

XXVI.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Anatomische Untersuchung eines Augapfels mit subretinalem Cysticercus.

Von Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Anatomische Untersuchungen von menschlichen Augen mit Cysticerken haben bisher geliefert:

I. Alfred Graefe (Zehender's klin. Monatsblätter f. Augenheilk. 1863. S. 242). In der abgelösten, nach vorn gedrängten, fibrös entarteten Retina fand sich eine den Blasenwurm enthaltende Cyste, in deren Wandung Retinalstructur nicht mehr nachweisbar.

II. Soelberg Wells (mit Bader; Ophthalmic Hospital Reports. III. 324.) Totale Netzhautablösung bis auf eine nach aussen und oben zwischen Ciliarkörper und Aequator hängen gebliebene Falte, hinter der sich ein Cysticercus barg.

III. A. v. Graefe u. Schweigger (im Archiv für Ophthalmologie. VII. 2. 53). Netzhaut abgelöst und partiell durchbrochen, hinter ihr ein 9 Mm. grosser Cysticercus in einer nur zum Theil glattwandigen Höhle.

IV. Jacobson (mit v. Recklinghausen; in demselben Archiv XI. 1. 147). 1) Im Glaskörper feines Netzwerk und vascularisirte Opacitäten, die zu dem erbsengrossen, subretinal incapsulirten Cysticercus hinziehen. 2) Glaskörperraum von festem, weisslichem Gewebe eingenommen, worin erbsengrosse Höhle mit (kopflosem) Cysticercus. Retina nicht mehr sicher nachweisbar.

Das Präparat, das ich Herrn Prof. v. Graefe verdanke, zeichnet sich durch eine grosse Deutlichkeit und Uebersichtlichkeit der anatomischen Lagerungsverhältnisse aus, so dass ich, bei der Seltenheit derartiger Befunde ¹⁾, eine Mittheilung des Falles für gerechtfertigt halte.

26jähriges kräftiges Mädchen, dessen rechtes Auge bereits seit 2 Jahren leidend war und bei der ersten Untersuchung, Anfang October 1868, folgenden Befund zeigte (Dr. Ewers): Absolute Amaurose, bedeutende Spannungsvermehrung, am hinteren Linsenpol eine vorgerückte Trübung; hinter der letzteren eine vascularisirte Hervorragung, namentlich lateralwärts, deren Natur wegen Trübung der brechenden Medien nicht genauer zu bestimmen. Bei der zweiten Untersuchung, 4 Wochen später: Starke Trübung des Kammerwassers und Glaskörpers (in letzterem zum Theil hämorrhagischer Natur), so dass von den tiefer liegenden Gebilden nichts mehr zu erkennen: Verdacht auf intraocularen Tumor. 14. November 1868 Eucleatio bulbi, durch Herrn Prof. v. Graefe.

¹⁾ Mit dem Augenspiegel sieht man bekanntlich den intraocularen Cysticercus häufig; jedoch wird die Extraction des Thieres der Enucl. bulb. vorgezogen.

Der nach mässiger Anhärtung in Müller'scher Lösung (nach 7 Tagen) durch Horizontalschnitt eröffnete Bulbus, dessen untere Hälfte in der beigegeführten Figur skizzirt ist, zeigt folgende Verhältnisse:

Grösse und Gestalt normal (Längendurchmesser $22\frac{1}{2}$ Mm.). Leder- und Hornhaut nicht verändert, ebensowenig der Sehnerv im Foramen sclerae und dem kurzen, am Bulbus haftenden Stumpe.

