DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Einundzwanzigster Jahrgang.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. A. Eulenburg, Berlin. — Verlag: Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

Lichtensteinallee 3.

Postadresse: Leipzig, Seeburgstr. 31.

INHALT.

- Originalartikel:** I. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Florenz: Ein Fall von infectiösem Icterus levis. Von Prof. G. Banti in Florenz.
II. Aus der chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik in Greifswald: Notiz über monarticulären Gelenkrheumatismus. Von Prof. Dr. L. Heidenhain in Greifswald.
III. Die spontane Contractur der Finger (Retractio aponeuroseos palmaris von Dupuytren) als ein trophischer Process centralen Ursprungs. Von Dr. W. Bieganski in Czenstochau (Polen).
IV. Ueber tubaren Abortus. Von Dr. J. Zedel in Bremen.

- V. Ein Fall von complicirter Koiliotomie. Von Dr. E. Witte in Berlin.
VI. **Standesangelegenheiten:** Das Berufsgeheimniss der Aerzte. Von Dr. Schleghtendal, Kreisphysikus in Lennep. — Gegen den Missbrauch der Polikliniken und Anderes. Von Dr. J. Schwalbe in Berlin.
VII. **Therapeutische Mittheilungen:** Zur Behandlung der Bleichsucht mit kohlen säurehaltigen Soolbädern. Von Dr. E. Hirsch in Bad Nauheim.
VIII. **Kleine Mittheilungen.**

I. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Florenz.

Ein Fall von infectiösem Icterus levis.

Von Prof. G. Banti.

Wenn ich die Eintheilung der icterischen Erkrankungen heute eine völlig empirische nennen muss, so hat man das ohne Zweifel dem Mangel an genauen ätiologischen Angaben zuzuschreiben. In der That, wenn wir diejenigen Formen von Icterus, die auf mechanische Weise durch Verschluss der grossen Gallenwege zustande kommen, ausnehmen, so besitzen wir über die anderen Formen nur so spärliche und unvollkommene Kenntnisse, dass wir oft nicht einmal so weit kommen, festzustellen, welche zu den toxischen und welche zu den infectiösen Formen gehören. Vor allen Dingen giebt es für die Gruppe der sogenannten leichten und gutartigen Formen der Gelbsucht, so viel ich weiss, kein wissenschaftliches Factum, durch welches das ätiologische Moment mit Sicherheit oder wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit festgestellt wäre. Eins der Erfordernisse der Leberpathologie scheint mir doch das zu sein, dass man in allen Fällen von nicht mechanischer Gelbsucht die bedingenden Ursachen klarzustellen suchen muss, um endlich zu einer wissenschaftlichen Eintheilung der Gelbsucht zu kommen.

Ich habe es daher für angebracht gehalten, folgenden von mir beobachteten Fall von „leichter Gelbsucht“ zu veröffentlichen; ich glaube, dass es der erste Fall ist, in welchem die infectiöse Natur der Krankheit sichergestellt worden ist.

Ich behaupte das, weil mir die wenigen bis jetzt bekannten Fälle von infectiöser Gelbsucht zu den mittelschweren und schweren zu gehören scheinen.

N. Tullio, 22 Jahre alt; der Vater lebt und ist gesund, die Mutter ist vor vielen Jahren an Blattern gestorben; die Brüder und Schwestern leben und sind gesund. Er hat nie an irgend welcher Krankheit, ausser der jetzigen, gelitten.

Am 9. August 1894 bekam er starke Kopfschmerzen, Schüttelfrost und Fieber; an den vorhergehenden Tagen war sein Gesundheitszustand ein vorzüglicher gewesen. Am Morgen des 10. hatte er nach 60,0 g Oleum Ricini mehrere flüssige, gut gefärbte Entleerungen. An diesem Tage und an den folgenden, bis zum 13., litt er an wiederholtem Nasenbluten; besonders ausgiebig am Morgen des 13. In dieser Zeit dauerten Kopfweh und hohes Fieber fort; es fehlten Erbrechen, Schmerzen im Abdomen oder andere gastro-intestinale Störungen, ja es war nach dem Laxans täglich eine nicht geformte Entleerung von normaler Farbe vorhanden. Seit dem 11. bemerkte N., dass der Harn von dunklerer Farbe sei; am 12. bemerkten die Verwandten eine leichte icterische Färbung der Haut und der Augen. Am Abend des 13. wurde er in das Hospital „S. Maria Nuova“ aufgenommen; er hatte eine Temperatur von 39,9°.

