XII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberculosenfrage in ätiologischer und prophylaktischer Beziehung.

Von Dr. v. Brunn in Lippspringe.

(Schluss aus No. 39.)

Die Betrachtung dieser Schutzvorrichtungen, meine Herren, führt uns naturgemäss zur Frage von der Immunität und der Disposition. Sehen wir beispielsweise, dass beim Aufenthalt in der nämlichen bacillenhaltigen Atmosphäre der eine Mensch erkrankt, und der andere nicht, so müssen wir nach obigem annehmen, dass bei dem Gesundgebliebenen die natürlichen Schutzvorrichtungen kräftiger functionirt und etwa eingeathmete Keime am Vordringen in die Tiefe verhindert haben — es bestand also ein Zustand von Immunität, bedingt durch ursprüngliche Kräftigkeit und momentane Integrität dieser Vorrichtungen. Beim Erkrankten dagegen haben dieselben infolge ursprünglicher Inferiorität oder wegen derzeitiger Läsion sich als insufficient, als unfähig erwiesen, das Eindringen der Bacterien zu verhindern, und hierdurch wurde die Empfänglichkeit zur Aufnahme des Giftes bedingt. Cornet sieht eine solche Disposition als die Folge von Katarrhen nach Masern, Scharlach, Keuchhusten u. s. w. an, Krankheitsprocesse, bei denen oft grössere Flächen des Respirationstractus ihres Epithels beraubt und dadurch Stätten geschaffen werden, an denen eingeathmete Keime naturgemäss leichter haften. Ebenso erklärt Cornet es für selbstverständlich, „dass ein Individuum, welches durch eine eben überstandene Krankheit, z. B. Typhus, durch eine fortbestehende Chlorose oder sonstwie geschwächt und schlecht genährt ist, dessen Körperfunktionen infolge dessen sich in einem labilen Zustande, in einem Missverhältnisse zu den vom Leben gestellten Anforderungen befinden, dessen Flimmerepithel also ebenso gut schwächer functionirt, wie seine Magendrösen, sein Herz und seine sonstigen Organe — dass ein solches Individuum, ein solcher Organismus auch die etwa eingedrungenen Bacillen, besonders wenn sie einigermaassen schwerere Klümpchen darstellen, weniger leicht herausbefördert und ihnen Zeit zur Ansiedelung gewährt. Sind ferner abgestorbene, zerfallene Gewebspartien vorhanden, so wird ein dorthin gelangter Bacillus, gleichsam ohne jeden Kampf gegen lebende Zellen, so viel Nährmaterial finden, dass er sich in's unendliche vermehren und kräftigen kann, bevor er mit der darunter liegenden lebenden Zelle in Berührung kommt.“

