

XVI.

Einige Mittheilungen.

Von W. Schuberg,

Arzt am städt. Krankenhause und Diakonissenhause in Karlsruhe.

(Hierzu Taf. IX.)

1. Beobachtung von Carcinoma cerebri.

Frau Wilhelmine Lebr., 68½ Jahre alt, Offiziersgattin, seit 10 Jahren Wittwe, früher mit Ausnahme leichter, vorübergehender Erkrankungen stets gesund, hatte immer heitern Gemüthes sich ihren Haushaltungsgeschäften und dem Kreise ihrer Familie gewidmet. Seit längerer Zeit gewährte man bei ihrem Gange ein Nachschleppen des rechten Beines, was sie übrigens einer schmerzhaften Verhärtung am Ballen zuschrieb.

Im Sommer 1859 schlief sie öfter beim Vorlesen, beim Essen, selbst in Gesellschaft ein, oft mit Schnarchen; wogegen sie nächtliche Schlaflosigkeit klagte. Im August und September zeigte sie Vergesslichkeit, Gleichgültigkeit in Haushaltungsgeschäften; Theilnahmslosigkeit, wie mangelnde Aeusserung der Freude; Abnahme der Geistesthätigkeit, die sich durch Bequemlichkeit im Antworten kund gab, indem sie die letzten Worte des Fragenden einfach wiederholte. Dabei war eine zwecklose Thätigkeit mit Armen und Beinen vorhanden. Zugleich klagte sie viel über Kopfschmerz, der sie zur Arbeit unfähig mache; Geräusche störten sie; es war Neigung zum Weinen vorhanden, was sonst gegen ihre Natur war.

Den 7. Oct. bat mich die Kranke um ärztlichen Rath. Sie klagte über mehrwöchentlichen Kopfschmerz und Schlaflosigkeit; ich fand sie übelhörig und gleichgültig über ihren Zustand, unendlich beweglich mit Händen und Füßen. Puls ruhig; Haut trocken. Im Ganzen auffallender Mangel an Auskunft über ihren Zustand.

Verordnung: eröffnende Mittel; Senffussbäder; diätetische Rücksichten.

Der Kopfschmerz wurde geringer; allein es trat Appetitlosigkeit, belegte Zunge, ohne febrile Erscheinungen, ein.

Den 13. Oct. trat spontanes, massiges Erbrechen von grüner Flüssigkeit ein; der Stuhlgang ging auf dem Wege zum Abort verloren. Auf ein an diesem Tage gereichtes Emeticum aus Rad. Ipecac. trat gallig-schleimiges Erbrechen ein, worauf die Kranke wieder Esslust bekam, und eine Besserung im subjectiven Befinden eintrat, die jedoch nur einige Tage dauerte.

Den 21. Oct. war der Appetit null; Uebelkeit, Erbrechen, Gleichgültigkeit, zeitweise Munterkeit, Schlaflosigkeit, Muskelunruhe. Die Beine trugen nicht mehr. Febrile Erscheinungen keine. Puls klein, leer.

Den 23. Oct. Die Herrschaft über die Muskelthätigkeit mangelt; Unfähigkeit, die Haare und den Anzug zu ordnen, die Suppe auszuschöpfen; wiederholter Schwindel und Umfallen; es gelingt nicht, in einen Wagen zu gelangen, eine Treppe zu steigen, sich zu setzen, indem die Kranke die betreffenden Bewegungen nicht ausführen kann. Abends Erbrechen, Schlaflosigkeit.

Den 24.—27. Oct. wird die Kranke trotz Widerstreben zu Bette gehalten; ihre Lage darin ist eine unbehülliche, auf der linken Seite, mit herabhängendem rechten Beine. Zunge belegt, Esslust wäherisch; wiederholtes Erbrechen; Nachts abwechselnd Schlaflosigkeit und Sprechen im Schlafe. Den 27. Oct. Stuhlgang von gehöriger Farbe und Consistenz; Urin trübe.

Den 28. Oct. Puls langsam, klein. Etwas Durst, Zunge belegt. Zwecklose Bewegung der Arme. Verkehrte Reden bei Tage. Erbrechen.

Den 29. Oct. Schlaf unruhig, mit Delirien und Muskelunruhe. Einmal Erbrechen.

Den 30. Oct. Puls ruhig, klein. Haut trocken, Temperatur nicht erhöht. Augen eingefallen, Stimme klanglos, Zunge trocken, bedeutender Durst. Muskelunruhe. Wenig Schlaf in der Nacht. Verordnung: Chinin, moussirender Wein.

Den 1.—8. Novbr. Puls 60—72. Etwas mehr Verlangen nach Nahrung, Zunge etwas feucht, dick bräunlich belegt, Durst und Trockenheit im Halse weniger. Haut trocken, Temperatur normal. Ohne Stuhl, Urin trübe. Zeitweise Klagen über Kopfschmerz. Unterscheidet die Tageszeit nicht, verwechselt die Worte. Schlaf abwechselnd gut, wechselnde Muskelschwäche, so dass sie sich am 6ten aufrichten kann, Muskelunruhe in den Armen. — Etwas Husten mit einzelnen Rasselgeräuschen. Den 7ten viermaliges Erbrechen und Beschwerde beim Schlingen. Den 8ten wiederholtes Erbrechen; zeitweise Schluchzen, besonders vor dem Erbrechen.

Den 9. Nov. völlige Gleichgültigkeit, Theilnahmlosigkeit. Kein Verlangen nach Speise und Trank. Fragen werden beliebig beantwortet. Zunge trocken, mit dickem, braunem Beleg. Abends Sopor mit Schnarchen. Urin unwillkürlich. Conjunctivitis des linken Auges mit Eiterabsonderung.

Den 10. Nov. Puls 96. Zunge trocken, Husten beim Schlingen; Sprache unverständlich. Fragen werden verstanden, die Umgebung erkannt. Urin willkürlich.

Den 11. Nov. Puls 72, klein. Zunge und Lippen trocken. Haut trocken, Temperatur normal. Schlingen fast unmöglich, mit Husten. Sopor, von klaren Momenten unterbrochen. Urin unwillkürlich.

Den 12. Nov. Spricht von einem Schleier vor den Augen; greift nach den sie umgebenden Gegenständen, um zu suchen. Reden zum Theil verkehrt. Spricht vom Tode; verlangt nichts, nimmt aber Angebotenes. Urin unwillkürlich.

