

XXII.

Ueber die miliare Tuberculose der Uvea.

Von Dr. Emil Bock in Wien.

Seit Eduard von Jaeger die ersten Beobachtungen über miliare Tuberculose der Chorioidea veröffentlicht hatte, sind zahlreiche Arbeiten erschienen, welche die Betheiligung des Auges an der tuberculösen Allgemeinerkrankung des Körpers sowohl vom histologischen als auch klinischen Standpunkte aus beleuchten. Wenn es sich so auch um ein schon vielfach untersuchtes Object handelt, so glaube ich doch, dass ein tabellarisch zusammengestellter kurzer Bericht der Befunde an einer grösseren Anzahl von Augen an miliarer Tuberculose verstorbener Individuen nicht ganz werthlos sein wird.

Durch die Güte des Herrn Docenten Regimentsarzt Dr. Weichselbaum erhielt ich von mehreren Nekroskopen, bei denen allgemeine miliare Tuberculose gefunden worden war, die Augen. Die Untersuchungsergebnisse dieser und anderer schon früher gesammelter Fälle sind der Inhalt dieses Aufsatzes. Für die Unterstützung, die mir Herr Prof. Wedl bei dieser Arbeit in ausgedehntem Maasse zu Theil werden liess, spreche ich ihm meinen ergebensten Dank aus.

Es waren im Ganzen 23 Bulbi, welche von 15 im verschiedensten Lebensalter an allgemeiner miliarer Tuberculose gestorbenen Individuen stammten; darunter waren 19 Augen mit Tuberculose behaftet, was einem Procentsatze von 82,7 entspricht. Nachdem mir nicht in jedem Falle beide Augen zur Verfügung standen, konnte ich über das Verhältniss, ob immer, oder wie oft beide Augen ergriffen sind, keine Berechnung anstellen, die Anzahl der Tuberkeln in einem Auge variierte von 2 bis 49.

Die Grösse der einzelnen Knötchen war ausserordentlich verschieden. In der beigegebenen Tabelle habe ich den Unterschied gemacht zwischen makro- und mikroskopisch sichtbaren Tuberkeln. Die ersten hatten selten einen grösseren Durchmesser als 1 mm und waren bisweilen gerade noch sichtbar, besonders leicht dann, wenn man die Chorioidea im Wasser flottiren und nun helles Licht auf dieselbe fallen liess. Natürlich unterstützt es die Beobachtung sehr,

wenn der Tuberkel schon so gross ist, dass er seiner Dicke nach die der Chorioidea übertrifft und so etwas über deren Niveau hervorragt. Jedoch auch wenn dies nicht der Fall ist, differenzirten sich selbst die kleinsten Knötchen durch ihre eigenthümliche gelbgraue Farbe.

Wenn auch die grösseren Tuberkeln in der Regel um die *Papilla nervi optici* gruppiert waren, so fehlten doch keineswegs Fälle, wo sie ihren Sitz um die *Vortices*, überhaupt in der Gegend des *Aequator bulbi* hatten. Die mikroskopischen Tuberkeln waren in allen Theilen der Aderhaut vertreten.

Was den Sitz der Knötchen in Bezug auf die einzelnen Schichten der Chorioidea betrifft, so ist es die Regel, dass die ganz kleinen häufig nur in der *Choriocapillaris* oder in der Schichte der Uebergangsgefässe vorkommen. Erst wenn der Tuberkel ein grösseres Volumen erreicht hat, dringt er in die Schichte der grösseren Gefässe und kann dann hier ein solches bisweilen fast ringförmig umschliessen oder er haftet doch wenigstens an demselben, fest verbunden mit den Wänden des Gefässes.

In Rücksicht ihrer histologischen Bestandtheile stimmen die Tuberkeln der Chorioidea vollständig mit dem überein, was als Structur eines Tuberkels überhaupt angegeben wird: Runde Zellen, die ihrer Grösse nach so ziemlich den weissen Blutkörperchen gleich kommen und ausser diesen solche, die sie in ihrer Grösse etwas übertreffen oder ihnen nachstehen. In jedem nur etwas grösseren Tuberkel fand ich fast immer Riesenzellen, vielkernige Zellen, bisweilen mehrere in einem Knoten bis zu vier an der Zahl. Diese verschiedenen in dem Stroma der Chorioidea eingebetteten zelligen Elemente waren in der weitaus überwiegenden Mehrzahl ganz gut erhalten, nur selten — und nur in den grössten Tuberkeln — fanden sich regressive Metamorphosen. Besonders ausgesprochen war dies im Falle I b. Hier war der *Bulbus* nach einem *Ulcus corpeae cum Iridokyklitide* der beginnenden Schrumpfung anheimgefallen. Die Aderhaut war durch Infiltration bedeutend verdickt und in dieser bemerkte man einzelne deutlich umschriebene verkäsende Herde.

