekrös- und Lungenwurzeldrüsen zur Leichenöffnung kommen, ihre Tuberkulose von *den Eltern direkt ererbt* haben." (A. Volland.) — Irgend welche praktische Bedeutung für die Ausbreitung der Tuberkulose kann der bazillären Heredität somit nicht beigemessen werden." (Löffler.) — „Hereditär ist sie nicht als Krankheit, sondern als Disposition." (Virchow.) — „Nach meinem Dafürhalten findet die hereditäre Tuberkulose am ungezwungensten ihre Erklärung, wenn angenommen wird, dass nicht der Infektionskeim selbst, sondern gewisse Eigenschaften, welche die Entwicklung der später mit dem Körper in Berührung gelangenden Keime begünstigen, also das, was wir *Disposition* nennen, vererbt wird." (Koch.) — „Alle diese Beobachtungen sprechen dagegen, dass es eine spezifische Disposition für Tuberkulose gibt." (Löffler.) — „Ein massgebender Einfluss auf die Entwicklung und Verbreitung der Tuberkulose kommt auch der hereditären Disposition nicht zu." (Cornet.) — Die verschiedenen Autoren, welche bis jetzt versucht haben, das Vorhandensein eines Erblichkeitsverhältnisses bei Tuberkulose statistisch nachzuweisen, weichen in ihren Rechnungsergebnissen von 10—85 % von einander ab. —

Wo liegt nun der Grund für diese sehr auffallende Divergenz der Ansichten der hervorragendsten Phthisiologen? Einesteils wohl in der ausserordentlichen Schwierigkeit des Erkenntnisobjektes selbst, andernteils aber in der subjektiv verschiedenen Auffassung des Begriffes Erblichkeit. Wir müssen es deshalb im Interesse einer endlichen Lösung der Frage lebhaft begrüssen, dass Martius den Versuch gemacht hat, Klarheit in diese Begriffsverwirrung zu bringen. Martius umschreibt und fasst den Begriff der Vererbung in folgender Weise: „Vererbt sind nur diejenigen Eigenschaften oder deren materielle Substrate, die nachgewiesenermassen oder doch der Voraussetzung nach direkt aus dem Keimplasma bei den Eltern sich herleiten lassen. Die ganze Vererbungsmasse steckt also materiell und virtuell in den beiden nach dem Kopulationsakt mit-

einander verschmelzenden Zellen — dem Ei und dem Spermatozoon. *Ist diese Verschmelzung geschehen, so ist der Akt der Vererbung vollendet.*" Diese scharfe und präzise Abgrenzung des Vererbungsbegriffes, welche tatsächlich der wissenschaftlichen Auffassung dieses Vorganges entspricht, sollte es doch ermöglichen, dass späterhin über diese Frage eine Einigung erzielt würde, dass in absehbarer Zukunft die Wissenschaft nicht mehr in einer der wichtigsten Fragen der Tuberkulosen-Ätiologie mit den wiedersprechendsten Behauptungen dem Publikum gegenübersteht, einem Publikum, das gierig alle unsere Kontroversen aufnimmt und sie nicht selten dazu verwendet, die bestgemeinten und bestbegründeten hygieinischen Forderungen durch sie in Verruf zu bringen.

Es besteht nun die äusserst wichtige Frage: gehen bei dem oben scharf umschriebenen Akt der Vererbung, bei dem Zusammenfluss der beiden elterlichen Zellkerne, auch hinsichtlich *der Tuberkulose spezifische Qualitäten* von den Erzeugern auf die Frucht über, wie solches bezüglich anderer körperlicher und geistiger Eigenschaften allgemein anerkannt ist? Dass nun hierbei nicht die Krankheit als solche, oder „in den keimbildenden Substanzen eingeschlossen das Mikrobion, bekannt als Erreger der Tuberkulose" im Sinne Baumgartens übergehen kann, dass es sich höchstens um Vererbung bestimmter, immanenter Eigenschaften und Potenzen, an Tuberkulose späterhin zu erkranken, handeln kann, scheint mir zweifellos. Ob nun dies auch tatsächlich geschieht und in welchem Grade, das heisst, ob es in dem oben angeführten Sinne auch eine *erbliche, spezifische Disposition für Tuberkulose* gebe, oder nicht, darüber gehen zur Zeit die Meinungen noch weit auseinander. Von den einen wird diese Frage schlechthin verneint, von den andern wird sie nicht nur des bestimmtesten bejaht, sondern es werden sogar die einzelnen vererbbaren Qualitäten näher bestimmt.

Bekannt ist das Brehmersche Gesetz von der Vererbung der Krankheit im korrespondierenden Lebensalter, welches der Beobachtung Ausdruck geben soll, dass in bestimmten Familien die einzelnen von der Tuberkulose betroffenen Glieder in der gleichen Altersperiode erkranken. Neben dieser Homochronie der Erkrankung wird sogar noch ein gleichartiger Verlauf der Krankheit in gewissen Familien behauptet. Die interessanteste Tatsache aber zur Erblichkeitsfrage brachte in neuester Zeit Hofrat Turban vor.

Es war Herrn Hofrat Turban schon seit langer Zeit aufgefallen, dass er häufig bei Eltern und Kindern oder bei Geschwistern dieselbe Seite der Lunge ausschliesslich oder vorwiegend, beziehungsweise *primär* an Tuberkulose erkrankt fand! Genaue Beobachtungen an 83 Personen, die sich auf 29 Familien und Geschwistergruppen verteilen, führten ihn zur Überzeugung, dass ebenso, wie sich andere körperliche Ähnlichkeiten, körperliche Eigentümlichkeiten vererben, eine Vererbung des *locus minoris resistentiae* stattfinde, dass in bestimmten Familien ein bestimmter Teil eines bestimmten Organs sich als hereditär widerstandsunfähig erweist gegenüber der tuberkulösen Invasion.

Die Bedeutung dieser Annahme von Hofrat Turban und ihr Einfluss für die Erblichkeitsfrage der Tuberkulose liegt klar zu Tage. Sollte sie sich bestätigen, so müssten wir eine in diesem Sinne wirkende „Entwicklungsrichtung des Keimplasmas" in den betreffenden Familien annehmen. Doch wird sie sich noch auf Grund eines ausgedehnteren Beobachtungsmaterials zu bewähren haben.

Es muss eingestanden werden, dass zur Entscheidung dieser, wie verschiedener anderer etwa auftauchender Fragen im Erblichkeitsproblem, eine weitausgreifende genealogische Untersuchungsmethode, wie wir sie z. B. bezüglich der Bluterkrankheit von Grandidier und Hössli angewandt finden, in ihren Resultaten von ausschlaggebender Bedeutung wäre. Bei den ungeheuren Schwierigkeiten solcher Untersuchungen und bei der selten gegebenen Möglichkeit, solche Nachforschungen anzustellen, müssen wir aber auch auf anderem Wege versuchen, an die Lösung solcher Aufgaben heranzukommen. Da ist es wiederum der Hausarzt, der praktische Landarzt, welcher, fernab vom wissenschaftlichen Grossbetrieb stehend, durch seine umfangreichen, ganze Generationen überblickenden genauen Beobachtungen in erster Linie an der Lösung all dieser Fragen mitzuarbeiten berufen ist. Zu solchen Beobachtungen anzuregen und deren wissenschaftliche Verwertung anzubahnen, war der Zweck unserer Fragen nach der Lokalisation und dem Verlauf der Tuberkulose in der Aszendenz. Wenn sie auch oft unbeantwortet bleiben werden und infolge der Umstände unbeantwortet bleiben müssen, so wird uns das nicht überraschen und nicht entmutigen. Ab und zu werden sie doch Berücksichtigung finden und wertvolle Anhaltspunkte anfdecken.

Eine ganz verschiedene Beurteilung fand auch die Stellung, welche die tuberkulöse Erkrankung der Geschwister im Erblichkeitsproblem einnimmt. Gegenüber der Erkrankung einer bestimmten Person kommt bezüglich des Vererbungsmomentes streng genommen nur die Tuberkulose der Aszendenz in Betracht. Deshalb haben auch viele Autoren bei ihren statistischen Berechnungen über die Erblichkeit der Tuberkulose die tuberkulösen Erkrankungen der Geschwister nicht in Rechnung gezogen. Nach der von uns angenommenen Definition der Vererbung kann und muss unter gewissen

Umständen, freilich nach sorgfältiger Sichtung der übrigen Verhältnisse, die tuberkulöse Erkrankung von Geschwistern die *Erblichkeit* der Krankheitsanlage bei einem bestimmten Individuum wahrscheinlich machen. Deshalb muss auch an dieser Stelle danach gefragt werden, wenn auch aus leicht ersichtlichen logischen Gründen in einer eigens gestellten Nebenfrage.

So weit scheinen nun die Dinge noch ziemlich einfach zu liegen und die strittige Frage in bestimmte und klare Grenzen gebracht. Wir stehen aber noch der Behauptung gegenüber, dass nicht nur die *Krankheitsanlage,* sondern auch die *Krankheit selbst* und *der Krankheitserreger, der Tuberkelpilz,* vererbt werde.

Nach der gegebenen Definition der Vererbung ist das meines Erachtens ausgeschlossen. Dagegen ist nicht zu leugnen, dass tuberkulöse Früchte geboren wurden, welche die tuberkulöse Krankheit als solche von der Mutter im Mutterleib erhalten hatten. Es scheint paradox, in diesem Falle nicht von einer Vererbung der Krankheit reden zu wollen. Doch halte ich im Interesse einer klaren Scheidung der Begriffe und der dadurch eher möglichen Verständigung zu Martius, wenn er schreibt: „Alles was nach der Verschmelzung von Ei und Sperma noch hinzukommt, entsteht durch Einflüsse *äusserer Art,* die auf den wachsenden Embryo einwirken und die sich von den normalen und pathologischen Reizen des extrauterinen Lebens *im Wesen nicht* unterscheiden." Alle diese nachträglichen Veränderungen am befruchteten Ei, selbst auch diejenigen, welche durch die nach *Friedmann* gleichzeitig mit dem Sperma ins Ei eindringenden Tuberkelbazillen hervorgerufen werden, dürfen wir nicht im *eigentlichen Sinne als ererbt* bezeichnen. Die Schwierigkeit besteht nun darin, für diese nachträglichen Vorgänge eine geeignete Bezeichnung zu finden, welche den Tatsachen in treffender Weise Ausdruck gibt und sich dem im oben angeführten Sinne gefassten Begriffe der Vererbung als koordinierter Begriff gegenüberstellen lässt[1]). Sprechen wir, da keine andere prägnante deutsche Bezeichnung passend erscheint, einfach nur von *fötaler* Tuberkulose, wenn die Krankheit als solche bereits im pathologisch-anatomischen Sinne zum Ausbruch gekommen, und von *fötaler* Infektion, wenn nur der Übergang von Tuberkelbazillen angenommen oder bewiesen ist. Dass das Vorhandensein des Tuberkelpilzes an sich noch keine Tuberkulose ist, sondern dass zur Erkrankung selbst bestimmte, von Virchow längst genau beschriebene anatomische Veränderungen gehören, ist jetzt allgemein anerkannt.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Der bei Dr. A. Dietrich: „Die Bedeutung der Vererbung für die Pathologie", Tübingen 1902, nachträglich gefundene Ausdruck „Pseudoheredität" will mir nicht gefallen.

Was ist nicht alles „Pseudo" — ?

Auf Grund dieser Unterscheidung müssen wir nun zugeben, dass es eine *fötale Tuberkulosekrankheit* gibt. Dieselbe ist aber für die Verbreitung der Tuberkulose entschieden ohne Belang. Auch *fötale Infektion* ist schon nachgewiesen worden. Weit schwieriger ist es, die Bedeutung dieser zu beurteilen, oder vollends den diesbezüglichen Einfluss der väterlichen und mütterlichen Seite zu bestimmen. Freilich Klebs drückt sich im Gegensatz zu allen andern mir bekannten Autoren sehr bestimmt aus, wenn er meint: „Die Tuberkulose des Vaters ist zehnmal gefährlicher hinsichtlich fötaler Infektion für die Kinder als diejenige der Mutter. Am verderblichsten dagegen wirkt die Tuberkulose beider Eltern. Hier ist die *(fötale)* Infektion unvermeidlich." Ebenso messen Baumgarten, von Liebermeister, Volland und andere mehr dieser *fötalen* Infektion, bezüglich des Entstehens einer spätern tuberkulösen Krankheit unter Zuhülfenahme des Begriffes der *Latenz*, eine sehr grosse Bedeutung bei. Demgegenüber hatte Koch sicher auch diese fötale Infektion im Auge, als er auf dem Londoner Tuberkulosenkongress sich dahin äusserte: „Nachdem man aber durch gründliche Nachforschung sich davon überzeugt hat, dass eine hereditäre Tuberkulose zwar nicht gänzlich fehlt, aber doch nur ausserordentlich selten vorkommt, so können wir diese Entstehung der Tuberkulose für unsere praktischen Massnahmen ganz ausser acht lassen."