Den 14. Nov. Abends heisse Haut. Puls 90. Nacht ruhig.

Den 15. Nov. Verlangen nach Nahrung und Getränk; kindisches Wesen; Reden entweder einfältig oder verkehrt. Urin meist unwillkürlich. Seit 3 Wochen ohne Stuhl; vorübergehend Leibschmerz.

Den 17. Nov. Puls etwas voller, Temperatur normal. Zunge reinigt sich,

ohne jedoch feucht zu werden. Lippen trocken. Seit dem 8ten ohne Erbrechen. Auf Elect. lenit. zwei Ausleerungen. Urin auf Aufforderung oder spontan entleert. Bewusstsein klarer; Theilnahme, Munterkeit, Verlangen nach Nahrung; Muskelruhe; guter Schlaf bei Tag und Nacht.

Diese Erscheinungen der Besserung des Zustandes mehrten sich bis zum 20sten; die Kranke hatte an Kräften so viel gewonnen, dass sie sich mit Hülfe wieder aufrichten, allein essen und trinken, sich waschen konnte; ihre Geistesthätigkeit äusserte sich durch richtige Gedanken und Theilnahme wieder normal; Bedürfniss nach Nahrung war vorhanden. Bereits den 20sten war sie geistig weniger aufgelegt, stiller.

Den 21. Nov. Mittags Kopfschmerz mit folgendem Erbrechen; Somnolenz, verkehrte, unverständliche Reden. Puls ruhig. Kühle Hände, Nase, Wangen und Füsse.

Den 22. Nov. Stumpfheit, Theilnahelosigkeit; Sprache schwer verständlich; Schlingen mit Husten; Delirien. Kein Verlangen nach Nahrung. Ausleerung auf ein Klysma erfolgt unwillkürlich.

Den 24. Nov. Puls 72, fadenförmig. Zunge trocken; Pupillen verengt. Automatisches Greifen mit der linken Hand nach dem Kopfe. Rechter Arm wird von heute an nicht mehr bewegt, woraus auf Lähmung geschlossen wird; Verziehen des Gesichts beim Umlagen des Kopfes. Sopor mit Schnarchen und Blasen. Husten nach dem Schlingen; Urin unwillkürlich.

Den 23.—30. Nov. Fottdauer von Sopor. Puls 84—104. Temperatur besonders Abends erhöht; Respiration schnarchend, mit Rasselgeräuschen. Schlingen beschwerlich, später unmöglich. Zunge und Lippen falginos. Urin unwillkürlich, Stuhl fehlt. Decubitus.

Nur die linksseitigen Glieder werden bewegt; die rechte Hand etwas ödematös. Antwort auf Zuruf nur kurz und lispelnd, mit der linken Mundhälfte.

Den 1. Dec. Sopor, Bronchialrasseln, Zunahme des Decubitus. Schlingen erfolgt nicht mehr. Urin unwillkürlich, trüb, etwas Albumin enthaltend.

Den 2. Dec. früh 1 Uhr Tod.

Autopsie den 3. Dec. früh 11 Uhr.

Leiche ziemlich abgemagert; an einzelnen Stellen, besonders in der Bauchwand, noch viel Fett im Unterhautbindegewebe.

Schädel von mittlerer Dicke. Dura löst sich leicht, ihre Verbindung mit der Pia ist die gewöhnliche; letztere stark injicirt; Oedem im Subarachnoidealraume. Gehirn im Ganzen von normaler Consistenz. In demselben finden sich vier runde, scharf begrenzte Knoten von ziemlich weicher Consistenz eingelagert, welche sämmtlich, von halbflüssigem Extravasate rings umgeben und darin förmlich eingehüllt, frei liegen, mit der Umgebung nur durch lockeres Bindegewebe und Gefässe zusammenhängend.

Dieselben haben ihren Sitz: einer von Nussgrösse im rechten vorderen Hirnlappen, zeigt auf seinem Durchschnitte zahlreiche zerstreute Extravasate, hat daher ein gesprenkeltes Aussehen. — Ein zweiter, etwas kleiner, in der linken Kleinhirnhemisphäre, zeigt ebenfalls zahlreiche Extravasate, insbesondere ein grösseres centrales, mit centraler Erweichung. — Der dritte, hinter dem linken Sehhügel

und oberhalb des Crus cerebelli ad pontem, von der Grösse einer Haselnuss, zeigt einen schwarzrothen Kern, gebildet aus carcinomatösem Gewebe mit zahlreichen Extravasaten, der von einer weissröthlichen Hülle umgeben ist. — Der vierte etwas nach hinten von der Höhe der rechten Hemisphäre in deren Marksubstanz, von Hirnsubstanz gedeckt, so tief die Gyri reichen, von Erbsengrösse, zeigt auf dem Durchschnitte eine gleichmässig hellröthliche Farbe, ohne Extravasate.

Die die Neoplasmen umgebende Hirnsubstanz ist zertrümmert, und in weiterem Umfange, besonders am rechten vorderen Hirnlappen von schmieriger Consistenz und gelber Farbe.

Auf der Durchschnittsfläche der Neubildungen lässt sich ein weisser bis rother Saft abstreifen, je nachdem man Stellen mit oder ohne Extravasate wählt.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt in denselben areolare Bindegewebsanordnung mit einer Menge verschieden geformter Zellen von verschiedener Grösse, mit verschiedener Zahl von Kernen versehen. Sie sind demnach als Carcinome anzusprechen.

Lungen an den Spitzen adhärent, daselbst mit tief eingezogenen Narben versehen, welche Kalk-Concremente enthalten; lufthaltig; Hypostase in den hinteren Partien. Bicuspidalis etwas verdickt; Semilun. aort. an den Anheftungsstellen starr; die Aorta über denselben atheromatös. In den Pleurasäcken und im Pericardium keine Flüssigkeit.

Magen contrahirt, braune Flüssigkeit enthaltend; Colon mit Kothmassen ziemlich angefüllt. In der Gallenblase eine Menge kleiner Concremente, die durch gelben Schleim zu einer Masse verklebt sind. Uterus und Ovarien atrophisch; dem linken Ovarium anhängend eine einfache Cyste mit eingedicktem Inhalte, von Consistenz und Geruch gelatinirten Leimes, der sich in kochendem Wasser löst, und daraus mit verdünnter Salpetersäure gefällt wird.

Ein Carcinom in einem anderen Organe, ausser dem Gehirn, ist nicht vorhanden.

