

nochmals auf das Bestimmteste, dass der Galle durch den inneren Gebrauch von Terpenthinöl in obiger Dose ein eigenthümlicher harziger Geruch war mitgetheilt worden, der mit dem bekannten Veilchengeruch des Urins keinerlei Aehnlichkeit hatte. — Da uns jedoch die Chemie noch keine genaueren Methoden angiebt, wie das Terpenthinöl oder seine Zersetzungsprodukte sicher zu erkennen sind, so kann von einer gründlichen Beantwortung dieser Frage bis jetzt keine Rede sein.

IV.

Cholesteatom der Kopfschwarte.

Von Dr. Richard Volkmann, Docenten der Chirurgie in Halle.

(Hierzu Taf. I.)

In der Spirituosensammlung des Herrn Geheimrath Blasius fand sich, als sie kürzlich dem Meckel'schen Museum einverleibt werden sollte, ein Schädeldach mit einer enormen aufsitzenden Geschwulst vor, welche ich am besten als Cholesteatoma bezeichnen zu müssen glaube. Sie war seit Ende 1841 oder Anfang 1842 aufbewahrt worden und stammte von einer Frau in der Nähe von Köthen, die 1841 Herrn Geheimrath Blasius consultirte und deren Krankengeschichte bei dieser Gelegenheit von C. A. Schultze in seiner Inaugural-Dissertation: *De tumore capitis peculiari*, Halle 1841 beschrieben worden ist. Die Frau kehrte später in ihre Heimath zurück und starb sehr bald darauf wahrscheinlich in Folge von Blutung und Säfteverlust, worauf sich Herr Geheimrath Blasius das Schädeldach mit der Geschwulst zu verschaffen wusste.

Bei genauer Untersuchung des Präparates schien mir dasselbe wohl werth aus seinem Spiritusgrabe hervorgezogen zu werden, und theile ich demnach zuvörderst den Verlauf des Falles nach der Schultze'schen Dissertation in der Kürze mit.

Marie K., 66 Jahr alt, wurde in ihrem 16. Lebensjahre unter Anschwellung der Cervicaldrüsen, Fieber und gastrischen Zufällen, von einem Kopfersypelas befallen, welches auf dem Scheitel beginnend zum Gesicht herabstieg. Derselbe Zufall wiederholte sich in den folgenden Jahren 3 oder 4 Mal. In ihrem 38. Jahre bemerkte die Kranke, die sich bis dahin einer guten Gesundheit erfreut hatte, auf der hinteren und oberen Seite des linken Seitenwandbeines unter der Haut verschiebbar ein kleines, hirsekorngrosses, hartes Knötchen, welches ausser einem heftigen Jucken keine weiteren Beschwerden hervorrief und höchst langsam innerhalb der nächsten 22 Jahre bis zur Grösse eines Hühnereies hervorwuchs. Die Geschwulst war jetzt immer noch beweglich und bot eine glatte Oberfläche dar. In ihrem 62. Lebensjahre wurde die Kranke abermals und zwar von einem sehr heftigen Kopfersypelas befallen. Sie delirirte stark und stürzte im Delirium aus dem Bette, wobei sie mit dem Tumor aufschlug, so dass die Kopfhaut über demselben gesprengt wurde und eine Geschwulst mit unregelmässiger Oberfläche zu Tage trat. Von jetzt ab breitete sich die Geschwulst rasch über einen grossen Theil des behaarten Schädels aus, indem sie eine sehr unregelmässige Gestalt annahm, bis nach weiteren zwei Jahren die Haut über ihr an verschiedenen Stellen zu ulceriren begann. Es bildeten sich kreisrunde Ulcerationen, welche sich mehr und mehr vergrösserten und eine stinkende Jauche secernirten. Oefters wurden bohnergrosse Stücke der Geschwulst, an welchen zuweilen wasserhelle, erbsengrosse Bläschen gehangen haben sollen, von der ulcerirenden Fläche ausgestossen, während auch häufige Blutungen die Patientin mehr und mehr schwächten. — Die Geschwulst selbst, von welcher der Dissertation eine deutliche Abbildung beigelegt ist, hatte jetzt die Gestalt eines flachen, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll starken, rundlichen Kuchens, nahm den grössten Theil des Schädeldaches ein und hatte einen Umfang von 21 bis 22 Zollen. Sie reichte von der Sutura lambdoidea bis zur Sutura coronalis und seitlich fast von einem Ohre bis zum andern. An ihrer Oberfläche zeigte sie überall glatte wallnussgrosse und grössere Höcker und Hirnwindungen ähnliche Vorsprünge, welche an mehrfachen Stellen die ulcerirte Haut durchbrochen hatten und nun als weissröthliche Knollen von einer feinen Gefäss- (Granulations-) Schicht bekleidet freilagen, oder schon wieder von einer sehr feinen Narbe überzogen waren. An mehreren Stellen waren die Ulcerationen tief, trichterförmig und alsdann waren ihre glatten Wände nicht vollständig mit Granulationen ausgekleidet, sondern bestanden in der Tiefe nur aus schmutzig weissen, käsigen krümeligen Massen, von welchen zuweilen erbsengrosse Stückchen abgestossen wurden. Die Gefässe waren namentlich an den Rändern und in der Umgebung der Geschwulst sehr beträchtlich ausgedehnt. Endlich hatte die letztere fast überall eine sehr beträchtliche Resistenz und fast knorpelartige Elasticität.