Nun ist aber noch ein Drittes möglich. Die strenggläubigen Bakteriologen bestreiten zwar vollständig den Einfluss einer erblichen Disposition, geben dafür im äussersten Falle die Möglichkeit einer *fötal erworbenen Disposition* zu. Wir halten es für ratsam hier wörtlich die Meinungsäusserung von Professor Cornet anzuführen, einesteils, weil er scharf und in streng logischer Weise die Ansichten der bakteriologischen Schule zum Ausdruck bringt, andernteils, weil seine Ratschläge über die Methodik wissenschaftlicher Erhebungen über diese Frage gerade an dieser Stelle sehr angebracht erscheinen. „Wir wissen," schreibt Cornet, „dass bei Tuberkulose je nach dem Grad der Krankheit durch Bakterienproteïne eine mehr oder minder starke Vergiftung des Organismus stattfindet, die früher oder später den Untergang des Individuums herbeiführt. Dass diese im Blute löslichen Bakteriengifte unter Umständen einen Einfluss auf die Beschaffenheit des Samens ausüben können, ist *möglich;* dass sie von dem mütterlichen Organismus durch die Placenta auf den Fötus durch Endosmose übergehen können, ist a priori wahrscheinlich. Es wird wesentlich von dem *Stadium der Krankheit der Mutter zur Zeit der Gravidität* abhängen, ob und inwieweit eine Beeinflussung der Frucht stattfindet. Auch von Seite des

Vaters wäre eine solche Beeinflussung, wenn auch in minderem Grade, denkbar. Doch bedürfen alle diese Punkte noch eingehender *klinischer* und experimenteller Studien. Man muss erst die jetzt übliche Angabe in den Krankengeschichten: „hereditäre Belastung", sobald irgend ein näheres oder ferneres Glied der Familie irgendwo und irgendwann an Tuberkulose erkrankt ist, fallen lassen; man muss erst die weise Beschränkung sich auferlegen, nur *die* Fälle herauszuziehen, in denen Vater und Mutter zur fraglichen Zeit wirklich tuberkulös waren, und die Erhebungen nach der bezeichneten Richtung vertiefen: dann wird man *brauchbare* und vielleicht wertvolle Aufschlüsse über diese Punkte erlangen und den Einfluss einer hereditären Belastung, freilich in bescheidenem Umfange, aber dafür um so markanter hervortreten sehen, während die bisherigen für die Beurteilung der Hereditätsfrage wertlos sind." Es ist also die Frage: „War der Vater, die Mutter schon vor oder zur Zeit der Zeugung, der Geburt des Erkrankten tuberkulös und eventuell in welchem Grade?" wohl begründet.

Aber „nur zu fragen, ob die Eltern eines Kindes tuberkulös waren oder gehustet haben, das heisst die Erblichkeitsfrage nicht in Angriff nehmen, sondern eher auf die Lösung dieser Frage verzichten". Professor Hueppe meint mit diesen Worten, dass es bezüglich der Erblichkeit der Tuberkulose oder besser der tuberkulösen Disposition nicht genügt, einzig nach *tuberkulösen* Erkrankungen in der Aszendenz zu fahnden, sondern dass auch andere Krankheiten in derselben im stande sind, die tuberkulöse Disposition in einer Familie zu dokumentieren und weiterzugeben. Als solche Krankheiten kämen ganz besonders in Betracht Diabetes, Arthritis und vor allem Carcinom. Es soll sich hier um Vererbung im eigentlichen strengen Sinne, nicht etwa nur um fötale Beeinflussungen handeln. Ob es aber gestattet ist, in diesem Sinne von *„vikariierenden"* Krankheiten oder gar von *„transformierter"* Tuberkulose zu reden, wie wir bei der Vererbung der Geisteskrankheiten von *„transformierten Psychosen"* oder von einer *„Transformation der Vererbung"* sprechen, will mir doch sehr fraglich erscheinen. Es ist gewiss gut, an die Erblichkeitsfrage mit möglichster Unbefangenheit heranzutreten und die diesbezüglichen Untersuchungen von weitausschauenden Gesichtspunkten aus zu leiten. Ob aber dergleichen neue mutmassliche Begriffe die sonst genugsam verwickelte Frage der Erblichkeit nicht noch weiter komplizieren und deren Lösung erschweren?

Dass derartige Erkrankungen, wie überhaupt alle schwächenden Momente in der Aszendenz, seien es nun Krankheiten, oder Nahrungsmangel, übermässiger Alkoholgenuss, andere Exzesse, oder häufige, rasch hintereinander erfolgende Geburten, langes Stillen u. s. w., welche unmittelbar vor oder zur Zeit der Zeugung und Schwangerschaft auf eines oder beide der Eltern einwirken, einen Einfluss auf den Sprössling ausüben können, ist nicht unwahrscheinlich. Welcher Art dieser Einfluss sei und wo wir ihn später einzuordnen haben, wird sich aus den gemachten Erhebungen zeigen, in welche wir auch die Folgen der Ehen unter Blutsverwandten hinsichtlich der Tuberkulose einbeziehen möchten.

Fassen wir nochmals kurz zusammen, über welch wichtige Fragen der Tuberkulosen-Ätiologie uns der III. Abschnitt unseres Fragebogens mit dem auf den ersten Blick vielleicht etwas befremdenden Titel „Angeborene Tuberkulose, angeborene Disposition" Aufschluss bringen sollte. Absichtlich wählten wir die Bezeichnung *angeborne* Tuberkulose, *angeborne* Disposition; denn alles, was das Kind nur immer mit auf die Welt bringen mag, ist *angeboren*. Bezüglich der Tuberkulose kann nun einem Kind möglicherweise angeboren sein:

1. eine *ererbte spezifische Disposition* infolge tuberkulöser Erkrankungen der unmittelbaren oder entferntern Aszendenz,
2. *fötale Tuberkulosekrankheit, fötale Infektion und fötale Disposition* infolge mehr oder minder starker, tuberkulöser Erkrankung der Eltern, und schliesslich
3. eine hinsichtlich ihres Ursprungs, *ob erblich oder fötal, noch näher zu bestimmende Disposition spezifischer oder allgemeiner Natur* infolge anderweitiger bestimmter Erkrankung oder Blutsverwandtschaft der unmittelbaren oder eventuell entferntern Aszendenz.

Der Fragen und Rätsel sind's genug. Dass es gelingen möchte, durch diese Enquete ein Erhebliches zu deren Lösung beizutragen! —

„Die Disposition ist ein quantitativer Begriff, der das für jeden Einzelfall variable Verhältnis zwischen der Widerstandskraft des befallenen Organismus und der krankheiterzeugenden Energie des eingedrungenen Parasiten ausdrückt." Es ist nun klar, dass dieses „variable Verhältnis" nicht nur infolge *angeborner Zustände*, sondern auch durch die *verschiedensten Einflüsse des Lebens* zu ungunsten der Widerstandskraft des Organismus und zum Vorteil des krankmachenden Parasiten gestört werden kann. Es gibt demnach, wenn wir überhaupt einer solchen eine Bedeutung für die Verbreitung der Tuberkulose zuerkennen, nicht nur eine „angeborne" Disposition, welche den Kindern von ihren Eltern als verhängnisvolles Angebinde mit auf den Lebensweg gegeben wird, sondern auch eine „erworbene". Wir verstehen darunter eine durch die

mannigfaltigsten Wechselfälle und Zufälligkeiten des menschlichen Lebens, eine durch die im Kampfe ums Dasein unabwendbaren Härten und Gefahren bedingte, nicht genauer bestimmbare Schwächung des menschlichen Organismus, eine folgenschwere Verminderung seiner Lebensenergie und Widerstandskraft.

Alle diese schädigenden Momente, denen der Mensch von der Wiege bis zum Grabe ausgesetzt ist, zu kennen, zu erforschen, ihren Wert und Einfluss auf eine allfällig spätere Erkrankung an Tuberkulose abzuwägen und auch nur annähernd genau einzuschätzen, scheint ein Ding der Unmöglichkeit zu sein. Der verschiedenen individuellen und objektiven Kombinationen gibt es unendlich viele; aber in der Tat auch wenige, welche nicht schon als Veranlassung zur Tuberkulosekrankheit angegeben worden wären. Es wird nur möglich sein, über diese verwickelten Verhältnisse sich nach und nach ein einigermassen genaues und der Wirklichkeit nahekommendes Bild zu entwerfen, wenn wir das menschliche Leben und dessen wichtigste Bedingungen in einzelne Hauptgruppen einteilen, deren allgemeine Verhältnisse ganz vorzüglich für Tuberkuloseerkrankungen verantwortlich gemacht worden sind. Aber auch bei dieser Einschränkung werden wir nur auf die in dieser Frage ganz besonders wichtige Umstände Rücksicht nehmen können. Selbst dann noch werden wir bei unserer Fragestellung darauf gefasst sein müssen, dass einzelne Fragen, die uns für die Beurteilung des Einzelfalles wichtig erscheinen, hin und wieder unbeantwortet bleiben müssen, da es nicht mehr gelingt, die gefragten Zustände zu erfahren.

Es kann nun gewiss nicht unsere Aufgabe sein, hier noch des weitern jede einzelne der unter dem Titel „erworbene Disposition" des Fragenschemas gestellte Frage näher zu begründen. Ich hoffe, bei der weitaus grössten Zahl wird deren Berechtigung den verehrten Herren Kollegen klar sein; sollte dies bei dem einen oder andern bezüglich dieser oder jener Frage nicht vollends der Fall sein, so möge er bedenken, dass andern wiederum, welche die Tuberkulosenfrage vielleicht von einem andern Gesichtspunkte aus betrachten, dieselbe als sehr notwendig und wohlbegründet erscheint.

Die Hauptschwierigkeit bei diesen Erhebungen liegt darin, die verschiedenen Verhältnisse und Lebensbedingungen hinsichtlich ihrer Wirkung auf eine tuberkulöse Erkrankung richtig zu beurteilen, hauptsächlich ihren Einfluss dahin richtig zu deuten, ob sie bloss eine allgemeine körperliche Schwächung zur Folge haben, ob sie nur das Haftenbleiben und die krankmachende Entwicklung des Tuberkelpilzes im menschlichen Organismus begünstigen, ob sie nur den Körper für die Erkrankung „*disponiert*" machen, oder ob sie die *Infektion* in besonderer Weise ermöglichen oder gar dieselbe direkt vermitteln. Viele, welche den Begriff „erworbene Disposition" nicht oder nur in sehr beschränktem Masse anerkennen, setzen dafür einfach vermehrte Exposition. Sie wollen damit sagen, dass viele, ja die meisten Verhältnisse, welche angeblich zu einer erworbenen Disposition führen sollen, einfach eine viel grössere Infektionsgefahr und vermehrte Infektionsmöglichkeit bedingen. Es ist nun zweifellos richtig, dass sehr häufig beide Momente zusammentreffen, dass es oft ungemein schwer ist, zu entscheiden, ob dieses oder jenes vorwiegt, aber doch nicht immer. Es sollen sich deshalb auch die unter IV und V gestellten Fragen gegenseitig ergänzen, so dass es möglich sein dürfte, aus der richtigen Beantwortung derselben das Vorwiegen dieses oder jenes Momentes zu eruieren. Es wäre in mehr als einer Hinsicht wünschenswert, dass der in dieser Frage herrschende Zwiespalt allmählich ausgeglichen und die Einflusssphäre der verschiedenen Verhältnisse genau abgegrenzt würde. Nur eine zielbewusste, erschöpfende Fragestellung und eine ebenso wohlerwogene Beantwortung derselben wird das ermöglichen.

Gehen wir nur kurz zu einer mehr schematischen Besprechung der von uns angenommenen Gruppen über.

Von welcher enormer Wichtigkeit für die spätere Entwicklung und Gestaltung des menschlichen Lebens überhaupt, also wohl auch hinsichtlich der spätern Gesundheitsverhältnisse, sind nicht die Zustände und Vorkommnisse im Kindesalter und der spätern Jugend! Wie verschieden werden dieselben und ihr Einfluss hinsichtlich der Verbreitung der Tuberkulose beurteilt! Ist es gleichgültig für ein Kind, ob es frühzeitig verwaist, ob es, frühe schon der Pflege der Eltern entrissen, in einer Anstalt untergebracht oder bei fremden Leuten verkostgeldet wurde? Vielleicht war es sein Glück, seine Rettung, vielleicht auch sein Tod. Die Bedeutung der sogenannten Kinderkrankheiten infektiöser Natur, Masern, Scharlach, Keuchhusten und anderer, hinsichtlich der Tuberkulose ist noch lange nicht genügend festgestellt. Der sogenannte Habitus phthisicus wird von den einen als ererbte Körperanlage, von den andern als sekundäre, durch die Krankheit selbst bedingte Körperentwicklung betrachtet. Auch über die Bedeutung der Skrofulose und ihre Beziehungen zur Tuberkulose sind die Akten noch lange nicht abgeschlossen. Im Gegenteil, die Frage hat in neuester Zeit wieder an Interesse gewonnen, und der lange Zeit vorherrschenden Absicht, beide Krankheiten schlechthin zu identifizieren, wird lebhaft widersprochen. So schreibt beispielsweise Professor Czerny: „Ich bezeichne als Skrofulose eine Konstitutionsanomalie, welche sich aus einer Reihe bestimmter Krankheitssymptome an Kindern vorläufig nur klinisch — nicht pathologisch-

anatomisch — diagnostizieren lässt, und welche darum besondere Bedeutung beansprucht, *weil solche Individuen sehr leicht tuberkulösen Infektionen anheimfallen.*“ Brehmer hielt dafür, die Tuberkulösen seien meistenteils in ihrer Jugend schlechte Esser gewesen. Auch in neuer Zeit wird der gewaltige Einfluss der allgemeinen hygieinischen und *nutritiven* Verhältnisse der Jugendjahre, die Ernährungsart im Säuglingsalter, der Einfluss der Schule mit ihrer Überbürdung, der Kinderarbeit u. s. w. vielfach schon hervorgehoben. Sie bilden den Gegenstand der Verhandlungen zahlreicher philanthropischer Vereine. Ein genaues statistisches Material, welches die spezielle Bedeutung der einzelnen Faktoren scharf hervorhebt, wäre schon deshalb wünschenswert, um all die lobenswerten Bestrebungen in sichere Bahnen zu leiten, die bereits unternommenen Abwehrmassregeln wissenschaftlich zu begründen, die zahlreichen Opfer zu rechtfertigen und last not least die Säumigen anzuspornen und die Ungläubigen zu bekehren.