Er war ein junger Mann von ziemlich hoher Statur, muskulös, robust; die Conjunctiva und die Haut hatten eine deutliche, jedoch nicht sehr intensive icterische Färbung. Die Functionen des Gehirns und der Nerven waren völlig intact; der Kranke gab keinerlei Störung an, ausser Appetitlosigkeit, nicht zu starken Kopfschmerzen und einem gewissen Gefühl von Müdigkeit. Am Vormittag des 14. war die Temperatur 38,5°, Puls 96. Die Respirations- und Circulationsorgane zeigten sich völlig intact; das Abdomen, nicht geschwollen, war überall schmerzlos, ausser in den Regiones hypochondriacae.

Die Leber ragte in der Mammillarlinie zwei Finger über den Rippenbogen hinaus und war in geringem Grade empfindlich bei der Palpation. Die Grenzen der absoluten Leberdämpfung waren: auf der Linea parasternalis, von der sechsten Rippe anfangend, erstreckte sie sich 10 cm nach unten; in der Linea mamillaris maass sie 11 cm, ebenfalls von der sechsten Rippe anfangend; in der Axillaris anterior maass sie 12,5 cm, von der siebenten Rippe anfangend. Der über den Rippenbogen hervorragende untere Leberrand war glatt; die Gegend der Gallenblase war nicht schmerzhafter als die anderen Partien, und die Gallenblase selbst war durch Palpation nicht abschätzbar.

Die Milz überragte um ungefähr drei Finger den Rippenbogen; mit dem vorderen Rand erreichte sie die verlängerte Mammillarlinie. In der mittleren Axillarinie betrug die Höhe der absoluten Dämpfung 10 cm. Die bei den Athembewegungen verschiebbare Milz war auf Druck empfindlich.

Die während der Nacht erhaltene Urinmenge erreichte ungefähr 300 ccm, war von brauner Farbe, verdünntem Bier ähnlich. Der Harn enthielt kein Eiweiss und zeigte nicht die Gmelin'sche Reaction, aber durch Hinzufügen von Acidum nitricum fumans erhielt man die sogenannte Hämphäinreaction von Gubler.

Am Vormittag hatte der Kranke eine halbgeformte, stärker als normal gefärbte Darmentleerung. Am Abend des 14. stieg die Temperatur auf 39,8°.

15. August. Temperatur früh 39,3°, Abends 39,8°. Ein leichtes Nasenbluten war eingetreten. Die icterische Färbung der Haut und der Conjunctiven ist etwas vermehrt; der Harn beträgt 600 ccm und ist von braunerer Farbe als Tags vorher, giebt die Gmelin'sche Reaction, ist eiweissfrei. Der Kranke hat eine halbgeformte, stark gefärbte Entleerung gehabt. Im übrigen Status idem.

16. August. Temperatur früh 39,2°, Abends 39,7°. Harn von 24 Stunden beträgt ungefähr 700 ccm, von der nämlichen Beschaffenheit wie Tags vorher. Im übrigen Status idem.

17. August. Temperatur Morgens 38°, Abends 38,5°. Der Kranke fühlt sich besser, hat keine Kopfschmerzen mehr. Der Urin der letzten 24 Stunden beträgt ca. 800 ccm; ist weniger gefärbt, giebt die Hämphäinreaction, aber nicht die Gmelin'sche. Milz- und Leberregion weniger schmerzhaft. Die Milz hat an Volumen abgenommen; in der Linea axillaris media misst die Dämpfung derselben 8 cm. Auch die Leber hat sich verkleinert; die Dämpfung beträgt in der Parasternallinie 7 cm, in der Mammillarlinie 9,5 cm, in der Axillarinie 10,5 cm. Patient hatte eine geformte Entleerung von normaler Farbe.

18. August. Temperatur Morgens 37,5°, Abends 37,4°. Die Besserung dauert an. Harn beträgt 1150 ccm, von der nämlichen Beschaffenheit wie gestern.

19. August. Temperatur Morgens 36,8°, Abends 37,2°. Die icterische Färbung ist in merklicher Weise vermindert. Der Harn beträgt 1600 ccm, ist von dunkelgelber Farbe; Hämophänreaction fehlt; Urobilin reichlich. Eine geformte Entleerung von normaler Farbe.