Soweit das Brauchbare aus der Schultze'schen Dissertation. Dieselbe reicht, wie gesagt, nicht bis zum Tode der Patientin und ermangelt also auch ganz der anatomischen Untersuchung. Im Uebrigen beschränkt sich nämlich der Verfasser darauf, die bis

dahin beschriebenen Geschwulstformen anzuführen und zu erklären, dass sein „Tumor capitis peculiaris“ nach Verlauf und äusserem Ansehen zu keiner von ihnen passe.

Die nachträgliche Untersuchung der trotz der längeren Aufbewahrung noch sehr gut conservirten Geschwulst ergab einen äusseren Habitus, der im Wesentlichen mit der Schultze'schen Beschreibung übereinstimmte. Nur trat der bucklig höckerige Bau auf der Oberfläche in noch viel entschiedener Weise hervor, da die Ulceration der Haut sich offenbar in der letzten Zeit über den grössten Theil der Geschwulst ausgedehnt und die letztere dadurch blossgelegt hatte. Der Anblick ist allerdings äusserst charakteristisch und entspricht vollkommen den Abbildungen, wie wir sie von den Cruveilhier'schen Perlgeschwülsten kennen. Mit Ausnahme der durch die Ulceration entblössten oberen Fläche fand sich nun die Geschwulst überall von einer dicken und fast sehnigen Bindegewebehülle umgeben, welche in das Innere der Geschwulst dicke Fortsätze und Scheidewände einschickte. Hierdurch entstanden meist vollständig abgeschlossene Cystenräume und Kammern, in welche die einzelnen Knollen und Lappen der Geschwulst eingebettet waren. Diese Knollen und Lappen erinnerten gleich auffallend an längere Zeit in Spiritus aufbewahrte Atheromkugeln, und bestanden auf dem Durchschnitte aus einer ziemlich festen, aber krümligen Masse von dem Aussehen und der Consistenz alten limburger Käses. Die Geschwulst hatte die den Knochen bedeckenden Weichtheile vollständig zum Schwinden gebracht und es fanden sich an der äusseren Fläche des sehr schweren und dickwandigen Schädeldaches eine Menge von flachen Gruben und Eindrücken, in welchen die einzelnen Höcker der Neubildung ruhten. Viel deutlicher trat der multiloculäre Bau auf dem Längsschnitte hervor. Hier lag durch fibröse Scheidewände getrennt ein Knoten dicht neben dem anderen. Die Grösse der Knoten war sehr verschieden und schwankte zwischen der einer kleinen Kirsche und eines Hirsekornes. An einer Stelle nahe dem Centrum war die fibröse Zwischensubstanz in so grosser Mächtigkeit vorhanden, dass nur einzelne hirsekorn-grosse, feste, glänzende Knötchen in ein schwartiges Bindegewebe eingesprengt lagen. Ebenso verschieden war die Form der Knoten meist allerdings rundlich, zuweilen kuchen- oder blattförmig, breitgedrückt, oder kappenartig einander aufsetzend. Manche von ihnen liessen sich ohne Weiteres aus ihren Lagern mit dem Scalpellstiele herausheben und zeigten dann eine glatte, gelbglänzende Oberfläche; bei anderen, welche mehr höckerig waren, gelang dies nicht so leicht, vielmehr sah man von der Balgwand wieder eine Zahl feinerer Scheidewände entspringen und sich in sie einsenken, und erkannte auch auf dem Durchschnitt deutlich wieder ein Zusammengesetztsein aus einzelnen selbstständigen Knötchen. — Bei der mikroskopischen Untersuchung bestand alles innerhalb der Septa Liegende nur aus runden oder etwas eckigen, meist ziemlich gleich grossen Epithelialzellen. Dieselben waren meist von feinen Fett- und Eiweissmolekülen stark getrübt und liessen nur selten einen Kern erkennen. Nirgends aber fand sich der einfach geschichtete Bau der gewöhnlichen Atheromkugeln. Ueberall ordneten sich vielmehr die Zellen in der bei den Cancroiden gewohnten Weise zu concentrischen Epidermiskugeln an, von denen eine dicht neben der an-