Die Tuberkulose sieht nicht nach Rang und Stand. Sie wählt sich ihre Opfer in den Palästen der Reichen wie in den Hütten der Armen. Doch werden im allgemeinen die Unbemittelten schwerer und häufiger von ihr heimgesucht. Bezüglich der schweizerischen Verhältnisse lässt sich das, da wir die allgemeine staatliche Versicherungspflicht nicht haben, nur sehr schwer oder unmöglich aus den Tabellen der Mortalitätsstatistik nachweisen. Es lassen sich höchstens einzelne Bezirke hinsichtlich ihrer Tuberkulosensterblichkeit abgrenzen und dann die so umschriebenen Bezirke auf ihre sozialen Verhältnisse untersuchen. Aber gerade bei uns, einzelne ganz wenige städtische Bezirke vielleicht ausgenommen, wohnen die Leute mit den allerverschiedensten Lebens- und Vermögensverhältnissen in demokratischer Eintracht beisammen. Eine Morbiditäts-Enquete, an der sich ja allerdings auch die glücklichen Herren Ärzte von der praxis aurea beteiligen sollen, wird es ermöglichen, sich über den Einfluss der Vermögensverhältnisse auch bei uns ein Urteil zu bilden, wie es Direktor Gerhard für Hamburg getan hat. Daselbst sterben auf 10,000 Einwohner mit einem Einkommen von mehr als 2000 Mark jährlich 15 Personen, auf 10,000 Einwohner mit weniger als 2000 Mark Einkommen im Durchschnitt mindestens 40 Personen jährlich an Tuberkulose. Wir müssen allerdings eingestehen, dass die Bezeichnungen *reich, bemittelt, arm* unseres Fragebogens sehr dehnbare Begriffe sind. Es schien aber nicht ratsam, noch spezieller in diese Verhältnisse eindringen zu wollen. Genauere Angaben sind nichtsdestoweniger höchst wünschenswert.

Sind es aber die verschiedenen Vermögenslagen an sich oder nicht viel mehr die mit ihnen im heutigen sozialen Leben engverbundenen übrigen Lebensbedingungen, Gewohnheiten, die Schuld an dieser vermehrten Tuberkulosensterblichkeit, also auch der vermehrten Erkrankung in den weniger bemittelten Volksschichten tragen? „Von allergrösster Wichtigkeit (bei der Anamnese) halte ich die gründliche Erforschung der vergangenen und gegenwärtigen Lebensweise des Patienten. Unhygieinische Wohnung oder Ernährung, ein unregelmässiges oder gar liederliches Leben, Trunksucht, Enttäuschungen in Geschäfts- und Liebesangelegenheiten, Traumen oder deprimierende Faktoren geben oft Aufschluss über das Entstehen einer acquirierten oder das Erwecken einer latenten Lungentuberkulose.“ (S. A. Knopf.) Ja, ist es nicht die mangelhafte Ernährung und verkehrte Lebensweise, sind es nicht Kummer und Sorgen, sind es nicht die verschiedenen Berufe mit ihren Schwierigkeiten und Komplikationen, oder sind es die Wohnungen mit ihren überaus mannigfaltigen, oft unbeschreiblichen Zuständen und Verhältnissen, welche den Unbemittelten vorzüglich zum Opfer dieser Volksseuche prädisponieren? Mancher dürfte meinen, es sei heutzutage überflüssig, danach noch zu fragen. Darüber sei man längst im klaren. Gewiss, die Überzeugung von der Schädlichkeit schlechter Wohnungen und Werkstätten, von den Gefahren überfüllter Wohnungen bricht sich Bahn. Ist diese Überzeugung aber schon, selbst bei den „obern Zehntausend“, allgemein durchgedrungen? Wird ihr selbst da, wo sie vorherrscht, überall nachgelebt? Das dürfte auch der grösste Optimist nicht behaupten. Warum geschieht das nicht? Zum grossen Teil deshalb wohl, weil es bis jetzt meines Wissens noch nicht versucht wurde, systematisch den schädlichen Einfluss all der genannten schlechten Verhältnisse zahlenmässig nachzuweisen; weil es auch nicht gelungen ist, infolge des oft unentwirrbaren Ineinandergreifens verschiedener Zustände, den Einfluss der einzelnen derselben genau abzugrenzen. Nur langer, mühevoller und exakter Arbeit wird es gelingen, den engverschlungenen Knoten zu lösen, das Wichtige vom Nebensächlichen, das Wahre vom Falschen zu trennen. Erst wenn unter den in dieser Sache berufenen Führern Einigkeit herrscht, wenn sie über die einzuschlagenden Wege klar sind und nicht bald diesen, bald jenen Seitenpfad verfolgen, darf man erwarten, dass der Gewalthaufen des Volkes willig folgt.

Eine äusserst wichtige und zur Zeit auch lebhaft besprochene Frage ist diejenige über den Einfluss der Ehe bezüglich des Entstehens einer tuberkulösen Erkrankung. Wir sehen sehr häufig, wie ehemals kräftige, blühende Töchter und anscheinend gesunde, wenigstens nie nachweisbar tuberkulös erkrankte Jünglinge nach wenigen Jahren glücklicher Ehe tuberkulös werden und sterben. Man hat für diese Erscheinung alle möglichen Verhältnisse und Vorkommnisse des ehelichen Lebens zur

Verantwortung gezogen, insonderheit auch die frühzeitigen Verehelichungen. Sehen wir dabei vorläufig von einer Infektionsgefahr infolge Tuberkulose des einen Ehegatten vollständig ab, was ja vielfach auch der Wirklichkeit entspricht, so kann es sich bei der Erklärung dieser nicht seltenen Beobachtungen nur um zwei Dinge handeln, entweder um eine durch das eheliche Leben hervorgerufene erhöhte Disposition für das Haftenbleiben anderweitiger Infektionen oder aber, was wohl häufiger der Fall sein wird, um einen durch den Ehestand begünstigten Ausbruch einer sogenannten latenten Tuberkulose. Durch diese letztere Annahme gewinnt für den praktischen Arzt unsere Fragestellung an Wert und Bedeutung; denn „zu den vielen verantwortungsvollen Fragen, welche an den Hausarzt herantreten können, gehört auch die nach der Verlobung und Eheschliessung Tuberkulöser“. Es bringen uns aber alle sichern Ermittlungen über den Grund und die Ursache solcher tuberkulöser Erkrankungen in der Ehe, wobei die direkte Neu-Infektion ausgeschlossen ist, auch gleichzeitig der Lösung der Fragen näher: Welchen Einfluss übt die Verehelichung auf früher mit Sicherheit als tuberkulös Befundene und davon mehr oder weniger Genesene aus? Dürfen oder sollen überhaupt Tuberkulöse heiraten? Welches Risiko gehen solche Personen durch ihre Verheiratung für ihre eigene Person und Gesundheit ein? Darf der Arzt nach einer bestimmten Karenzzeit, in der alle Krankheitssymptome verschwunden sind, die Heirat gestatten? Wie lange muss annähernd diese Karenzzeit dauern? Wem sollte es nicht klar sein, wie tief die Beantwortung und Entscheidung all dieser Fragen in das gesellschaftliche Leben, in die freie Selbstbestimmung des Menschen, in das Lebensglück des einzelnen eingreift? Kein Wunder, wenn die Meinungen hervorragender Autoren und Kliniker hierüber nicht übereinstimmen. Nur die sorgfältigste Beurteilung und Beobachtung kann uns da vor folgenschweren Irrtümern bewahren, uns späterhin für die Entscheidung im wohlerwogenen Einzelfall als Wegleitung dienen. Kaum werden wir dazu kommen, wie es wiederholt schon geschehen ist, einfach nach dem Polizeistock zu rufen und kurzweg allen Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen die Verheiratung verbieten; kaum wird es aber auch mit unsern ärztlichen Pflichten vereinbar sein, dieselbe schlechthin zu empfehlen, oder die Sache gehen zu lassen, wie sie eben geht, um sich dann späterhin mit den übeln Folgen mit Resignation abzufinden.

Seit der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Robert Koch wird derselbe fast allgemein als der Erreger der Tuberkulosenkrankheit, seine Einwanderung und Entwicklung im Organismus als conditio sine qua non der Erkrankung angesehen. Nur ganz vereinzelt finden wir auch heute noch ab und zu die Ansicht vertreten, dass das Vorhandensein solcher Tuberkelbazillen in den erkrankten Geweben nur sekundäre Bedeutung habe, dass dieselben erst nach der eigentlichen krankhaften Veränderung der Gewebe einwandern und in denselben nur einen günstigen Nährboden zur saprophytischen Wucherung finden, mit einem Worte, dass auch ohne Tuberkelbazillus im pathologisch-anatomischen und klinischen Sinne eine Tuberkulose möglich sei. Freilich die Bekenner dieser Häresie dürfen sich nicht immer der liebevollsten Behandlung der medizinischen Hierarchie erfreuen. Es mag ihnen dabei einigermassen zum Troste dienen, dass auch im Lager der Infektionisten nicht eitel Liebe und Eintracht herrscht.

Die Lehre von der Infektion der Tuberkulosenkrankheit hat in der kurzen Spanne Zeit seit Entdeckung des Tuberkelpilzes mannigfache Veränderungen und Umgestaltungen durchgemacht. Gerade heutzutage ist die Diskussion über alle mit der Infektion in Berührung stehenden Fragen und Einzelheiten in eine neue Phase getreten, aus der eine Klärung der Meinungen noch nicht abzusehen ist.

Die Entdeckung des Tuberkelbazillus versetzte die Menschheit in einen gewaltigen Schrecken. Dem Umgang mit Brustkranken schrieb man eine übertriebene Gefahr zu, weil man jeden ihrer Atemzüge für verderbenbringend, ihren Schweiss, ihre Hautausdünstung für ansteckend hielt. „Die Lungenkranken selbst“, schreibt der ehemalige Kurarzt von Weissenburg, Dr. Schnyder, „fingen an, sich voreinander zu fürchten, natürlicherweise ein jeder in dem guten Glauben, nur der andere trage den bösen Bazillus im Busen. Wie oft wurde ich nicht um ein Dazwischentreten gebeten, damit der oder jener Bazillenverdächtige an der Tafel nicht neben ihn, den Bittenden, zu sitzen komme, gerade wie wenn der Ansteckungsstoff bei gegenseitiger Berührung der Ellenbogen von einem Tischnachbar auf den andern überspringen könnte, gleich dem elektrischen Funken.“ Man fürchtete eben, von der Tuberkulose in gleicher Weise angesteckt zu werden, wie von den Pocken, dem Scharlach oder den Masern, weil man den Tuberkelbazillus für allgegenwärtig, überall, wo irgend ein Phthisiker je verkehrte, in der Luft schwebend hielt. Auch heute noch ist diese Furcht noch nicht vollständig verschwunden, obwohl die Lehre von der Ubiquität des Tuberkelbazillus längst als irrig erwiesen ist. Cornet und mit ihm viele andere haben nachgewiesen, dass der Tuberkelbazillus nur unter ganz bestimmten Bedingungen an irgend einem Ort in virulentem, ansteckungsfähigem Zustand zu finden ist.

Die Tatsache, dass der tuberkulös erkrankte *Mensch* in erster Linie an der Produktion und Aussaat des

Ansteckungsstoffes der Tuberkulose beteiligt ist, bleibt unbestreitbar bestehen. Aber nicht allen tuberkulösen Erkrankungen kommt diesbezüglich die gleiche Wichtigkeit zu. Ist der Krankheitsherd von der Aussenwelt durch schützende Umhüllungen, wie z. B. Hüftgelenktuberkulose, abgeschlossen, so kommt eine solche Erkrankung für die Verbreitung von Tuberkelbazillen selbstverständlich nicht in Betracht. Steht dagegen der Sitz der Krankheit mit der Aussenwelt in Verbindung durch eine zufällig entstandene Durchbruchsöffnung, oder infolge eines künstlichen Eingriffs des Arztes, oder, wie gewöhnlich, durch eine der natürlichen Leibesöffnungen, so sind durch diese „*offene*“ Tuberkulose die Bedingungen für eine Verschleppung der Krankheitskeime gegeben.