Bemerkenswerth ist das Vorkommen von Hämorrhagien, die ich in Tuberkeln mittlerer Grösse mehrmals sah.

Jederzeit war die Chorioidea mit afficirt. Schon Poncet hat das Vorhandensein einer Infiltration der Aderhaut hervorgehoben. Diese fand sich aber nicht nur in der nächsten Umgebung der

scharf abgegrenzten Tuberkelu, sondern fast gleichmässig über die ganze Aderhaut in Form einer diffusen Chorioiditis ausgebreitet. Jedoch kann die Infiltration eine so bedeutende sein, dass schon makroskopisch die dicke und eigenthümliche graubraune Färbung der Aderhaut auffiel.

In dreien meiner Fälle, II, IIIa und b, XIVb, war die ganze Papilla nervi optici von einem förmlichen Infiltrationsring umgeben, der die Dicke der Chorioidea um ein Beträchtliches vermehrte und eine Breite von circa 5 mm hatte. Zugleich mit diesen manifesten Entzündungen war auch immer eine bedeutende Hyperämie vorhanden, die sich in der Regel bis in die Choriocapillaris erstreckte. Es bot dies besonders dann ein schönes Bild, wenn die Blutkörperchen, die Gefässe prall füllend, sich mit dem Tinctiionsmittel gleichmässig diffus gefärbt hatten, indem es dann schien, als sei die Aderhaut mit einer Farbmasse injicirt worden. In einigen Fällen war diese Hyperämie der einzige pathologische Befund. Vielleicht hat man es hier mit einem Prodromalstadium des ganzen Prozesses zu thun.

In einigen Bulbis erstreckte sich die Entzündung der Aderhaut auch längs der Scheiden der Nerven und Gefässe — besonders der Arterien — bis in die Sclerotica, ohne jedoch Scleritis hervorzurufen. Die Nerven selbst waren dann in ihrem Marke feinkörnig getrübt.

Das Stromapigment war nur wenig verändert. An jenen Stellen, wo die Knötchen sitzen, war es ganz zu Grunde gegangen, nur hier und da konnte man zwischen den Rundzellen spärliche Pigmentzellen nachweisen. Dagegen konnte ich es nie sehen, dass — wie meist angegeben wird — das Stromapigment in der Nähe des Tuberkels abgeblasst sei. Das Verhalten des Epithelpigmentes war ein verschiedenes. An den von Tuberkeln freien Partien liess es sich leicht mit dem Pinsel entfernen; dagegen haftete es über den kleinen Tuberkeln sehr fest. Hat aber einmal der Knoten eine etwas bedeutendere Grösse erreicht, so löst es sich vollständig von der Chorioidea ab und bleibt an der abgehobenen Retina.

An Schnitten, die ich nun von solchen Partien von der Netzhaut anfertigte, zeigte es sich, dass diese ödematös durchtränkt und verdickt war. Die Stäbchen und Zapfen waren hyalin verquollen und besonders die letzteren bedeutend verdickt. Der Nervus opticus war in 21 Fällen intact.

Das Verhalten des vorderen Abschnittes der Uvea bei miliarer

Tuberculose des hinteren Abschnittes entsprach vollständig der Zusammengehörigkeit dieser Bestandtheile des Auges. Denn die entzündlichen Erscheinungen der Aderhaut erstreckten sich nicht nur bis zur Ora serrata, sondern gingen auch noch weiter durch das Kyklon zur Iris. So wie in 18 Bulbis, also in 78,3 pCt., Chorioiditis vorhanden war, so fand sich auch in 10 Fällen Iridokyklitis. Es entspricht dies in Bezug auf alle untersuchten Bulbi einem Verhältniss von 43,5 : 100 und in Betreff der von Chorioiditis ergriffenen Augen einem Procentsatz von 55,5.