20. August. Temperatur Morgens 36,7°, Abends 36,8°; Harn 1550 ccm, enthält viel Urobilin. Icterische Färbung vermindert.

Am 21. und 22. August war der Zustand des N. immer zufriedener; die icterische Färbung verringerte sich nach und nach, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Harn war reichlich, die Menge des Urobilins nahm ab. Da der Kranke sich vollständig wohl fühlte, wollte er am 23. abreisen. Es blieb eine leicht icterische Färbung der Conjunctiva zurück; die Milzdämpfung betrug 7 cm; die Leberdämpfung hatte die nämlichen Grenzen wie am 17. Milz und Leber waren gänzlich schmerzlos.

Die Behandlung beschränkte sich auf Anwendung von täglich 2,0 g Salol und ebenso viel Naphtol.

Es liegt nicht in der Absicht dieser Arbeit, auf klinische Betrachtungen über den berichteten Fall einzugehen; daher unterlasse ich es, die von dem Kranken gebotenen Symptome zu untersuchen; ebensowenig halte ich mich dabei auf, die chemischen Veränderungen des von dem Kranken gelassenen Harns zu beleuchten, an welchem sich, was das Aufeinanderfolgen von Bilirubin und Urobilin anbetrifft, jene jetzt durch moderne Forschungen erhärteten Thatsachen zeigten.

Einige Umstände muss ich jedoch nothwendiger Weise für meinen Zweck erwähnen. So muss ich darauf aufmerksam machen, wie während des ganzen Verlaufs der Krankheit der Koth stets von Galle stark gefärbt war. Das beweist zur Evidenz, dass in den grossen Gallengängen kein Hinderniss vorhanden war, das imstande gewesen wäre, den Abfluss der Galle in den Darm zu hindern, also konnte der Icterus nicht zur Gruppe der mechanischen gerechnet werden, sondern vielmehr zu jenen Formen, die man einst als hämatogene bezeichnete und die heute mit grösserem Rechte von Stadelmann pleiochrome genannt werden.

Wenn wir die Kürze der Krankheit, das Fehlen jeglichen adynamischen und atactischen Symptoms in Betracht ziehen; wenn wir uns erinnern, dass der Kranke subjective Beschwerden von einiger Bedeutung nicht hatte, so dürfen wir trotz der Höhe der Temperatur und des öfteren Nasenblutens schliessen, dass der Icterus zur Gruppe der leichten und gutartigen gehörte. Es ist bemerkenswerth, wie nichtsdestoweniger die Milz ein ziemlich beträchtliches Volumen angenommen hatte und nur ganz allmählich nach Abfall des Fiebers in die normalen Grenzen zurückkehrte.

Da die Diagnose also lautete Icterus pleiochromicus levis, so wollte ich bacteriologische Forschungen ausführen, um wo möglich die Aetiologie zu ergründen. Die deutliche Milzvergrösserung wies darauf hin, aus der Milz das Material zu Culturen zu entnehmen.

Am 15. August, während die Krankheit auf ihrer Akme war und die Temperatur 39,3° erreichte, wurde die Milzgegend mit warmem Wasser und Seife gewaschen, dann wiederholt mit warmer Sublimatlösung und Seife, mit Sublimat allein und schliesslich mit Aether, dann wurde mit einer sterilisirten Spritze die Punction der Milz ausgeführt und 3 ccm Blut aspirirt. Dieses wurde sofort für die Culturen verwandt, indem es nach meiner Methode¹⁾ auf eine grosse Anzahl Reagensgläser mit Agar vertheilt wurde, welche bei 37° im Thermostaten gehalten wurden.

Nach 24 Stunden sah man in den verschiedenen Röhrchen fünf bis zehn Colonieen, alle vom selben Aussehen, d. h. sie waren alle von der Grösse eines grossen Stecknadelkopfes, halbtransparent, von schleimigem Ansehen. Nach 48 Stunden waren die Colonieen grösser und mehr opak geworden, aber weder jetzt, noch an den folgenden Tagen entwickelte sich irgend eine andere Colonie.