Die Hauptrolle bei der Verbreitung von Tuberkelbazillen spielt der Lungenschwindsüchtige, einesteils durch seinen Auswurf, andernteils dadurch, dass er beim Husten, Niesen und Sprechen bazillenhaltige Schleim- und Speicheltröpfchen herausschleudert. Das bei weitem ausgibigste Transportmittel für die Tuberkelbazillen ist der *Auswurf* Schwindsüchtiger. Dasselbe arbeitet vom Beginn der Erkrankung bis zu deren Ende, schliesse sie mit Genesung oder Tod, unermüdlich fort und fördert so, wohl immer reich befrachtet, eine Unmenge von Tuberkelbazillen zu Tage. Heller berechnet für einen einzigen Auswurfballen 300 Millionen Keime. Nun sind ja lange nicht alle lebend, die da ausgeworfen werden; immerhin bleiben noch mehr denn genug übrig, um die Gesundheit Tausender von Menschen zu gefährden. *Die Gefährlichkeit des Auswurfs Tuberkulöser ist aber wesentlich bedingt durch die Art und Weise, wie mit demselben umgegangen wird.*

Gelangen die von einem an offener Tuberkulose leidenden Menschen produzierten Tuberkelpilze auf den Boden, an die Wände, an irgend welche Gebrauchsgegenstände und trocknen daselbst ein, so können sie in verschiedener Weise Veranlassung zu einer neuen Erkrankung werden, je nachdem anderswie die Bedingungen dazu günstig sind. Diese verschiedenen, eine Infektion begünstigenden Momente, wie z. B. unvernünftiges Scheuern u. s. w., sind zu bekannt, um einzeln hier noch besprochen zu werden. Sorgt dagegen ein Tuberkulöser für sofortige Wegschaffung und Unschädlichmachung seiner keimhaltigen Ausscheidungen, seien sie dieser oder jener Art, so ist derselbe für seine Umgebung bezüglich Schaffung von Infektionsquellen ziemlich gefahrlos. Ebenso kann durch zweckmässiges Verhalten und oft ganz geringfügige Massnahmen von seiten der Umgebung des Kranken die Gefahr einer Ansteckung auf ein Minimum reduziert werden.

Alle diese äusserst mannigfaltigen, anscheinend geringfügigen, in ihren Folgen aber äusserst wichtigen Verhältnisse bei den tuberkulösen Mitmenschen, welche hinsichtlich einer allfälligen Ansteckung eines bestimmten Kranken in Frage kommen, die Sitten und Gebräuche beim Zusammenleben, die Zustände und Einrichtungen im Hause und anderes mehr, müssen bei der Einschätzung einer eventuellen Infektion einer bestimmten Person in Rechnung gezogen und bei der Fragenbeantwortung so viel wie möglich berücksichtigt werden.

Unendlich schwierig ist es aber dann, die Wege ausfindig zu machen, auf welchen der Tuberkelbazillus in bestimmten Fällen in den menschlichen Organismus eingedrungen ist. Ausserordentlich schwierig schon deshalb, weil oft lange Zeit verstreicht, bis nach der Einwanderung des krankheiterzeugenden Pilzes die Krankheit tatsächlich ausbricht. Wir dürfen uns deshalb nicht wundern, wenn wir in der Tuberkulosenlitteratur den verschiedensten Ansichten über die Infektionswege und deren Bedeutung begegnen. Es wäre unbescheiden, all diese Streitpunkte als unbekannt vorauszusetzen. Einzig darauf möchte ich mir erlauben noch besonders hinzuweisen und bei der Ausfüllung des Fragebogens daran erinnern, dass die Ansicht, die *Lungentuberkulose* werde einzig durch *Einatmen* von Tuberkelbazillen, sei es im trockenen Staub, nach Cornet, sei es durch die Tröpfcheninfektion, erworben, Gegenstand scharfer Kontroverse ist. Diejenigen, welche schon frühzeitig, wie z. B. Volland, für die Kontaktinfektion namentlich in den Kinderjahren und für die Aufspeicherung des Tuberkelgiftes in den Lymphdrüsen plaidierten, haben jetzt, wie bereits früher angedeutet wurde, die Genugtuung, dass ihrer Anschauung immer mehr beigepflichtet wird. Die Infektion der Lungen auf indirekten lymphatischen Wegen, sogar von den tuberkulösen Gekrösdrüsen aus, findet zahlreiche und kräftige Befürworter. *Aufrecht* sieht die Haupteingangspforte der Bazillen in den Tonsillen, von wo sie durch die Lymphbahnen in die mediastinalen Drüsen gelangen sollen, um von da gelegentlich vermittelst der Lungenschlagader in die Lungen verschleppt zu werden.

Die Aufsehen erregenden Erklärungen Kochs hinsichtlich der Beziehungen der menschlichen Tuberkulose zu derjenigen der Tiere und der entschiedene Widerspruch, den diese Erklärungen von hervorragender Seite gefunden haben und stets noch finden, die diesbezüglichen neuesten Experimente Dr. Garnaults am eigenen Körper sind zu bekannt, um hier noch näher besprochen zu werden. Kurz, es wäre Anmassung, hier weiter noch in Einzelheiten einzugehen.

Ausgerüstet mit den Kenntnissen, wie sie die neueste Wissenschaft uns bietet, über die biologischen Eigenschaften des Tuberkelbazillus, über sein Vorkommen, über die Ansteckungsherde und Ansteckungsmöglich-

keiten, entschlossen, allen Umständen und Zufällen Rechnung zu tragen, nichts, auch nicht das Unscheinbarste, gering zu achten, wird es uns gelingen, in das Dunkel mancher tuberkulösen Erkrankung bezüglich der Erkrankungsursache Licht zu bringen. Mit vereinter Arbeit werden wir die schwierigen Fragen der Infektion, die Bedeutung derselben und ihr Verhältnis zur Disposition als Ursachen der Tuberkulose einer Entscheidung näher führen. Freilich sind die diesbezüglichen Feststellungen oft recht schwierig und mühsam zu machen. Es bedarf dazu vieler Ausdauer, Ruhe und Geduld und zuweilen einer besonderen Veranlagung, des persönlichen Taktes, das Richtige zu treffen und zu erfahren. „Neue Untersuchungen bezüglich Infektion", sagt Cornet, „dürften sich nicht mehr wie früher auf den blossen Nachweis eines gemeinsamen Wohnens oder gar nur Schlafens beschränken, sondern müssten die zeitliche Dauer des täglichen Zusammenseins, besonders während der Arbeitszeit, möglichst genau feststellen; erst durch die Summierung dieser Zeit kommt bei genügender Berücksichtigung der übrigen Verhältnisse, Reinlichkeit, Staubentwicklung, Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Grösse der Infektionsgefahr zum Ausdruck."

Es ist auf den ersten Blick klar, dass der Fragebogen diesen sehr berechtigten Anforderungen an eine gute Anamnese gerecht zu werden sucht. Wir werden uns deshalb nicht zu bemühen haben, die unter dem Titel Infektion gestellten Fragen näher zu begründen. Die Infektionsgelegenheiten in der Familie wurden bei der Fragestellung in einzelne Gruppen geteilt. Dadurch scheint der Fragebogen etwas weitschichtig und durch Wiederholungen überladen. In Wirklichkeit aber erleichtert und verkürzt diese Fragestellung ungemein die Beantwortung. Sie nötigt zugleich, in eine genaue Detailbeobachtung einzutreten. Man gewinnt sofort durch einige Unterstreichungen ein klares Bild der Verhältnisse und ist der Gefahr enthoben, sich mit einigen summarischen Notizen befriedigen zu müssen.

Dass die Fragestellung, trotz ihrem scheinbar nicht zu bewältigenden Umfang, nicht den Anspruch machen darf, alle Infektionsquellen erschöpft, alle individuellen Details berücksichtigt zu haben, ist selbstverständlich. Wir dürfen uns des weitern sehr wohl auf diejenigen verlassen, welche berufen sein werden, den Fragebogen auszufüllen. Sie werden in Berücksichtigung des Zwecks dieser Erhebungen allfällige weitere Beobachtungen und Verhältnisse, die nicht gerade in das Fragenschema passen, aber doch im stande sind, zum Verständnis und zur Erläuterung des beobachteten Falles beizutragen, noch zur Kenntnis bringen und den Raum für weitere Bemerkungen in möglichst ausgibiger Weise benutzen. Dabei wird es möglich sein, bei aller Objektivität der ganzen Beantwortung, der subjektiven Auffassung des Falles Ausdruck zu geben. Es werden in solcher Weise und Beschränkung vorgebrachte persönliche Anschauungen und Beurteilungen des Beobachters immer von hohem Interesse sein und bei der schliesslichen Verarbeitung des gewonnenen Materials unbedingt Beachtung und Verwendung finden müssen.

Als zweite Grundbedingung für das Gelingen einer solchen Enquete stellten wir eingangs die Forderung auf, dass eine möglichst grosse Summe solcher genauer Einzelbeobachtungen zusammen und zur Verarbeitung kommen müsse. Nur unter dieser Voraussetzung dürfen wir hoffen, aus den gewonnenen Resultaten einen genauen Einblick in unsere schweizerischen Verhältnisse und Zustände hinsichtlich der Ursachen der tuberkulösen Erkrankungen und der durch die Statistik nachgewiesenen ungemein grossen Tuberkulosensterblichkeit zu erlangen; nur dann wird es möglich sein, aus solchen zuverlässigen Erhebungen eine Wegleitung zu gewinnen für eine *rationelle, unsern speziellen Verhältnissen angepasste Tuberkulosenbekämpfung.* „Wie in der Statistik speziell nur die grosse Zahl uns ein Gesetz kund zu machen im stande ist, so gilt dies auch in vieler Beziehung von den Beobachtungen in der Wissenschaft und der Medizin."

Es ist leider nicht zu verkennen, dass eine grosse Schwierigkeit für das endgültige Gelingen dieses Unternehmens darin liegt, ein genügend grosses, zuverlässiges, der definitiven Verarbeitung würdiges Material zusammen zu bekommen. Wenn ich aber erwäge, wer dazu berufen ist, diese genauen Einzelbeobachtungen zu machen, wenn ich bedenke, auf wessen Mitarbeit und Arbeitskraft dieses Unternehmen sich einzig verlassen darf, wenn ich dann der Überzeugung bin, dass nur der Arzt es ist, welcher in richtiger Weise und mit vollem Verständnis diese Arbeit tun kann, dass man sich deshalb an ihn einzig und allein wird wenden können, und erinnere ich mich dabei der Arbeitslust, der wissenschaftlichen Strebsamkeit, der Opferfreudigkeit der schweizerischen Ärzteschaft, so wäre es geradezu ein Verbrechen gegen die Würde und Ehre unseres Ärztestandes, wollte ich verzweifeln an der Möglichkeit, das vorgesteckte Ziel zu erreichen. Freilich die Arbeit und Mühe, welche mit diesen Aufnahmen und mit der Ausfüllung des Fragebogens verbunden ist, schätzen wir nicht gering. Mit schönen Worten allein lassen sich wenige zur Mitarbeit verlocken, wenn nicht ohnehin der feurige Trieb nach Erkenntnis auf einem noch lange nicht abgeklärten Wissensgebiet, wenn nicht das ideale Streben, an einer volkswirtschaftlich wie medizinisch äusserst wichtigen und folgenschweren Arbeit

nach bestem Wissen und Können mitzuhelfen, kräftig in ihnen wirkt.

Es ist ja wahr, die prinzipielle Anforderung, die wir an einen für eine solche Sammelforschung bestimmten Fragebogen stellen müssen, deren absolute Notwendigkeit für das Gelingen einer solchen Veranstaltung wohl kaum im Ernste wird bestritten werden können, die Anforderung, dass ein solcher Fragebogen eine möglichst genaue und detaillierte Analyse eines jeden Einzelfalles geradezu herausfordere, hatte natürlicherweise zur Folge, dass der Fragebogen auf den ersten Blick eine unliebsam grosse Ausdehnung erhielt.

Zum Teil trägt allerdings auch Schuld daran das Bestreben, die Beantwortung, das heisst die darauf zu verwendende physische Arbeit, möglichst zu erleichtern. Dass dies innerhalb der möglichen Grenzen gelungen ist, wird gleich die erste probeweise Ausfüllung eines solchen Fragenschemas lehren. Die Erfahrung wird zeigen, dass die Arbeit in Wirklichkeit noch lange nicht so ungeheuerlich ist, wie sie auf den ersten Anblick scheinen mag. Immerhin begreife ich die verehrten Herren Kollegen, da wir mit sonstigen Schreibereien viel behelligt werden, und die ohnehin vielbeschäftigten Heilstättendirektoren und Anstaltsärzte sehr wohl, wenn sie beim ersten Anblick dieses Fragebogens einen leisen Schrecken bekommen. Aber es ist doch zweifellos und sicherlich auch die Überzeugung aller, dass in der Sichtung der Ursachen tuberkulöser Erkrankungen ohne ganz besondere Bemühungen und Anstrengungen kein sicherer Schritt vorwärts getan werden kann.

Es mögen die verehrten Herren Kollegen auch bedenken, dass es sich um Patienten handelt, die für gewöhnlich nicht nur einmal oder zweimal zur Konsultation kommen, sondern mehreremal, dass also der Fragebogen nicht auf einmal ausgefüllt zu werden braucht. Meistenteils sind es ferner auch Patienten, die es gar nicht ungern sehen, wenn der Arzt sich sehr intensiv mit ihnen, ihren etwaigen Krankheitsursachen und den einschlägigen persönlichen Verhältnissen in einer einlässlichen Anamnese beschäftigt. Sicher ist auch, dass ein solches genaues Eingehen in die verwickelten und sogar intimen Verhältnisse und Zustände des die ärztliche Hülfe begehrenden Kranken dem Arzte selbst manche recht nützliche Aufklärung für sein therapeutisches Handeln bringen muss, dass ein solches liebevolles Eingehen auf den einzelnen Erkrankungsfall im Patienten selbst nicht nur unbedingtes Vertrauen zum Arzt erwecken, sondern jenem auch anderswie direkt oder indirekt Nutzen bringen muss. Die Zeit, so karg sie auch manchem Arzt für dergleichen Erhebungen zugemessen sein mag, die zur Ausfüllung dieses Fragebogens benötigt wird, ist nützlich angewendet für Arzt und Patienten.