Miliartuberculose der Iris ist jedenfalls eine verhältnissmässig seltene Erkrankung. Ich fand nur in einer Iris einen Tuberkel, also in 4,4 pCt. In keinem einzigen Falle gelang es mir einen Knoten im Corpus ciliare nachzuweisen, trotzdem in mehreren Fällen die Infiltration des Musculus ciliaris eine sehr intensive war.

Fasst man nun dies Alles zusammen, so ergiebt sich daraus, dass man es hier mit einem Prozesse zu thun habe, der sich durch entzündlichen Charakter auszeichnet. Wenn diese Entzündung im Uvealtractus auch vorwiegend diffus ausgebreitet ist, so besitzt sie doch die Eigenthümlichkeit circumscripte Herde von zelligen neugebildeten Massen zu setzen.

Es ist ein vielfach discutirtes Thema, worin das histologische Kennzeichen eines Tuberkels bestehe und es ist zwar eine bekannte, aber nicht recht eingestandene Thatsache, dass wir ein absolut zuverlässiges Characteristicum für den Tuberkel nicht besitzen, nachdem ja alle seine Bestandtheile in derselben Form und auch derselben, oder wenigstens ähnlichen Anordnung auch in andern pathologischen Producten des menschlichen Körpers vorkommen. Auch die von mir untersuchten Fälle tragen vielleicht zur weiteren Bekräftigung dieser Thatsache bei. Nur die Kenntniss des allgemeinen Sectionsbefundes, dass das betreffende Individuum mit miliarer Tuberculose, welche über mehr oder weniger Organe ausgebreitet war, behaftet war, kann einen Anhaltspunkt dafür geben, die oben beschriebenen Veränderungen der Uvea für miliare Tuberculose zu erklären.

In den meisten Fällen hatte ich die genaueren Angaben, welche Organe von miliarer Tuberculose ergriffen waren, in Erfahrung bringen können. Wo dies nicht möglich war, sondern ich eben nur die Diagnose „Miliartuberculose“ erhielt, ist es in der betreffenden Rubrik der Tabelle auch nur so bezeichnet.

Fall.	Chorioidea.	Vorderer Abschnitt d. Uvea.	Uebrige Bestandtheile des Bulbus.	Allgemeiner Befund.
I. a Mann, 27 Jahre.	3 makroskopisch sichtbare Tuberkeln in der Umgebung der Papille. (In vivo mit dem Augenspiegel diagnostirt.) Diffuse Chorioiditis der Capillaris, über die ganze Aderhaut ausgebreitet. In der Gegend der Vortices dichte Infiltration um die grossen Gefässe. Hyperaemia venosa.	Iridokyklitis.	Die Retina ist an den den grossen Tuberkeln entsprechenden Stellen verdickt, ödematös durchtränkt. Die Stäbchen und Zapfen sind hyalin verquollen, die letzteren bedeutend verbreitert. Das Epithelpigment haftet sehr fest. Phthisis corneae ex ulcere (tuberc.?).	Verkäsung der Bronchialdrüsen, Geschwüre im Larynx und Ileum, miliare Tuberculose der Lungen, Pleura, des Peritoneum, der Milz und Nieren.
b	Die Chorioidea ist auf's Mehrfache verdickt, dicht infiltrirt; in dieser Infiltration zahlreiche verkäsende Herde.	Iridokyklitis absoluta mit starken Schwarten.	---	Miliartuberculose der Meningingen, Lungen, Leber, Nieren, Harnblase.
II. a Mann, 57 Jahre.	2 mikroskopische Tuberkeln in der Gegend des Aequator bulbi. Die Chorioidea ist um die Papille herum verdickt, von gleichmässiger gelbgrauer Farbe; man kann zwei grosse deutlich abgegrenzte Plaques von circa 5 mm Durchmesser unterscheiden. Es ist dies eine dichte Infiltration der Chorioidea, die gegen den Aequator bulbi zu allmählich abklängt. Hyperaemia venosa.	Iridokyklitis.	---	---
III. a Mann, 51 Jahre.	3 makroskopische Tuberkeln in der Gegend der Papille, 1 mikroskopischer in der Gegend der Vortices. In der Gegend des Aequator bulbi Chorioiditis in kleinen ziemlich circumscribten Herden, jedoch nur um die grossen Gefässe. In der Choriocapillaris beginnende Entzündung. Hyperaemia. Nervenscheiden infiltrirt, Nervenmark feinkörnig getrübt.	Iridokyklitis.	Ectasia sclerae aequatorialis circularis.	Miliartuberculose der Meningingen, Lungen, Leber, Milz, Nieren.