Sehen wir also aus vorstehendem, dass Cornet die verschiedensten Möglichkeiten statuirt, wie durch Schädigung der natürlichen Schutzvorrichtungen eine erhöhte Empfänglichkeit zur Infection mit Tuberculose geschaffen wird, so werden wir, m. H., auf den ersten Blick erstaunt sein, wenn wir bei demselben Cornet den Satz lesen: „Die Erblichkeit, die sogenannte Anlage zur Schwindsucht, beruht auf einer veralteten, von der neueren Wissenschaft überholten Anschauung“. Und doch kennt Cornet sicherlich ebenso gut wie wir das seit Menschengedenken beobachtete, gehäufte Vorkommen der Tuberculose bei Mitgliedern bestimmter Familien, ja das Aussterben ganzer Geschlechter, in denen Eltern und Voreltern schwindsüchtig gewesen sind. Wie sollte dies zu erklären sein? — Etwa durch Zufall? Sollte es aber auch Zufall sein, dass die meisten Mitglieder solcher Familien von Kindheit an zart, schwächlich und gegen äussere Einflüsse widerstandslos sind, sowie dass ferner in den Pubertätsjahren die durch mangelhafte Beweglichkeit ausgezeichnete paralytische Thoraxform in die Erscheinung tritt? — Meine Herren, solche Thatsachen lassen sich durch die Ergebnisse theoretischer Studien denn doch nicht sogleich annulliren, solche Erfahrungen zwingen meines Erachtens zu der Annahme, dass hier ein besonderer Factor mitwirkt, und dass, wenn nicht der Tuberkelbacillus selbst, jedenfalls eine erhöhte Empfänglichkeit für krankmachende Ursachen im allgemeinen und in Sonderheit für die Aufnahme des Tuberkelvirus von den Vorfahren auf die Nachkommenschaft übergeht. Und was ist hierbei absurd? Beobachten wir nicht in der Thierwelt ein analoges Verhalten! Rindvieh, Kaninchen und Meerschweinchen sind bekanntlich zur Erkrankung an Tuberculose in weit höherem Grade geneigt, als Katze, Hund und Ziege, was eine differente Disposition der einzelnen Thierfamilien beweist; aber selbst innerhalb der nämlichen Familie ist eine individuell verschiedene Empfänglichkeit erwiesen, seitdem Bollinger bei intraperitonealer Impfung von 1 ccm tuberculöser Reincultur 1:200 000 das eine Meerschweinchen gesund bleiben sah, während das andere bei doppelter Verdünnung, bei Impfung von 1:400 000 in der nämlichen Quantität tuberculös zu Grunde ging.

In diesem Sinne den Begriff der Heredität aufgefasst, leugnet übrigens, glaube ich, Cornet selbst nicht die Existenz einer ererbten Disposition, er sagt wenigstens an einer Stelle: „Ein Organismus, der schon von Geburt auf in Folge schwerer Krankheiten der Eltern, beispielsweise Schwindsucht oder Krebs, schwach ist, wird die etwa eingeathmeten Bacillen weniger leicht herausbefördern und ihnen eher Zeit zur Ansiedelung lassen“. Ueberhaupt habe ich beim Studium der Cornet'schen Arbeiten den Eindruck gewonnen, dass seine schroffe Negirung der „Erblichkeit“ im wesentlichen Front macht gegen die hypothetische, hauptsächlich von Baumgarten vertretene Auffassung, welche unter Heredität der Phthise eine wirkliche Uebertragung der Tuberkelbacillen von den Erzeugern auf die Nachkommenschaft durch Samen oder Ei versteht. Dieser Auffassung, meine Herren, schliesse ich mich pure auch nicht an, sondern denke bei der Heredität der Phthise an eine Vererbung der Disposition zu dieser Krankheit, wie wir ohne Heredität solche nach allgemein schwächenden Einflüssen, nach langwierigen Krankheiten, Ueberanstrengungen, Ausschweifungen, Kummer, Noth und Wochenbetten, sowie durch locale Schädigung des Organes durch Masernprocess, Pleuriten und Staubinhalationen entstehen sehen.

Bei voller Wahrung des Standpunktes: „Ohne Bacillen keine Tuberculose“, glaube ich also für die meisten Fälle von Tuberkelinfektion eine Disposition zur Aufnahme der Bacillen annehmen und solche in einer grossen Anzahl von Fällen auf Vererbung zurückführen zu müssen. Meine seit 18 Jahren fortgesetzten statistischen Notizen geben bei 55% der Fälle das Vor-

handensein hereditärer Verhältnisse an. Brehmer constatirte solche bei ca. 40%, die Franzosen Desplans in 71% und Fuller in 60% ihrer Phthisisfälle.

Immer aber ist das Einathmen bacillenhaltiger Luft unerlässliche Vorbedingung für das Entstehen der Lungenphthise, und dies führt uns auf die unzweifelhafte Nothwendigkeit einer rationellen Prophylaxe zurück. Eine solche scheidet sich naturgemäss in zwei Gesichtspunkte, deren einer darauf ausgeht, den Menschen selbst zu feien gegen die vom Bacillus drohenden Gefahren, und deren anderer in der Beschränkung dieser Gefahr selbst sein Ziel findet.