Es werden auch die diesbezüglichen Erhebungen gerade des praktischen Arztes, der mit den besondern Verhältnissen unmittelbar vertraut ist, den seine Praxis mit allen Bevölkerungsschichten in Berührung bringt, für dergleichen Untersuchungen ein höchst wertvolles wissenschaftliches Material bilden; doch muss er sich stets dessen bewusst sein, dass nur ein gewissenhaft beobachtetes und zuverlässig gemeldetes Material von bleibendem Wert sein kann. Aber auch die verehrten Herren Anstaltsärzte und Heilstättendirektoren und die Aufnahmskommissionen der Volksheilstätten, auf deren Mitarbeit wir grosses Gewicht legen müssen, werden uns ihre Unterstützung sicher nicht versagen.

Wende man sich also getrost an die schweizerische Ärzteschaft, und zwar durch ihre Organisationen, durch die schweizerische Ärztekammer an die kantonalen und interkantonalen Gesellschaften und Vereine. Diese werden es sicher erkennen, *dass es kein besseres Mittel gibt, die Interessen des Ärztestandes zu pflegen, die Ehre und das Ansehen des Standes zu wahren und zu mehren, seine freie Entwicklung zu schützen, als durch freiwillige, gemeinsame Arbeit im Dienste der Wissenschaft, in uneigennütziger Weise für die Volksgesundheit und damit für das Volkswohl zu arbeiten,* eingedenk der herrlichen Worte Sondereggers: „Auch die wissenschaftliche Medizin ist uns so viel wert, als sie wirklich gilt, sie darf nicht versäumen, sich geltend zu machen, sie darf nicht schweigen, während die sozialen Notstände sie einmal ums andere fragen und um Hülfe schreien, sie darf die *hygieinische Prophylaxis unserer grossen Volkskrankheiten* und die physische Erziehung unseres Volkes nicht als hochachtbare Schwärmerei behandeln, wenn sie nicht samt aller ihrer klassischen Bildung und aller vollendeten Technik eine reiche, aber einflusslose und auf den Aussterbeetat gesetzte Erscheinung im Völkerleben werden soll.“

Was bezwecken wir anders mit dieser gross angelegten Sammelforschung, als eine sichere Grundlage zu finden, auf der sich für unser Land eine unsern schweizerischen Verhältnissen und Zuständen entsprechende Tuberkulosenprophylaxis aufbauen lässt? Deshalb sollte man auch dabei auf die weitgehendste Unterstützung von seiten der Behörden, der kantonalen sowohl wie der des Bundes, rechnen dürfen.

Wenn ich auch dem ganzen projektierten Unternehmen, nicht zum geringsten Teil im Interesse des ärztlichen Standes und seines Ansehens, den Charakter der Freiwilligkeit wahren möchte, so halte ich doch dafür, dass es Sache unserer Behörden sein sollte, dasselbe in jeder Beziehung und nach Kräften zu unterstützen.

Die Tuberkulosen-Frage ist längst aus dem Rahmen einer rein fachwissenschaftlichen Behandlung heraus-

gewachsen. Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung als Volkskrankheit ist zu einem ausserordentlich wichtigen wirtschaftspolitischen Problem geworden. Keine, ihrer Verantwortung bewusste, auf der Höhe der Zeit stehende Staatsregierung wird sich der Pflicht, an der Lösung dieser Aufgabe mit allen zur Verfügung stehenden Kräften mitzuwirken, auf die Dauer entziehen können.

Gerade die Behörden eines *demokratischen* Staatswesens, wie die Schweiz, sollten sich in erster Linie dazu berufen fühlen, in jeder Weise den Kampf gegen die Tuberkulose, welche, wie die Statistik täglich lehrt, vom Volke so grosse Opfer fordert, zu unterstützen und zu fördern. Die Schweiz ist aber unbedingt gegenüber den meisten andern Kulturstaaten bezüglich eines allgemein und rationell organisierten Kampfes gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit im Rückstand. Was etwa da und dort geschehen ist, beruht grösstenteils auf Privatinitiative und privater Unterstützung.

Ich muss mir gestatten, einzig daran zu erinnern, von den vielen andern staatlichen Massnahmen anderwärts zu schweigen, dass zum Beispiel in Dänemark die sozialdemokratische Partei dem Reichstag einen mit zirka einer Viertelmillion Unterschriften versehenen Antrag überreicht hat, worin die Errichtung von Volkssanatorien für Tuberkulöse und Anstalten für skrofulöse Kinder verlangt wird. Gestützt darauf wurde in das dortige Staatsbudget 1901/1902 eine Summe von 25,000 Kronen für eine Kommission für das Studium der Tuberkulosenfrage eingestellt. Im deutschen Reichstag wurde in der Sitzung vom 6. Februar 1902 zur Förderung der Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose ein Kredit von 150,000 Mark bewilligt. Davon sind 65,000 Mark einzig zu wissenschaftlichen Erforschungen bestimmt. Man sieht daraus, wie gerade Deutschland, welches auf seine rein theoretisch-wissenschaftlichen wie praktischen Errungenschaften in der Tuberkulosenfrage, wie kein zweites Land, stolz sein darf, noch lange nicht gesonnen ist, am erreichten Ziele still zu stehen, sondern dass es immer weiterstrebt, die Führung in diesem Kampfe gegen die Tuberkulose behalten will, immer neue Gesichtspunkte, neue Kampfmittel zu finden hofft, um den Kampf mit diesem grössten Feinde der Volksgesundheit und damit der Volkswohlfahrt siegreich zu bestehen. Wie sollten wir uns einbilden können, genug zu wissen, keiner neuen Anregung und Belehrung mehr zu bedürfen!

Wollen wir kultureller Unabhängigkeit uns rühmen, so müssen wir die Fähigkeit besitzen, grosse, wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Probleme, von denen gegenwärtig die Tuberkulosenfrage eines der wichtigsten ist, auf eigenem Grund und Boden, aus eigener Kraft zu lösen, oder wenigstens stetsfort bereit sein, deren Lösung in gemeinsamer, gewissenhafter Arbeit ehrlich zu versuchen. Wohl dürfen wir die Errungenschaften und Fortschritte anderer Völker uns zu nutze machen, nicht aber in unselbständiger Denkweise auf die Arbeit anderer uns verlassen und fremde Neuerungen, auch hygieinische nicht, kritiklos unserm Volke aufbürden.

„Die Lehre von der Prophylaxis und Ätiologie der Tuberkulose kann nur behandelt und mit Nutzen auf die Praxis angewandt werden, wenn sich in den theoretischen Regeln sowohl wie in den praktischen Grundsätzen alles verdichtet, was alte und neue Erfahrungen für wahr befunden haben.“ Es müssen deshalb auch in der Schweiz die Behörden das Bestreben unterstützen, solche neue Erfahrungen zu sammeln und die alten Überlieferungen kritisch zu prüfen. Dadurch werden ihnen eigene, erprobte Waffen für den schweren Kampf gegen diesen modernen Drachen in die Hand gegeben.

An der schweizerischen Ärzteschaft wird es sein, zu zeigen, dass sie auf der Höhe ihres Berufes steht und die soziale Mission desselben auch heute noch richtig erfasst, dass sie sich heute noch willig und opferfreudig zur Lösung einer hohen kulturellen Aufgabe in den Dienst der Allgemeinheit stellt.

Thesen.

1. Die Ursachen der statistisch nachgewiesenen, ungemein grossen Tuberkulosensterblichkeit sind trotz der Entdeckung des Tuberkelbazillus noch lange nicht genügend erforscht, die Bedeutung und der Wert der einzelnen angeschuldigten Faktoren namentlich hinsichtlich der Verbreitung der Tuberkulose als Volkskrankheit noch bei weitem nicht mit genügender Sicherheit festgestellt.

2. Da das Experiment und die Mortalitätsstatistik allein nicht im stande sind, in diesen äusserst wichtigen Fragen vollständige Klarheit zu verschaffen, so muss

Thèses.

1. Malgré la découverte du bacille de la tuberculose, il s'en faut de beaucoup qu'on ait scruté suffisamment les causes de l'extraordinaire mortalité due à la tuberculose et constatée par la statistique. De même, on est loin de déterminer avec une sûreté suffisante l'importance et la valeur des divers facteurs incriminés, surtout en ce qui concerne la propagation de la tuberculose comme maladie populaire.

2. L'expérience et la statistique de la mortalité ne suffisant pas à élucider d'une manière complète ces questions, d'une importance capitale, il convient d'essayer

versucht werden, auf dem Wege der exakten Krankenbeobachtung, insonderheit durch eine genaue Anamnese bezüglich der Krankheitsursachen beim Einzelindividuum, über die Ursachen tuberkulöser Erkrankungen im allgemeinen bestimmte Aufschlüsse zu erhalten.

3. Es ist deshalb dringend notwendig, auch in der Schweiz durch eine Enquete den Ursachen der so häufigen Erkrankungen an Tuberkulose nachzuforschen.

4. Eine solche Enquete wird zweifellos neue Resultate und neue, speziell auch rücksichtlich der schweizerischen Verhältnisse wichtige Anhaltspunkte für die Prophylaxis der Tuberkulose zu Tage fördern, wenn

a) die Einzelbeobachtungen möglichst genau, unter Berücksichtigung aller, auch der unscheinbarsten Umstände und Verhältnisse, auf Grund des gegenwärtigen Standes der Phthisiologie nach einem einheitlichen Plane durchgeführt werden,

b) eine möglichst grosse Summe solcher genauer Einzelbeobachtungen zusammenkommen.

5. Dieser Enquete soll deshalb der beigegebene Fragebogen zu Grunde gelegt werden.

6. Zur richtigen Durchführung der Enquete sind einzig berufen und befähigt die Ärzte. Es muss deshalb versucht werden, recht viel Schweizer-Ärzte, insonderheit alle Sanatoriums-Vorstände und die Kommissionen, welche die Aufnahmsgesuche für die Volksheilstätten zu begutachten haben, zur Mitarbeit an dieser Enquete zu gewinnen.

7. In Rücksicht auf die grosse volkswirtschaftliche Bedeutung der Frage, namentlich hinsichtlich einer allgemeinen und rationellen Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit in der Schweiz, sind die tit. Behörden, die kantonalen wie die des Bundes, zu ersuchen, dieser Angelegenheit ihre wohlwollende Aufmerksamkeit zuzuwenden und die vorgeschlagene Enquete in jeder zweckmässig erscheinenden Weise zu unterstützen und zu fördern.

de rechercher les indices généraux et certains des causes qui ont provoqué la maladie; et cela par la voie d'une observation exacte de la maladie, en particulier par une anamnése minutieuse de ses causes chez chaque individu.

3. Il est dès lors de toute nécessité de rechercher pour la Suisse, à l'aide d'une enquête, les causes de la fréquence des maladies tuberculeuses.

4. Une semblable enquête révélera infailliblement de nouveaux résultats et fournira des points de repère importants pour la prophylaxie de la tuberculose, spécialement en ce qui concerne les conditions particulières à la Suisse:

a) si les observations pour chaque cas particulier sont recueillies aussi scrupuleusement que possible, d'après un plan uniforme, basé sur l'état actuel de la phtisiologie, en tenant compte de toutes les conditions et circonstances, même les moins apparentes;

b) si l'on est à même de recueillir une grande quantité d'observations de cas individuels.

5. Il est nécessaire dès lors de prendre pour base de l'enquête le questionnaire ci-joint.

6. Les médecins sont seuls qualifiés pour mener à bien, c'est-à-dire, exactement, une semblable enquête. Il importe, en conséquence, de s'assurer, si possible, la coopération d'un nombre important de médecins suisses, en particulier celle de tous les directeurs de sanatoriums et des commissions chargées d'examiner les demandes d'admission dans les sanatoriums populaires.

7. Considérant l'importance vitale, économique et sociale, de la question, notamment au point de vue d'une lutte générale et rationnelle entreprise contre la tuberculose comme affection populaire en Suisse, il importe de prier les autorités cantonales et fédérales de bien vouloir vouer une attention bienveillante à cette question, de soutenir et de favoriser l'enquête proposée de la manière qui paraîtra la plus propre à conduire au but désiré.

Frage-Bogen

konfidentiell von den tit. Schweizer Ärzten zu beantworten)

zur Erforschung der

Ursachen der Tuberkulosen-Erkrankungen

in der Schweiz.

☛ *Le présent questionnaire sera traduit en italien, après qu'il aura subi l'épreuve de la discussion dans l'assemblée de la Société suisse de statistique.*

I. Personalien des (der) Erkrankten.

1. Namen (Anfangsbuchstaben): ..... Geschlecht des (der) Erkrankten: männlich*, weiblich*, ledig*, verheiratet*, verwitwet*, geschieden*.
2. Geburtsdatum (Jahr): .....
3. Geburtsort: ..... Heimatort: .....