Schon nach 24 Stunden machte ich Verpflanzungen von vielen Colonieen, zur nämlichen Zeit, als ich die mikroskopische Untersuchung ausführte. Dasselbe that ich mit anderen Colonieen während der folgenden Tage; ohne auf unnütze Einzelheiten einzugehen, kann ich sagen, dass durch die angestellten Untersuchungen bewiesen wurde, dass die verschiedenen Colonieen alle von ein und demselben Mikroorganismus gebildet wurden. Es war das ein Mikroorganismus, welcher sich sehr gut auf den gewöhnlichen Nährsubstanzen entwickelte.

In den Gelatineplattenculturen sind die Colonieen nach 24–30 Stunden mit blossen Auge fast nicht sichtbar. Mit schwacher Vergrösserung (Ocul. 4, Obj. 2, Hartnack) betrachtet, haben sie eine unregelmässig kugelige Gestalt, mit undeutlichen Umrissen; sie scheinen zusammengesetzt aus einer Masse glänzender Körnchen, durch dunkle Linien getrennt, weswegen sie den jungen Colonieen von Choleraspirillen nicht wenig ähneln. Nach zwei Tagen sind sie mit blossen Auge in Form kleiner grauer Pünktchen sichtbar; bei kleinen Vergrösserungen haben sie das Ansehen von granulirten Massen mit unregelmässigen, fast dornförmigen

Contouren. In den älteren Culturen ragen die oberflächlichen Colonieen in Form halbkugelförmiger, perlmutterartigen Erhabenheiten hervor. Die Gelatine wurde nie verflüssigt.

Bei Stichculturen in Gelatine ist die Vegetation längs dem Stichcanal der Nadel zusammengesetzt aus kleinen rundlichen Colonieen. Auf der Oberfläche nimmt sie eine abgerundete Form an, ähnlich dem Kopf eines Nagels, zuerst grau von Farbe, dann perlartig.

Das Aussehen der Cultur ist dem des Friedländer'schen Bacillus sehr ähnlich. Im Vergleich mit diesem ist jedoch die Entwicklung langsamer. Auf schräg erstarrtem Agar-Agar entwickelt sich die Vegetation äusserst schnell bei 37°, der Art, dass sie schon nach 12 Stunden sichtbar ist, und zwar in Form eines erhabenen Bändchens, welches durchscheinend ist, wie ganz klarer Schleim. Nach 24 Stunden ist das Band vergrössert und seine Transparenz etwas geringer. An den folgenden Tagen wurde die Vegetation ein wenig grau: sie verschiebt sich auf der Oberfläche des Agar-Agar, fast als bestände sie aus einer dicken Flüssigkeit und sammelt sich am Boden des Reagensglases. Die Art der Entwicklung ist derjenigen des Bacillus rhinoscleromatis sehr ähnlich, von welcher sie sich jedoch durch eine etwas geringere Transparenz unterscheidet. Die Vegetation ist weich, fadenziehend.

Auf Kartoffeln bildet sich ein zuerst grauer, dann graugelblicher weicher Belag.

In Fleischbrühe giebt es zuerst eine gleichmässige Trübung, dann bildet sich ein grauer Niederschlag, während die Fleischbrühe immer trübe bleibt.

In Milch findet die Entwicklung statt, ohne dass das Casein coagulirt.

Die mikroskopische Untersuchung der Culturen lässt Bacillen von sehr verschiedener Form sehen. Der grösste Theil hat nach 24 bis 30 Stunden eine Länge von 4 μ , bei einer Breite von 1 μ ; einige sind isolirt, andere vereinigt zu zweien; die Enden sind abgerundet, der Art, dass die kleineren Formen ovalen Coccen ähneln. Zusammen mit diesen Formen finden sich auch viele Bacillen von 6–10 μ Länge und verschiedene gebogene und wellenförmige Fasern, von 40–60 μ bis 150 μ und mehr Länge.

Die Bakterien färben sich leicht mit den gewöhnlichen Anilinfarben; sie bleiben nicht gefärbt nach Gram'scher Methode. Sie sind unbeweglich.

In den Culturen, besonders in den jungen, sind sie mit sehr deutlichen Kapseln versehen. Um sie zu färben, darf man die Deckgläschen nicht zu stark erhitzen, ja es ist sogar besser, sie nicht durch die Flamme zu ziehen; als Färbematerial muss man die Ehrlich'sche Lösung gebrauchen.

