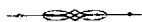




UEBER

# Congenitale Lungensyphilis.



INAUGURAL-DISSERTATION

zur

ERLANGUNG DER MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE

vorgelegt der

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

der

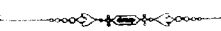
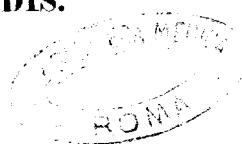
ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT ZU FREIBURG I. B.

von

**CHRISTODULOS G. SPANUDIS.**

aus

Zagori in Epiros (Türkel).



Freiburg in Baden.

Buchdruckerei Hch. Epstein.

1891.

**Rectoratsjahr 1890 91.**

**Dekan: Prof. E. Baumann. Referent: Prof. E. Ziegler.**

ΤΟΙΣ ΕΑΥΤΟΥ ΓΟΝΕΥΣΙΝ

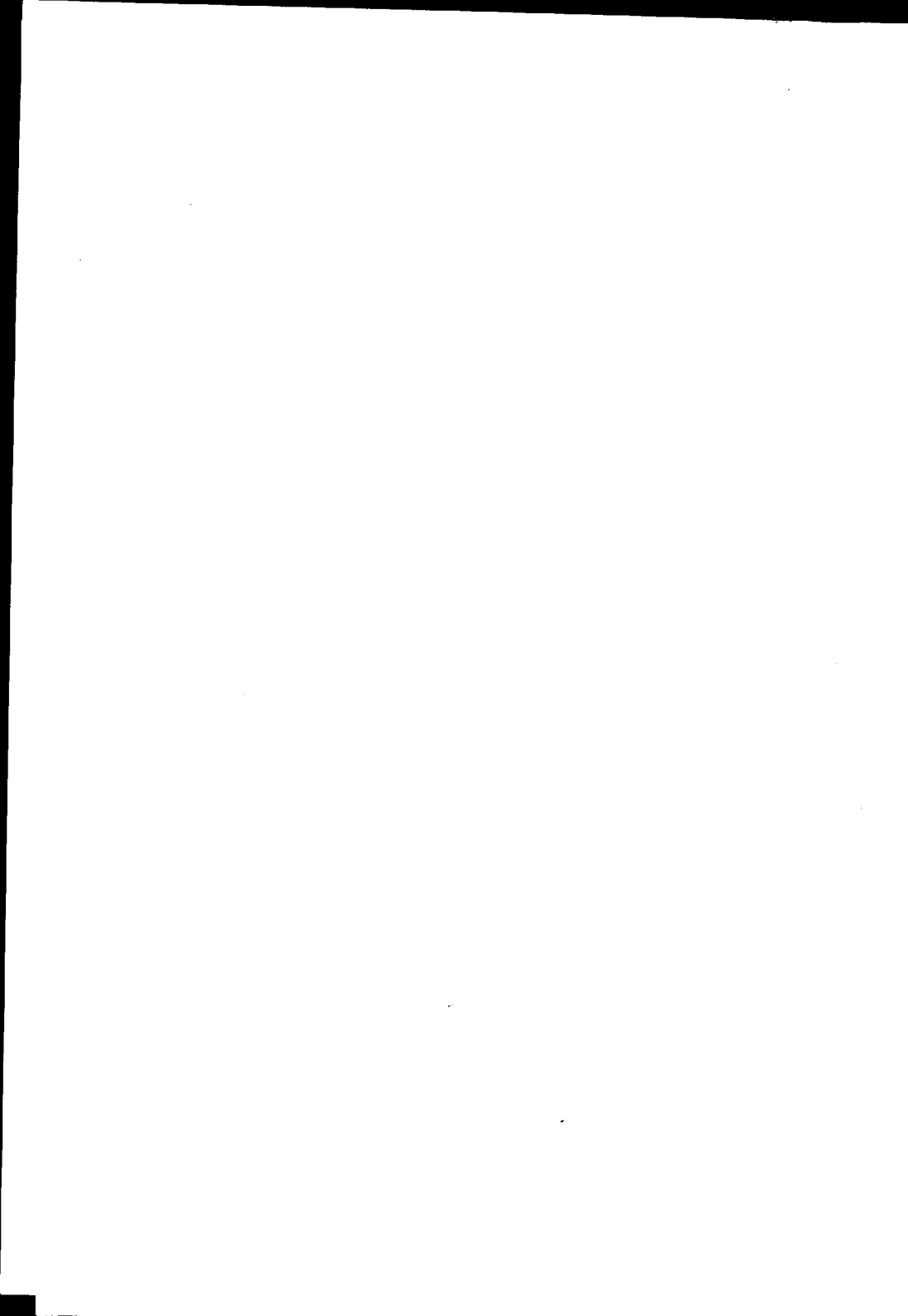
ΥΠΙΚΗΣ ΑΓΑΠΗΣ

ΤΕ ΚΑΙ ΕΥΓΝΩΜΟΣΥΝΗΣ

ΕΝΕΚΕΝ

ΑΝΑΤΙΘΗΣΙΝ

Ο ΣΥΓΓΡΑΦΕΥΣ.



Die constitutionelle Syphilis war schon seit mehreren Jahrhunderten als eine besondere Krankheit bekannt, die durch direkte Ansteckung, von Mensch zu Mensch, übertragen wird und durch weitere Entwicklung ihres schädlichen Agens, sofern nichts gegen sie gethan wird, nach den primären und örtlichen Manifestationen, sich vielleicht Jahrelang latent verhält, aber späterhin zu einer eigentümlichen Kachexie des gesammten Organismus führt.

Trotzdem bedurfte es, wie bei keiner anderen Krankheit, langer Zeit, um unsere Kenntnisse der ihr zu Grunde liegenden Gewebsveränderungen einigermaßen sicher zu stellen. Der Grund mag darin liegen, dass ihr Verbreitungsgebiet der ganze menschliche Körper ist, und dass sie in ihrem Verlauf und den Erscheinungen ein ungemein wechselvolles und mannigfaches Bild darbietet.

Man bemerkte, dass das syphilitische Virus, wenn es einmal vom Organismus aufgenommen ist, sich weiter verbreitet und, durch Aufnahme in die Säftemasse, immer mehr Organe, je nach dem Grade ihrer Widerstandsfähigkeit mit stärkerer oder geringerer Intensität ergreift. Die schädlichen Wirkungen seiner Anwesenheit geben sich auf verschiedene Weise und an verschiedenen Stellen kund; dabei kann ein Erkrankungsherd verschwinden, an einer anderen Stelle aber ein neuer auftauchen.

Es ist begreiflich, wenn bei einer Krankheit, nach Art des Vorkommens, nach der Zahl und Intensität der ergriffenen Organe so wechselnd, die Entwicklung unserer Kenntnisse der für sie spezifischen Gewebsveränderung so langsam vor sich ging.

Durch Virchow erst gewann unsere anatomische Anschauung eine festere Gestalt; er wies nach, dass der Ausgangspunkt der syphilitischen Erkrankungen eine charakteristische Neubildung des bindgewebigen Stromas der Organe ist, und er nannte sie „gumma syphiliticum.“

Schon Schriftsteller der früheren Zeit, wie Pararchus, Peter Pinctor (1499), Schenk von Gräfenberg (1594), Caesulpinus (1601), Asturck (1740), Morgagni (1766), Rosen von Rosenstein (1793) u. A. auch solche aus dem Anfang dieses Jahrhunderts, wie Portal, Bonoiden, J. P. Frank, G. H. Richter u. A. sprachen von syphilitischen Lungenaffectionen, von Phthisis pulmonum syphilitica, oder von Asthma und Phthisis a lue venerea, die sie angeblich bei syphilitischen Individuen beobachteten; indessen ihre Mittheilungen fanden nicht überall als glaubwürdig günstige Aufnahme. Ihre Anschauung über den näheren Zusammenhang der Lungenschwindsucht mit der Syphilis stiess bei hervorragenden Männern ihrer Zeit auf starke Opposition.

Gistauner, Bayle, Andral und vor allen Laennec weisen die Lehre von einer „Phthisis pulmonum syphilitica“ zurück. Namentlich die Arbeiten des Letzteren sind es, die für lange Zeit die Ansicht von der Alleingültigkeit der tuberculösen Phthise aufrecht erhielten. Die Theorie von syphilitischen Lungenaffectionen war nicht schwer umzustossen, denn die ganze Lehre stützte sich weder auf physikalische noch klinische Untersuchungen *intra vitam* und noch weniger auf Sectionsbefunde *post mortem*, sondern kritiklos auf Angaben von oder über Personen, die an Tripper, weichem Schanker, oder auch echt luetischen Affectionen gelitten und durch antiluetische therapeutische Massregeln auch von ihrem gleichzeitig bestehendem Lungenleiden befreit wurden.

Seitdem das Vorkommen der visceralen Syphilis anatomisch ziemlich sicher festgestellt war, nahm man zwar für manche Neubildungen der Schleimhaut der grösseren Luftwege bei syphilitischen Personen einen syphilitischen Ursprung an und erklärte sie für spezifische Produkte, ähnlich den Gummiknoten anderer Organe, wie Leber, Knochen etc.; indessen trug man für lange noch Bedenken, ähnliche charakteristische Prozesse in der Lunge zuzulassen. Die zustimmenden Angaben von Graves und Sagneau übten wenig Einfluss, da ihnen der anatomische Nachweis fehlte. Selbst die ersten anatomischen correcten Mittheilungen von Depaul (*Sur une manifestation de la Syphilis congenitale, consistant dans une altération speciale des poumons, qui n'a pas encore désignée et basée sur des recherches, qui remontent en 1837. Gazette médicale 1851*), welcher gewisse, bis dahin als tuberculös betrachtete, Lungenaffectionen bei congenitaler Syphilis der letzteren bestimmt

zuschrieb, waren wenig entscheidend, da er in den Knoten Eiter nachwies, und es sich entweder um eine andere Form von Pneumonie, oder um Bronchiectasien, aber nicht um spezifische Gummiknoten zu handeln schien.

Während der ersten Jahre der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts wurden, teils bei erworbener, teils bei congenitaler Syphilis der Lunge ähnlich bestätigende Befunde, nämlich Gummiknoten der Lunge von verschiedenen Autoren, wie Hecker, Führer, Ricord, Lebert und Virchow gemacht.

Nachdem man aber den Charakter der Entzündung nach den anatomischen Merkmalen der Gewebsveränderungen zu beurteilen pflegte, war man wenig geneigt, manche Entzündungsformen in der Lunge von Luetischen, die an sich nichts spezifisches darboten, der Syphilis zuzuschreiben.