deren lag, so dass jeder Knoten nur aus einem ungeheuren Aggregat solcher Bildungen bestand. Gewöhnlich lag im Centrum einer solchen Kugel eine stark ausgedehnte Zelle oder ein mit körniger Masse angefüllter Hohlraum. Niemals waren die concentrisch umgelagerten Zellen ganz abgeplattet und verhornt, nie bildeten sie faserartige Züge, sondern hatten immer eine mehr weniger kuglige, seltener eckige Gestalt. Dazwischen lagen oft grosse Haufen von Cholestealinkrystallen, häufig fand sich Zerfall der Zellen und käsig Metamorphose. Nahm man einen Schnitt von einem jener Knoten, in dessen Inneres wieder Bindegewebssepta eintraten, so sah man starke Züge von Bindegewebe die grösseren und kleineren Zellenlager umrahmen, und an den Stellen, wo das Bindegewebe am meisten vorherrschte, kam ein exquisit cavernöser Bau zum Vorschein, indem immer eine oder ein paar Epidermiskugeln in einer Bindegewebsmasche lagen. Ebenso erkannte man häufig zwischen den Fasern der stärkeren Septa eingesprengte Heerde von Epidermiszellen, welche sich in Kreisen anzuordnen begannen und das rapide Wachsthum der Neubildung erklärten.*)

Es fragt sich nun, zu welcher Geschwulstgruppe man das Präparat rechnen soll? Zu den Cholesteatomen? Gewiss findet man eine grosse Uebereinstimmung mit der von Virchow als multiloculäre beschriebenen Varietät. Es zeigt sich ein Aggregat einer unendlichen Menge von Kugeln, Lappen und Lappchen, die durch feste bindegewebige Scheidewände aneinander gehalten werden, und mikroskopisch bestehen die ersteren nur aus in Form und Grösse sehr gleichartigen Zellen mit epithelialem Charakter und aus dazwischen liegenden Cholestealinkrystallen. Auf der anderen Seite sind aber auch Abweichungen von der gewöhnlichen