b	2 mikroskopische Tuberkeln in der Gegend der Vortices, dichte Infiltration der Chorioidea um die Papilla n. opt. Chorioiditis diffusa; jedoch ist circa $\frac{1}{4}$ der Aderhaut intact.	Iridokyklitis.	Wie a.	Miliartuberculose der Lungen, Leber, Milz, Nieren.
IV.	a 4 makroskopisch sichtbare Tuberkeln, der eine an einem Vortex, die anderen um die Papille. 45 mikroskopische Tuberkeln, welche in der überwiegenden Mehrzahl zwischen Aequator bulbi und Ora serrata sitzen. Colossale venöse Hyperämie. An den Wandungen der grossen Gefässe Ansammlungen von weissen Blutkörperchen in grosser Menge. Chorioiditis diffusa.	Iridokyklitis. In der Iris nahe dem Pupillarrande ein mikroskopischer Tuberkel.	Retina wie in I a.	
b	2 makroskopische Tuberkeln um die Papille; 18 mikroskopische in der Gegend des Aequator bulbi. Im Uebrigen wie IV a, nur nicht so intensiv.	—	Retina wie IV a.	
V.	a 12 mikroskopische Tuberkeln, theils um die Papille, theils um die Vortices; intensive gleichförmig über die Aderhaut ausgebreitete Entzündung. Hyperaemia venosa. 10 mikroskopische Tuberkeln in der Gegend des Aequator bulbi. Hiernach diffuse Chorioiditis.	—	—	Miliartuberculose.
60 Jahre. b		—	—	
VI.	7 mikroskopische Tuberkeln um die Vortices. Geringe Hyperämie. Chorioiditis diffusa geringen Grades.	—	—	Miliartuberculose.
VII.	1 makroskopischer Tuberkel in der Gegend des Aequator bulbi, 7 mikroskopische um die Papille. Ausserdem zahlreiche nicht deutlich abgegrenzte ganz kleine Anhäufungen von Rundzellen. Chorioiditis.	—	—	
VIII.	7 um die Papille gruppierte mikroskopische Tuberkeln. Venöse Hyperämie. Die Gefässe sind mit weissen Blutkörperchen vollgepfropft.	Iridokyklitis.	—	Miliartuberculose der Lungen, Pleura, des Peritoneum und Geschwüre im Darmkanal.

Fall.	Chorioidea.	Vorderer Abschnitt d. Uvea.	Uebrige Bestandtheile des Bulbus.	Allgemeiner Befund.
IX.	15 am Aequator bulbi sitzende mikroskopische Tuberkeln. Im Uebrigen ist die Chorioidea, von bedeutender Hyperämie abgesehen, intact.	—	—	Miliartuberculose.
X. Frau, 56 Jahre.	a 2 mikroskopische Tuberkeln am Aequator bulbi. Intensive Chorioiditis. b Ausser Hyperaemia venosa nichts Abnormes.	Iridokykklitis.	Sechs Tage vor dem Tode Extractio cataractae mit darauffolgender Wundinfiltration. Cataracta senilis nondum matura.	Miliartuberculose der Lungen, Leber, Milz, Nieren, Harnblase.
XI.	16 mikroskopische Tuberkeln, von welchen sich 2 in der Nähe der Papille, die anderen am Aequator bulbi vorfinden. Chorioiditis diffusa. Infiltration der Adventitia der grossen Arterien.	—	—	Miliartuberculose.
XII.	Ausser venöser Hyperämie nichts Pathologisches.	—	—	Miliartuberculose der Lungen, Leber, Milz.
XIII. Mann, 37 Jahre.	a 6 mikroskopische Tuberkeln am Aequator bulbi. Chorioiditis diffusa. b 11 mikroskopische Tuberkeln in der Gegend des Aequator bulbi. Hyperaemia venosa.	—	—	Miliartuberculose.
XIV. Mann, 22 Jahre.	a Chorioiditis diffusa. Die Venen vollgepfropft mit weissen Blutkörperchen, die feinkörnig getrübt und deren Contouren unendlich sind. b Um die Papille dichte Infiltration. Chorioiditis bis zum Kyklon. Um die Vortices Anhäufung von Rundzellen ohne deutliche Abgrenzung.	—	Papilla nervi opt. geschwellt, die Gefässe des Opticus u. der Retina stark gefüllt. Neuritis optica interstitialis.	Meningitis tuberculosa.
XV. Mann, 23 Jahre.	a 8 mikroskopische Tuberkeln um die Papille. Diffuse Infiltration der Chorioidea bis zum Corpus ciliare. b 2 makroskopische und 4 mikroskopische Tuberkeln um die Papille. Sonst wie bei XV a.	Iridokykklitis. Iridokykklitis.	Nervus opticus und Retina intact. Wie bei XV a.	Miliartuberculose und Morbus Brightii.