2. Beobachtung von Verkümmernng des rechten Herzventrikels in Folge von Atresie des Ost. venos. dextr.; Perforation der Herzscheidewand und dadurch Bildung eines Canales, der durch den rudimentären rechten Ventrikel in die Art. pulmon. führt.

Julius, Kind des Fabrikschlossers Härnle, am Todestage 11½ Monate alt, das dritte Kind seiner Mutter, war ausgetragen und wohlgenährt geboren, schrie nicht mehr, als andere Kinder, nahm aber bei gutem Appetit an Umfang ab, und gedieh nicht; zeigte schon früh umschriebene Röthe der Wangen.

Anfangs December 1859, mit Beginn des 11ten Monats, schrie das Kind anhaltend, hatte Anfälle von Dyspnoe, besonders Morgens, die mehrmals in der Woche eintraten, wobei sich das Kind an Ohren und Hals kratzte und keine Nahrung nahm; Hände, Füsse und Nase wurden dabei kalt und cyanotisch. Nach den Anfällen war das Kind wieder munter, lachte und hatte gutes Aussehen. Die Mutter bemerkte an ihm Herzklopfen als starkes Heben der Brustwand.

Gegen Mitte December zeigte sich Oedem der Hände und Füße, welche anhaltend kalt und cyanotisch waren. (Ueber die physikalischen Erscheinungen fehlen leider Notizen.)

Im Januar 1860 nahm der Hydrops zu; es bildeten sich ödematöse Wülste am Halse. Gegen das Lebensende nahm der Hydrops wieder ab und verschwand vollständig. In den letzten 2 Tagen Blutung aus dem Munde, Einsinken der Fontanelle, Kälte über den ganzen Körper, Rasselgeräusche, Sopor.

Den 19. Januar Tod.

Die Autopsie beschränkte sich wegen ungünstiger Verhältnisse der Localität und Tageszeit auf die Untersuchung der Brustorgane.

Lungen frei, blutreich, ödematös.

Das Pericardium zeigt längs der Querfurche und theilweise der Längsfurche des Herzens weisses, sehniges Aussehen.

Die Höhe des linken Ventrikels von der Herzspitze bis zur Basis beträgt (am Weingeistpräparate) $1\frac{1}{2}$ Zoll; die Dicke seiner Wandungen zunächst der Basis $2\frac{1}{2}$ Linien; gegen die Spitze, wo die Papillarmuskeln sich anfügen, mehr; diese springen stark bauchig hervor. Die Valv. bicusp. ist an ihrem freien Rande mit zarten Knötchen besetzt. Das Endocardium verdickt, von weissem, sehnigem Aussehen; einzelne feine Fäden (falsche Sehnenfäden) verbinden die Papillarmuskeln; das Ost. art. aortae hat (aufgeschlitzt) eine Breite von 11 Linien; die Valv. semilun. aort. sind wohlgebildet. Die Aort. ascend. erweitert, ausgebaucht.

In der Nähe der Herzbasis, unter der linkseitigen Valv. semilun. aort. befindet sich eine rundliche Oeffnung in der Kammerscheidewand, mit scharf ausgeprägtem Randsaume, von 2 Linien im Durchmesser. Diese Oeffnung führt von links nach rechts mittelst eines runden Canales von 1 Linie Durchmesser in die Höhle des rudimentären rechten Ventrikels, dessen Papillarmuskeln spurweise angedeutet sind und eine kleine rechte Ventrikelhöhle umfassen. Den Hauptbestandtheil des rechten Ventrikels bildet der 7 Linien lange Conus arter. der Art. pulm., welcher bis zum Ost. arter. muskulös ist und (aufgeschnitten) eine Breite von 9 Linien hat, wie auch das Ost. art. art. pulm. selbst.

Der Canal durch die Herzscheidewand, den rudimentären rechten Ventrikel und den Con. art. läuft in einem Halbkreise von 5 Linien Durchmesser. Im Sept. ventric. hat seine obere Wand ein runzliges, sehnig-narbiges Aussehen, und zwei kleine, trichterförmige Ausbuchtungen nach oben, welche einer Einziehung im rechten Atrium gegenüber liegen, und die Stelle der Verwachsung des Ost. venos. dextrum darstellen.

Der rudimentäre rechte Ventrikel hat von seiner Spitze bis zur Basis eine Höhe von 1 Zoll und die gleiche Breite, seine Muskulatur die Dicke von 1 Linie.

Der rechte Vorhof stellt einen weiten, mit Balkenmuskeln reichlich versehenen Sack dar, mit grossem, muskulösem Herzohr. Statt eines Ost. venos. dextr. zeigt er auf seinem Boden (über dem Canale in der Scheidewand) eine buchtig eingezogene Stelle, an der das Endocardium verdickt ist und ein sehniges, narbiges Aussehen darbietet.

Der linke Vorhof stellt einen kleineren, dünnwandigen Sack dar, ohne Balken-

muskeln, ist mit einem dünnwandigen, engen Herzohr versehen, und zeigt am linksseitigen Rande des For. ovale das Endocardium sehr verdickt.

Das For. ovale ist weit offen und hat einen Durchmesser von etwas über 2 Linien.

Das Verhalten des Duct. arter. Botall. blieb wegen Unzulänglichkeit des Präparates unbekannt, das der Körper- und Lungen-Venen erschien normal.

Es gelangte demnach in diesem Falle das venöse Blut des grossen Kreislaufs aus dem rechten Vorhof direct in den linken und von diesem in den linken Ventrikel, von wo es zugleich in die Aorta und — gewiss jedoch nur zum kleinsten Theile — mittelst des Canales in der Herzscheidewand durch den rudimentären rechten Ventrikel hindurch in die Art. pulmon. befördert wurde.

3. Beobachtung von Carcinoma renis dextr. et ves. urin.

Otto Unsinn, 2½ Jahre alt, ein blühender, wohlgenährter Knabe, lässt seit einigen Monaten Urinbeschwerden bemerken, indem er plötzlich beim Uriniren zu schreien und zu jammern anfängt, während dies zeitweise wieder ohne Schmerzen vor sich geht. Er wird deshalb am 14. September 1859 ins städtische Krankenhaus aufgenommen.