Doch tauchte hin und wieder die Meinung auf, ob nicht Formen von Pneumonien, die man bisher der Tuberculose zugewiesen hatte, welche bei luetischen Personen vorkamen, als eine Art Lungensyphilis zu betrachten wären, welche die in Folge der vorhandenen luetischen Kachexie verringerte Widerstandsfähigkeit auch dieses Gewebes überwunden hätte. Man fand ähnliche Formen von multiplen chronischen, indurativen Pleuro- oder Bronchopneumonien und manchen lobulären käsigen Pneumonien, wie sie auch bei nicht syphilitischen häufig vorkommen; doch erklärte man sie für ein sehr seltenes Vorkommnis und mit Recht, für höchst schwer von anderen Pneumonieformen histologisch unterscheidbar, da ihre Produkte sich durch nichts spezifisches von anderen, auch bei nicht syphilitischen vorkommenden Pneumonien, unterscheiden lassen. Wie schwer es ist, bei manchen käsigen Zuständen und schiefrigen oder schwierigen Narben der Lungen, bloss durch anatomische Untersuchung der letzteren, ohne gleichzeitige Rücksicht auf den Zustand anderer Organe, ein richtiges Urteil zu gewinnen, ob sie durch Syphilis oder Tuberculose o. a. hervorgerufen sind, hat auch Virchow sehr betont. Vergleiche seine Worte: (Archiv f. path. Anat. u. Physiol. Bd. XV. S. 312. 1858.) „Man muss hier erwägen, dass die Lunge für die Erkenntnis des feinen Herganges der meisten pathologischen Prozesse, fast das schwierigste Organ ist, und dass bei einem Prozesse, der an sich so streitig ist, wie die constitutionelle Syphilis, diese Schwierigkeit noch bedeutend gesteigert wird. Bei hereditärer Syphilis habe ich in Würzburg,

wo diese Krankheit überaus häufig ist, die Mehrzahl der Kinder, abgesehen von Atrophie (Marasmus) und Darmkatarrh, an eigentümlich trockenen, häufig fast käsigen, tuberkelartigen Bronchopneumonien sterben sehen, und die feinere Untersuchung lehrte, dass die ganze trockene und feste, der tuberkulösen Infiltration sehr ähnliche Masse, welche in den Alveolen der Lunge enthalten war, ganz aus dicht gedrängten, zum Teil puriformen Zellen bestand, von denen ein grosser Teil schnell unter unvollständiger Fettmetamorphose zu Grunde ging und als körniger Detritus in den Lungenbläschen liegen blieb. Aber dieselbe Form von trockener Bronchopneumonie fand sich auch ohne nachweisbare Beziehung zur Syphilis.

So wenig ich daher vorderhand ein bestimmtes Kriterium weiss, woran der syphilitische Charakter einer solchen Pneumonie zu erkennen sein könnte, so unsicher bin ich in Beziehung auf die käsigen und narbigen Zustände, von denen ich es für sehr möglich halte, dass ein gewisser Teil wirklich der Syphilis zugehört. Seitdem ich mich überzeugt habe, dass das Gebiet der eigentlichen Tuberkulose in der Lunge selten zu beschränken ist, und dass nicht alle schiefrigen oder schwieligen Narben aus geheilter Tuberkulose hervorgehen, finde ich die Möglichkeit einer Lungensyphilis sehr viel näher gerückt.

Aber bevor man nicht mehr von der Geschichte und Entwicklung dieser Zustände weiss, wird es geraten sein, die Möglichkeit festzuhalten, dass auch ganz einfache chronisch-katarrhalische oder skrophulöse Prozesse ähnliches hervorbringen können.

Nicht lange nach diesen Mitteilungen Virchow's erschienen andere über Lungensyphilis, teils klinischer, teils anatomischer Beobachtungen von mehreren Autoren, wie E. Wagner, Oppolzer, Fleischel, Klob, Laurereause, Cornil, Schnitzler, Sacharjin, Pawlinow u. A. Die meisten fanden mehr oder weniger ausgebreitete Wucherungen des interlobulären und intraalveolären Bindegewebes, welche häufig ihren Ausgang von dem peribronchialen Bindegewebe der centralen, dem Hylus nahe liegenden grossen Bronchien nahmen und zu starker Verbreitung des interstitiellen Bindegewebes nach der Lungenoberfläche führten; diese syphilitische interstitielle Pneumonie führte weiterhin, durch narbige Schrumpfung des zellig gewucherten interstitiellen Gewebes, zu einer Induration des Organparenchyms mit teilweisem Untergang von Alveolen in einzelnen Lungenabschnitten oder ganzen Lappen; die

Folge davon war, dass die Lungenoberfläche ein lappiges Aussehen, ähnlich dem der Lebereirrhose, bekam. Manche Autoren beschrieben noch eine zellige Wucherung des perivasculären Bindegewebes infolge einer syphilitischen Arteriitis, beziehungsweise Endarteriitis proliferans.

Weit häufiger bei der erworbenen Syphilis als diese diffuse Form der Pneumonie, welche als nicht charakteristisch für die Syphilis anzusehen ist, da sie auch sonst vorkommt, findet sich nach den Angaben der meisten Autoren eine andere, mehr circumscript verlaufende Form der Pneumonie, welche dem charakteristischen Gumma syphiliticum entspricht. Die Gummi-Geschwülste der Lunge kommen vereinzelt oder in grösserer Anzahl vor, sie entwickeln sich gewöhnlich zu der Grösse eines Hanfkorns bis zu der einer Haselnuss, sehr selten werden sie so gross wie ein Gänseei. Solche Knoten zeigen gewöhnlich eine graurote oder grauweisse bis grau-gelbliche Farbe. Die Gummata verhalten sich bezüglich ihrer anatomischen Beschaffenheit ähnlich denen der Cutis und der Schleimhäute, den als harter Schanker und Condyloma latum bekannten Neubildungen. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass erstere in ihrer weiteren Ausbildung, nachdem Nekrobiose eingetreten, für immer eine zähe, trocken elastische, kurz jene als tote, gummiartige bekannte Beschaffenheit beibehalten, während die letzteren sich in schwieliges Narbengewebe umwandeln. In ihrem histologischen Bau gleichen sie vollkommen den Gummigeschwülsten der Leber und des Gehirns. Je nach dem Alter der Neubildung zeigt ein Gumma makroskopisch und mikroskopisch verschiedene Beschaffenheit; junge Knoten zeigen makroskopisch eine feucht fleischrote oder braunrote Farbe, mikroskopisch ein concentrisch um die Scheiden kleiner Gefässe, mitunter auch um die kleinen Bronchien herum angeordnetes, zellreiches Granulationsgewebe, während ältere dagegen ein mehr gelbliches oder gelblich weisses trockenes Aussehen darbieten; diese letzteren können später in ihrem Centrum undurchsichtig und weiss werden und allmählich erweichen, so dass sie schliesslich durch Zerfall und zwar vom Centrum gegen die Peripherie hin weiterhin Höhlen bilden, welche durch Resorption ihres Inhaltes sich allmählich retrahiren. Die Folge davon ist, dass sie, wenn die Zahl der Knoten gross ist, schliesslich zu narbigen Einziehungen der Lungenoberfläche führen. Mikroskopisch zeigen sie ebenfalls jene concentrische Anordnung

um die kleineren Bronchien oder um die Scheiden verödeteter oder zusammengefallener kleinerer Gefässe herum, wie bei den jüngeren Knoten, aber bei ihnen lassen sich keine Zellen mehr erkennen, sondern statt dessen Fett- und Eiweissmoleküle zwischen einem aus starken Fasern und aus unregelmässig netzförmig gebildeter Grundsubstanz bestehendem Gewebe. Diese tote elastische Masse verbreitet sich in ihrer Umgebung entweder allmählich in Form von zellreichem frischem Granulationsgewebe, oder ist von narbigem Bindegewebe umgeben, so dass sie nach dem Durchschnitte aus letzterem stark hervortragt. „Diese eigentümliche Umwandlung hat für die syphilitische Wucherung, zusammen mit der zähen, nicht brüchigen, bröckelnden Consistenz des nekrobiotischen Gewebes und dem scharfen Hervortreten der Gefässe in letzterem, mit markirter Anordnung des Gewebes um diese, etwas sehr charakteristisches, so dass wir aus diesem Gesamtbilde die syphilitische Ursache der Veränderung mit allergrösster Wahrscheinlichkeit schliessen dürfen.“ (Perls.)

Diese gummösen Neubildungen der Lunge unterscheiden sich von den Tuberkelknoten derselben nicht viel durch ihre Grösse, Farbe und Consistenz, noch durch ihr Auftreten in geringer Anzahl, sondern, nach Virchow (Die krankhaften Geschwülste, II. Band, S. 465), ausser der Anamnese und der Coincidenz anderer analoger Produkte vor allem durch den Nachweis einer bindegewebigen Grundmasse.

Während der letzten Decennien ist die casuistische Literatur der Lungenaffectionen bei Individuen, die meist an erworbener Syphilis litten, stark angewachsen: allein damit ist nicht immer grössere Klarheit in die Sache gebracht worden. Wie man geneigt ist manche Affectionen des Central-Nervensystems, wie die Tabes dorsalis, die progressive Paralyse bei Irren u. s. w., deren Ursache uns noch unbekannt ist, der Syphilis in die Schuhe zu schieben, weil die genannten Krankheiten sich häufiger bei Syphilitischen beobachten lassen, so versuchte man auch Lungenaffectionen Syphilitischer, die klinisch auf Tuberculose schliessen liessen, aber post mortem in ihrer Natur nicht zu bestimmen waren, auf Rechnung der Syphilis zu setzen. Von verschiedenen Seiten, von Aufrecht, Grandidier, Pancritius, Sokolowsky u. A. wurde die alte Anschauung von einer syphilitischen Lungenschwindsucht wieder an's Tageslicht gezogen. Virchow verwahrte sich gegen

ein solch summarisches Vorgehen: (vergl. „über die krankhaften Geschwülste“ Bd. II 1864—65 S. 471). „Dieser unerwartete Fortschritt hat auch etwas Verführerisches an sich. Schon jetzt, so scheint es mir, sind manche Untersuchungen zu sehr geneigt, in raschem Zusammenfassen alles der Syphilis zuzueignen, was nur irgend in einem Syphilitischen vorkommt oder was nur irgend einer sogenannten antisiphilitischen Behandlung weicht.“ A. Hiller, (Charité-Annalen IX. Jahrg. 1884 S. 184), welcher sich mit der Frage, ob es wirklich eine syphilitische Lungenphthise giebt oder nicht, eingehend befasste, gestützt auf die Sectionsbefunde von 87 Fällen, welche er aus der diesbezüglichen Literatur gesammelt hatte, nebst zwei selbst untersuchten, bei denen er intra vitam zwar ähnliche Symptome wie bei Lungentuberculose wahrnahm, aber post mortem sah, dass es sich entweder um eine syphilitische Pneumonie oder um ein höchst seltenes Zusammentreffen von Syphilis und ächter Tuberculose handelte, hat in einer ausführlichen Arbeit die unhaltbare Meinung von einer syphilitischen Phthise zurückzuweisen versucht. Diese Frage der syphilitischen Lungenphthise darf man jetzt als abgeschlossen erachten, seitdem uns die neueste Zeit durch die Entdeckung der Tuberkelbacillen mit einem sicheren Untersuchungsmittel ausgestattet hat, um aus dem Vorkommen oder Fehlen derselben im Sputum syphilitischer Phthisiker eine genaue Diagnose zu stellen, ob es sich um eine Lungentuberculose oder eine chronische syphilitische Pneumonie handelt.