Da kann man, wenn irgendwo, vor allem wohl hier sagen, dass man in der Wahl seiner Eltern nicht vorsichtig genug sein kann. Bestehe aber eine erbliche Anlage, dann muss mit allen zu Gebote stehenden Mitteln für Verbesserung der Constitution von frühester Jugend auf gesorgt werden. Cornet empfiehlt zu dem Ende: eine gesunde, auch auf Tuberculose untersuchte Amme, bei Verwendung von Kuhmilch Kochen im Soxhlet'schen Apparat, Verbot des Küssens auf den Mund, Sorge für gesunde Dienstboten und Vorsicht beim Umgang der Kinder in Schule und Kindergarten; die Kinder müssen viel im Freien sein und durch Waschungen und Leibesübungen systematisch abgehärtet werden. Auch anscheinend geringfügige Erkrankungen, besonders respiratorische Katarrhe, müssen bei derart beanlagten Menschen thunlichst verhütet, und, wenn vorhanden, mit aller Sorgfalt behandelt werden. Einer ganz besonderen Berücksichtigung möchte ich die Erkrankungen der Nase empfehlen, in Sonderheit alle diejenigen, welche die Wegsamkeit der Nasencanäle beeinträchtigen, deren Bedeutung auf die Genese der Respirationskrankheiten erst kürzlich noch von Aschenbrandt und Cornet betont wurde; ersterer wies auf die beträchtliche Erwärmung der Inspirationsluft beim Passiren des natürlichen Respirators, der Nase, und den Einfluss der durch den Mund eingeathmeten kühleren Luft auf das Entstehen von Katarrhen hin, während Cornet der unbehinderten Nasenathmung eine grosse prophylaktische Bedeutung gegen Infectionsgefahr aus dem Grunde beimisst, weil etwa eingeathmete Keime auf die Wandungen der leichten- und buchtenreichen Nase förmlich projectirt und am Eindringen in die tieferen Respirationswege verhindert werden.

Sodann dürfen alle von Phthisikern benutzten Gebrauchsgegenstände, wie Gläser, Löffel u. s. w. nur nach sorgfältiger Reinigung in kochendem Wasser von anderen Personen benutzt werden.

Bezüglich der Nahrung ist der Genuss von rohem Fleisch und roher Milch zu meiden, namentlich die der einzelnen Kuh entnommene Milch entschieden zu widerrathen. Staatlicherseits ist der Ausbreitung der Rinder- und Schweinetuberculose thunlichst zu begegnen, und durch sanitätspolizeiliche Vorschriften für den Marktverkehr alles dem Consum zugeführte Fleisch, sowie die Milch, nach Aussehen, sowie nach seiner Provenienz einer sorgsam thierärztlichen Controlle zu unterwerfen, da erfahrungsgemäss 15–20% des geschlachteten Rindviehs perlsüchtig ist.