Unter die Haut geimpfte weisse Mäuse sterben nach drei bis vier Tagen. Bei der Autopsie findet sich die Milz sehr vergrössert; der in der Blase angesammelte Harn ist gewöhnlich eiweissaltig. Im Blut findet sich eine sehr grosse Anzahl Bacillen, in der Länge zwischen 2 und 6 μ variirend, mit abgerundeten Enden, nicht färbbar nach Gram'scher Methode. Sie sind alle von weiten Kapseln umgeben, welche sich sehr intensiv mit Ehrlich'scher Lösung färben. Oft findet man in der nämlichen Kapsel zwei kleine Bacillen, die ovalen Coccen ähneln und bald mehr bald weniger von einander entfernt sind. Man sieht auch Kapseln, welche am Vereinigungspunkt zweier Bakterien eine Einkerbung zeigen.

Wenn man das Blut anderen Mäusen einimpft, so sterben diese mit den nämlichen Läsionen.

Bei Meerschweinchen, bei Kaninchen, bei Hunden übt dieses gekapselte Bacterium eine heftige eitererregende Wirkung aus: die Thiere überwinden gewöhnlich die Krankheit.

Ich halte mich nicht dabei auf, die Eigenthümlichkeiten dieses Bacteriums auseinanderzusetzen, weil die darauf bezüglichen Experimente immer noch im Gange sind. Später, wenn dieselben beendet sein werden, werde ich eine mehr detaillirte Studie über dessen Biologie machen und auch über die histologischen Läsionen berichten, welche dasselbe bei den Thieren hervorruft und die, besonders bei Mäusen, sehr charakteristisch sind.

In dieser Abhandlung kann ich mich darauf beschränken, über die mehr hervorstechenden Eigenschaften zu berichten, damit es genügend klar erscheint, welche Beziehungen unser Bacterium zu anderen verwandten Arten hat. Denn dieses Bacterium ähnelt wegen seiner morphologischen Eigenschaften, wegen der Art der Färbbarkeit, wegen der Entwicklungsweise auf den verschiedenen Nährböden und besonders auf Gelatine und Agar-Agar, wegen des Vorhandenseins von Kapseln, wegen der Vielgestaltigkeit, welche es in den Culturen zeigt: wegen aller dieser Dinge ähnelt es stark anderen schon bekannten Bakterien. Es sind dies: Bacillus pneumoniae von Friedländer, Bacillus rhinoscle-

¹⁾ Lo Sperimentale, Aprile-Maggio 1890.

²⁾ Zeitschrift für Hygiene Bd. III.

romatis; *Proteus hominis capsulatus* (Bordoni-Uffreduzzi)¹⁾; *Proteus capsulatus septicus*, *Bacillus capsulatus septicus*, *Bacillus capsulatus pneumonicus*, *Bacillus putrificans capsulatus*, welchen ich beschrieben habe;²⁾ *Bacillus capsulatus Mori*;³⁾ *Bacillus capsulatus Pfeiffer*³⁾ etc. etc.

Ich würde weitschweifend werden, wenn ich in dieser Abhandlung alle Merkmale von Analogie und Differenz berichten wollte, welche den von mir beschriebenen *Bacillus* mit den anderen schon bekannten verbinden oder davon trennen. Ich will nur sagen, dass er am meisten dem *Bacillus rhinoskleromatis* und den beiden *Proteus*-arten ähnelt, aber sich genügend davon unterscheidet, um ihn absondern und als eine neue Gattung betrachten zu können. Er gehört auf alle Fälle zu einer natürlichen, sehr gut charakterisirten Familie der *Bacilli capsulati*, von denen viele schon als für den Menschen pathogen erkannt worden sind.

Welches ist die Bedeutung und Wichtigkeit dieses gekapselten *Bacillus* im Zusammenhang mit der Krankheit des N. Tullio?

Ich brauche keine Worte zu verlieren, um zu beweisen, dass derselbe wirklich in der Milz des Kranken enthalten war und nicht von einer zufälligen Verunreinigung herrührte. Die Instrumente waren in der That sterilisirt, die Haut des Kranken war sorgfältig nach den gewöhnlich von den Chirurgen angewandten Methoden desinficirt; dann, und das hat vor allem Bedeutung, entwickelten sich in jeder Cultur ausschliesslich mehrere Colonieen desselben Mikroorganismus.

Wenn das Bacterium in der Milz des Kranken enthalten war, so kann sein Vorhandensein auf zwei verschiedene Arten erklärt werden. Entweder war es abhängig von einer Secundärinvasion und das Bacterium in ein schon erkranktes Individuum aus anderen Ursachen eingedrungen; oder aber jenes Bacterium war das pathogene Agens der Krankheit.