Bei der Untersuchung der Lungenaffectionen Neugeborner mit congenitaler Syphilis, mit der ich mich in der vorliegenden Arbeit hauptsächlich befassen werde, sind die Dinge der Beantwortung etwas zugänglicher als bei der aquirirten Syphilis Erwachsener. Man findet zwar auch in diesen Fällen die nämlichen Entzündungsformen, welche auch sonst bei nicht Syphilitischen vorkommen und welche histologisch sich durch nichts charakteristisches von den gewöhnlichen chronischen Entzündungsformen unterscheiden lassen; dennoch hat man hier gewisse sichere Anhaltspunkte, welche im Zusammenhang mit den in jedem gegebenen Falle in Betracht kommenden massgebenden vorhandenen anatomischen Gewebsveränderungen der übrigen Organe immer mit grösserer Wahrscheinlichkeit zu einer mehr oder weniger richtigen Diagnosestellung über die Natur des vorhandenen Processes hinführen können: man hat es hier nämlich mit solchen Individuen zu thun, die entweder

frühgeboren als tot zur Welt kommen oder von wenigen Stunden bis wenigen Monaten nach der Geburt zu Grunde zu gehen pflegen. Die Folge davon ist, dass in ersterem Falle die vorhandenen Organveränderungen sicher auf das Intrauterinleben zurückzuführen sein werden, im zweiten dagegen auch äussere Reize ausserdem noch eine gewisse Rolle spielen werden, deren Einfluss indessen ein geringer ist, da gewöhnlich das weit vorgeschrittene Entwicklungsstadium der vorhandenen Entzündungsprodukte sich nicht in vollen Einklang mit dem jungen Alter solcher Kinder bringen lässt. Man darf daher wenigstens ihr Anfangsstadium bei letzteren Fällen auf das fötale Leben zurückführen, als eine Entwicklungsstörung während desselben infolge der hereditären Syphilis; um so mehr, als man weiss, dass die Syphilis der Eltern in einer sehr frühen Zeit des Entwicklungslebens auf den Fötus übertragbar ist, was man nicht mit derselben Sicherheit für chronisch entzündlich verlaufende Erkrankungen, wie Tuberkulose, sagen kann.

Immerhin wird man auch hier, bei der Untersuchung gewisser entzündlich-katarrhalischer Prozesse der Lunge, welche sehr häufig bei der congenitalen Syphilis Neonatorum zur Beobachtung kommen, auf manche Schwierigkeiten stossen, da man nicht immer bloss durch die mikroskopische Untersuchung feststellen kann, in wie weit diese Prozesse als direkt syphilitische Produkte, oder als Schluckpneumonien während des fötalen Lebens, oder als kurze Zeit nach der Geburt entstanden sind. Man weiss, dass Schluckpneumonien noch im intrauterinen Leben, besonders bei solchen marantischen Neugeborenen leicht vorkommen können, da ihr Respirationsapparat wegen der von den luetischen Eltern ererbten Constitutionsanomalie gegen die geringsten Reize widerstandslos wird. In solchen Fällen wird man sich vielmehr von dem gesamten Eindruck der grobanatomischen Befunde im ganzen Organismus resp. den einzelnen Organen, als durch die mikroskopische Untersuchung im einzelnen leiten lassen. Nur der direkte Nachweis von spezifischen Mikroorganismen in den Erkrankungsherden könnte hier, wie bei der Tuberkulose, sichere Entscheidung gewähren; so lange aber die als Ursache der Syphilis beschriebenen Bacillen diagnostisch nicht zu verwerten sind, muss man sich auf die bisherigen Beweisführungen beschränken und die Frage des syphilitischen Agens der Zukunft als offen überlassen.

Die bei der hereditären Syphilis Neonatorum vorkommenden Lungenerkrankungen lassen sich, wie wir weiter unten bei der Besprechung der einschlägigen Literatur und der Beschreibung von zwei eigenen Fällen sehen werden, in zwei Hauptformen unterscheiden, in eine seltenere, mehr circumscrip't und in eine häufigere, mehr diffus verlaufende Pneumonieforn. Diese Pneumonien können sehr selten jede für sich, viel häufiger miteinander auftreten; dieselben können sich auf beide Lungen oder auf mehr oder weniger grosse Partien von Lungenlappen erstrecken oder nur auf einzelne Lungenlobuli beschränkt bleiben.

A. Die erste Form, das charakteristische Gumma syphiliticum, ist eine Herderkrankung, welche in ihrem Aussehen, Verlauf und in ihrer histologischen Zusammensetzung durchaus ähnlich ist der gleichen Herderkrankung, welche bei der acquirirten Syphilis der Erwachsenen vorkommt und sich durch keine besonderen anatomischen Merkmale von derselben unterscheidet. Da wir bei der Besprechung der erworbenen Lungensyphilis dieselbe ausführlich beschrieben haben, so möchte ich hier, um Wiederholungen zu vermeiden, nicht näher darauf eingehen.

B. Die zweite Hauptform der Pneumonie bei der congenitalen Syphilis Neonatorum, die sogenannte „Pneumonia alba“ lässt sich, wie es bei der Besprechung der Literatur ersichtlich wird, in zwei weitere Formen unterscheiden, in die eigentlich „weisse Pneumonie“ in engerem Sinne, welche sich in den reinen Formen auf das Lumen der kleinen Bronchien und Lungenbläschen, ohne Beteiligung des interstitiellen Gewebes, beschränkt, und in die „interstitielle Pneumonie“, welche sich auf das interlobuläre und intraalveoläre Gewebe verbreitet. Die beiden letzteren Pneumoniearten kommen ausserordentlich selten rein als solche, viel häufiger combinirt vor. Es ist unmöglich, bei gemischten Formen makroskopisch ein richtiges Urtheil zu fällen, um welche Form es sich hier hauptsächlich handelt, sondern erst durch das Mikroskop. Man trifft bei manchen solchen Fällen alle Uebergangsstadien der Entwicklung, bald überwiegt die eine, bald die andere Form.

a. Die „weisse Pneumonie“ in engerem Sinne trifft man gewöhnlich nur bei togeborenen Kindern oder bei solchen, die nach einigen unvollständigen Atemzügen bald nach der Geburt zu Grunde gegangen sind; es sind meist frühgeborene Kinder, welche noch sonstige Zeichen von congenitaler Syphilis zeigen. Diese Form

kommt gewöhnlich verbreitet über beide oder nur eine Lunge, oder den grössten Teil einer solchen, schliesslich aber auch auf einzelne Lungenläppchen beschränkt vor. Die Lungen sind in solchen Fällen ziemlich fest anzufühlen und viel schwerer als Lungen von Kindern, die geatmet haben und sonst normal sind; wegen ihrer starken Auftreibung, die durch Fällung der Alveolen mit massenhaften, zum Teil im Zerfall begriffenen, fettig entarteten zelligen Massen bedingt wird, füllen dieselben mehr oder weniger vollständig die Brusthöhle aus und zeigen gewöhnlich Rippeneindrücke auf ihrer Oberfläche, ähnlich wie die Lunge Erwachsener bei sehr starker croupöser Pneumonie. Die Lungenoberfläche zeigt eine weisse oder wenigstens graulich weisse, bisweilen weissröthliche Verfärbung; diese letztere tritt besonders deutlich auf dem Durchschnitt hervor, und sie ist es, welche dem ganzen Prozesse den Namen der „weissen Pneumonie“ gegeben hat. Die weisse Verfärbung des Lungenparenchyms wird, wie das Mikroskop zeigt, durch die massenhafte Anhäufung von fettig degenerirten Rund- oder Epithelzellen in den kleinen Bronchien und den stark erweiterten Alveolarräumen hervorgerufen; sie wird noch gesteigert durch die Anämisirung der erkrankten Parteen infolge der Compression der Capillaren durch das zellige Infiltrat. Die erkrankten Lungenparteen sind vollständig luftleer oder enthalten nur Spuren von Luft; sie lassen sich indessen bei nicht zu starker Erkrankung aufblasen; die Umgebung zeigt zuweilen emphysematös ausgedehnte lufthaltige Parteen. In reinen Fällen von „weisser Pneumonie“ ist das interstitielle Gewebe normal breit.

b. Die „interstitielle Pneumonie“ die am häufigsten vorkommende Form von Lungenveränderungen bei der hereditären Syphilis der Neugeborenen ist, wie oben erwähnt, ein ausserordentlich seltener Befund in reiner Form, viel mehr kommt sie, wie gesagt, in Gemeinschaft mit der „weissen Pneumonie“ vor. In ihrer reinen Form ist sie durch eine bindegewebige Wucherung und zellige Infiltration des interalveolären Bindegewebes, ohne Beeinträchtigung des Alveolarepithels, gekennzeichnet. Bei ihr sind die Lungen, je nach dem stärkeren oder geringeren Grade der Veränderung bald mehr, bald weniger voluminös und sehr derb anzufühlen, trotzdem aber fast überall lufthaltig; sie sind bald blass, bald dunkel grauroth, bald mehr hellroth, ins Gelbliche ziehend, verfärbt. Auf dem Durchschnitt bemerkt man zuweilen schon mit

blossen Auge ein mehr oder weniger ausgesprochenes gröberes Gefüge des Lungenparenchyms. Erst bei näherer Betrachtung, mit Hilfe des Mikroskops, kann man wohl unterscheiden, dass diese Verdichtung auf einer Vermehrung des Bindegewebes, ohne Vermehrung der elastischen Fasern, und auf einer reichlichen zelligen Infiltration desselben beruht. Die Alveolarlumina sind bald normal weit, bald in stärkeren oder geringerem Grade verengt, so dass an ihrer Stelle nur kleine rundliche oder vieleckige Lücken zu constatiren sind, bald ist keine Spur von ihnen zu sehen.

Bevor ich zur Beschreibung der Casuistik von zwei eigenen Fällen übergehe und die gemachten Beobachtungen darthue, erachte ich es für zweckmässig, um ein möglichst vollkommenes Bild der Lungenaffectionen bei der hereditären Syphilis Neonatorum zu zeichnen, einige Stellen aus der einschlägigen Literatur, soweit sie mir zugänglich war, voranzuschieken.

1. Virchow war der erste, welcher eine eigentümliche Lungenerkrankung, die er als „weisse Hepatisation der Lunge während des Uterinlebens“ bezeichnete, bei einem neugeborenen Kinde beobachtete und genau beschrieb, ohne sie aber in Zusammenhang mit Syphilis zu bringen: er bemerkte zu dem Falle: (Virchow's Archiv I 1847 S. 146) „Bei einem neugeborenen Kinde, welches zu einer forensischen Prüfung diente, fanden sich ein Paar so ausgedehnte und so licht aussehende Lungen, dass Examinatoren und Examinand glaubten, eine Lunge, welche schon zum Atmen gedient hatte, vor sich zu sehen. Wie gross war das Erstaunen, als jedes Lungenpartikelchen in Wasser unterging. Bei genauer Betrachtung zeigte sich in der That kein einziges Luftbläschen in der Lunge, vielmehr hatte man auf einem Durchschnitte ganz das Aussehen einer Pneumonie im Stadium der weissen Hepatisation, trotzdem liessen sich die Lungen ganz aufblasen! Das Mikroskop zeigte endlich, dass von Exsudat nicht die Rede sei, sondern dass die Lungenbläschen von einem ausserordentlich reichlichen fettgefüllten Epithelium angefüllt waren.“

2. F. Weber (Beitr. z. patholog. Anat. d. Neugeborenen II Kiel 1852 S. 47) beschrieb dann eine ähnliche Lungenaffection bei zu früh Geborenen und unter demselben Namen wie Virchow; aber er kennt auch weder den Zusammenhang mit der Syphilis, noch sind seine mikroskopischen Angaben genau. Die Lungen waren so gross, dass sie mehr Raum einnahmen als eine Kinds-

lunge, die nach der Geburt vollständig geatmet hat, und dass mehrere Rippeindrücke deutlich auf ihren Seitenflächen sichtbar waren. Ihre Schwere erreichte das Vierfache einer Kindslunge, die nicht geatmet hat. Die Farbe war an der äusseren Oberfläche eine fast weisse, mit einem Stich in's Gelbliche, ohne irgend eine dunklere Schattirung; dieselbe gleichmässige Färbung zeigte sich bei allen Durchschnitten. Die Bronchien enthielten eine geringe Quantität gelben, eitrigen Schleimes. Der Blutgehalt war so unbedeutend, dass es kaum gelang, an irgend einer Stelle ein Tröpfchen durch Druck hervorzupressen. Er vergleicht diese eigentümliche Lungenaffection mit der Pneumonie Erwachsener.