*) Nur eine einzige Stelle der Geschwulst, welche ziemlich im Centrum gelegen ein gelblich durchscheinendes ödematöses Ansehen darbot, unterschied sich wesentlich von den eben besprochenen Structuren durch Beimischung höchst eigenthümlicher Elemente. Hier fanden sich nämlich häufig neben den epithelialen Bildungen grosse glashelle Kugeln von 0,10 und 0,18 Millim. Durchm. und ebenso sehr regelmässige, polyedrische, grosse und ganz durchsichtige Zellen, von denen jede in ihrem Inneren einen kugelförmigen, hellglänzenden Hohlraum enthielt, der die Zelle meist zu $\frac{1}{2}$ erfüllte. Venen waren neben diesem Hohlraum nicht sichtbar. Uebergänge zwischen den grossen, ganz structurlosen Kugeln oder Blasen und diesen letzten Bildungen konnte ich nicht auffinden, und bin ich auch für mich nicht zu einer Ueberzeugung in Bezug auf die Deutung dieser Theile gekommen. Jedenfalls scheinen sie aber mit dem identisch zu sein, was Virchow bereits bei der Genese der Cholesteatome beobachtete, und möchte ich nur daran erinnern, wie sehr diese Zellenformen mit den beim Cyliodroma (Billroth) oder der Schlauchknorpelgeschwulst (Meckel) und bei der Ecchondrosis proliferata (Virchow) vorkommenden und auch von mir beschriebenen Elementen übereinstimmen. Der von mir referirte Fall von Cyliodroma hatte anscheinend mit einer epidermoidalen Wucherung begonnen.

Cholesteatom-Struktur nicht zu verkennen. Wollte man auf den **Perlglanz** Gewicht legen, was kaum erlaubt sein dürfte, so lässt es sich allerdings an dem Spirituspräparate nicht mehr nachweisen, ob er vorhanden gewesen, doch ist es nicht wahrscheinlich, da auch die feine concentrische Schichtung und Spaltbarkeit in dünnste Lamellen fehlt, wovon nach Müller der Perlmutterglanz abhängt. Auch die sehr bedeutende Entwicklung des Bindegewebes und die Form der Zellen fallen auf, und schon die mikroskopische Untersuchung deutet auf ein stürmisches Wachsthum als es den Cholesteatomen eigen zu sein pflegt. In der That hat die Geschwulst zwar fast 30 Jahre lang bestanden, aber erst in der letzten Zeit ihre sehr bedeutende Grösse erreicht. Gewiss kann man die Geschwulst ebenso gut als zusammengesetztes oder multiloculäres Atherom bezeichnen; denn nachdem Wernher (Archiv VIII. S. 221.) nachgewiesen, dass einem Theil der Atherome ein viel complicirter Bau zukommt, als man bisher angenommen, und dass neben den einfachen Atheromkugeln auch zusammengesetzte Bildungen gefunden werden, welche entweder von vornherein durch das Zusammentreten einer grösseren Zahl von einzelnen Kugeln entstehen, oder bei denen später in den inneren Partien des faserigen Balges eine neue Brut von concentrischen epithelialen Bildungen erzeugt wird, dürfte es jederzeit möglich sein, dass aus einem solidären Atherome schliesslich sich ein Gebilde entwickelt, welches von den Cholesteatomen wie sie innerhalb der Schädelhöhle und der Knochen vorkommen, nicht unterschieden werden kann. Ist dies der Fall, so scheint es allerdings unmöglich, die Cholesteatome auch nur als einigermaassen selbständige Geschwulstgruppe zu erhalten. Virchow selbst hat in seiner ausgezeichneten Arbeit (Archiv VIII. S. 371) weitläufig auseinandergesetzt, wie die Epidermiszellen, das Cholestearin und der Perlglanz nichts den Cholesteatomen Eigenenthümliches sind, legt aber einen um so grösseren Werth auf die Heterologie derselben, auf ihr Entstehen an Orten, welche normal weder Epidermis, noch Epidermis ähnliche Elemente führen. Ich möchte nicht glauben, dass hierdurch etwas Wesentliches gewonnen wird, insofern auch das multiloculäre Cholesteatom an Stellen vorkommt, wo es von Epidermoidalgebilden ausgegangen sein kann,