   Wie lange daselbst wohnhaft? Daselbst wohnhaft?

   Von ..... bis ..... Von ..... bis .....

   Wohnort: .....

   In welchen Jahren daselbst wohnhaft? Von ..... bis .....

   In welchem Orte (Geburts-*, Heimats-* oder Wohnort*) wurde die Krankheit akquiriert?

   .....

   .....

   .....

4. Datum der Erkrankung: .....
5. Zahl der Geschwister (Patient inbegriffen): .....
   a) Davon gestorben: ..... Davon unter 15 Jahren: .....
   b) Das wievielte Kind war der (die) Erkrankte: .....
6. Weitere Bemerkungen: .....

II. Lokalisation der Krankheit.

1. Erste Lokalisation (wenn eruierbar) (conf. 2): .....
2. Hauptsächlichste Lokalisation: Respirationsorgane*, Digestionsorgane*, Gehirn und seine Häute*, Urogenitalorgane*, Knochen und Gelenke*, Drüsen*, Haut*, allgemeine Miliartuberkulose* { chronische*. / akute*.

NB. Fragen, die nicht genau beantwortet werden können, sind einfach unbeantwortet zu lassen oder mit einem Fragezeichen zu versehen. — Für weitere persönliche Beobachtungen und wichtige Details möge man den freien Raum bei „Weitere Bemerkungen“ oder den Schluss des Fragebogens benutzen.

* **Das Zutreffende ist zu unterstreichen.**

III. Angeborne Tuberkulose; angeborne Disposition.

([Heredität] Hereditäre Disposition.)

A. Infolge Tuberkulose der Ascendenz.

1. Sind Vater*, Mutter*, Grossvater*, Grossmutter*, Onkel* {väterlicherseits*, mütterlicherseits*, Tanten* {väterlicherseits*, mütterlicherseits*, an Tuberkulose erkrankt* oder gestorben*?

   Wenn ja: Lokalisation { beim Vater* ..... / bei der Mutter* .....

   Wie war der Verlauf { beim Vater*: akut*, chronisch*, intermittierend*. / bei der Mutter*: akut*, chronisch*, intermittierend*.

2. War der Vater*, die Mutter* schon vor oder zur Zeit der Zeugung*, der Geburt* des Erkrankten tuberkulös: Ja*, nein*.

   Wenn ja, in welchem Grade? Sehr stark*, mittel*, leicht*.

   FS. Schliessen Sie vielleicht infolge tuberkulöser Erkrankungen von *Geschwistern* auf *hereditäre* Belastung (conf. *V. A. a.*)? .....

   Wenn möglich erste Lokalisation der Krankheit bei den Geschwistern: .....

B. Infolge anderweitiger Schädigungen der Ascendenz.

1. War der Vater schon vor* oder zur Zeit* der Zeugung* oder Geburt* des Erkrankten geschwächt?

   a. Durch andere Krankheiten: Ja*, nein*.

   Wenn ja, durch welche? ..... Carcinom: Ja*, nein*.

   b. Durch Nahrungsmangel*, Alkoholgenuss*, andere Exzesse* oder Umstände*, eventuell welche?

2. War die Mutter schon vor* oder zur Zeit* der Zeugung*, der Schwangerschaft* oder Geburt* des Erkrankten geschwächt?

   a. Durch andere Krankheiten: Ja*, nein*.

   Wenn ja, durch welche? ..... Carcinom: Ja*, nein*.

   b. Durch viele Geburten*, langes Stillen*?

   c. Durch Nahrungsmangel*, Alkoholgenuss* oder andere Exzesse* oder Umstände*, eventuell welche?

3. Waren die Eltern*, Grosseltern* blutsverwandt? .....

   Kam überhaupt in der Ascendenz Diabetes*, Arthritis*, Carcinom*, Alkoholismus* vor? .....

   Bei wem? .....

4. Weitere Bemerkungen zu III: .....

* Das Zutreffende ist zu unterstreichen.

IV. Erworbene Disposition.

A. Infolge der Verhältnisse im Kindesalter und späteren Jugend.

1. Wurde der (die) Kranke erzogen: Im Elternhaus*. Bei Verwandten*.

   Wie lange? ..... Wie lange? .....

   In welchem Alter? .....

   In einer Anstalt*. Bei Fremden verkostgeldet*.

   Wie lange? ..... Wie lange? .....

   In welchem Alter? ..... In welchem Alter? .....

   Bei Kindern unter 15 Jahren: Verwaist: Ja*, nein*.

   Wenn ja, Alter des Kindes beim Tode des Vaters*: ..... der Mutter*: .....

2. Wie war die Ernährung und Pflege im Kindesalter? Günstig*, mangelhaft*, schlecht*.

   Muttermilch { Ja*, wie lange? ..... / Nein*. / Amme*, wie lange? ..... } Künstliche Ernährung { Ja*, welche? ..... Kuhmilch*, Milchsurrogate*. / Nein*. }

3. Wurde der Erkrankte als Kind überanstrengt: Ja*, nein*.

   Wenn ja, wodurch? Hausindustrie*, welche? ..... Andere Beschäftigung*. Schule*.

4. Welche Krankheiten hat der Erkrankte früher durchgemacht? .....

   In welchem Lebensalter? ..... Skrophulose: Ja*, nein*. In welchem Grade? .....

5. Wie war überhaupt die körperliche Konstitution vor der Erkrankung? Normal*, anämisch*, kränklich*,

   *Habitus phthisicus**, andere Anomalien*? .....

   War der Patient in der Jugend ein guter*, ein schlechter* Esser?

6. In welchem Alter begann der Erkrankte seine regelmässige Berufsthätigkeit als Lehrling* .....

   Fabrikarbeiter* ..... etc.

7. Wie waren seine Verhältnisse während der Lehr-* und Wanderjahre* und späteren Jugendzeit*? Gut*, mangelhaft*, schlecht*.

8. Weitere Bemerkungen: .....

B. Infolge allgemeiner Verhältnisse und Lebensbedingungen.

1. Wie sind die Vermögensverhältnisse des (der) Erkrankten: Reich*, bemittelt*, arm*.

   Bei Kindern, Vermögensverhältnisse der Eltern? Reich*, bemittelt*, arm*.

2. Wie war die Ernährung in letzter Zeit? Gut*, mangelhaft*, schlecht*.

3. Wie waren überhaupt die Lebensbedingungen und Lebensgewohnheiten:

   a) Bezüglich: Alkoholgenuss, unmässig*, mässig*, abstinent*, wie lange? .....

   Ausschweifungen anderer Art: Ja*, nein*, welche? .....

   Übermässiger Sport: Ja*, nein*, welcher? .....

   b) Bezüglich: Sorgen*, Kummer*, Gram*, übermässiges Arbeiten*?

   c) Bezüglich körperlicher Reinlichkeit? .....

* Das Zutreffende ist zu unterstreichen.

4. Erlitt Patient ein Trauma oder anderweitige mit der Krankheit in Beziehung stehende körperliche*, geistige Schädigungen*? .....

Zeitliche Beziehung dieser Faktoren zum Auftreten der Krankheit? .....

5. Weitere Bemerkungen: .....

C. Infolge des Berufes.

1. Beruf des Erkrankten: ..... Selbständig*, Angestellter*.

Nicht mehr im Beruf thätig*, seit wann nicht mehr? .....

2. Besondere Schädlichkeiten des Berufes:

Staubentwicklung: Ja*, nein*, welcher Art? Metallischer*, mineralischer*, vegetabilischer*.

Gasentwicklung: Ja*, nein*, welcher Art? .....

Überanstrengung im Beruf: Ja*, nein*. Nachtarbeit: Ja*, nein*.

3. Sanitarische Verhältnisse der Arbeitsräume:

a) Grösse . . . . . Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
b) Lage in Bezug auf Sonnenbestrahlung . . . . . Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
c) Ventilation . . . . . Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
d) Heizung*, Feuchtigkeit* . . . . . Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
e) Reinlichkeit . . . . . Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
f) Art und Zeit der Reinigung: Trocken*, feucht*, morgens*, abends*; täglich: ja*, nein*; während der Arbeit: ja*, nein*.

4. Weitere Bemerkungen: .....

D. Infolge der Wohnungsverhältnisse.

1. Wie waren die Verhältnisse in den	Wohnräumen:	Schlafräumen:
a) Grösse	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
b) Lage in Bezug auf Sonnenbestrahlung	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
c) Ventilation	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
d) Heizung	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
e) Feuchtigkeit infolge schlechter Bauart	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
f) Feuchtigkeit infolge schlechter Benutzung	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
g) Reinlichkeit	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
h) Überfüllung	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.	Gut*, mittelmässig*, schlecht*.
i) Art und Zeit der Reinigung	Trocken*, feucht*. Morgens*, abends*. Täglich: Ja*, nein*.	Trocken*, feucht*. Morgens*, abends*. Täglich: Ja*, nein*.

2. Weitere Bemerkungen: .....

E. Infolge der Ehe.

1. Alter zur Zeit der Verehelichung: .....

2. Gesundheitszustand *vor* der Verehelichung: Gut*, mangelhaft*, schlecht*.
Nicht tuberkulös*, tuberkulös* und zwar leicht*, schwer*, sehr schwer*.
Von einer frühern tuberkulösen Erkrankung geheilt gewesen*, wie lange? .....

3. Zahl der erzeugten Kinder? ..... Wie viele Fehlgeburten? .....

Geburtsdaten derselben: .....

4. In welchem Jahr nach der Verehelichung trat die Krankheit auf? .....

Bei Frauen: Nach der wievielten Geburt? .....

* Das Zutreffende ist zu unterstreichen.

5. Bei Frauen: Wurden die Kinder an der Brust gestillt? { Ja*, wie lange? ..... / Nein*.

6. Weitere Bemerkungen: .....

F. Weitere Bemerkungen zu IV: .....

V. Infektion.

A. In der Familie.

a) Infolge offener Tuberkulosen-Erkrankung des Vaters, der Mutter*, des Grossvaters*, der Grossmutter*, der Geschwister*: eines*, mehrerer*, des Onkels*, der Tante*.*

1. Wie lange lebte der Patient mit den betreffenden Kranken zusammen und wann? .....

.....

.....

2. Wie war das Zusammenleben des Patienten mit den Betreffenden? .....
Arbeitete*, lebte* der Patient mit den *obigen* erkrankten Angehörigen:
Zusammen während des ganzen Tages: Ja*, nein*.
Vorzüglich nur zur Essenszeit*, an den Sonn-* und Freitagen*, nur zur Nachtzeit*.
Schlief Patient mit einem dieser Erkrankten im gleichen Zimmer: Ja*, nein*.
im gleichen Bett: Ja*, nein*.

3. Spuckten dieselben auf den Boden*, ins Taschentuch*, in den Spucknapf*.

4. Welcher Art waren die Spucknäpfe oder deren Füllung? .....

5. Weitere Bemerkungen: .....

b) Infolge offener Tuberkulose des andern Ehegatten.

1. Wie lange vorher war beim andern Ehegatten die Krankheit manifest, bis bei diesem die Krankheit auftrat? .....

2. Wie war das Zusammenleben? .....
Arbeiteten*, lebten* sie zusammen während des ganzen Tages? Ja*, nein*.
Vorzüglich nur zur Essenszeit*, an den Sonn- und Freitagen*, nur zur Nachtzeit*.
Schliefen sie im gleichen Bett? Ja*, nein*.

3. Spuckte der andere ersterkrankte Ehegatte auf den Boden*, ins Taschentuch*, Spucknapf*.

4. Welcher Art waren die Spucknäpfe oder deren Füllung? .....

5. Weitere Bemerkungen: .....

c) Infolge offener Tuberkulose eines oder mehrerer* Kinder.*

1. Sind Kinder des Patienten an Tuberkulose erkrankt*, gestorben*.
Wenn ja:
α. Wie viele? .....
β. Wo war oder ist deren Krankheit hauptsächlich lokalisiert? .....
γ. In welchem Alter sind* sie oder waren* sie, als sie starben? .....

* Das Zutreffende ist zu unterstreichen.

2. Sind sie vor dem Patienten erkrankt? Ja*, nein*.

Wie lange vorher? .....

3. Wie war das Zusammenleben? .....

Arbeitete*, lebte* der Patient mit den erkrankten Kindern zusammen während des ganzen Tages? Ja*, nein*.

Vorzüglich nur zur Essenszeit*, an Sonn-* und Freitagen*, nur zur Nachtzeit*.

Schlief Patient mit einem* oder mehreren* seiner erkrankten Kinder zusammen? .....

Im gleichen Zimmer*, im gleichen Bett*.

4. Spuckten dieselben auf den Boden*, ins Taschentuch*, in Spucknäpfe*.

5. Weitere Bemerkungen: .....

d) Infolge offener Tuberkulose anderer Personen, die in seiner Familie regelmässig verkehrten:

Verwandter*, Dienstboten*, Kostgänger*, Schlafgänger*, anderer Leute*, welcher? .....

Wenn ja:

1. Wie lange lebte der Erkrankte mit denselben zusammen? .....

In welchen Jahren? ..... Wie lange während des Tages? .....

Vorzüglich nur zur Essenszeit*, an Sonn-* und Freitagen*, nur zur Nachtzeit*.

2. Schlief Patient mit einem* oder mehreren* derselben zusammen? .....

Im gleichen Zimmer*, im gleichen Bett*.