Es ist unzweifelhaft, dass im Verlauf einiger Krankheiten gewisse Bacterien, pathogene oder nicht pathogene, auf secundäre Art ins Blut dringen und sich in den Organen festsetzen. Vielleicht sind der *Bacillus coli communis*, die *Staphylococci*, der *Streptococcus* diejenigen, die sich am leichtesten unter solchen Umständen erhalten. In dieser Hinsicht sind eine ganze Anzahl Angaben in der Litteratur zerstreut vorhanden: ich beschränke mich auf die Erwähnung der Untersuchung von Kelsch und Vaillard, von Pawlowsky, von Obratzow über Leukämie, von Maffucci, Hewelke, Roux und Lannois, Barbacci und Gabbi über Pseudoleukämie, von Mya und Giarrè über Anaemia splenica.

Diese secundäre Invasion wird selten beobachtet und unter Umständen, die nicht immer gut bestimmt sind, unter denen jedoch einer constant erscheint: nämlich der Umstand, dass infolge der ursprünglichen Krankheit die Widerstandskraft des Organismus bedeutend verringert ist und sich nicht mehr mit physiologischer Energie der Invasion und Ausbreitung der Bacterien entgegensetzt, die auf der Oberfläche der Haut und der Schleimhäute des Körpers leben und wachsen.

Vielleicht kann man als weitere Gelegenheitsursache das Vorhandensein irgend welcher Continuitätsstrennungen im schützenden Epithel annehmen, durch welche sich der Bacterieninvasion eine Eingangspforte böte.

Aber der Zustand des N. war während der ganzen Krankheit immer ein sehr guter und N. hatte nie schwere Erscheinungen. Wenn das hohe Fieber nicht gewesen wäre, würde der Kranke sicher nicht im Bett geblieben sein. Unter solchen Umständen scheint mir der Gedanke einer secundären Bacterieninvasion nicht wahrscheinlich. Auch die ziemlich beträchtliche Anzahl von Bacterien, die man in der Milz fand, scheint mir für eine derartige Hypothese nicht günstig zu sein. Gegen dieselbe scheint mir auch die Art des gefundenen Bacteriums zu sprechen, eine Art, die weit verschieden ist von denjenigen, welche den gewöhnlichen Befund bei secundären Bacterieninvasionen bilden.

Dagegen würde das hohe Fieber, welches N. hatte und das nicht genügend durch Läsionen irgend eines inneren Organes begründet war, ein für die Annahme, dass die Krankheit des N. infectiöser Natur sei, günstiges Argument sein. Damit würde sehr gut die Thatsache des Vorhandenseins eines Bacteriums in der Milz übereinstimmen, ein Bacterium verschieden zwar von den bis jetzt beschriebenen, aber doch zu einer Familie gehörig, zu welcher man andere für den Menschen pathogene Bacterien rechnen muss. Ich erinnere an den *Bacillus rhinoskleromatis*, *Bacillus pneumoniae* Friedländer, den *Proteus hominis capsulatus*

Bordoni-Uffreduzzi, *Proteus capsulatus septicus*, *Bacillus capsulatus septicus*, *Bacillus capsulatus pneumoniae*, die ich beobachtet habe. Einige von diesen gekapselten Bacterien haben im Menschen wahre Bacteriämie hervorgerufen.

Aus diesen Gründen würde ich der Annahme zuneigen, dass das von mir gefundene gekapselte Bacterium das spezifische Agens der von N. erlittenen Krankheit war.

Ich nehme an, dass dasselbe bei diesem jungen Mann eine leichte Bacteriämie hervorgerufen, dass es eine vermehrte Hämatolyse bewirkt habe, infolge welcher Milzvergrösserung, Nasenbluten und Icterus pleiochromicus aufgetreten sind.