3. Depaul (l. c.) war der erste, wie oben erwähnt, welcher manche Verhärtungen in den Lungen Neugeborener in direkte Verbindung mit der congenitalen Syphilis brachte. Er sagt: „Diese Affection besteht in der Gegenwart von Verhärtungen in den Lungen von verschiedener Zahl und Grösse und einer Consistenz, der der Leber ähnlich. Einige dieser Knoten bedingen eine deutliche Erhebung der Pleura, die dann über den entsprechenden Stellen bräunlich gefärbt ist. In einem späteren Stadium findet man diese Knoten erweicht und beim Einschneiden aus einem festen, grauen Gewebe bestehend, das in der Mitte eine kleine, mit eitriger Materie angefüllte Höhle umschliesst. Mehrere solcher Höhlen können in eine grössere zusammenfliessen.“

4. Lebert (Bulletin de la société anatomique 1852) hat einen Gummiknoten aus der Lunge eines syphilitischen Kindes mikroskopisch untersucht. Er schreibt: „In der Mitte eines von Lungengewebe und fibroplastischen Elementen gebildeten Gerüsts findet sich eine weiche pulpöse Masse und in dieser viele kleine Zellen, welche weder mit Krebs- noch Tuberkelzellen übereinstimmen, sondern in jeder Hinsicht denjenigen ähneln, welche man in syphilitischen Knoten findet.“

5. C. Hecker (Verhandlungen d. Gesellschaft f. Geburtshilfe in Berlin, 8 h., 1855, S. 126—130) berichtet bei der Besprechung von Lungenerkrankungen bei der Syphilis congenita, zur Bestätigung der Angaben von Depaul, den Befund von einem syphilitischen Kinde, bei dem sich in einer hepatisirten, roten, verdichteten Lungenpartie, hart unter der Pleura, eine Menge stecknadel- bis hanfgrosser, circumscripter Lobularabscesse, die sich in keiner Weise von secundären metastatischen Abscessen unterschieden,

befanden. Dann beschreibt er weiter einen andern Fall, bei welchem beide Lungen von blassester Farbe waren und sich ungemein derb und fest anfühlten. Auf dem Durchschnitte zeigten sie sich vollkommen und gleichmässig indurirt. Er bemerkt zu diesem Fall, dass Meckel die Veränderung für eine chronische, intra uterum entstandene Pneumonie in einer seltenen Form, die der Syphilis eigentümlich ist, und die mit Vermehrung der Epithelien und Verdickung des Zellgewebes der Lungen einhergeht, erklärte.

6. Lorain et Robin (Note sur l'épithélioma pulmonaire du fœtus. Gazette médicale de Paris, 1855, S. 186) beschreiben zwei Fälle von Lungenerkrankung bei Neugeborenen, die mit Pemphigus Syphiliticus behaftet waren. Sie bezeichnen die Erkrankung mit dem unpassenden Namen Epithelioma. Bei der mikroskopischen Untersuchung bemerken sie folgendes: „Diese Erkrankung ist charakterisirt durch eine bedeutende Vermehrung der Plattenepithelien, welche, normalerweise, die Respirationskanälchen auskleiden; es ist nicht mehr ein von einer einzigen Lage von Plattenepithelien gebildeter Hohlraum, sondern meist ein solider Cylinder, welcher die Respirationskanälchen erfüllt und verstopft. Die Form der Alveolen ist erhalten, ihr Volum etwas vergrössert, ohne Zweifel durch eine Ausdehnung, hervorgerufen durch die Vermehrung der Epithelien; der Durchmesser der Alveolen beläuft sich bis zu  $\frac{5}{100}$  —  $\frac{8}{100}$  Millimeter, Dimensionen, welche grösser sind, als diejenigen, welche sich gewöhnlich in diesem Lebensalter in den Respirationsgängen finden.“ Diese Bildungen vergleichen sie mit analogen Processen in nicht ulcerirten Drüsen, wie Mamma und Uterushalsdrüsen.

7. Hecker und Buhl (Klinik der Geburtskunde, Leipzig 1861, S. 196) beschreiben dann drei Fälle von Lungenveränderung bei syphilitischen Neugeborenen, die wenige Stunden nach der Geburt starben; in zwei Fällen davon handelte es sich zweifellos um Gummaknoten, im dritten um eine diffuse Pneumonie; in diesem letztern fühlten sich beide Lungen sehr kompakt an, sanken unter Wasser unter, und es waren sämtliche Lappen gleichmässig von einer blassgelblichen speckigen Masse durchsetzt, durch welche das eigentliche Lungengewebe fast ganz verdrängt worden war. Genauere mikroskopische Untersuchungen darüber sind nicht angestellt worden, nur soviel wird angegeben, dass das Mikroskop in allen Fällen „zahlreiche Körnchenzellen und fettigen Detritus“ zeigte.

8. Howitz (Behrend's Syphilologie 1862. III. S. 610) teilt weiter einige Fälle von Lungensyphilis mit von meistens frühgeborenen syphilitischen Kindern, welche nach einigen unvollkommenen Atemzügen, wenige Stunden nach der Geburt, starben. Er bezeichnet die Lungenerkrankung als „syphilitische Lungeninfiltration“. Die Lungen solcher Kinder sind nach Howitz ganz steif, fest anzufühlen, sehr schwer und füllen fast die ganze Brusthöhle aus, so dass man oft an der Lungenoberfläche Rippeindrücke sehen kann. Im Aussehen nähern sich solche Lungen den mit Luft angefüllten Kinderlungen, sind aber bleicher, an einzelnen Stellen finden sich mit Luft gefüllte kleine Partien. Sie lassen sich schlecht mit Luft aufblasen und die eingblasene Luft ruft Emphysem durch Ruptur der Lungenalveolen hervor. Ihre Oberfläche ist hell, weisslich violett marmorirt. Unter der Pleura finden sich oft Ekchymosen. Die Schnittfläche ist blutarm und fast luftleer, sie zeigt dasselbe rötlich-weiße marmorirte Aussehen wie die Oberfläche und sieht wie infiltrirt mit weisslichen festen Massen aus. Die Affection erstreckt sich durch die ganze Lunge oder den grössten Teil derselben und besteht aus einer gleichförmigen Infiltration einer eigentümlichen Masse in das Lungengewebe. Diese Infiltration erstreckt sich, nach Howitz, um die kleinen Bronchien und die feineren Blutgefässe und macht sie fast impermeabel: aber er giebt keine genaueren mikroskopischen Beschreibungen davon. Er betont sonst die Wichtigkeit solcher syphilitischen Lungenveränderungen für die gerichtliche Medicin. In einem 5 Wochen alten Kinde fand er eine Menge von grössern und kleinern harten, festen, weissgelben Massen, die zwischen das gesunde Lungengewebe eingeschoben waren.

9. Ranvier (Gommes syphil. des pounons. Gazette méd. de Paris. No. 31. 1863) teilt der société de biologie einen Fall von Pemphigus mit gummöser Lungensyphilis bei einem totgeborenen Knaben mit, dessen Mutter nicht syphilitisch war, aber der Vater.

10. E. Wagner (Das Syphilom der Lungen Neugeborener. Archiv der Heilkunde. IX. Bd. 1863. S. 356) war der erste, welcher eine ausführliche und sorgfältige Beschreibung der Lungenaffectionen bei der congenitalen Syphilis der Neugeborenen vornahm.

„Das Syphilom der Lunge kommt sowohl als diffuses wie als knotiges vor. Ersteres ist bisher nur bei Neugeborenen, letzteres bei Neugeborenen und Erwachsenen beobachtet worden.

In den Lungen Neugeborener kommt das Syphilom häufig vor. Aus den letzten zwei Jahren besitze ich darüber sechs Beobachtungen. Fünfmal war dasselbe diffus; einmal fanden sich in den diffus syphilomatösen Lungen scharf umschriebene syphilomatöse Knoten. Alle Fälle führten von Neugeborenen her, welche meist 4–6 Wochen zu früh geboren und sämtlich nach einem oder wenigen unvollkommenen Atemzügen gestorben waren.

Die grobe pathologische Anatomie der syphilomatösen Lungen Neugeborener verhält sich in der von Weber und Howitz geschilderten Weise. Die Lungen zeigten in allen meinen Fällen die Pleura normal. Sie hatten die Grösse von mässig oder stark aufgeblasenen Lungen, fühlten sich mässig oder ziemlich fest an und waren sehr schwer. Ihre Oberfläche war gleichmässig eben, meist mit deutlicher Andeutung der lobulären Textur. Auf der Schnittfläche sind die betreffenden Stellen meist vollständig luftleer, selten enthalten die Bronchien und einzelne, meist etwas eingesunkene andere Stellen geringe Mengen von Luft: sie sind graurötlich oder graugelb, glatt, homogen, wenig feucht, geben spärlichen trüben Saft. Die lobuläre Textur tritt fast überall deutlich hervor; das interlobuläre Bindegewebe ist selten blass, meist dunkelrot. Die Bronchien sind ungefähr normal weit, meist mit spärlicher Luft und eitrigem Schleim erfüllt; ihre Schleimhaut ist blass, glatt und in den grösseren Bronchien deutlich verdickt. An den grossen Gefässen ist keine Abnormität. In zwei Fällen enthielten die Lungen, einmal neben der diffusen Infiltration, nahe der Peripherie, von Erbsen- bis Kirschengrösse, graugelbliche, wenig vorragende, ziemlich scharf umschriebene Knoten. Dieselben waren auf dem Durchschnitt ebenso gefärbt, homogen, fester, ohne Spur von lobulärer Struktur und gingen in dem genannten Falle allmählig in die diffuse Infiltration über, während sie in dem anderen Fall von normalem, wenig comprimiertem Lungengewebe umgeben waren. Die mikroskopische Untersuchung zeigt bei oberflächlicher Untersuchung feiner Durchschnitte das Gewebe vollständig luftleer und von ähmlicher Beschaffenheit wie das einer grau hepatisirten Lunge. Bei weiterer Untersuchung zeigt sich an den allermeisten Stellen keine Spur von Alveolen. Nur stellenweise finden sich solche: sie sind um das 4–6fache kleiner als solche von mittlerer Ausdehnung bei Kindern, welche geatmet haben; sie sind regelmässig rund oder unregelmässig 4–6eckig; mit nach innen convex

vorspringenden Flächen, oder lang und spaltförmig. Das interalveoläre Gewebe aller dieser Stellen ist stark, gleichmässig oder ungleichmässig, stellenweise bis  $\frac{1}{20}$  mm und darüber verbreitert. Diese Breitenzunahme hat ihren Grund an einzelnen Stellen in dichtliegenden, mittelgrossen, runden, freien Kernen und in circa  $\frac{1}{200}$  mm grossen, runden, grosskernigen Zellen, an den meisten Stellen in reichlichen Eiweiss- und Fettmolekülen, zwischen denen stellenweise noch einfach atrophische oder fettig entartete Kerne und Zellen liegen. Zwischen den Kernen, Zellen und Molekülen findet sich eine sehr spärliche homogene, undeutliche, selten deutlich faserige Grundsubstanz, nirgends gewöhnliches faseriges Bindegewebe. Elastische Fasern kommen erst nach Zusatz von concentrirter Essigsäure und nur an wenigen Stellen zum Vorschein. Häufiger finden sich den sogenannten Kernfasern ähnliche Gebilde, meist mit fettig entartetem Kerne (zum Teil wahrscheinlich leere Capillaren). Nur an einzelnen Stellen kommen ungefähr normal grosse und lufthaltige Alveolen vor, deren Stroma normal ist oder nur wenige Kerne und Zellen enthält.