wie unser Fall beweist und wie es auch ein weiterer esen von Kramolinj beschriebener Fall darthut. Hier handelte es sich um eine 29 Loth schwere Geschwulst am Halse einer 28 Jahre alten Frau, welche in einem Zeitraume von 7 Jahren sich aus einem erbsengrossen Knötchen am hinteren Rande des linken Kopfnickers entwickelt hatte. Nach der Exstirpation bestand es aus zehn durch tiefe Furchen getrennten runden Lappen von der Farbe des Speckes und aussen mit Perlmutterglanz. Auf dem Durchschnitt bemerkte man unzählige fächerartige Räume, welche eine geschichtete Fettmasse enthielten (Schmidt's Jahrbücher 1857. S. 240). Auch hier bleibt man im Zweifel, ob man die Geschwulst als Cholesteatom oder als multiloculäres Atherom bezeichnen soll. — Virchow ist sehr geneigt, als den Ausgangspunkt der meisten Atherome die Haarbälge anzusprechen; Wernher möchte sie — abgesehen natürlich von dem Cooper'schen Tumor sebaceus — wegen der complicirten Structur lieber ganz als Neubildungen betrachten. Die Frage über die Genese dieser Geschwülste ist so oft von unseren grössten Meistern ventilirt worden, dass es mir wenigstens nicht zukommt, ein bestimmtes Urtheil zu fällen, so viel scheint mir indess gewiss, dass ganz gleiche Atheromformen sich theils als vollkommene Neubildungen, theils von den Haarbälgen aus entwickeln können. Auch die Wernher'sche Form wird wahrscheinlich auf beide Weisen entstehen können. Wenn ich mich daher in der Ueberschrift für den einen Namen entschieden habe, so geschah dies deshalb, weil allerdings die Entwicklung des Wernher'schen Atheromes zu so bedeutenden Bildungen, wie die unsrige, noch nicht beobachtet worden ist, wenngleich sie als vollkommen möglich angesehen werden muss. Vor einem Vierteljahre fand ich an der Leiche eines alten Weibes, dem vor etwa 20 Jahren ein grosses Atherom am Oberschenkel mittelst Einschnitt und Ausdrücken des breiigen Inhaltes operirt worden war, in der Tiefe der Cutis eine harte Platte von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge, $\frac{3}{4}$ Zoll Breite und 3—4 Linien Dicke. Sie war weiss, trocken, perlmutterglänzend und an den Rändern und auf der Fläche mit vielen erbsen- und hirsekorngrossen flachen Buckeln besetzt. An der vorderen Fläche sah man deutlich den von der früheren Operation stammenden Einschnitt,

und nach der Längsspaltung zeigte sich im Centrum eine geschrumpfte Höhle mit schwarzbraunen, vertrockneten Wänden. Die äussersten Schichten der Geschwulst bestanden aus einem feinen polyedrischen Zellengewebe und auch die innere Oberfläche des sehr festen Balges war mit einer gleichen silberglänzenden Schicht ausgekleidet. Es liegt hier die Annahme eines nach unvollständiger Entleerung eingetrockneten Wernher'schen Atheromes sehr nahe. Uebrigens muss ich bekennen, dass ich allerdings selbst noch niemals diese complicirtere Form an frischen Atheromen gefunden habe, obwohl ich seit dem Erscheinen der Wernher'schen Arbeit besonders darauf geachtet habe. Unter allen Geschwülsten, die seitdem von Herrn Geheimrath Blasius extirpirt wurden und unter einem Dutzend, das ich etwa selbst entfernte, habe ich immer nur Atherome, welche aus einer einzigen Epidermiskugel bestanden, in einem einfachen faserigen Balge gefunden. Es mag also doch diese einfachste Form der Atherome nicht ganz so selten sein, als es Wernher anzunehmen scheint.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Die ganze Geschwulst, $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse.
 Fig. 2. Schnittfläche eines Theiles der Geschwulst. Natürl. Grösse. An einigen Stellen sind die kugligen Zellenmassen herausgefallen, so dass unregelmässige Hohlräume erscheinen.
 Fig. 3. Ein Schnittchen aus einer an Bindegewebe reicheren Stelle. Vergr. 250.
-