3. Spuckten dieselben auf den Boden*, ins Taschentuch*, in Spucknäpfe*.

4. Weitere Bemerkungen: .....

e) Infolge der Nahrung.

1. Wurde Fleisch*, Milch*, andere Nahrung* tuberkulöser Herkunft genossen: Ja*, nein*. Wenn ja: Wie oft? Längere Zeit*, ausnahmsweise*, regelmässig*: Wann? .....

2. Wurde überhaupt Fleisch*, Milch* ungekocht genossen? .....

3. Weitere Bemerkungen: .....

B. Durch die Wohnung.

1. Haben in der Wohnung*, Schlafraum* des Erkrankten in letzter Zeit Kranke mit offener Tuberkulose gewohnt*, geschlafen*: Ja*, nein*.

2. Sind dieselben ausgezogen*? ..... Gestorben*? .....

Vor welcher Zeit? ..... Vor welcher Zeit? .....

3. Fand nach dem Wegzug*, nach dem Tode* eine Desinfektion statt: der Wohnung*, des Schlafraumes*, der Matratze*, des Bettzeuges*, bei verstorbenen Angehörigen: der Kleider*: Ja*, nein*.

Wenn ja: Welcher Art war sie? .....

C. Durch den Beruf.

1. Hatte der Erkrankte Mitarbeiter, die an offener Tuberkulose litten: Ja*, nein*.

Wenn ja: In welcher Zahl (ungefähr)? .....

2. War die Krankheit bei denselben früher manifest als bei diesem Patienten: Früher*, später*.

* Das Zutreffende ist zu unterstreichen.

3. Wie war das Zusammenarbeiten?.....
   In nächster Nähe*, nur im gleichen Arbeitsraum*, Bureau*, beständig*, zeitweise des Tages*, des Monats*, des Jahres*.
4. Spuckten dieselben auf den Boden*, ins Taschentuch*, in Spucknäpfe*.
5. Waren letztere vorhanden: Ja*, nein*. In genügender*, ungenügender* Anzahl.
6. Welcher Art waren sie oder deren Füllung?.....
7. Weitere Bemerkungen:.....

D. Andere Infektionsquellen.

Schule: Tuberkulöse Mitschüler, ja*, nein*; tuberkulöse Lehrerschaft, ja*, nein*.

Häufiger*, intimer* Verkehr mit andern tuberkulösen Personen?.....

Aufenthalt in Eisenbahnen? Kurorten? Hotels? u. s. w.....

.....

.....

.....

.....

Weitere Bemerkungen und Beobachtungen.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Der Arzt: *Dr.* ..... *in* .....

* Das Zutreffende ist zu unterstreichen.

QUESTIONNAIRE.

Les renseignements fournis par ce questionnaire, que MM. les médecins sont priés de remplir à titre confidentiel, serviront de base à

l'Etude des causes des affections tuberculeuses

EN SUISSE.

I. Renseignements personnels sur le (ou la) malade.

1° Nom (initiales): ..... Sexe: masculin*, féminin*; célibataire*, marié*, veuf*, divorcé*.

2° Date (année) de la naissance: .....

3° Lieu de naissance: ..... Lieu d'origine: .....

Combien de temps l.... malade a-t-.. habité son lieu de naissance?

Combien de temps et à partir de quelle époque l.... malade a-t-.... habité son lieu d'origine?

.....

Domicile: .....

Depuis quand l.... malade habite-t-.... le domicile ci-dessus? .....

Indiquer, si possible, à quelle époque le domicile a été occupé, afin de permettre de rechercher s'il y a quelque rapport de cause a effet entre ce domicile et la maladie.

.....

.....

.....

.....

4° Date du début de la maladie: .....

5° Nombre des frères et sœurs du malade: .....

a. Dont morts: ..... Dont âgés de moins de 15 ans: .....

b. Le (la) malade était le 1er*, le 2e*, le ..... enfant de ses parents.

6° Autres observations: .....

II. Localisation de la maladie.

1° Localisation primitive (si elle peut être déterminée) (v. 2): .....

2° Localisation principale: Organes de la respiration*, Organes de la digestion*, Cerveau et méninges*, Organes génito-urinaires*, Os et articulations*, Ganglions*, Peau*, Tuberculose miliaire généralisée* { chronique*. aiguë*.

NB. Les questions, auxquelles on ne pourra donner une réponse précise, seront laissées en blanc ou suivies d'un point d'interrogation. Les observations personnelles et les détails importants qu'on jugera utile de mentionner et qui ne trouveront pas place dans le questionnaire, devront être indiqués à la fin de celui-ci ou bien à la fin de chacune de ses subdivisions, sous la rubrique: „Autres observations".

* Souligner le terme qui s'applique au cas particulier.

III. Tuberculose congénitale; prédisposition congénitale.

([Hérédité] Prédisposition héréditaire.)

A. Par suite de tuberculose chez les ascendants.

1° La tuberculose a-t-elle existé*, a-t-elle été suivie de décès*, chez le père*, la mère*, le grand'père*, la grand'mère*, les oncles* { du côté paternel*, / du côté maternel*, les tantes* { du côté paternel*? / du côté maternel*?

Si oui: localisation { chez le père* ..... / chez la mère* .....

Quel a été le cours de la maladie { chez le père*: aigu*, chronique*, intermittent*. / chez la mère*: aigu*, chronique*, intermittent*.

2° La tuberculose existait-elle chez le père*, chez la mère*, au moment de la conception*, de la naissance* du malade? Oui*, non*.

Si oui, a quel degré? Très grave*, de gravité moyenne*, légère*.

FS. L'existence de la tuberculose chez les *frères* ou les *sœurs* du malade vous fait-elle conclure à une tare *héréditaire* (v. *V. A. a*)? .....

Indiquer, si possible, la localisation primitive de la maladie chez les frères et les sœurs: .....

.....

B. Par suite d'autres tares chez les ascendants.

1° Le père était-il déjà affaibli avant* la conception, au moment de celle-ci* ou de la naissance* du malade?

a. Par d'autres maladies: Oui*, non*.

Quelles étaient, le cas échéant, ces maladies? ..... Carcinome: Oui*, non*.

.....

b. Par une alimentation insuffisante*, des excès alcooliques*, d'autres excès*, d'autres circonstances*, et lesquelles? .....

2° La mère était-elle déjà affaiblie avant* la conception, au moment de celle-ci* pendant sa grossesse* ou à la naissance* du malade?

a. Par d'autres maladies: Oui*, non*.

Quelles étaient, le cas échéant, ces maladies? ..... Carcinome: Oui*, non*.

.....

b. Par des accouchements répétés*, un allaitement prolongé*?

c. Par une alimentation insuffisante*, des excès alcooliques*, d'autres excès* ou d'autres circonstances*, et lesquelles? .....

3° Existait-il des liens de consanguinité entre les parents*, les grands-parents* du malade? .....

Y a-t-il eu, dans l'ascendance du malade, des cas de diabète*, d'arthritisme*, de carcinome*, d'alcoolisme*?

.....

Chez lequel des ascendants? .....

4° Autres observations concernant la subdivision III: .....

.....

* Souligner le terme qui s'applique au cas particulier.

IV. Prédisposition acquise.

A. Par suite des conditions dans lesquelles s'est écoulée l'enfance et la jeunesse du malade.

1° L'enfant a-t-il été élevé: Dans la maison paternelle*. Chez des parents*.

Combien de temps y est-il resté? ..... Combien de temps y est-il resté? .....

A partir de quel âge? .....

Dans un établissement*. A-t-il été mis en pension chez des étrangers*.

Pendant combien de temps? ..... Pendant combien de temps? .....

A quel âge? ..... A quel âge? .....

S'il s'agit d'enfants âgés de moins de 15 ans: Orphelin: Oui*, non*.

Si oui, quel était l'âge de l'enfant à la mort du père*: ..... de la mère*: .....

2° L'enfant a-t-il reçu une alimentation et des soins: Convenables*, défectueux*, mauvais*.

Allaitement maternel { Oui*, pendant combien de temps? ..... / Non*. / Nourice*, pendant combien de temps? .....

Allaitement artificiel { Oui*, de quelle nature? ..... Lait de vache*, succédanés du lait*. / Non*.

3° Le malade a-t-il été surmené pendant son enfance: Oui*, non*.

Si oui, de quelle nature était ce surmenage? Travail à la maison* de quelle nature? .....
Autre occupation*. Ecole*.

4° De quelles maladies le malade a-t-il été déjà atteint? .....

A quel âge? ..... Scrofulose: Oui*, non*. De quel degré? .....

5° Quelle était la constitution du malade avant la maladie actuelle? Normale*, anémique*, maladive*,
*Habitus phthisique**, autres anomalies? .....

Le malade mangeait-il bien*, mal* dans sa jeunesse?

6° A quel âge le malade a-t-il commencé à travailler régulièrement comme apprenti* .....

comme ouvrier de fabrique* ..... etc.

7° Dans quelles conditions a-t-il vécu pendant son temps d'apprentissage* et plus tard pendant sa jeunesse*?
Bonnes*, défectueuses*, mauvaises*.

8° Autres observations: .....

B. Par suite des conditions de vie en général.

1° Quelle est la situation de fortune du (de la) malade? Bonne*, médiocre*, mauvaise*.

Si le malade est un enfant, situation des parents? .....

2° Pendant les derniers temps, l'alimentation du malade a-t-elle été: Bonne*, défectueuse*, mauvaise*.

3° Dans quelles conditions générales vivait-il et quelles étaient ses habitudes:

a. Alcoolisme: intempérant*, sobre*, abstinent*, pendant combien de temps? .....

Excès d'autre nature: Oui*, non*, et de quelle nature? .....

Exercice sportifs exagérés: Oui*, non*, de quelle nature? .....

b. Soucis* et chagrins*, travail exagéré*?

c. Propreté corporelle? .....

* Souligner le terme qui s'applique au cas particulier.

4° Le malade a-t-il subi un traumatisme ou telle autre atteinte corporelle* ou intellectuelle* qui puisse être mise en connexité avec la maladie?* .....

A quelle époque et combien de temps avant ou après la constatation de la maladie tuberculeuse? .....

5° Autres observations: .....

C. Par suite de la profession.

1° Profession du malade: ..... Situation indépendante*, Employé*.

N'exerce plus sa profession*, depuis quand*? .....

2° Principaux inconvénients de la profession exercée:

Poussières: Oui*, non*, de quelle nature? Métalliques*, minérales*, végétales*.

Gaz: Oui*, non*, de quelle nature? .....

Surmenage professionnel: Oui*, non*. Travail de nuit: Oui*, non*.

3° Conditions hygiéniques des locaux de travail:

a. Conditions de grandeur . . . . . Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
b. „ d'insolation . . . . . Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
c. „ de ventilation . . . . . Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
d. „ de chauffage*, d'humidité* . . . . . Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
e. „ de propreté . . . . . Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
f. „ Quand et comment se fait le nettoyage: nettoyage sec*, humide*; nettoyage le matin*, le soir*, tous les jours: oui*, non*; pendant les heures de travail: oui*, non*.

4° Autres observations: .....

D. Par suite des conditions d'habitation.

1° Dans quelles conditions se trouvait l'habitation du malade en ce qui concerne:

	chambres d'habitation:	chambres à coucher:
a. La grandeur	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
b. L'insolation	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
c. La ventilation	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
d. Le chauffage	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
e. L'humidité, par suite de construction défectueuse	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
f. L'humidité, par suite d'aménagements défectueux	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
g. La propreté	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
h. L'encombrement	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.	Bonnes*, médiocres*, mauvaises*.
i. Le mode de nettoyage employé et l'époque de celui-ci:	Sec*, humide*. Le matin*, le soir*. Tous les jours: Oui*, non*.	Sec*, humide*. Le matin*, le soir*. Tous les jours: Oui*, non*.

2° Autres observations: .....

E. Par suite du mariage.

1° Age du malade à l'époque de son mariage: .....

2° Etat de santé du malade *avant* le mariage: Bon*, défectueux*, mauvais*.
Non tuberculeux*, atteint de tuberculose*: légère*, grave*, très grave*.
Guéri d'une ancienne affection tuberculeuse*, depuis quand? .....

3° Nombre des enfants issus du mariage? ..... Combien de fausses-couches? .....

Date de leur naissance: .....

4° Combien d'années après le mariage la maladie a-t-elle débuté? .....

Chez les femmes: Combien de grossesses avant le début de la maladie? .....

* Souligner le terme qui s'applique au cas particulier.

5° Chez les femmes: Les enfants ont-ils été allaités? { Oui*, combien de temps? ..... / Non*.

6° Autres observations: .....

F. Autres observations concernant la rubrique IV: .....

V. Infection.

A. Dans la famille.

a. Par suite d'une tuberculose ouverte du père, de la mère*, du grand'père*, de la grand'mère*, d'un* ou de plusieurs* frères ou sœurs*, d'un oncle*, d'une tante*.*

1° A quelle époque et pendant combien de temps le malade a-t-il vécu avec son ou ses parents tuberculeux ?

.....

.....

2° Quels étaient les rapports d'existence du malade avec son ou ses parents tuberculeux? .....
Le malade travaillait-il*, vivait-il* avec son ou ses parents tuberculeux:
Vie commune pendant toute la journée: Oui*, non*.
Se rencontraient surtout au moment des repas*, les dimanches et jours fériés*, la nuit seulement*.
Le malade dormait-il dans la même chambre qu'un parent tuberculeux: Oui*, non*.
dans le même lit: Oui*, non*.