Literatur.

v. Jaeger, Oesterr. Zeitschrift f. pract. Heilkunde. 1855. No. 2. Beschreibung eines ophthalmolog. Befundes von Tuberculosis chorioideae. — Manz, Arch. f. Ophthalm. Bd. IV. 2, ibidem Bd. IX. 2 und klinische Monatsbl. f. Augenheilk. 1863; histologische Bearbeitung einiger Fälle von miliarer Tuberculose der Chorioidea. — Busch, dieses Archiv Bd. XXXVI. — Cohnheim, Ueber Tuberculose der Aderhaut, Berl. klin. Wochenschr., 1865, No. 6 und Ueber Tuberculose der Aderhaut, dieses Archiv Bd. XXXIX. Eine grosse Reihe von Fällen mit histolog. Details und Sectionsbefunden. — Graefe und Leber, Ueber Aderhauttuberkel, Arch. f. Ophthalm. Bd. XIV. 1. — Graefe, Ueber Tuberculose der Aderhaut, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1868. — Cohnheim, Ueber Tuberculose der Aderhaut, Berl. klin. Wochenschr. 1868. No. 6. — Fraenkel, Ueber Aderhauttuberkel, ibid. No. 4. — Wells, Tubercles of the Chorioidea, Med. Times and Gaz. 14 und Transact. of the pathol. Soc. XIX, 1868; Augenspiegelbefund. — Steffan, Ueber Miliartuberculose und Tuberculose der Chorioidea, Jahresbericht f. Kinderheilk. II. 3. — Bouchut, Gaz. des Hôp. 1870. Dahl, Nordiskt. med. Arkiv. II, No. 1. Beides citirt nach Nagel's Jahresbericht I. — Fraenkel, Die Tuberculose der Chorioidea, Jahresber. f. Kinderheilk. II. 1870. — Nagel's Jahresbericht I. Zusammenstellung des Bekannten. — v. Stellwag, Lehrbuch der Augenheilkunde. 1870. S. 321. — Gradenigo, Iritis tuberculosa, erster Bericht über einen Fall von Tuberculose der Iris, citirt nach Nagel's Jahresbericht I. — Aridelo, Resoconto Palermo. 1871. S. 127. — Jeaffreson, Tubercles of the Choroid, Ophth. Hop. Rep. VII. 2. — Vernon, On tubercle in the eye, St. Barthol. Hosp. Rep. VII, citirt nach Graefe-Saemisch's Handbuch Bd. 4. — Fraenkel, Beobachtungen von Tuberkeln der Chorioidea, Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 1. — Pasquier, Tubercules de la choroïde, Journ. d'ophthalm. 1872. — Michel, Historische Notiz über die Tuberculose der Chorioidea, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1873. — Cöster, Ueber locale Tuberculose, Centralblatt 1873, No. 58. — Steffan, Augenheilanstalt. 1873—1874. S. 32. Tuberculose der Chorioidea. — Perls, Zur Kenntniss der Tuberculose des Auges, Arch. f. Ophthalm. Bd. XIX. 1. — Caspary und Perls, Sectionsbefund bei Iritis tuberculosa, Berl. klin. Wochenschr. 1873. S. 250. — Coupland, Tuberculosis of the Choroid, Transact. of the path. Soc. XXV. 1874. — Manfredi, Riassunto prevent etc., Ann. di ottalm. III, citirt nach Graefe-Saemisch's Handbuch Bd. 4. — Poncet, Choroïdite tuberculeuse, Gaz. méd. 1874, No. 9 und ibidem 1875, No. 7 und 8. — Weiss, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1877, Beilage. — Walb, Ueber die Tuberculose des Auges, ibid. 1877. — Manz, Deutsches Archiv IX. S. 339. — Weiss, Ueber die Tuberculose des Auges, Arch. f. Ophthalm. Bd. XXIII. 4. Nebst Bemerkungen über Tuberculose im Allgemeinen, genauer Befund bei einigen Fällen von Tuberculosis oculi. — Hirschberg, Beiträge. III. 1878. — Baumgarten, Ein Fall von Tuberculose der Conjunctiva, Cornea und Iris, Arch. f. Ophthalm. Bd. XXIV. 3. — Haab, Die Tuberculose des Auges, Arch. f. Ophthalm. Bd. XXV. 4. — Henselt, ibidem. — Samelsohn, Ueber Iristuberculose, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1879, Beilage. — Costa-Prunedh, Ueber primäre menschliche Iris-