Der Knabe ist munter, hat guten Appetit und findet sich nichts Besonderes an ihm, ausser einer theilweisen Verwachsung der Vorhaut mit der Eichel, Excoriationen an der Vorhaut und ringsum die Mündung der Harnröhre. Der Urin geht sehr häufig ab, wo er geht und steht, und meistens unter Schreien. Es wurde zunächst in der Beschaffenheit der Vorhaut, welche verdickt, theilweise verwachsen und vielfach excoriirt war, die Ursache des Uebels gesucht, und deshalb die Operation der Phimose mit Circumcision und Spaltung des inneren Blattes in der Chloroformnarkose vorgenommen, die Wunde heilte, trotz fortdauerndem Harnträufeln bei Tag und Nacht; die Excoriation um die Harnröhrenmündung bestand jedoch fort, sowie auch das plötzliche Schreien beim Abgang einer grösseren Urinmenge, wenn auch seltener. Manchmal drückte und stöhnte der Kleine auch beim Stuhlgange.

Die Untersuchung mit dem Katheter, wegen heftiger Gegenwehr in der Chloroformnarkose vorgenommen, ergab kein Hinderniss; nur war das jedesmalige Vorhandensein einer grösseren Urinmenge auffallend.

Da ein näherer Grund der Urinbeschwerden nicht aufzufinden war, und sich dieselbe durch eine, in Folge länger dauernder Retention eingetretene Paralyse der Blase etwa erklären liess, so wurde der Kranke, nach mehrtägiger Behandlung mit dem Katheter, den 24. October gebessert entlassen. Die Beschwerden minderten sich jedoch nicht weiter, steigerten sich vielmehr in den nächsten Wochen zu solchem Grade, dass der Kranke bei Stuhl- und Urinentleerung, später bei Tag und Nacht fortjammerte und schrie. Es erfolgte daher seine Wiederaufnahme am 11. December.

Die Blase war nun prall gespannt über der Symphyse zu fühlen; ihre Berührung, ja Druck auf sie wurde ohne Schmerz ertragen. Die Excoriationen an der

Vorhaut und um das Orific. urethrae bestanden auch jetzt noch fort. Der Urin tröpfelte bei Tag und Nacht ab; beim Stuhle drängte und jammerte oder schrie der Kleine; häufig auch ausserdem.

Es wurde nun die tägliche, einmalige Urinentleerung mit dem elastischen Katheter, die ersten Male wegen grosser Furcht vor dem Instrumente in der Chloroformnarkose, vorgenommen. Die Entleerung durch den Katheter erfolgte nicht, wie gewöhnlich, im Strahle, sondern tropfenweise, und musste, auch bei voller Blase, durch tief gehenden Druck auf diese bewerkstelligt werden. Und auch so gelang die Entleerung nicht vollständig, und blieb immer noch eine grössere Geschwulst hinter der Symphyse fühlbar. In der Coecalgegend liess sich eine Geschwulst durchfühlen.

Allmählig stellte sich eine Störung des Allgemeinbefindens ein; der Knabe verlor den Appetit, hatte belegte Zunge, üblen Geruch aus dem Munde, trockene Lippen. Temperatur der Haut erhöht, Puls beschleunigt. Die Munterkeit war weg; er blieb ruhig auf dem Bette liegen, ächzte und jammerte. Der mit dem Katheter entleerte Urin war hell.

Gegen Mitte December wurde der Urin 2—3mal in 24 Stunden entleert, um noch mehr zu erleichtern. Vesic. aufs Kreuzbein, Bäder, geistige Einreibung in die Blasengegend.

Das Gesamtbefinden verschlimmerte sich mehr; der Knabe nahm keine Nahrung, wurde apathisch, wenn er nicht durch Schmerzen bei Stuhl- und Urin-Entleerung zum Schreien und Jammern veranlasst war.

Ende December fing der Leib an, sich aufzutreiben, wurde bei Druck schmerzhaft; der Urin zeigte gelbe Flocken, fetzige, fettähnliche Massen, die sich besonders gegen Ende jedesmal durch den Katheter entleerten, diesen leicht verstopften, was bedeutende Schmerzensäusserungen zur Folge hatte. Der Puls wurde immer mehr beschleunigt, die Haut heiss, trocken. Es trat wiederholtes Erbrechen ein.

Die mikroskopische Untersuchung der mit dem Urin entleerten Flocken ergab als ihre Bestandtheile Fettkörnchenzellen und Fettkörnchen.

Einreibungen von Ung. cin. in den Unterleib, arom. Cataplasmen. Morph.

Anfang Januar 1860 steigerten sich die genannten Erscheinungen. Puls 128 bis 139. Der Urin wurde schmutzig braun, enthielt gelbe Flocken in grösserer Menge, welche den Katheterismus sehr erschwerten, indem sie den Katheter verstopften. In der linken Eichelhälfte zeigte sich eine Verschwärung mit Krustenbildung, die den Knaben zum Reiben daran veranlasste; der Penis wurde voluminös, nahezu erigirt.

Den 5. und 6. Januar wiederholtes Erbrechen; Leib aufgetrieben bis in die Herzgrube. Puls klein; Stuhl bluthaltig.

Den 7. Januar. Puls 160, fadenförmig. Urin übelriechend, röthlich, flockig. Sopor.

Den 8. Januar. Puls 168. Rasselgeräusche. Augen matt. Züge verfallen. Penis in Erection. Erbrechen.

Den 9. Januar. Tod.

Autopsie.

Kopf nicht geöffnet.

Im linken Cav. pleur. etwas trübe Flüssigkeit. Auf der Pleura der linken Lunge frische Auflagerungen. In der linken Lunge zahlreiche keilförmige, metastatische Heerde, besonders peripherische, mit und ohne Erweichung; in der rechten Lunge nur einzelne, ohne Erweichung; in den hinteren Partien derselben Hypostase. Am Herzen nichts Besonderes.

Magen gesund; im unteren Theil des Dünndarms, zunächst der Ileocecalklappe die Peyerschen und Schleim-Follikel geschwellt und pigmentirt; etwa $\frac{1}{2}$ Fuss über dem After der Mastdarm sehr injicirt, die Schleimhaut grau; jedoch der Darm ohne abnorme Consistenz oder Dicke. Leber blass; Gallenblase mit dünner Galle strotzend gefüllt. Milz gross, blass, von fester Consistenz. Mesenterialdrüsen bedeutend geschwellt.

Peritoneum klebrig, ohne Auflagerung; nur in der Gegend des Coecum und Process. vermiform. sind die Gedärme durch eine gelbe, puriforme Masse verklebt.