Die Lungenalveolen, sowohl die normal grossen, als die verkleinerten, enthielten — ausser Luft in den genannten Fällen — nur selten körperliche Elemente: einmal einzelne Eiterkörperchen, einmal ebensolche und Flimmerepithelien, beide in Fettmetamorphose. Mittelgrosse und kleine arterielle und venöse Gefässe fanden sich in den syphilomatösen Lungen nur selten. Ebenso waren Capillaren fast nirgends nachweisbar. Einmal ragten solche über den Rand lufthaltiger Alveolen herein, sie waren leer, ihre Kerne auffallend lang, manche in Teilung begriffen. Das interlobuläre Bindegewebe war theils ganz normal, theils enthielt es, meist nur zunächst den Lungenalveolen, spärliche, den obigen gleiche Zellen und Kerne.

11. A. Förster (Beitr. z. patholog. Anatomie d. cong. Syphilis. Würzb. med. Zeitschrift. 1863. Bd. IV. S. 1—16) veröffentlicht 36 Fälle von congenitaler Syphilis bei Kindern, von denen die meisten sehr früh starben, 3 davon wurden ziemlich reif ausgetragen, starben aber noch vor der Geburt, 2 am ersten Lebenstage, 2 andere 5—6 Tage alt; alle übrigen, mit Ausnahme eines, welches 3 Jahre alt wurde, starben im Alter von einer Woche bis zu einem Jahre. In 13 Fällen davon wurde eine ausgesprochene Bronchopneumonie (*Pneumonia lobularis*) gefunden.

„Dieselbe war stets beiderseitig und in den meisten Fällen durch zahlreiche grosse und harte Hepatisationsherde ausgezeichnet. Diese Herde waren ungewöhnlich hart, ihre Schnittfläche glatt, speckig glänzend, grau oder graurot, nur wenig feucht, ohne allen blutigen, zelligen oder serösen Saft. Die mikroskopische Untersuchung dieser Herde zeigte eine starke Beteiligung des interstitiellen Gewebes an der Entzündung; in demselben ging nämlich stets eine sehr reichliche Bildung spindelförmiger und ovaler Zellen vor sich, welche in der Längsrichtung der Faserbalken dicht aneinander gedrängt lagen, gemischt mit einer grösseren oder geringeren Menge ovaler und länglicher Kerne und getragen von der verdickten Grundsubstanz des interstitiellen Bindegewebes.“

In den Lungenbläschen selbst fand er: „Abgestossene Plattenepithelien, Entzündungszellen und deren Detritus. . . . Jene vom Bindegewebe ausgehende Proliferation spindelförmiger und ovaler Zellen oder Kerne aber ist deshalb von grossem Interesse, teils weil ein solcher Process überhaupt für alle syphilitischen Entzündungen und Wucherungen charakteristisch ist, teils weil dieser Vorgang in der Lunge den Uebergang der Hepatisationsherde in die Gummiknoten der Lunge vermittelt.“

Gummiknoten hat der Verfasser nur in einem Falle beobachtet und zwar bei einem fast ausgetragenen, tofgeborenen Kinde einer Syphilitischen. „In jedem Flügel der atelektatischen, derben, blaroten Lungen sassen zwei Knoten von Erbsen- bis Kirschengrösse (2—4 mm). — Dieselben waren ziemlich scharf umschrieben, jedoch durch keine Bindegewebsschicht von dem umgebenden Lungengewebe abgegrenzt, sie fühlten sich derb an, ihre Schnittfläche war glatt, graurot oder mehr graugelb gefärbt, der grösste Teil derselben grau und in der Mitte gelb. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in den äussern Lagen der Knoten das interstitielle Lungengewebe mit rundlichen, ovalen, eckigen, vorzugsweise aber spindelförmigen Zellen durchsetzt und stark verdickt; weiterhin nach innen zu verlor sich die Anordnung des normalen Lungengewebes immer mehr, die Masse zeigte nur noch kompakte Faserlagen, dicht mit kleinen spindelförmigen Zellen und länglichen Kernen durchsetzt, welche nach der Mitte zu immer mehr an Menge zunahmten und hier in eine feinkörnige Masse zerfielen.“ Dann berichtet er weiter, dass die von Lorain und Robin als Lungenepitheliom des Fötus in zwei Fällen von

angeborener Syphilis beobachtete und beschriebene Veränderung, für welche vielleicht, nach ihm, der Name Epithelialinduration passend wäre, ihm nur in wenigen Fällen zur Beobachtung kam. Er berichtet die mikroskopische Untersuchung solcher Fälle folgendermassen:

„Die mikroskopische Untersuchung zeigte konstant die Lungenbläschen angefüllt mit kleinzelligem Plattenepithel, dasselbe lag aber nicht in ungeordneten Haufen in den Bläschen, wie man es auch sonst bei Bronchitis capillaris häufig findet, sondern regelmässig angeordnet, in derselben Weise wie die Zellen in den Drüsenbläschen. Die äusserste Lage der Zellen bildet ein der Innenwand der Bläschen anliegendes Stratum; die dicht aneinander gepressten Zellen bildeten eine Reihe, an welche sich nach innen zu eine zweite und dritte schlossen, in denen aber, je näher die Zellen dem Centrum der Bläschen lagen, die reihenweise Anordnung mehr und mehr undeutlich wurde.“ Er bemerkt, dass er diesen Epithelinfarkt nur in den Lungen syphilitischer Neugeborener gefunden habe.

12. von Bärensprung (Die hereditäre Syphilis, Berlin 1864, S. 103—111, Abbild. Taf. VII) teilt 4 Fälle von Lungenkrankungen bei hereditärer Syphilis mit: in drei Fällen davon waren die Kinder totgeboren; das vierte Kind starb 9 Tage nach der Geburt. Es handelte sich hier in allen Fällen um Herd-erkrankungen, nämlich um scharf begrenzte, von einem hyperämischen Hof umgebene erbsengrosse Knoten, welche sich in einem unveränderten Lungenparenchym eingelagert fanden. „Die jüngst entstandenen Knötchen dieser Art erschienen auf dem Durchschnitt graurötlich; später entfärbten sie sich und gingen in eine derbe, vollkommen homogene, blassgelbliche Substanz über, die allmählig eine ziemlich intensive schwefelgelbe Färbung annahm, mehr und mehr erweichte und sich in eine schmierige, eiterähnliche Masse umwandelte. Einzelne Knoten schienen an der Stelle dieses Zerfalls eine fibröse, narbige Metamorphose erfahren zu haben. In dem einen Falle hatte sich, wahrscheinlich gleichzeitig mit dem beginnenden Zerfall, eine ziemlich verbreitete parenchymatöse Entzündung entwickelt, so dass die Knoten von einem rot hepatisirten Lungengewebe eingeschlossen waren.“

„Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass diese Knoten nicht aus einem formlosen Exsudat, sondern aus einer feinzelligen

Neubildung bestanden, welche sich in dem die Lungenbläschen umgebenden interstitiellen Zellgewebe entwickelt, allmählig die Lungenbläschen comprimirt und endlich fast vollständig das normale Gewebe verdrängt hatte. Während an einzelnen Stellen die Bildung kleiner Zellen beginnt, sieht man die schon gebildeten an anderen stärker und stärker aufquellen, in demselben Maasse ihre Wandungen in ein weitmaschiges Netzwerk sich verwandeln, dessen Zügen die Zellkerne noch anhängen, bis sie endlich einen feinkörnigen Zerfall erfahren, in den nach und nach die ganze Zellmasse hineingezogen wird, so dass schliesslich jede Spur der früheren Organisation verschwindet.“

13. C. Hecker (Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Berlin 1869, S. 22) veröffentlicht dann weiter eine Anzahl von syphilitischen Neugeborenen mit Lungenaffectionen. Es handelte sich hier teilweise um „weisse oder interstitielle Pneumonie“ in gemischter Form, teilweise um Gummiknoten. Bei einem asphyktisch geborenen Kinde, das wieder belebt wurde und nach  $\frac{3}{4}$  Stunden starb, waren die übrigen drüsigen Organe intakt, es fanden sich dagegen bei Eröffnung der Brusthöhle die Lungen ungewöhnlich voluminös. „Sie hatten eine hellrote, ins Gelbliche ziehende Färbung und fühlten sich sehr kompakt an, obwohl überallhin Luft eingedrungen sein musste, was durch die vollkommene Schwimnfähigkeit der einzelnen Lungenteile bewiesen wurde. Die Schnittfläche, aus der Luftbläschen hervorquollen, war von gelblich-grauer Farbe, und man sah die einzelnen Läppchenabschnitte aus ihr ungewöhnlich deutlich sich herausdrängen. Bei näherer Betrachtung ergab sich, dass die gelblichgrane Färbung von einem interlobulären, mit netzförmigen Streifen von derselben Farbe durchzogenen Exsudate herrühre, welches unter dem Mikroskop eine Menge sehr grosser, gelblich gefärbter, mit Fettkörnchen erfüllter Zellen und fettig degenerirte Epithelien zeigte. Diese interlobuläre Pneumonie war diffus über beide Lungen ganz gleichmässig verbreitet, und von keilförmigen Herden (Syphilomen) fand sich keine Spur. Sie musste schon vor Wochen ihren Ablauf genommen haben, da die rückgängige Metamorphose des Exsudates so deutlich ausgesprochen war.“ Bei einem zweiten ebenfalls asphyktisch geborenen, nicht wieder belebten Kinde, „waren die Lungen nur hie und da inselartig und subpleural von Luft ausgedehnt. Das übrige Gewebe war durchaus luftleer, grauweiss,

die einzelnen Lappchen über die Schnittfläche hervorquellend, ihre Interstitien gelatinös infiltrirt (weisse Pneumonie von spezifischem Charakter). Unter dem Mikroskope sieht man in dem Infiltrate viel freie Kerne, Spindelzellen und fettig metamorphosirte Epithelien. Neben dieser Erkrankung zeigt sich, leicht von aussen erkennbar durch die wahrzunehmende umschriebene Härte, die Bildung von erbsengrossen, wahren syphilitischen Gummiknoten oder Syphilomen. Mikroskopisch charakterisirt sich diese Masse als ein gleichmässiges dichtes Kerninfiltrat.“

14. Oedmansson (Nordisk. med. Archiv. I. s. 88 -98. Virchow-Hirsch J. b. 1869. II. S. 561) beschreibt zwei Fälle von hereditärer Syphilis bei zwei neugeborenen Kindern; in einem davon, das nach zwei Tagen starb, fand sich eine typische Gummition der einen Lunge, hauptsächlich in dem interstitiellen Gewebe entwickelt. Bei dem zweiten Kinde, das nach 4 Tagen starb, fanden sich in den Lungen dieselben Veränderungen wie im vorigen Fall; ausserdem bemerkt Verfasser, dass man bei Gummitionen die Alveolen unversehrt finden, und bei katarrhalischen Formen die Interstitien mit Zellen gefüllt sehen kann.