Allein die aus dem Nahrungsgenuss resultirende Infectionsgefahr ist, wie wir oben sahen, relativ gering im Vergleich zu der von der Einathmung bacterienhaltiger Luft drohenden; sahen wir doch, dass die weitaus häufigste Form der Tuberculose, die Lungentuberculose, fast ausschliesslich auf die Einathmung von vertrocknetem und verstaubtem tuberculösem Auswurf zurückzuführen scheint. Diesen vor der Eintrocknung zu bewahren, ist daher unsere wichtigste Aufgabe, und wir erreichen sie, wenn wir verhüten, dass das Sputum auf Boden oder Taschentuch gespuckt wird, und dafür sorgen, dass dasselbe ausschliesslich in einen mit wenig Flüssigkeit gefüllten Spucknapf ausgeworfen wird, welcher letzterer täglich mindestens einmal geleert und mit kochendem Wasser gereinigt werden muss. Um in dieser Beziehung willige und folgsame Patienten zu haben, empfiehlt es sich, dieselben zu belehren und auf die Gefahren aufmerksam zu machen, welche aus der Unterlassung dieser Vorschrift nicht nur für ihre Umgebung und Familie, sondern vor allem für sie selbst erwachsen, indem sie eventuell in die Lage kommen, ihre eigenen Bacillen wieder einzuathmen und bisher gesunde Theile der Lunge zu inficiren. Aus demselben Grunde ist es erforderlich, dass der Phthisiker sein Spuckgefäss stets in möglichster Nähe habe, und ist daher ein Handspucknapf mit Deckel, oder die Dettweiler'sche Spuckflasche besonders zu empfehlen. Des weiteren sind in allen gemeinsamen, von zahlreichen Personen benutzten Räumen, auf Corridoren, Treppenabsätzen, in Fabriken, Werkstätten, Bureaus geeignete Spucknapfe in genügender Anzahl aufzustellen, und die Benutzung derselben durch in's Auge fallende Anschläge zu verlangen, während Boden- und Taschentuchspucken auf's strengste, ja bei Strafe zu untersagen ist. — Bei strenger Durchführung dieser Vorschrift werden Gesunde, die in diesen Räumen verkehren, sicher vor Ansteckung bewahrt, vorausgesetzt natürlich, dass auch übrigens die nothwendige hygienische Reinlichkeit beobachtet und besonders alles, was Staub macht — denn dieser ist der Träger der Bacillen — sorgsam vermieden wird. Die Reinigung des Fussbodens darf daher stets nur auf feuchtem Wege geschehen, und bei staubigen Arbeiten muss häufig feucht gesprengt werden.

Allein nicht minder wichtig, als die Unschädlichmachung des Auswurfs unmittelbar nach der Entleerung, erscheint mir die Vernichtung des etwa an Möbeln, Betten und Gebrauchsgegenständen haftenden infectiösen Materials, das gerade hier die beste Gelegenheit findet einzutrocknen und beim Aufschütteln der Betten sich der Zimmerluft beizumischen. — Daher muss das Klopfen, der Kleider, Möbel und Teppiche thunlichst ausserhalb des Hauses geschehen. — Beim Wohnungswechsel, desgleichen wenn innerhalb derselben ein Phthisiker sein Zimmer wechselt, oder ein Todesfall an Phthise erfolgt ist, sind die Wände der Wohnung resp. der inficirten Zimmer nach Esmarch mit frisch gebackenem Brod abzureiben, und die auf den Boden gefallenen Brodreste durch gründliche Reinigung mit Seife, Bürste und Lauge zu beseitigen. — Polstermöbel, Betten, Kleider und Wäsche des Verstorbenen sollen in einem Desinfectionsapparat mit strömendem Wasserdampf gereinigt werden. Alle anderen Desinfectionsapparate, besonders die beliebten Bettfedernreinigungsapparate nützen nichts,

da sie die Tuberkelbacillen nicht abtöden, ihre Virulenz nicht vernichten. Daher sollte jede grössere Gemeinde, ausnahmslos natürlich jeder Curort und jedes grosse Krankenhaus, einen derartigen Desinfectionsapparat anschaffen und die auf ärztliche Bescheinigung als nothwendig erwiesene Desinfection zwangsweise, aber unentgeltlich bewirken.