Die linke Niere normal, blass, ihr Becken sehr erweitert und mit roth sedimentirtem Urin gefüllt. Bei der Entfernung des Peritoneum über der rechten Niere zeigt sich dieses mit der Nierenkapsel gemeinsam in eine dicke, gelbe Schwarte verwandelt, die zahlreiche, grössere und kleinere Lücken besitzt; ebenso bleibt bei Entfernung der Niere die hintere Kapselwand festsitzend, und zeigt die gleichen Lücken, welche braunröthliche, breiige Massen enthalten, wie sie in letzter Zeit mit dem Urin durch den Katheter entleert wurden. Die die Niere darstellende Neubildung selbst ist von der Grösse der Niere eines Erwachsenen, aber von bedeutenderem Dickendurchmesser (von vorne nach hinten). Entsprechend den Lücken in der Kapsel finden sich solche auch hier. Auf dem Durchschnitte zeigen sich noch Reste einzelner Pyramiden, an deren Stelle die Erweichung nicht so weit vorgerückt, die Lückenbildung weniger zahlreich ist. Nierenbecken und -Kelche sind bedeutend erweitert, von sammetähnlicher Schleimhaut bekleidet, mit gelben, breiigen Massen erfüllt. Auf dem Durchschnitte entleert sich eine schmierige Flüssigkeit in Menge.

Die Wände der Blase sind sehr verdickt; auf ihrer inneren Fläche ein Netz von Muskelbalken (Vessie à colonnes); die Ureteren zunächst der Blase sehr erweitert, ihre Mündungen frei. Am Blasenhalse ist ungefähr der dritte, den Boden darstellende Theil frei, während zu beiden Seiten und nach oben auf der Schleimhaut derbe Wülste aufsitzen, deren Basis von vorne nach hinten $\frac{1}{2}$ Zoll und darüber misst; auf ihnen sitzen theils blumenkohl-, theils traubenähnliche Bildungen auf, die frei in die Blase hineinragen und bei deren Eröffnung vorfallen. An der Basis ist das Neugebilde derb, von gelber Farbe; die traubenförmigen Bildungen sind von gelatinösem, braungrünem Aussehen (vgl. die Abbildung).

In der Harnröhre finden sich einzelne Geschwürcchen, und in der Eichel ist Krebsmasse eingesprengt, die auf der Oberfläche der Eichel in Ulceration begriffen war. Die Prostata erschien intact.

Die gelben, schmierigen Massen in den Lücken der die rechte Niere darstellenden Neubildung sowohl, als die in den Kelchen befindliche; ferner der vom Durchschnitte der traubenförmigen Knoten in der Blase abgestreifte, wasserhelle, eiweissähnliche Saft zeigen unter dem Mikroskope eine Menge von Zellen mit

Kernen, besonders Fettkörnchenzellen und Fettkörnchen; die Grundsubstanz ist Bindegewebe.

4. Beobachtung von Enchondroma maxill. sup. dextr. und totaler Resection desselben.

Eva Magd. Grossmüller von Weiler, Amt Sinsheim, am 15. Mai 1860, 6 Jahre alt, ein blühendes, wohlgenährtes Kind von weisser Haut und blauen Augen wird Anfang April 1860 wegen einer Geschwulst des rechten Oberkiefers ins Diakonissenhaus gebracht.

Ueber den Beginn des Uebels konnte nur erfahren werden, dass dasselbe von den letzten Monaten datire und rasch zugenommen habe.

Der rechte obere Alveolarrand zeigt sich bedeutend verdickt, breiter als der linke, blauroth, und lässt gelbliche Punkte durchschimmern; die rechtseitigen oberen Zähne zum Theil ausgefallen. Bei aufgehobener Oberlippe zeigt sich die vordere Wand des Oberkiefers kugelförmig vorgetrieben, und bei geschlossenem Munde hat das Kind das Aussehen, wie wenn es rechterseits im Munde einen Bissen hätte. Die vordere Wand des Oberkiefers ist etwas elastisch und gibt ein Gefühl von Fluctuation.

Das Aussehen am Alveolarrande entsprach mehr dem eines Medullarcarcinoms; die kugelförmige, glatte Vorwölbung der vorderen Wand mehr einem Enchondrom; die Verhältnisse im Ganzen, auch die der Constitution liessen mich das letztere als wahrscheinlicher annehmen. Eine Sicherung der Diagnose mit dem Trocart explorativ hielt ich für überflüssig, da die Indication dieselbe blieb, nämlich die Exstirpation der Geschwulst mittelst der Resection des Oberkiefers, und nach der Ansicht der Schriftsteller am besten der totalen, während sich neuerdings mehrere Stimmen der partiellen mehr zuwenden.

Die totale Resection des rechten Oberkiefers wurde am 23. April mittelst der Kettensäge ausgeführt. Das Kind wurde einer sitzenden Diakonissin zum Halten übergeben, chloroformirt, und der rechtseitige obere zweite Schneidezahn ausgezogen, da der erste erhalten werden konnte. Vermittelst eines Schnittes vom Jochbein längs des unteren Orbitalrandes in den Nasenwinkel, und von da gerade nach unten durch die Oberlippe wurden die Bedeckungen getrennt und abgelöst vom Oberkiefer. Die Blutung aus der allein spritzenden Art. coron. lab. sup. wurde mittelst der Torsion gestillt. Sodann zog ich die Kettensäge mittelst einer Nadel unter dem Periost der Augenhöhle, das mit dem Messer gelöst war, durch die Fissur. orb. inf. um den Jochfortsatz des Oberkiefers zu trennen. Den Nasenfortsatz mit der Nadel zu umgehen, gelang nicht, wie es schien und sich später erwies, wegen zu grosser Dicke des Knochens an dieser Stelle; es musste zuerst der Weg mit dem Trocart gebahnt werden, worauf die Kette mit Leichtigkeit herumzuführen war. Sodann wurde der weiche Gaumen an seinem Anheftungspunkte am harten Gaumen durchstoichen, mittelst der Bellocque'schen Röhre die Kettensäge durch den gebildeten Spalt im weichen Gaumen und die Nase gezogen, und der Gaumenfortsatz in der Richtung gegen den zweiten Schneidezahn durch-

gesägt. Mit einem Scalpellhefte wurde das Periost vom Boden der Orbita gelöst und der Nerv. infraorb. abgestochen.

Der Oberkiefer war nun beweglich und wurde leicht mittelst eines Hebels vollends aus seiner Verbindung mit dem Keilbein gelöst, und die noch anhängenden Weichtheile mit einer Scheere getrennt.