Vordere Kammer verengt; ihre grösste Tiefe beträgt noch nicht ganz 2 Mm. Iris von einer äusserst zarten, hell (chrom-) gelben Membran bedeckt, welche die normale Faserstruktur der ersteren vollständig verhüllt und sich von ihr mit der Pincette in continuo abziehen lässt, im Zusammenhang mit einer analogen Exsudativmembran, welche das (circa 4 Mm. im Durchmesser betragende) Papillargebiet überzieht. Ciliarkörper stark verdickt durch Entwicklung einer grauen gallertigen Schicht zwischen der Pigmentlage desselben und der Sclera, welche Schicht an der medialen Seite sich 4, an der lateralen sich $6\frac{1}{2}$ Mm. weit nach hinten erstreckt. Aber auch der übrige Theil des Uvealtractus zeigt eine nicht unerhebliche, ziemlich gleichförmige Verdickung, die dicht am Sehnerveneintritt medianwärts von demselben über 1 Mm. stark ist, im Allgemeinen eine saturirt-braune Färbung besitzt, nur in einer kurzen Strecke der lateralen Hälfte dicht hinter dem Aequator ein graues Aussehen zeigt durch Wucherung der Suprachoroides. Die Innenfläche des Ciliarkörpers ist von einer zarten Auflagerung überzogen, die auch die hintere Linsenkapsel bedeckt und mit den membranösen Bildungen zusammenhängt, welche den retrolenticulären Raum, den Rest des Glaskörpers, durchsetzen. Es ist nemlich die Netzhaut in toto abgelöst und durch eine feste subretinale Masse nach vorn gedrängt, so dass sie mit ihrer Innenfläche einen hinter der Linse belegenen, kegelförmigen Raum abgrenzt, dessen Basis von Ciliarkörper und Linse gebildet wird, dessen Spitze circa 8 Mm. vor der Papilla n. optici liegt. Eingenommen wird dieses Residuum des Glaskörpers nicht blos von wässriger Flüssigkeit, sondern auch von zarten und durchscheinenden, dabei aber festen und den gewöhnlichen Manövern der Präparirnadel widerstehenden Membranen, die förmliche Taschen abgrenzen und einerseits nach vorn an der Capsula posterior lentis und am Ciliarkörper haften, andererseits hinten mit strangförmigen Fortsätzen an der Innenfläche der abgelösten Netzhaut sich inseriren und in der medialen Hälfte des Augapfels ein kleines (3 Mm. langes, 1 Mm. breites) röthliches Blutcoagulum einschliessen.

Die Retina bildet ein ganz continuirliches Septum zwischen der vorderen und hinteren Hälfte des intraocularen Binnenraumes, ist im Allgemeinen nicht verdickt, jedoch getrübt, durch leichte Bewegungen der Präparirnadel fast überall von der subretinalen Production abzulösen. Fester mit dieser verwachsen ist sie nur an ihrer lateralen Grenze, sowie an der Spitze des Trichters. Von hier zieht ein ganz kurzer Fortsatz (von kaum $1\frac{1}{2}$ Mm.) nach hinten auf die Eintrittsstelle des Sehnervens los, natürlich ohne sie zu erreichen. Von letzterer entspringt gleichfalls ein kurzer, konischer, mit seiner vorderen Spitze lateralwärts umgebogener Fortsatz. Somit dürfte der hintere strangförmige Theil der total abgelösten Netzhaut durch den subretinalen Druck von der Papille abgerissen sein, was bekanntlich als Artefact des Präparators häufig, als vitales Phänomen, wie hier, selten vorkommt.

Der subretinale Raum wird von einer graulich-gelblichen, zum Theil intensiv gelben, soliden, jedoch weichen Masse erfüllt, worin eine grosse Höhle wahrzunehmen ist. Dieselbe liegt in der lateralen Hälfte des Augapfels. Ihre grösste Länge (schräg von vorn und aussen nach hinten und innen) beträgt 11 Mm., ihre grösste Breite (in der auf der ersteren senkrechten Richtung) 5 Mm.; ihr Areal nimmt den grössten Theil der lateralen Hälfte des subretinalen Raumes ein. Sie reicht in der unteren Hälfte des Präparates, wie vorsichtiges Sondiren neben der sie füllenden gefalteten Masse leicht ergibt, nicht blos nach unten bis zu dem tiefsten Punkt des Augapfels, sondern auch nach vorn bis vor die Ora serrata, während in der oberen Hälfte des Bulbus ihre Capacität gering ist, ihr Höhendurchmesser nur circa 4 Mm. beträgt. Ihre Form auf dem horizontalen Durchschnitt ist die eines Kreissegmentes mit äusserem Bogen und innerer Sehne. Eine wirklich membranartige Wandung ist an ihrer Grenze nicht nachzuweisen; jedoch markirt sich an der inneren Seite der Höhle eine gelbe, $1\frac{1}{2}$ Mm. dicke Schicht in der im Allgemeinen mehr graulichen subretinalen Masse; an der äusseren Seite liegt zwischen Höhlengrenze und Aderhaut überhaupt nur eine kaum 1 Mm. dicke, hellgelbliche Lamelle, die im Ganzen von der Choroides leicht ablösbar ist, wiewohl einige Adhärenzen sich vorfinden.

Die gefaltete Masse, welche die Höhle füllt, erweist sich, unter Flüssigkeit untersucht, als ein *Cysticercus cellulosae*, und zwar ist es einer der grössten, die im menschlichen Auge beobachtet sind. Natürlich war derselbe durch die 7tägige Conservation in Müller'scher Flüssigkeit getödtet, jedoch so vollständig intact, dass er unmittelbar vor der Operation jedenfalls wohl noch gelebt hatte.