15. A. Thierfelder (pathol. Histologie. I. Taf. V. 1872) bildet mit der Bezeichnung „weisse Pneumonie“ eine Abbildung aus der Lunge eines 5 Monate alten Kindes ab; der Text lautet: „Die wenigen Alveolen, welche die Abbildung zeigt, sind durch sehr breite Züge interstitiellen Gewebes von einander getrennt. Dieses interstitielle Gewebe besteht bis auf wenige Bindegewebsfasern der Septa und einige spindelige Kerne, meist in nächster Nähe der Gefässe, aus uncharakteristischen Zellen und Kernen der syphilitischen Neubildung. Sie liegen in der Lunge Neugeborener entwedet so, dass sie die Septa gleichmässig infiltriren und die Lunge in ein breites Balkenwerk mit nur kleinen Lufträumen verwandeln, oder sie bilden, meist nahe der Pleura, oft keilförmige, etwa einem Lobulus entsprechende Herde, die makroskopisch als atelektatische, blaurote, feste Knötchen erscheinen.“

16. W. S. Greenfield (Transact. of the patholog. Soc. Bd. XXVII. Virchow-Hirsch J. b. 1876) beschreibt die Lungenveränderungen von einem 12 Monate alten Mädchen, das plötzlich starb; hereditäre Belastung durch Syphilis war nicht sicher gestellt. Die linke Lunge war gesund; nur die rechte Lunge fand sich durch und durch solidificirt und überall durchsetzt von Strängen

fibrösen Gewebe. Das Parenchym zeigte auf dem Durchschnitt eine gelblich-weiße Farbe, welche aber von der gewöhnlichen grauen Hepatisation wohl unterschieden war. Die mikroskopische Untersuchung bei schwacher Vergrößerung zeigte, dass die fibrösen Stränge nach allen Richtungen die Lunge durchsetzten und Gruppen von Alveolen einschlossen. Das noch vorhandene Lungengewebe enthielt nur sparsame Alveolen mit verdickten Wänden, an vielen Stellen war, der Compression entsprechend, fast gar kein Alveolus mehr zu sehen. Gefässwandungen und Bronchien waren überall stark verdickt. Bei starker Vergrößerung erwiesen sich die Wände der Alveolen beträchtlich verdickt, ihr Epithel ist überall vorhanden und hat an Masse zugenommen. An einigen Stellen scheint die Verdickung der Alveolen nur auf Rechnung der Ueberproduktion von Epithel zu beruhen, welches normal aussieht und keine Spur von Degeneration zeigt. Der grössere Teil der Verdichtung aber besteht aus mit Kernen versehenen Zellen, die eine spindelförmige Gestalt haben und zuweilen wie modificirte Epithelzellen aussehen. Greenfield vergleicht diesen Befund mit der bei syphilitischen Neugeborenen beobachteten und als „weiße Hepatisation“ bezeichneten Lungenaffection.

17. E. Andreae (Anatom. Untersuchungen über die Lungenaffectionen syphilitischer Kinder. J.-D. Würzburg 1876 -77) beschreibt die Lungenveränderungen bei 13 Fällen, von meist ausgetragenen, zum Teil frühgeborenen Kindern, von denen aber nur 10 als syphilitisch zu betrachten sind, die in der Zeit von 4 Stunden bis 5 Monaten starben: die meisten davon boten keine wesentlichen Lungenveränderungen dar, als nur hie und da eine geringe Wucherung des interstitiellen Gewebes, besonders um die Gefässe herum. In einem Falle (Tod nach 4 Stunden) von reiner „interstitieller Pneumonie“ ohne Beteiligung des Alveolarepithels bemerkt er folgendes: „Fassen wir den Befund zusammen, so fanden wir also: eine diffuse zellige Infiltration der beiden Lungen, welche zu einer starken Verdickung der Alveolarsepta und der grösseren Bindegewebszüge der Lunge führte. Zu weiterer Neubildung ist es dabei nicht gekommen; auch ist hiebei eine Beteiligung des Epithels nicht vorhanden gewesen.“

Wir haben also hier einen Fall, welcher in verschiedener Beziehung Beachtung verdient; in erster Linie ist die starke und gleichmässige Beteiligung des ganzen Lungenbindegewebes hervor-

zuheben, zweitens der Mangel katarrhalischer und desquamativer Vorgänge. Es ist dies jedenfalls eine Lungenaffection, die als eine eigentümliche angesehen werden muss und meines Wissens noch nicht beachtet worden ist. Da es sich hier um einen exquisiten Fall von Syphilis handelt, so ist zunächst diese Form der diffusen zelligen Infiltration als eine für Syphilis charakteristische Form der Pneumonie anzusehen. Es ist also eine Form, die wohl zu unterscheiden ist von der „weissen Hepatisation“, wie sie Virchow und andre beschrieben haben, und bei welcher man die Alveolen mit Epithelzellen vollgepfropft findet.“

18. H. Chiary (Prager med. Wochenschrift X. 1855, s. 461) teilt einen interessanten Fall von hereditärer Syphilis bei einem 3-wöchentlichen Knaben mit, welcher nämlich ausser Pemphigus syphiliticus, Osteochondritis syphilitica, gummöser Infiltrationsherde des Magens und Darmes, Cholangiitis und Cholecystitis gummosa, noch eine gummöse Herdinfiltration der Lungen zeigte. Ueber den anatomischen Befund der Lungen berichtet er folgendes: „Die Lungen besaßen zwar das Volumen vollkommen lufthaltiger Organe, fühlten sich aber im Bereiche teils nur erbsengrosser, teils aber auch hasenmussgrosser Herde härtlich an und zeigten auf dem Durchschnitte in diesen Herden eine homogene, weisslich graue Infiltration, wodurch sich die Herde deutlich von dem übrigen, lufthaltigen, ziemlich blutreichen, feinschaumiges Serum enthaltenden Lungengewebe differenzirten. Wo diese Herde bis an die Pleura visceralis reichten, war die sonst zarte und nur mit einzelnen frischen Ekchymosen versehene Pleura weisslich verfärbt und deutlich verdickt. Aus den Bronchien konnte nur wenig Schleim entleert werden. Ihre Schleimhaut war leicht gerötet, die Bronchialdrüsen erschienen mässig geschwellt und von härtlicher Consistenz.“ Die mikroskopische Untersuchung der Lungen ergab: „Es fand sich das typische Bild der sogenannten „weissen Pneumonie“. Die Verdichtung des Lungengewebes im Bereiche der Infiltrationsherde war veranlasst durch eine sehr reichliche Neubildung von Granulationsgewebe in den Alveolarsepten, wodurch dieselben stark verdickt und die Alveolen selbst nahezu ganz zugeschwollen erschienen. Die Bronchien in den Verdichtungs-herden waren dabei sehr hochgradig verändert, indem ihre Wand durch das Granulationsgewebe vollkommen substituirt wurde, und eben nur das dem Granulationsgewebe aufsitzende Cylinderepithel

im mikroskopischen Bilde den Bronchus markirte. Die grösseren Arterien und Venen der Herde waren zwar auch in ihrer Wand verdickt, jedoch lange nicht so hochgradig destruiert, wie die Bronchien.“

19. A. Heller. (Die Lungenerkrankungen bei angeborener Syphilis. Dtsch. Archiv f. klin. Med. Bd. 42. S. 159. 1888) beschreibt in einer sorgfältigen diesbezüglichen Abhandlung die Lungenerkrankungen bei angeborener Syphilis und teilt diese Lungenveränderungen in drei Pneumonieförmigkeiten ein, wie wir es schon auch, ihm folgend, in dieser Arbeit gethan haben; er betont besonders die praktische Wichtigkeit der auf anatomischer Basis beruhenden Einteilung der diffusen Form in „weisse Pneumonie“ im engeren Sinne und „interstitielle Pneumonie“, obwohl er angibt, dass jede Form an sich rein ein ungemein seltener Befund ist, ein häufigerer aber beide combinirt. Da die „weisse Pneumonie“ am häufigsten bei todtgeborenen Kindern oder bei solchen, die nur kurze Zeit nach der Geburt leben, zur Beobachtung kommt, so ist ihre genauere anatomische Erkenntnis wichtig, besonders für die gerichtliche Medizin, während die „interstitielle Pneumonie“ in jedem kindlichen Alter sich entwickeln kann; daher ist ihre genauere Kenntnis hauptsächlich für die Therapie wichtig, da man bei rechtzeitiger Diagnosestellung *intra vitam* durch geeignete antisypilitische Behandlung das Leben mancher Kinder retten kann. Was sonst die histologischen Befunde in manchen Fällen von congenitaler Lungensyphilis betrifft, so bemerkt er noch besonders an einer Stelle (s. 170) folgendes: „In zahlreichen Fällen aber, in welchem ich die Blutgefässe injicirte und bisweilen auch unmittelbar nachher von den Bronchien her die Alveolen mit Alkohol füllte, ergab sich eine zweifellose Vermehrung der Capillaren. In einzelnen Fällen war diese Capillarvermehrung eine ganz ungewöhnlich starke, so dass die um das zeh- bis zwanzigfache verbreiterten interalveolären Maschen fast ganz aus einem dichten Capillarnetz zu bestehen schienen.“

Meist waren zugleich die Capillaren erweitert und stark geschlängelt. Ich vermag nicht zu sagen, ob nicht auch in den Fällen von dichter Kerninfiltration des interalveolären Gewebes in nicht injicirten Lungen ein Teil dieser Kerne als Kerne der vermehrten Capillaren anzugeben ist; jedoch glaube ich sagen zu können, dass nicht in allen Fällen eine reichere Capillarentwicklung vorhanden ist.“

### Erster Fall.

Derselbe betrifft eine am Ende des 8. Monats geborene Frucht, welche etwa 6 Stunden unter sehr mangelhafter Respirationsthätigkeit gelebt hatte. Bei der Mutter waren allgemeine Drüsenschwellungen vorhanden.