Dem wiederholt in Ohnmacht versunkenen Kinde wurde etwas Ruhe gegönnt, die Wundhöhle mit in verdünnte Eisenchloridlösung getauchtem Feuerschwamm belegt und zur Vereinigung der Weichtheile mittelst der Naht geschritten; die Oberlippe wurde durch zwei umschlungene, die übrige Wunde durch elf Knopfnähte vereinigt.

Schon vor Vereinigung der Weichtheile konnte das Kind ohne Mühe Wasser löffelweise schlucken; noch besser nach Ausfüllung der Höhle und Vereinigung der Weichtheile.

Der entfernte Knochen misst von vorne nach hinten an der Gaumenschnittfläche 14 Linien, in der Breite unter dem Orbitalrande 11, in der Höhe, von diesem bis zum Zahnhalse 10 Linien. Die vordere Wand des Oberkiefers ist stark vorgewölbt, elastisch.

Ein Durchschnitt des resecirten Oberkiefers zeigt die Highmorshöhle verschwunden; ihre obere Hälfte sammt dem Boden der Orbita ist durch eine ziemlich derbe Knochenmasse ersetzt; an der Stelle der unteren Hälfte und besonders des vorderen Theiles des Alveolarfortsatzes findet sich eine gallertähnliche Masse von zartem Gefüge, von deren Durchschnittsfläche sich ein klarer, dicklicher Saft abstreifen lässt. Die hintere Hälfte des Alveolarfortsatzes besteht aus Knorpelmasse von weissem, porzellanartigem Aussehen auf der Durchschnittsfläche. Der Boden der Orbita ist von normalem Aussehen. Ueber dem gallertähnlichen Theile der Neubildung liegen die Keime für die Zähne der zweiten Entwicklung, deren einer in die Sägefläche des Gaumenfortsatzes gefallen war.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte in dem abgestreiften Saft der gallertähnlichen Masse eine Menge von Knorpelzellen, und zwar zum Theil von so bedeutender Wucherung, dass einzelne Mutterzellen sich als Haufen von 13 und 15 Zellen darstellten. Die Grundsubstanz zeigte an einzelnen Präparaten deutlich gewundene Faserzüge.

Der Verlauf nach der Operation war folgender.

Den 24. April. Puls 140. Schlingen schwierig, gelingt jedoch. Schlaf bei Tag und Nacht.

Den 25. April. Puls 120. Schlingen gut; in verflossener Nacht Unruhe. Syrup. opiat.

Den 26. April. Puls 124. Verflossene Nacht Ruhe auf Syr. opiat. Temperatur nicht erhöht. Eitergeruch aus dem Munde; Eiterausfluss aus der rechten Nasenöffnung. Schlingen und Sprechen gut, ohne Nasenton. — Entfernung der Knopfnähte und Ersetzung durch englisches Pflaster. Die Querstichwunde hat sich schön vereinigt; die verticale klappt im Nasenwinkel.

Den 27. April. Puls 120. In der Nacht Schlaf. Ein Stück Feuerschwamm löst sich und veranlasst Würgen. Entfernung der umschlungenen Nähte und Ersetzen durch Heftpflaster, die über den Nacken laufen.

Den 1. Mai. Die Wunde auf dem Jochbein und im Nasen-Augenwinkel klappt; Vereinigung mit englischem Pflaster, nach Betupfen mit Arg. nitr. — Entfernung des nun gelösten Feuerschwamms und Ausspritzen der Wundhöhle. — Schlingen gut; Sprache mit Nasenton.

Die eiternden Stellen auf dem Jochbein und im Nasenwinkel werden öfter mit Arg. nitr. getupft; die Wundhöhle verkleinert sich durch von den Wänden aufschliessende Granulationen, so dass sie am 31. Mai etwa noch ein Viertel der ursprünglichen Grösse zeigt. Der Gaumenfortsatz schiebt sich nach rechts herüber und trägt ebenfalls zur Verkleinerung der Höhle bei. — Schlingen und Sprechen gehen ohne Beschwerde vor sich, letzteres noch mit Nasenton. Die Narbeneinziehung im Gesicht ist eine mässige und die Entstellung im Verhältniss zur Grösse des Substanzverlustes keine bedeutende.

Den 15 August ist noch eine eiternde, 4 Linien lange und $1\frac{1}{2}$ Linien breite, ovale Wundhöhle vorhanden. Die Narbeneinziehung im Gesichte hat nicht zugenommen, und ist besonders die Narbe am unteren Augenlide in Folge der ersten Vereinigung nahezu unsichtbar.

5. Einige Beobachtungen zum Haematoma durae matris.

Die von Virchow als „Pachymeningitis“, in Frankreich als „Néomembranes de l'arachnoïde“ bezeichnete Auflagerung auf der unteren Fläche der Dura mater, wurde bisher, nahezu ausschliesslich, nur bei Geisteskrankheit, insbesondere bei allgemeiner Paralyse beschrieben. Während neuerdings Brunet in einer „Thèse“ seine „Recherches sur les néomembranes et les Kystes de l'arachnoïde, Paris 1859.“ eine Anzahl hieher gehöriger Fälle bei allgemeiner Paralyse zusammenstellt, gibt Guido Weber in Wagner's Archiv, 1. Jahrg. 5. Heft 1860. eine Sammlung von Fällen, in denen sich die Pachymeningitis vorfand bei an verschiedenen Krankheiten Verstorbener. An letztere reihen sich einige Beobachtungen, die ich folgen lasse.

1. Georg Bachm., Gärtner, 34 Jahre alt, stirbt den 1. December 1858 an Tuberkulose der Lungen, des Kehlkopfs und des Darmes.

Autopsie. Schädel löst sich leicht von der Dura; diese zeigt an ihrer unteren Fläche über beiden Hemisphären eine gallertähnliche Auflagerung, die sich leicht abheben lässt, von rostgelber Farbe, mit einem reichen Gefässnetze (mikroskop.) versehen. Im Gehirn nichts Besonderes. — Lungen verwachsen, mit Tuberkeln und grossen Cavernen versehen. In der Trachea in der Nähe der Theilung und in den rechtseitigen Bronchien finden sich Geschwüre, deren eines den Knorpel zerstört hat. — Geschwüre im Ileum, Coecum und Colon ascend.