tuberculose, Arch. f. Ophthalm. Bd. XXVI. 3. — Schweigger, Handbuch der Augenhellkunde. 1880. — Brückner, Doppelseitige disseminirte Tuberculose der Aderhaut mit gleichzeitiger Papilloretinitis, Arch. f. Ophthalm. Bd. XXI. 3. — Rueter, Arch. f. Augenhellkunde Bd. X. S. 147. Sehr genaue Zusammenstellung über Tuberculosis iridis. — Manz, Zwei Fälle von Tuberculose des Auges, Klin. Monatsbl. f. Augenhellk. 1881. — Michel, Tuberculosis iridis, ibidem 1881, Belage. — Falchi, Ein Fall von Tuberculose des Auges mit consecutivem Glaucom, citirt nach Klin. Monatsbl. f. Augenhellk. 1882.

XXIII.

Ueber einen sarcomartigen Biliverdin enthaltenden Tumor der Chorioidea.

Von Dr. Emil Bock in Wien.

(Hierzu Taf. X.)

M. B., 40 Jahre alt, aus Galizien, stand seit Juli 1882 auf der I. medicinischen Klinik mit Tumor hepatis in Behandlung. Wegen heftiger Schmerzen im linken Auge wurde er auf die Augenklinik des Hrn. Prof. von Stellwag transferirt. Ueber den Zeitpunkt des Beginnes seines Allgemeinleidens wusste Patient nichts Genaues anzugeben, jedoch dass er vor 4 Monaten am linken Auge unter bedeutender Röthung und Schmerzhaftigkeit erkrankt sei. Unmittelbar darauf bemerkte er, dass er auf demselben bedeutend schlechter sehe. Sein Sehvermögen nahm nun am linken Auge rapid ab, so dass er seit einem Monate Licht und Dunkel nicht mehr von einander unterscheiden kann. Fast während der ganzen Zeit sei er von den heftigsten linksseitigen Kopfschmerzen geplagt gewesen, die ihn auch nun noch nicht verlassen hatten.

Patient ist in hohem Grade abgemagert und ausserordentlich hinfällig, seine Haut von schmutzig gelbbrauner Farbe. Im subcutanen Gewebe finden sich an verschiedenen Stellen Tumoren von variabler Grösse. Sie sind leicht verschiebbar, jedoch mit der Haut fest verbunden und verleihen derselben an Ort und Stelle ein etwas dunkler pigmentirtes Aussehen. So bemerkt man über der linken Clavicula eine haselnussgrosse Geschwulst und an der Vorderfläche desselben Schlüsselbeins einen taubeneigrossen Tumor; in der Gegend der Brustwirbelsäule zwei ähnliche Gebilde von der Grösse einer Wallnuss und eines von der Ausdehnung eines Handtellers; auf den Bauchdecken einzelne kleine linsen- bis bohnen-grosse Geschwülste. Die Venen der Bauchhaut und der Unterschenkel stark ausgedehnt. Keine Oedeme. Vorne normale Auscultations- und Percussionsverhältnisse. Hinten, rechts vom An-