Die Section wies bei dem Kinde ein über den ganzen Körper verbreitetes syphilitisches Exanthems nach.

Beide Lungen ziemlich gross, nirgends adhärent. Auf dem Durchschnitt nur an wenigen Stellen etwas Luftgehalt. Die Farbe des Durchschnitts ist im allgemeinen rot; doch sieht man in demselben eingesprengt eine grosse Anzahl kleiner bis Kirschkerngrosser Herde, welche eine mehr graue Farbe zeigen und deutlich über die Schnittfläche prominirten.

Von der Lunge, welche in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet und dann in Spiritus nachgehärtet wurde, wurde von den verschiedenen Stellen ausgeschnitten, in Celloidin eingebettet, später geschnitten und in Hämatoxylin gefärbt. Bei der Untersuchung der so gewonnenen Präparate fiel nun zunächst auf, dass an zahlreichen Stellen das Lungengewebe seinen normalen Bau darstellte und ein Aussehen darbot wie eine Lunge, die schon geatmet hatte; es war nämlich eine ganze Reihe von Alveolen vorhanden, welche ein weit offenes Lumen zeigten. Sehr bemerkenswert war aber, dass die Alveolen eine verschiedene Weite zeigten; eine grosse Anzahl von Alveolen war nämlich auf das 4 bis 6 bis 8fache ihrer normalen Weite erweitert, so dass sie vollständig den Alveolen in emphysematös erweiterten Lungen glichen. Auch darin sprach sich weiterhin diese Aehnlichkeit aus, dass man in derartig erweiterten Alveolarräumen noch an vielen Stellen kleine stumpfe Vorsprünge sah, die wie die Reste von Alveolarsepten in emphysematösen Lungen aussahen; an anderen Stellen dagegen war das Lumen der Alveolen fast normal weit, auch das Septum der Alveolen zeigte in seinem Verhalten grosse Verschiedenheit; an vielen Stellen wies dasselbe ungefähr die Dicke auf, wie sie für die Lungen von Neugeborenen der Norm entspricht; an anderen Stellen dagegen war das Septum auf das 2—4 6fache verdickt und bestand aus kubischen, mit einem blassen Kerne versehenen Zellen. Einzelne Partien waren in der Lunge vorhanden, wo überhaupt nur ein Gewebe vorhanden war, welches in seiner Struktur und in seiner Zusammensetzung dem verdichteten Gewebe

der Alveolarscheidewände vollständig entsprach, in dem man aber keinerlei Andeutung von alveolärer Struktur erkennen konnte. Während nun ein grosser Teil der Alveolen frei von irgend welchem Inhalt war, zeigten sich andere ausgefüllt mit grossen oder auch polygonalen Zellen, die sich nicht nur durch ihre Grösse und Form, sondern auch durch ihr sehr blasses Protoplasma und durch die blasser Färbung ihrer Kerne deutlich von den Zellen der Alveolarsepten unterschieden. Die Partien, in denen diese Anfüllung der Alveolen mit Zellen zu bemerken war, waren nie sehr ausgedehnt, es machte vielmehr diese Infiltration durchaus den Eindruck einer lobulären Verbreitung und es waren namentlich solche Alveolen, an denen die Septa verdickt waren, oder in deren Umgebung sich grosse Partien von gewuchertem Septumgewebe befanden, welche diese Anfüllung der Alveolarräume mit Zellen zeigten. Hervorzuhellen ist, dass sich in einer Reihe von Bronchien ähnliche Zellen befanden; jedoch füllten dieselben hier nie das ganze Lumen des Bronchus aus, und ausserdem waren diese Zellen in ihrer Form und mit ihrer Färbung nur in einem Teil der Bronchien vorhanden, während ein anderer Teil der Bronchien nur noch Detritus mit einzelnen Zell- und Kernresten enthielt, und schliesslich war auch eine ganze Reihe von Bronchien überhaupt frei von jedem Inhalt. Die Wand der Bronchien liess keine Veränderung erkennen, das Cylinderepithel war fast durchweg vollständig erhalten, und die Schleimhaut selbst zeigte weder Verdickungen noch Infiltrationen. Die Gefässe im peribronchialen Gewebe waren an vielen Stellen erweitert und meist prall mit roten Blutkörperchen gefüllt. Irgend welche Veränderungen in der Wand dieser Blutgefässe waren nicht zu erkennen. Was im übrigen die Verteilung der Blutgefässe betrifft, so war dieselbe eine sehr unregelmässige; einzelne Distrikte der Lunge enthielten ziemlich zahlreiche und stark gefüllte Gefässe, die durchweg eine zarte Wand aufwiesen; nur an ganz vereinzelt Stellen liess sich eine Verdickung und Wucherung der Intima nachweisen, die sogar stellenweise bis zum vollständigen Verschluss des Gefässlumens geführt hatte. Ausserdem war an einigen ganz grossen Gefässen eine Verdickung und Verbreiterung der Adventitia nachzuweisen, während die Intima hier unverändert erschien.

Während nun in den Präparaten, die der bisherigen Beschreibung zu Grunde gelegen haben, sich alle die beschriebenen

Veränderungen in mehr diffuser Verbreitung fanden, zeigten Präparate, die von anderen Stellen entnommen waren, ein etwas anderes Verhalten: es fanden sich nämlich in diesen Präparaten mehr knotenförmige Verdickungen, die schon mit blossen Auge sichtbar waren, und es zeigte die mikroskopische Untersuchung, dass die Knoten sich durchweg um einen etwas grossen Bronchus herum befanden, so dass man dieselben als peribronchitische bezeichnen kann: der feinere Bau dieser Knoten war dann der folgende: Ungefähr in der Mitte des Knotens befand sich der Bronchus, der ein wohlerhaltenes, weitoffenes Lumen und sein normales Cylinderepithel zeigte. An einer Stelle gewöhnlich war das Cylinderepithel nicht mehr so deutlich, und es ging dasselbe hier ohne scharfe Grenze in eine kleinzellige, dichte Infiltration über; innerhalb dieser Infiltration konnte man noch ganz deutlich einzelne Cylinderepithelzellen erkennen; und weiterhin war dann der ganze peribronchitische Knoten der Hauptsache nach aus Rundzellen zusammengesetzt. Aber an den übrigen Stellen, welche, dem gesagten zufolge, den bei weitem grössten Teil der Circumferenz des Bronchus ausmachten, war das Infiltrat von der Cylinderepithelschicht des Bronchus scharf abgegrenzt. Dagegen waren die übrigen Teile der Bronchialwände derartig in dem Infiltrat aufgegangen, dass man sie nicht mehr deutlich unterscheiden konnte; nur an einzelnen Stellen konnte man noch Reste von altem Fasergewebe erkennen, welche offenbar der früheren Bronchialwand angehört haben. In weiterem Umkreis um den Bronchus herum befanden sich dann noch innerhalb des Infiltrats eine grosse Anzahl von Gefässen; diese Gefässe waren stark erweitert und prall mit roten Blutkörperchen gefüllt; ausserdem waren auf dem Durchschnitte dieser Gefässe auch eine grosse Anzahl von weissen Blutkörperchen zu erkennen. Diese Gefässe hatten durchweg eine dünne, zarte Wand; sie umgaben die Bronchien kranzartig; offenbar handelt es sich hier hauptsächlich um stark erweiterte Venen. Die Arterien, die in der Nähe oder innerhalb eines solchen Herdes sich befanden, zeigten in der Mehrzahl sehr auffällige Veränderungen; einmal war an der Endothelschicht eine deutliche Wucherung zu erkennen, jedoch nicht so hochgradig, dass dadurch eine erhebliche Verengung des Lumens bewirkt worden wäre. Ausserdem befanden sich auch längliche Zellen mit deutlich gefärbtem Kern frei im Lumen der Arterien, zwischen den roten Blutkörper-

perchen; es handelte sich hier wohl zweifellos um abgestossene Endothelien. Eine sehr bedeutende Veränderung wies dagegen die Adventitia auf, dieselbe war auf das 6-, 8-, 10-fache verdickt und aus einem faserigen, aber noch ziemlich kernreichen Gewebe zusammengesetzt. Eine deutliche Unterscheidung zwischen Media oder Adventitia war nicht mehr möglich, weil auch die Media von demselben Spindelzellengewebe durchsetzt war wie die Bronchien.

Ein Befund in der Bronchialwand selbst verdient noch besondere Erwähnung: An einzelnen Stellen sah man nämlich, wie das Epithel der Bronchialwand in seiner Continuität getrennt war, und wie an dieser Stelle das den Bronchus umgebende zellige Infiltrat in das Lumen des Bronchus selbst vordrang, so dass sich dann innerhalb des Bronchiallumens ein zelliges Exsudat befand von derselben Beschaffenheit wie dasjenige, welches den Bronchus umgab. Die Teile des Lungengewebes, welche ausserhalb derartiger peribronchitischer Herde gelegen waren, zeigten als auffälligste Veränderung eine sehr beträchtliche Verdickung ihrer Alveolarsepten. Auffällig war nur gegenüber der schon eingangs beschriebenen Veränderung, dass hier die Verdickung eine sehr gleichmässige war. Viele Alveolen zeigten dabei ein offenes Lumen; eine grosse Anzahl aber war auch mit Zellen gefüllt; diese Zellen zeigten eine epithelähnliche Form, einen breiten Protoplasmasaum und einen deutlich gefärbten Kern und waren offenbar als Alveolarepithelien anzufassen; von den Zellen, die die Alveolarsepta selbst bildeten, waren sie durch ihre Form und durch die Farbe ihres Protoplasmas und ihres Kerns deutlich unterschieden; zu bemerken ist, dass diese Zellen nirgends so dicht aneinander gedrängt lagen; meistens blieb ein Teil des Lumens der Alveolen auch frei; Leukocyten waren zwischen diesen Zellen nur ganz vereinzelt und nur an wenigen Stellen zu sehen. Die Bronchien innerhalb derartiger Lungenpartien zeigten eine ganz unveränderte Wand; dagegen waren viele derselben mehr oder weniger dicht angefüllt mit kleinen Rundzellen, die denjenigen ganz ähnlich waren, welche man in der Umgebung der oben beschriebenen Bronchien gesehen hatte und durch Eindringen in das Bronchiallumen man an einzelnen Stellen hatte verfolgen können; und es war wohl nicht zweifelhaft, dass das zellige Exsudat, welches sich in sonst ganz unveränderten Bronchien befand, an einer andern

Stelle in den Bronchialbaum eingebrochen war und erst secundär in denjenigen Teil des Bronchialbaums gelangt war, welcher weder bronchitische noch peribronchitische Veränderungen zeigte. Es wurden ausser diesen zwei Stellen, von denen die bisherige Beschreibung stammt, noch verschiedene andere untersucht; dieselben zeigten kein wesentlich anderes Aussehen als das bisher beschriebene. Hervorgehoben sei nur noch das eine, dass die schon oben beschriebene Periarteriitis nicht sich gleichmässig durch die ganze Lunge verteilt fand, und überall grenzte sich diese periarteriitische Verdickung scharf von ihrer Umgebung ab. Es war das Verhältnis nicht etwa derartig, dass sich die Verdickung der Arterienwand diffus auf das übrige Lungengewebe fortgesetzt hätte.