In den Städten ist der Besprengung der Strassen besonders zur trockenen Jahreszeit und bei herrschendem Ostwinde eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Der Staat und die grösseren Gemeinden sollen darauf bedacht sein, Anstalten für Schwindsüchtige möglichst ausserhalb der Stadt, am besten auf dem Lande und in gesunder Gegend, anzulegen. Gegen derartige Anstalten, sowie gegen den Besuch von Curorten für Lungenkranke ist, da der Schwindsüchtige bei zweckmässigem Verhalten für seine Umgebung durchaus ungefährlich, vom Standpunkte der Contagiosität aus absolut kein haltbarer Grund einzuwenden; vielmehr wird durch das darauf geschulte Personal und durch den daselbst herrschenden Geist eine Einhaltung der prophylaktischen Maassregeln und eine streng hygienische Reinlichkeit am Curort in weit höherem Grade als anderwärts garantirt. Natürlich müssen die betreffenden Aerzte sich ihrer Aufgabe voll bewusst und die aus der Contagiosität resultirenden Maassnahmen mit eiserner Consequenz durchzuführen gewillt sein. In den Krankenzimmern soll nach jedem Zimmerwechsel und nach jedem Sterbefall, in den gemeinschaftlichen Räumen, den Speisesälen, Lesesalons und Unterhaltungszimmern etwa aller 8–10 Wochen eine gründliche Reinigung der Wände mit Brod stattfinden, auf den Hauptpromenaden sind Spucknapfe in genügender Anzahl aufzustellen. Bei strenger Durchführung dieser Maassnahmen hält Cornet die Salubrität dieser Oertlichkeiten für zweifellos und sagt mit Bezug hierauf: „In einem vorher noch so inficirten Zimmer, das ordentlich gereinigt und desinficirt worden, ist man 1000 Mal sicherer, als in einem Zimmer, dessen frühere Benutzung unbekannt, und ebenso weit mehr geschützt unter 100 Phthisikern, die ihren Auswurf in Spucknapfe auswerfen, als unter 100 anderen Menschen, zwischen denen immer einige Phthisiker sind, die auf den Boden spucken.“

Meine Herren, nachdem ich versucht habe, Ihnen thunlichst getreu die zur Zeit die ärztliche Welt bewegende Tuberculosenfrage zu erörtern, kann ich schliesslich nicht umhin, auf Grund meiner praktischen Erfahrungen Sie vor den aus obigem leicht resultirenden übertriebenen Besorgnissen inbetreff der Ansteckungsgefahr zu warnen. Was sollte denn aus uns Specialärzten werden, die wir ausschliesslich uns mit dieser Kategorie von Kranken beschäftigen, was hätte aus mir persönlich werden sollen, der ich, vor 20 Jahren selbst zum Phthisiker geworden, viele Jahre lang Tag für Tag und zum Theil viele Stunden hindurch mit Schwindsüchtigen in ein und demselben Raume gewesen bin und dies zu einer Zeit, ehe die Erkenntniss der Contagiosität uns die Gefahren und die Mittel zur Abwehr derselben kennen gelehrt hatte. Zu gleichem Zwecke möchte ich anführen, dass in meinem Sommerwohnort Lippspringe seit dem Bestehen des Curortes nicht ein einziger Arzt einer infolge seiner dortigen Wirksamkeit acquirirten Tuberculose zum Opfer gefallen ist, obwohl mehrere erblich belastet oder, wie ich selbst, in pulmore afficirt gewesen sind; es scheint mir ferner erwähnenswerth, dass der noch heute in Lippspringe functionirende evangelische Geistliche, welcher in jungen Jahren eines Lungenleidens wegen das dortige Seelsorgeramt übernahm, im unausgesetzten, zum Theil recht intimen Verkehr mit Schwindsüchtigen zum alten Manne geworden ist, sowie schliesslich, dass unter der mit den Kranken ebenfalls innig verkehrenden Bevölkerung die Sterblichkeit an der Tuberculose den mittleren Durchschnitt keineswegs überschreitet. Uebrigens darf ich bei der Gelegenheit wohl bemerken, dass ebenda alle Vorkehrungen zur Durchführung der von der Wissenschaft gebotenen prophylaktischen Maassnahmen gegeben sind. Und bei Anwendung dieser, meine Herren, sind wir nach obigem nicht nur berechtigt, sondern verpflichtet, übertriebene Besorgnisse von uns wie von unseren Klienten fernzuhalten, und lassen Sie uns jeder Erinnerung des Publicums an die Gefahr der Ansteckung das beruhigende Wort Cornet's beifügen: „Bei gehöriger Reinlichkeit ist der Phthisiker selbst für seine nächste Umgebung durchaus ungefährlich.“