Es ist eine stark bohngengrosse Blase, deren Durchmesser sich wegen ihrer Neigung zum Collaps und zur Faltung nicht exact messen lassen, die aber ungefähr 15 Mm. im Diameter hat. Die Blase der Membran ist ausserordentlich zart, durchsichtig, homogen, enthält jedoch kleine weisse, schon makroskopisch sichtbare Punkte und an der dem Kopf diametral gegenüberliegenden Stelle einen kleinen (circa $1\frac{1}{4}$ Mm. im Diameter betragenden) prominenten, weissen Kreis mit durchsichtigem Centrum. Der Kopf ist eingezogen und markirt sich von aussen nur durch eine punktförmige Vertiefung, besitzt 3 Mm. Länge, $1\frac{1}{2}$ Mm. grösste Breite und die gewöhnlichen Charaktere.

Auch Herr Prof. Virchow, dem ich das Präparat übergab, erklärte den *Cysticercus* für einen gewöhnlichen.

In der medialen Hälfte der subretinalen Massen finden sich dicht an der Choroides noch einige linsen- bis erbsengrosse Höhlungen, — die aber keine *Cysticerken* enthalten. Bisher ist bekanntlich der Blasenwurm im menschlichen Auge nur solitär beobachtet worden ¹⁾.

¹⁾ Vergl. A. v. Graefe, in s. Arch. XII. 2. 188. Lenkart (d. menschl. Parasiten I. S. 231) sagt: „Auch das Auge enthielt in den bisher beobachteten Fällen bei dem Menschen immer nur eine Finne, höchstens deren zwei, während Nordmann bei dem Schwein einst 12 Finnen darin auffand“; worauf sich aber die Bemerkung von 2 *Cysticerken* in einem menschlichen Auge stützt, ist mir nicht bekannt. Die klinische Beobachtung von O. Becker (s. Mauthner, Ophthalmoskopie, 1868. S. 468) ist nicht ganz überzeugend.

Die genauere Präparation und mikroskopische Untersuchung ergab zwar für das pathologische Verständniß des Falles keine weiteren Aufschlüsse; jedoch will ich der Vollständigkeit halber und, weil einige Punkte überhaupt für die pathologische Anatomie des Auges nicht ohne Interesse sind, die Resultate derselben in Kürze anführen:

Die Pupillarexsudation stellt eine zwar dünne, aber sehr resistente, im ausgebreiteten Zustand ziemlich durchsichtige Membran von 0,3 Mm. Dicke dar; in welcher das Mikroskop folgende Elemente nachweist: Sehr feine, äusserst dicht verflochtene, geradlinige oder leicht gewundene, wenig verästelte Fasern, die nach \bar{A} -Zusatz rasch erblässen; zahlreiche, doch immerhin gewisse Abstände von einander einhaltende Rundzellen von 0,009 Mm. und darüber, mit Kernen von 0,006 Mm., einzelne auch mehr polyedrisch oder nach einer oder zwei Seiten zu spindelförmigen Fortsätzen ausgezogen, wenige zwei- und mehrkernig; vereinzelt rothe Blutkörperchen und deren Residuen; einzelne Pigment-Zellen und Schollen, erstere denen des Irisstroma analog.