Dass einige Bacterien eine hämatolytische Thätigkeit entwickeln, ist nicht mehr zu leugnen. Indem ich mich auf das beschränke, was ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, erinnere ich daran, dass ich, in meiner Studie „sulle localizzazioni extrapulmonari del diplococco lanceolato capsulato“,⁴⁾ ausser den zwei gewöhnlichen Varietäten des *Diplococcus*, die so gut von Prof. Foà beschrieben sind, zwei neue Varietäten beschrieben habe, welchen ich den Namen *Diplococcus lanceolatus III* und *IV* gab. Diese üben bei Kaninchen eine spezifische Wirkung auf die rothen Blutkörperchen aus. Die Varietät III bewirkt die Diffusion des Hämoglobins aus den rothen Blutkörperchen, welche in der Form entfärbter Scheiben sich zeigen; die Varietät IV ruft eine specielle hyaline Degeneration der Blutkörperchen selber hervor, welche sich in voluminöse, homogene Kugeln verwandeln, die ohne Hämoglobin sind, der Wirkung der Essigsäure, des Kali, des Aether, des Chloroform etc. widerstehen. Ich fand diese zwei Varietäten nur in den Jahren 1888 und 1889 und erinnere mich sehr wohl, dass in jener Epoche die Lungenentzündungen einen sehr heftigen Verlauf nahmen und in ungewöhnlich häufiger Weise von Gelbsucht begleitet waren. Diesem letzteren Umstand legte ich damals keine besondere Bedeutung bei: heute ist mir derselbe ins Gedächtniss gekommen, und ich habe mich von der Richtigkeit desselben überzeugt, indem ich meine Aufzeichnungen aus dieser Epoche zu Hülfe nahm. Heute frage ich mich, ob nicht diese Varietät des *Diplococcus* vielleicht auch beim Menschen eine hämatolytische Wirkung habe und ob man nicht einer derartigen Wirkung die Häufigkeit der Gelbsucht zuschreiben könne.

Wenn es mir mit dem von mir gefundenen *Bacillus capsulatus* bis jetzt nicht gelungen ist, bei Thieren Gelbsucht hervorzurufen, so scheint mir, kann das nicht ein beweiskräftiges Argument gegen die angenommene pathogene Wirkung beim Menschen bilden. Vor allem kenne ich keinen Fall von infectiöser Gelbsucht bei Säugethieren, was eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen diese Krankheit bei denselben voraussetzen lässt; dann ist es sicher nicht nothwendig, dass ein Bacterium, auch wenn es für mehrere Arten von Thieren pathogen ist, bei allen eine gleichmässige Wirkung habe. Endlich sind meine Experimente nicht beendet, und es ist möglich, dass ich durch Aenderung der Bedingungen in der Folge bessere Resultate erhalte.

Indem ich es als das wahrscheinlichere annehme, dass der gekapselte *Bacillus*, den ich beschrieben habe, das pathogene Agens bei der Krankheit des N. gewesen ist, möchte ich demselben den Namen *Bacillus icterogenes capsulatus* beilegen. Mit einer solchen Bezeichnung beabsichtige ich nicht schon zu behaupten, dass derselbe der spezifische Erreger der Gelbsucht sei; es wäre nicht richtig das zu denken, da die Gelbsucht nicht eine Krankheit ist, sondern ein Symptom vieler Krankheiten. Die Bezeichnung *icterogenes* hat den Zweck, die hervorragendste Wirkung, die derselbe beim Menschen hat, anzudeuten, und das ist: Icterus hervorzurufen; sie würde ein Analogon zum Beispiel in der Bezeichnung *pyogenes* haben, die man vielen Arten von Bacterien giebt, welche Eiterung erregen.

Indem ich annehme, dass der Icterus pleiochromicus levis, an welchem N. litt, infectiöser Natur war und vom *Bacillus icterogenes capsulatus* abhing, will ich nicht folgern, dass jeder Icterus pleiochromicus levis auf die nämliche Weise angesehen werden muss. Im Gegentheil, ich glaube, dass wir die Fälle von Icterus pleiochromicus in toxische und infectiöse Formen einteilen müssen und dass die Arten, die zu diesen zwei Gruppen gehören, eine mannichfaltige, nicht einheitliche Aetiologie haben müssen. Den späteren Forschungen bleibt es überlassen festzustellen, welche Häufigkeit in der Gruppe der infectiösen Formen dem Icterus zukommt, welcher vom *Bacillus icterogenes capsulatus* hervorgerufen ist.

⁴⁾ Archivio d'Anat. patologica. Firenze, 1890.

¹⁾ Lo Sperimentale 1888.

²⁾ Zeitschr. f. Hygiene Bd. IV.

³⁾ Zeitschr. f. Hygiene Bd. VI.