2. Karl Th., 62 Jahre alt, Professor, stirbt nach wiederholten Anfällen von Haemorrhag cereb. den 13. December 1858.

Autopsie. Schädel am Sulc. art. men. med. durchsichtig, an einer thaler-grossen Stelle der linken Seite fest mit der Dura verwachsen, und daselbst eine höckerige Osteophytmasse von gelber Farbe. Die Dura, sehr verdickt, löst sich ausser genannter Stelle leicht vom Schädel. An ihrer unteren Fläche befindet sich beiderseits über den Hemisphären eine zarte, fein injicirte Bindegewebssauflagerung, die sich leicht erheben und abstreifen lässt. Im rechten Cent. semiov. Vens. nur von grauer Substanz gedeckt ein haselnussgrosser apoplektischer Heerd; in dem Pons Var. zwei kleine, mit Serum gefüllte. Hirnventrikel gross, mit seröser Flüssigkeit gefüllt. — An den Lungen alte Verwachsungen und melanotische, verkalkte Tuberkeln. Auf dem rechten Herzen viel Fettgewebe; linkes stark hypertrophisch; Zipfel der Bicuspidalis verdickt, ihre Sehnen verkürzt; linkes Ost. venos. weit; Ost. art. aort. nur für einen Finger durchgängig; die Semilun. aort. gefenstert, an ihren Commissuren mit einander verwachsen; darüber die Aorta erweitert und atheromatös, mit breiförmig erweichten Stellen und zahlreichen Narben. — Fett-leber, kleine Milz. Die linke Niere liegt im kleinen Becken, über der Kreuz-Darm-beinfuge, ist von gelappter Form und hat ungefähr gleichen Breiten- und Längen-Durchmesser; das Rectum liegt rechts von ihr.

3. Heinrich Moll, Kutscher, 44 Jahre alt, stirbt den 10. Mai 1859 an Lungen- und Darm-Tuberkulose.

Autopsie. Beim Einschneiden der Dura entleert sich eine grosse Menge seröser Flüssigkeit. Die Dura ist auf beiden Seiten längs der Sichel durch Auflagerung von käsegelben Platten von Knorpel- und Knochen-Consistenz in grösserer Ausdehnung verdickt. Diese verdickten Stellen bestehen aus schichtenweiser Auflagerung auf die untere Fläche der Dura; die dieser zunächst liegende Schichte hat Knorpel- oder Knochen-Consistenz und lässt sich im ersten Falle in verschiedene Schichten spalten; die jüngsten Schichten, aus zartem Bindegewebe bestehend, befinden sich an der dem Gehirn zugekehrten Fläche und laufen auch über die Sichel hinweg. An den nicht verdickten Stellen der Dura ist diese nur von einer zarten Bindegewebsschicht bekleidet. Besonders dick findet sich die käsige Ablagerung an einzelnen Stellen in den Winkeln, die die Sichel mit der Dura bildet, wo diese durch die Pacchionischen Granulationen der Arachnoidea adhärirt. — Oedem der Pia. — Im Gehirn selbst nichts Besonderes. — Lungen adhärent, mit massigen Tuberkeln, einzelnen Cavernen und Oedem. — Klappen der venösen Ostien verdickt. Semilun. aort. gefenstert. Atherom der Aorta. Geschwüre im Coecum und Colon; Schwellung der Follikel im Ileum.

4. Wilhelm Schänl., früher Tagelöhner, 85 Jahre alt, stirbt den 21. December 1859 mit einem carcinomatösen Geschwüre der linken Nasenfläche und einem Abscess (Nekrose) an der linken Wade behaftet, an Lungenödem.

Autopsie. Auf der Dura in ihrer ganzen Ausdehnung, sowohl auf der Höhe der Hemisphären, als an der Basis, eine gallertähnliche Bindegewebssauflagerung von rostgelber Farbe, mit starker Injection, die sich leicht abstreifen lässt. Ausser der gewöhnlichen Verbindung mit der Arach. cereb. durch die Pacchionischen Granulationen bestehen noch in einiger Entfernung von der Sichel Gefässverbindungen, die von der Dura theils zur Arachnoidea, theils zur Sichel laufen.

Hirnsubstanz wässerig infiltrirt, Hirnböhlen gross. Lungen adhärent, Oedem und Hypostase derselben. Bicuspidalis verdickt; Semilun. aort. starr, verknöchert; Arcus aort. erweitert, mit unbedeutend fettig degenerirten Stellen der Intima. — Im Magen ein, kleiner Polyp. Muskatnussleber; in der Gallenblase eine Menge kleiner Gallensteine.

Während hinsichtlich der Entstehungsweise der Bindegewebsauflagerung auf der unteren Fläche der Dura man in Frankreich mit der von Heschl und Virchow aufgestellten Ansicht im Ganzen übereinstimmt, indem auch Brunet nicht an die hämorrhagische Natur der „Néomembranes“, weil nicht an die Organisation des Fibrins, glaubt, vielmehr die Entstehung derselben in den meisten Fällen einer „gleichzeitig stattfindenden plastischen Exsudation und Extravasation“ zuschreibt (aber doch wieder für „einige Fälle“ annimmt, „dass das ergossene Blut in seiner Umgebung eine Reizung veranlasse, deren Folge die Bildung der Neomembran sei“); — findet diese Uebereinstimmung hinsichtlich der „Kystes de la grande cavité de l'arachnoïde“ nicht statt. Brunet hält es nämlich für „möglich, dass der Bluterguss im Gewebe der Neomembran erfolge, wegen der Spaltbarkeit und Vascularität derselben, glaubt aber, dass diese Bildungsweise noch nicht beobachtet worden sei“. Vielmehr hält er die (schon von Bayle, Calmeil, Boudet ausgesprochene) Meinung fest, „dass das von Seiten des parietalen Blattes der Arachnoïdea *) ergossene Blut in geringerem oder grösserem Umfange von dieser eine Neomembran ablöse, die an ihm angeheftet sei; nach einiger Zeit bilde sich eine neue Platte auf der Arach. pariet., die dann den Erguss gegen diese wieder abgrenze“. Dass diese Annahme mit den anatomischen Thatsachen in Widerspruch steht, braucht kaum bemerkt zu werden, wird sich aber ganz besonders aus folgender Beobachtung ergeben.

5. Karl Kllr. von K., 62 Jahre alt, früher Kanzleigehülfe, besorgte in den letzten drei Jahren die Hausgeschäfte in Zimmer und Küche. In früheren Jahren starker Trinker, war er stets reizbar und heftig, doch immer gesund. Seit $\frac{3}{4}$ Jahren bemerkte seine Tochter, dass er bei gebückter Stellung ein sie beängstigendes Aussehen bot, indem sein Kopf dunkelroth wurde und die Augen stark hervorstanden.