Ganz ähnliche Verhältnisse zeigt die Auflagerung auf die Vorderfläche der Iris; deren Faserrelief nach Abziehen der „croupösen Exsudation“ ziemlich klar hervortritt. Die Iris selbst ist etwas verdickt (auf 0,6 Mm. von 0,2—0,4 Mm.); ihr eigentliches Stroma entfärbt, nur wenige pigmentirte Zellen, besonders in den hinteren Schichten, enthaltend und aus dicht gedrängter Wucherung von kleinen runden, meist einkernigen, sowie auch von spindelförmigen Zellen zusammengesetzt. Die Glaskörpermembranen sind nicht so resistent wie die iritischen Producte und unterscheiden sich bei mikroskopischer Untersuchung erheblich von jenen; sie enthalten die bekannten colossalen Zellen von 0,03 und selbst 0,075 Mm. Länge, von Spindel- oder anderer länglich runder, sowie auch von Sternform, von punctirtem Aussehen, mit einem oder mehreren erst nach \bar{A} -zusatz hervortretenden Kernen und mit langen starren Fortsätzen, die in ein (weniger dichtes) Netz feinsten Fibrillen übergehen, in welches auch zahlreiche kleine Rundzellen, Blutkörperchen und deren Fragmente und Pigmentschollen eingeschlossen sind. Die Netzhaut ist zu einer (0,2 Mm.) dünnen bindegewebigen Membran atrophirt; sie besteht aus der verdickten ziemlich homogenen, zum Theil auch fein genetzten und mit sternförmigen Zellen versehenen Limitans interna und aus einer parallel- und zwar längsstreifigen Schicht mit nach aussen zu zahlreichen Rundzellen vom Charakter der Retinalkörner. Die subretinale Masse ist junges zellenreiches und faseriges Bindegewebe mit Gefässentwicklung. Die gelben Partien in ihr, insbesondere auch die mediale Hälfte der Organkapsel des Cysticerus, sind weicher, leicht zerreiblich, bestehen aus dicht gedrängter Rundzellenanhäufung in spärlicher weicher Inter-cellularsubstanz, — vulgo Eiter. Dickendurchschnitte durch den lateralen Theil der Organkapsel mitsammt Choroides zeigen die letztere gewuchert, den Pigmentepithelbelag derselben unregelmässig, stellenweise defect, so dass hier das Stroma der Aderhaut direct in das faserig-zellige Bindegewebe der Kapsel übergeht.

Die verdickte Choroides besteht hierselbst wie an den übrigen Stellen aus einer Rundzellenwucherung mit theils wohl erhaltenen, theils entfärbten Pigmentstromazellen, sowie ungefärbten von gleicher Form; der Pigmentepithelbelag ist

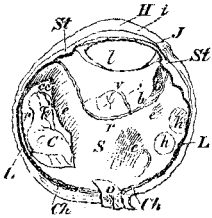
unvollständig, seine Elemente sowie Pigmentklümpchen in die angrenzende Schicht des subretinalen Granulationsgewebes eingedrungen.

Der Sehnerv, jenseits der Lamina cribrosa makroskopisch von normalem Aussehen, zeigte bei schwacher Vergrößerung eine regelmässige Abtheilung in dunkelgefärbte Bündel, während stärkere Vergrößerungen eine körnige (fettige?) Entartung der Fascikel mit nur wenigen erhaltenen Nervenfasern nachweisen. Der Theil innerhalb und diesseits der Lamina, sowie der konische Fortsatz bestehen aus faserigem, zellenhaltigem Bindegewebe.

Es hatte also der Cysticercus, nachdem er (auf unbekannten Wegen) an seinen gewöhnlichen intraocularen Sitz, nemlich unter die Netzhaut, gelangt war, eine totale Ablösung derselben und massenhafte Entwicklung von subretinalem Granulationsgewebe bewirkt, im Laufe von 2 Jahren eine ganz ungewöhnliche Grösse erlangt und schliesslich so lebhafte Symptome von Entzündung und intraocularer Drucksteigerung hervorgerufen, dass zur Erleichterung der Patientin die Enucleation vorgenommen werden musste.

Erklärung der Figur.

Skizze der unteren Hälfte des im horizontalen Meridian durchschnittenen Bulbus.



H Hornhaut. L Lederhaut. Ch Choroides. St Strahlenkörper, verdickt. I Iris. i Iritische Pupillarexsudation. l Linse. v Glaskörpermembran. b Blutung. r Retina. S Subretinale Production, Granulationsgewebe, bei e citrig. c c Cysticercushöhle. C Cysticercus. k Kopf desselben. h kleine leere Höhlen in der subretinalen Masse. O Nervus opticus.

2.

Carcinoma medullare im Eingange des Oesophagus, operirt durch die galvanocaustische Schneideschlinge.

Von Dr. Voltolini, Privatdocenten in Breslau.

Middeldorpf, der Meister der Galvanocaustik, ist nicht mehr unter uns, er ist uns durch einen frühen Tod entrissen; um so mehr erachte ich es für eine Pflicht Aller derjenigen, welche sich mit dieser bis jetzt unübertroffenen Operationsmethode eingehend beschäftigen, sie weiter zu cultiviren und nicht in Verfall gerathen zu lassen. Wenn der vorliegende Fall auch nicht mit Genesung endete — wie selbstverständlich — so wird er doch immerhin die Vorzüglichkeit jenes Operationsverfahrens in's helle Licht stellen. Er bietet auch noch in anderer Beziehung manches Interesse dar, als nemlich Carcinom des Pharynx sehr selten ist, ferner bei der fast verhungerten Kranken eine solche Erschlaffung der Kiefergelenke eingetreten war, dass wohl wenigstens 20mal während der Operation eine Verren-