#### Zweiter Fall.

Es handelte sich in diesem Falle um eine totgeborene Frucht; die Mutter hatte an zweifellosen Zeichen von Syphilis gelitten.

Bei der Section erwiesen sich die Lungen der Frucht als stark vergrössert, ohne Verwachsungen mit der Pleura costalis, in allen Teilen gleichmässig fest. Der Durchschnitt zeigte ein gleichmässig weisses, hie und da auch etwas mehr grauweisses Gewebe. Lufthaltiges Gewebe war nicht vorhanden.

In diesem Falle war das mikroskopische Bild ein wesentlich anderes wie in dem ersten Falle; es gelang nämlich selbst an sehr ausgedehnten Schnitten, welche etwa ein Drittel des ganzen Querschnittes einer Lunge repräsentirten, nicht ein Gewebe nachzuweisen, welches dem Lungengewebe im extrauterinen Leben entsprach. Der Durchschnitt zeigte vielmehr ein ausserordentlich dichtes Gefüge, in welchem zunächst sich nur zwei Bestandteile scharf abhoben: nämlich fötales Lungengewebe und Gefässe. Was zunächst das fötale Lungengewebe betrifft, so stellte dasselbe deutliche Hohlräume dar, Drüsen, Alveolen älmlich, welche von einem kurz cylindrischen, stellenweise auch kubischen Epithel begrenzt waren. An vielen Stellen war der so gebildete Hohlraum ziemlich dicht angefüllt mit Zellen, welche teils einfache Rundzellen waren, sich zum Theil aber auch der Farbe ihres Protoplasmas und der Form ihrer Kerne nach als Epithelien erwiesen. Viele Hohlräume, die so angefüllt waren, hatten um das Epithel herum noch eine Wand von zwei- bis mehrfach geschichtetem Bindegewebe, welches sich von der Umgebung mehr oder weniger scharf

differenzirte, so dass man es hier wohl mit der Anlage von Bronchien zu thun hatte. Ein Teil dieses fötalen Lungengewebes zeigte aber noch eine andere Veränderung; es war nämlich das Epithel von seiner Wand abgehoben und füllte den Hohlraum nach Art eines soliden Epithelzapfens aus. Vielfach konnte man aber eine derartige Abhebung des Epithels nicht nachweisen, sondern man sah einen soliden Epithelstrang, der offenbar unter dem Einflusse der Compression von seiten des umgebenden Lungengewebes diese Form angenommen hatte: gerade an dieser letzteren Stelle bemerkte man dann auch bei genauerem Zusehen, dass ein Teil der Epithelzellen nur noch eine undeutliche Verfärbung aufwies, so dass man den Eindruck hatte, als wenn man es hier mit einer beginnenden Zellnekrose zu thun hätte, welche vielleicht mit der Compression in einem ursächlichen Zusammenhang stand. Was nun die Zahl derartiger drüsenartiger Gebilde überhaupt betrifft, so war dieselbe eine geringe, derart, dass man oft bei mittlerer Vergrösserung 4—5 Gesichtsfelder durchmustern musste, ehe es gelang eine derartige Bildung zu finden. Ebenso, wie diese Reste fötalen Lungengewebes, fielen auch die Gefässe durch ihre pralle Füllung mit roten Blutkörperchen, welche durch die Härtung in Müller'scher Flüssigkeit eine intensiv gelbe Farbe erhalten hatten, auf. Hinsichtlich der Struktur ihrer Wand zeigten aber die Gefässe grosse Veränderungen; zunächst ist zu erwähnen, dass ein Teil der Lungengefässe ohne besondere Veränderung war, hierher gehörten einmal Gefässe von venösem Charakter, dann aber auch namentlich Gefässe, die ihrer Grösse und Lage nach als Capillaren zu deuten waren; diese letzteren, die ebenfalls mit roten Blutkörperchen gefüllt waren, waren oft so gelegen, als wenn sie gürtelförmig eine Alveole umgaben; es fehlte aber diese zugehörige Lungenalveole; ein anderer Teil der Gefässe zeigte die schon im ersten Falle erwähnte Periarteriitis; es schloss sich hier, ohne dass die Intima wesentliche Veränderungen zeigte, an die Adventitia eine bindegewebige Wucherung an, welche an manchen Stellen noch sehr kernreich, an manchen Stellen aber auch schon mehr faserig war. Wie weit an dieser Wucherung auch die Media beteiligt war, liess sich nicht mit aller Sicherheit feststellen, da sich häufig Media und Adventitia nicht mehr scharf von einander abhoben. An einer, aber sehr die Minderheit bildenden Zahl von Gefässen bemerkte man dann in ausgesprochener Weise die Ver-

änderungen, wie sie der Endarteriitis syphilitica zukommen; es geht nämlich hier von einer Stelle der Intima, dieser breitbasig aufsitzend, eine Wucherung von teils mehr spindelzelligen, teils mehr kubischen Zellen aus, welche den grössten Teil des Gefässlumens einnahm, und innerhalb welcher dann der Blutstrom circulirte. Zu erwähnen ist schliesslich noch, dass von den Gefässen aus an zahlreichen Stellen miliare Hämorrhagien in die Umgebung hin ausstrahlten. Der übrige Teil des Gewebes, soweit er nicht durch die schon beschriebenen verschiedenartigen Gefässe und durch das Lungengewebe von fötalem Typus eingenommen wurde, war nun gebildet aus einem ziemlich derben, festen Gewebe; dasselbe zeigte an verschiedenen Stellen eine etwas verschiedene Beschaffenheit: zunächst bestand es vielfach aus Rundzellen, die einen intensiv blau gefärbten, stellenweise auch undeutlich gelappten Kern erkennen liessen, der auch in seiner Form den weissen Blutkörperchen ähnlich war, nur dass er hie und da etwas aufgetrieben erschien. Es muss vor allen Dingen bemerkt werden, dass diese Kerne sich durch ihre intensiv blaue Färbung sehr wesentlich von den Lungenepithelien unterschieden: diese letzteren hatten zudem sämtlich einen deutlichen, ziemlich breiten Protoplasmasaum. An andern Stellen dagegen hatte das Gewebe einen ausgesprochenen bindegewebigen Charakter, indem hier in einer reichlich entwickelten, feinfaserigen Grundsubstanz teils mehr ovale, teils deutlich spindelförmige Zellen sich befanden. Zertallerscheinungen fanden sich hie und da an den Kernen des Bindegewebes, doch war diese Erscheinung im ganzen nicht sehr häufig; die meisten Kerne zeigten deutliche Färbung und wohl charakteristische Form. Zwischen denjenigen Stellen, die fast nur aus Rundzellen bestanden, und zwischen denjenigen Stellen, die ein deutlich entwickeltes Bindegewebe mit reichlicher Zwischensubstanz darboten, zeigten sich Uebergänge, wo das faserige Zwischengewebe nur spärlich, aber schon deutlich entwickelt war. Was nun die Menge der einzelnen Gewebsbestandteile zu einander betraf, so war dieses zuletzt beschriebene Bindegewebe in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien so reichlich vorhanden, dass es an Mächtigkeit das Lungengewebe von fötalem Typus um das 15–20fache übertraf.

Die beiden beschriebenen Fälle bieten untereinander grosse Verschiedenheit dar, so dass es von besonderem Interesse ist, sie

miteinander zu vergleichen. Das Charakteristische des ersten Falls besteht zweifellos in einer lobulären Verbreitung, und zwar liegen dieser lobulären Erkrankung hauptsächlich peribronchitische Veränderungen zu Grunde; dabei ist besonders bemerkenswert, dass diese peribronchitischen Veränderungen nicht mit gleichzeitiger pneumonischen Infiltration verbunden sind, es handelt sich vielmehr um eine reine kleinzellige Infiltration des peribronchitischen Gewebes; so dass also hier nicht derselbe Befund vorliegt; wie in den Fällen von Förster, der von seinen Fällen, freilich ohne genaue mikroskopische Beschreibung, angibt, dass es sich um Bronchopneumonie gehandelt habe.

Neben dieser Peribronchitis waren dann noch einige andere Veränderungen vorhanden, einmal zeigte auch das interalveoläre Gewebe der Lunge an zahlreichen Stellen eine mässige Verdickung, die teils durch Spindelzellen hervorgerufen war, teils aber auch ein mehr grobfaseriges, kernarmes Gewebe darstellte.

Ausserdem waren deutlich Veränderungen an einem Teil der Gefässe wahrzunehmen. Diese Veränderungen bestanden an vereinzelt Gefässen in einer Endarteriitis obliterans, an einer grösseren Anzahl in periarteriitischen Verdickungen; viele Gefässe waren ganz frei von Veränderungen.

Besonders zu erwähnen ist noch, dass in vielen Bronchien sich ein gelbiger Inhalt befand: es liess sich ganz deutlich nachweisen, dass diese Zellen teils dem peribronchialen Exsudat entstammten, teils aber Bronchialepithelien darstellten, welche in mechanischer Weise durch dieses Exsudat abgehoben waren. Ob daneben noch vereinzelt Alveolarepithelien sich unter diesen Zellen befanden, liess sich mit Sicherheit nicht entscheiden; jedenfalls bildeten sie keinen wesentlichen Bestandteil. Es kann dieser Fall als ein Beispiel angesehen werden für eine lobuläre Ausbreitung der hereditären Lungensyphilis, wie sie namentlich von Birsch-Hirschfeld betont worden ist; freilich war in dem hier beschriebenen Fall die Verbreitung der Entzündung nicht an die Gefässe gebunden, wie das Birsch-Hirschfeld angiebt, sondern in exquisiter Weise an die Bronchien.

Der zweite Fall hatte sich makroskopisch als eine weisse Pneumonie dargestellt, mikroskopisch zeigte sich, dass dieses Ansehen der Lungen im wesentlichen bedingt war durch eine gleichmässige Verdickung des interalveolären Bindegewebes; eine Des-

quamation des Lungenepithels, wie sie namentlich von Virchow und nach ihm von vielen Andern betont worden ist, trat dabei ganz in den Hintergrund. Es bietet daher dieser Fall einen Beleg für die Darstellung der hereditären Lungensyphilis, wie sie Orth und Ziegler in ihren Lehrbüchern gegeben haben, namentlich kann hinsichtlich der mikroskopischen Verhältnisse hier auf die Beschreibung und Abbildung bei Ziegler (Lehrbuch d. spec. Pathologie VI. Auflage s. 705) verwiesen werden. Auch die Partien des fötalen Lungengewebes verhielten sich ganz ähnlich wie sie Ziegler in der Abbildung darstellt.

Vergleicht man zum Schluss die beiden beschriebenen Fälle miteinander, so muss man zu der Ueberzeugung gelangen, dass die Art, wie die hereditäre Lungensyphilis auftritt und wie sie sich verbreitet, sehr verschieden sein kann, und dass sich aus dieser Verschiedenheit auch die verschiedenen Anschauungen, die sich in der Litteratur vertreten finden, erklären lassen.



Zum Schluss erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Prof. Dr. E. Ziegler für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie dem Herrn Prof. Dr. C. von Kahlen für die vielfache liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit hiermit öffentlich meinen innigsten Dank auszusprechen.



200  
C