3° Le ou les dits tuberculeux crachaient-ils sur le plancher*, dans un mouchoir de poche*, dans un crachoir*.

4° De quelle nature étaient les crachoirs employés et comment étaient-ils garnis? .....

5° Autres observations: .....

b. Par suite de tuberculose ouverte de l'autre conjoint.

1° Depuis combien de temps la maladie existait-elle chez l'autre conjoint, avant de se déclarer chez le malade? .....

2° De quelle nature était la vie commune entre les deux conjoints? .....
Travaillaient-ils*, vivaient-ils* ensemble tout le jour: Oui*, non*.
Se rencontraient surtout à l'heure des repas*, les dimanches et jours fériés*, la nuit seulement*.
Dormaient-ils dans le même lit? Oui*, non*.

3° Le conjoint le premier atteint de tuberculose crachait-il sur le plancher*, dans son mouchoir*, dans un crachoir*.

4° De quelle nature étaient les crachoirs employés et comment étaient-ils garnis? .....

5° Autres observations: .....

c. Par suite de tuberculose ouverte d'un ou de plusieurs* enfants.*

1° Le patient a-t-il eu des enfants atteints* morts* de tuberculose ?
Si oui:
α. Combien? .....

β. Dans quelle organe la tuberculose était-elle ou est-elle localisée? .....

γ. Quel est l'âge de ces enfants*, quel âge avaient-ils lorsqu'ils sont morts*? .....

* Souligner le terme qui s'applique au cas particulier.

2° Les enfants du malade ont-ils été atteints avant lui? Oui*, non*.

Combien de temps avant lui? .....

3° De quelle nature était la vie commune du malade et de ses enfants? .....

Le malade travaillait-il*, vivait-il* tout le jour avec ses enfants malades? Oui*, non*.

Se rencontraient surtout au moment des repas*, les dimanches* et jours fériés*, la nuit seulement*.

Le malade dormait-il avec un* ou plusieurs* de ses enfants tuberculeux? .....

Dans la même chambre*, dans le même lit*.

4° Les enfants malades crachaient-ils sur le plancher*, dans leur mouchoir*, dans un crachoir*.

5° Autres observations: .....

d. Par suite de tuberculose ouverte chez des personnes fréquentant régulièrement la famille:

Parent*, Domestiques*, Pensionnaires*, Pensionaires pour la nuit*, autres personnes*, lesquelles? .....

. Si oui:

1° Combien de temps le malade a-t-il vécu avec cette ou ces personnes? .....

A quelle époque? ..... Combien de temps les voyait-il chaque jour? .....

Se voyaient surtout à l'heure des repas*, les dimanches* et jours fériés*, la nuit seulement*.

2° Le malade dormait-il avec une* ou plusieurs* de ces personnes? .....

Dans la même chambre*, dans le même lit*.

3° Ces personnes crachaient-elles sur le plancher*, dans leur mouchoir*, dans un crachoir*.

4° Autres observations: .....

e. Par suite de l'alimentation.

1° Le malade a-t-il consommé de la viande*, du lait*, ou d'autres aliments d'origine tuberculeuse: Oui*, non*. Si oui: Fréquemment* longtemps*, exceptionnellement*, régulièrement*: A quelle époque?

.....

2° La viande*, le lait* était-il consommé sans avoir été cuit? .....

3° Autres observations: .....

B. Par l'habitation.

1° Des personnes atteintes de tuberculose ouverte ont-elles, dernièrement, habité*, dormi* dans l'habitation*, la chambre à coucher*, du malade? Oui*, non*.

2° Ces personnes ont-elles quitté l'habitation*? ..... Sont-elles décédées*? .....

A quelle époque? ..... A quelle époque? .....

3° A-t-on procédé, après leur déménagement*, leur mort* à une désinfection: de l'appartement*, de la chambre à coucher*, des matelas*, de la literie*; des vêtements* (s'il s'agit de parents du malade): Oui*, non*.

Si oui: De quelle nature était cette désinfection? .....

C. Par la profession.

1° Le malade avait-il des compagnons de travail atteints de tuberculose ouverte: Oui*, non*.

Si oui: Combien (approximativement)? .....

2° Leur tuberculose était-elle antérieure à celle du malade: Antérieure*, postérieure*.

* Souligner le terme qui s'applique au cas particulier.

3° Comment s'effectuait le travail en commun? .....

Voisinage immédiat*, même atelier*, même bureau*, continuellement*, pendant une partie du jour*, du mois*, de l'année*.

4° Ces personnes crachaient-elles sur le plancher*, dans leur mouchoir*, dans un crachoir*.

5° Y avait-il des crachoirs: Oui*, non*. En nombre suffisant*, insuffisant*.

6° De quelle nature étaient ces crachoirs et comment étaient-ils garnis? .....

7° Autres observations: .....

D. Autres sources d'infection.

Ecole: Compagnons d'école tuberculeux: Oui*, non*; instituteurs tuberculeux: Oui*, non*.

Rapports fréquents*, intimes* avec d'autres personnes tuberculeuses? .....

Voyage en chemins de fer? Séjour dans une station de cure? dans un hôtel? etc. .....

.....

.....

.....

.....

Autres remarques et observations.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Le médecin: *Dr* ..... *à* .....

* Souligner le terme qui s'applique au cas particulier.

Statuten
der
schweizerischen statistischen Gesellschaft.

(Angenommen in Bern den 19. Juli 1864.)

Art. 1. Die schweizerische statistische Gesellschaft ist gegründet, um die Statistik der Schweiz zu fördern und zu entwickeln. Um diesen Zweck zu erreichen, wird die Gesellschaft folgende Mittel anwenden:

a. Sie wird die Bedeutung und den Nutzen der Statistik zum allgemeinen Verständnis zu bringen und das Interesse des Publikums dafür zu erwecken trachten.

b. Sie wird Verbesserungen in der amtlichen Statistik anregen und fördern und, soviel an ihr ist, die Bundes- und Kantonalbehörden in diesem Teile ihrer Aufgabe unterstützen.

c. Sie bestrebt sich, die amtliche Statistik durch selbständige Arbeiten zu vervollständigen.

d. Sie steht im Verkehr mit auswärtigen Gesellschaften und Anstalten, welche ein ähnliches Ziel verfolgen, besonders mit den internationalen statistischen Kongressen.

e. Sie wird periodische Veröffentlichungen machen, enthaltend: 1) Berichte über die Arbeiten der Gesellschaft; 2) die Resultate ihrer statistischen Erhebungen; 3) die Arbeiten ihrer Mitglieder und Sektionen, welche vom Vorstande gutgeheissen worden sind; 4) eine allgemeine Übersicht der Fortschritte der Statistik in den verschiedenen Ländern und der statistischen Litteratur.

Die eingehenden Arbeiten werden in der Sprache des Originals (deutsch, französisch oder italienisch) gedruckt. Die Veröffentlichungen gehen den Mitgliedern unentgeltlich zu.

Art. 2. Die Gesellschaft hat ihren Sitz in Bern.

Sie wird verwaltet von einem Direktions-Komitee, bestehend aus sieben Mitgliedern, welche alljährlich von der Generalversammlung ernannt werden. Das Komitee konstituiert sich selbst. — Die Mitglieder des Komitees sind unbeschränkt wieder wählbar.

Art. 3. Das Direktions-Komitee ist beauftragt: die Generalversammlung einzuberufen und ihre Tagesordnung vorzubereiten; — die Beschlüsse der Versammlung auszuführen; — die Veröffentlichungen der Gesellschaft zu übernehmen; — das Rechnungswesen zu führen; — die Korrespondenz der Gesellschaft nach aussen zu besorgen; kurz, die gesamte Verwaltung zu leiten.

Ausserdem vertritt das Komitee die Gesellschaft gegenüber den Bundes- und Kantonal-Behörden; es hat die statistischen Aufnahmen der Sektionen zusammenzufassen und muss jedes Jahr einen Bericht über seine Verwaltung und über die Finanzen der Gesellschaft erstatten.

Art. 4. Die Gesellschaft hält jedes Jahr eine Generalversammlung, um:

a. den Bericht des Direktions-Komitees entgegenzunehmen;

b. über die allgemeinen Interessen der Gesellschaft zu beschliessen und den Ort der nächsten Versammlung zu bestimmen. — Vorschläge über die Organisation oder Abänderung der Statuten der Gesellschaft müssen wenigstens einen Monat vor dem Zusammentritt der Generalversammlung zur Kenntnis des Komitees gebracht werden;

c. die Mitglieder des Direktions-Komitees zu ernennen;

d. vorkommenden Falls und auf Vorschlag des Komitees fremde Gelehrte zu korrespondierenden Mitgliedern zu ernennen;

e. endlich die Gegenstände zu bestimmen, deren statistische Untersuchung die Gesellschaft sich zur Aufgabe macht, und die betreffenden Formulare festzustellen. Um einen solchen Gegenstand vorschlagen zu können, muss er mindestens einen Monat vor der Generalversammlung dem Komitee mitgeteilt und von diesem zur Kenntnis der Mitglieder gebracht sein.

Art. 5. Sobald in einem Kanton 5 Mitglieder sind, bilden sie eine Sektion, welche sich selbst weiter ergänzt und durch ihren Präsidenten sich mit dem Direktions-Komitee in Verbindung setzt. Solange in einem Kanton noch keine Sektion besteht, wird derselbe dem Geschäftskreise einer benachbarten Sektion zugeteilt. Die Sektionen sind gehalten, zur Ausführung der Beschlüsse der Generalversammlung behülflich zu sein und sich dabei nach den Vorschriften des Direktions-Komitees zu richten.

Art. 6. Die finanziellen Hülfsmittel bestehen in:

a. einem Jahresbeitrage von 5 Fr. sämtlicher Mitglieder;

b. dem Ertrage der von der Gesellschaft ausgehenden Veröffentlichungen;

c. etwaigen Subventionen und Geschenken oder Vermächtnissen.

Das Direktions-Komitee bestimmt die Verteilung der Kosten.

Statuts
de la
Société suisse de statistique.

(Adoptés à Berne le 19 juillet 1864.)

Article 1er. La Société suisse de statistique a pour but le veloppement de la statistique nationale. A cet effet:

a. Elle cherche à faire comprendre l'utilité des travaux de ordre et à éveiller l'intérêt public en leur faveur.

b. Elle recherche et provoque les améliorations à introduire d la statistique officielle et seconde, autant que possible, autorités fédérales et cantonales dans l'accomplissement cette partie de leur mandat.

c. Elle s'efforce de compléter la statistique officielle par travaux particuliers.

d. Elle entretient des relations avec les sociétés ou les institut étrangères qui poursuivent un but analogue au sien, et s cialement avec les congrès internationaux de statistique.

e. Elle publie périodiquement un recueil contenant: 1) un comp rendu des travaux de la société; 2) les résultats de ses quêtes; 3) les travaux particuliers de ses membres ou de sections, agréés par la direction; 4) une revue sommaire progrès de la statistique dans les divers pays et l'indicat des publications nouvelles qui s'y rapportent.

Les travaux dont il vient d'être fait mention sont publ chacun dans sa langue originale (allemand, français ou italien).

Le recueil est distribué gratuitement aux membres de la soci

Art. 2. La société a son siège à Berne.

Elle est administrée par un comité de direction de sept membr nommé chaque année par l'assemblée générale. Le comité se co titue lui-même. — Les membres du comité sont indéfiniment r ligibles.

Art. 3. Le comité de direction est chargé: de la convocat des assemblées générales, dont il prépare l'ordre du jour; — l'exécution des décisions de cette assemblée; — des publications la société; — de la comptabilité; — de la correspondance étrangè en un mot, de tout ce qui constitue l'administration de la société

En outre, il représente la société auprès des autorités fédéra et cantonales; il résume les enquêtes faites par les sections, et p sente chaque année un rapport administratif et financier sur gestion.

Art. 4. La société se réunit chaque année en assemblée nérale pour:

a. Entendre et discuter le rapport de la direction.

b. Statuer sur les intérêts de la société et déterminer le l de sa réunion subséquente.

Les propositions réglementaires doivent être portées à connaissance de la direction un mois au moins avant l'assemb générale.

c. Nommer les membres du comité de direction.

d. Conférer, s'il y a lieu, sur le préavis de la direction, le ti de membre correspondant aux savants étrangers qu'elle v honorer par cette distinction.

e. Choisir les sujets à mettre à l'étude pendant le nouvel exerc et les formulaires à employer.

Aucun sujet ne peut être proposé, s'il n'a été notifié à direction un mois au moins avant l'époque de l'assemblée génér et communiqué par elle aux membres de la société.

Art. 5. Dès que les membres résidant dans un canton s au nombre de cinq, ils forment une section qui se recrute e même et correspond par l'entremise de son président avec le con de direction.

Jusqu'au moment où il existera des sections dans tous cantons, ceux qui en seront dépourvus seront provisoirement dans ressort de l'une des sections voisines.

Les sections doivent coopérer à l'exécution des décisions l'assemblée générale et se conformer pour cela aux instructions la direction.

Art. 6. Les ressources financières de la société se compos

a. D'une contribution annuelle de cinq francs payée par cha membre.

b. Du produit de la vente des publications de la société.

c. De subventions et de dons éventuels.

Le comité de direction fixe la répartition des frais.

Bern — Buchdruckerei Stämpfli & Cie.