*) Die Existenz eines parietalen Blattes der Arachnoïdea stützt Brunet auf die Möglichkeit der Loslösung zarter Schichten mit einer feinen Pincette! (Cruveilhier).

In den letzten Monaten klagte er anhaltend über Kopfschmerz und Schwindel, jedoch nie über Herzklopfen oder Athemenge; auch paralytische Erscheinungen waren keine vorhanden. Seit einigen Wochen war an Stelle seiner Heftigkeit ein ruhiges, stilles Verhalten getreten.

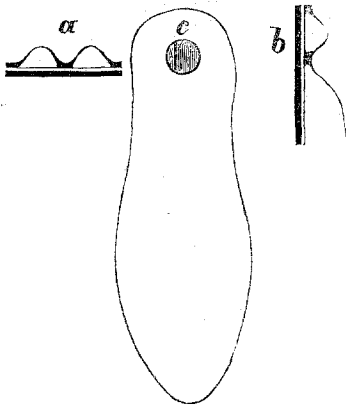
Mitte Juli 1860 konnte er seiner gewohnten Arbeit nicht mehr nachkommen; den 22sten kam er von einem Ausgange erschöpft nach Hause, und musste sich wegen Athemenge zu Bette legen. Den anderen Tag bat er einen Collegen in einem verwirrten Briefe um Rath, der bei der ersten Untersuchung ein Herzleiden vorfand.

Den 26. Juli tritt er mit den Erscheinungen der Insufficienz der Aortenklappen und Herzhypertrophie ins städtische Krankenhaus: Dyspnoe bei der geringsten Bewegung. Cyanose. Herzhect im fünften Intercostrarraume, irreguläre Hebung der Brustwand in grossem Umfange. Systolisches Geräusch an der Herzspitze; systolisches Blasen an der Aorta; ebendasselbst ein diastolisches klappendes, schnarrendes Geräusch. Puls ruhig, klein; an der rechten Art. rad. grösser, als an der linken.

Den 28. Juli. Puls 120, irregulär, kaum fühlbar; kaltes Gesicht, Hände und Füsse, häufige Dyspnoe. Sopor. Abends Tod.

Autopsie. Leiche gut genährt; kein Oedem.

Dura besonders längs des Sin. longit. mässig verdickt und fest an den Schädel adhären, so dass sie an einer Stelle einreisst. Auf ihrer unteren Fläche in ihrer ganzen Ausdehnung, wie sie beim Durchsägen des Schädels erhalten wird, findet sich eine rothbraune Auflagerung mit Ergüssen flüssigen Blutes. Die Auflagerung hat ihre grösste Dicke $1\frac{1}{2}$ —2 Finger breit von der Sichel und verliert sich jederseits gegen diese hin, welche noch von einem Anflug überzogen ist, sowie nach aussen hin. In der Gegend ihrer grössten Dicke finden sich, parallel mit der Sichel, auf der rechten Seite hintereinander zwei fluctuirende rothe Wülste, von denen der vordere etwa zwei Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll breit, der hintere nur klein und schmal ist. Der vordere Erguss endet nach vorn ringförmig: es ist daselbst im Centrum (c) die geschichtete Membran noch vereinigt, während sie ringsherum



durch das ergossene Blut schon gespalten ist, wie beistehende Figuren, a als Querschnitt und b als Längsdurchschnitt dies verdeutlichen mögen. — Ausserdem finden sich neben den grösseren Extravasaten noch injicirte Flecken, ferner Extravasatpunkte von Stecknadelknopf- bis Erbsengrösse in der Auflagerung, letztere sämtlich mit flüssigem Blute gefüllt. Auf der linken Seite finden sich nur injicirte Flecken und Gruppen von Extravasatpunkten. Sämmtliche Extravasate haben ihren Sitz im Gewebe der geschichteten Membran, werden gegen

die Dura und Arachnoidea hin von dieser begrenzt, und zwar ist die gegen die Dura gelegene Schichte beträchtlich dicker: es fand also die Blutung in den jüngeren Schichten statt.

Das Mikroskop zeigt besonders in den jüngeren, zarteren Schichten der Auflagerung weite, bluterfüllte Gefässnetze.

Die Hemisphären sind an den, den Blutergüssen der Dura entsprechenden Stellen etwas abgeflacht. Oedem der Pia. Gehirn wässerig infiltrirt, wässerig glänzend und derb, schwer. Art. basil. atheromatös.

In beiden Pleurasäcken, trotz vielfacher Verwachsung der Lungen viel seröse Flüssigkeit; an den Lungenspitzen verkalkte, oberflächliche Narben; Oedem und Hypostase der Lungen; das Gewebe überall lufthaltig.

Höhle des rechten Ventrikels klein; Herzscheidewand in diese herübergedrängt. Rechter Vorhof stellt einen weiten Sack dar; Ost. venos. dextr. weit. — Linker Ventrikel hypertrophisch, Bicusp. nicht verdickt, ihr Ostium für 2 Finger durchgängig. Linker Vorhof weit, sein Endocardium verdickt, von weissem, sehnigglänzendem Aussehen. — Ost. arter. aortae ist nur für Einen Finger durchgängig; die Ost. semilun. aort. etwas restringirt, ohne bedeutende Veränderung, nur an den Anheftungsstellen verdickt und starr. Die Aort. ascend. und der Arcus stellen einen weiten, atheromatösen, aneurysmatischen Sack dar, der etwa eine halbe Faust aufzunehmen vermag. An diesem Sack befindet sich noch eine kleinere, aneurysmatische Ausbuchtung, die der Art. innomin. angehört. Die Aort. descend. thor. und abdom. ist eng und an einzelnen Stellen atheromatös.

Im Abdomen viel seröse Flüssigkeit. Leber zeigt mehrere Einziehungen auf der oberen Fläche; ihre Ränder sind abgerundet, das Aussehen auf dem Durchschnitt gelbbraun, fettglänzend, die Läppchen von weissem Bindegewebe umgeben (Cirrhose). Nieren blutreich, viel Fettgewebe um das Becken. Milz fest. Magenschleimhaut schiefergrau. In Coecum und Colon graue Kothmassen; im Coecum zahlreich der Trichoceph. dispar.