

Tilletia. Er gehört zu den Hypodermei, in die Familie der Ustilaginei und möchte wohl mit dem Namen Tilletia diphtheritica richtig zu bezeichnen sein.

Die Terminologie in meinen früheren Arbeiten, welche theilweise in diesem Archiv, und in meiner „Monographie der Diphtherie“ veröffentlicht ist, erleidet durch vorstehende Untersuchungen folgende Abänderungen:

Diejenigen Gebilde, welche ich als wachsglänzende Sporen bezeichnete, sind die in dieser Arbeit als Plasmakugeln beschriebenen Entwickelungsformen des Pilzes. Die Bezeichnung Mikrococcusblasen bezieht sich auf entweder einfache oder multiple (ausgebuchtete), den Kugelbakterien ähnliche Bildungen, die sich endlich unter günstigen Bedingungen zu dem Russbrandpilz entwickeln.

Braunfels, im April 1873.

---

## XIX.

### Kleinere Mittheilungen.

---

#### 1.

#### Ueber Neubildung von Gehirnsubstanz in Form von Geschwülsten an der Oberfläche der Windungen.

Mitgetheilt von Dr. Theodor Simon in Hamburg.

---

Seit Virchow zuerst die Neubildung grauer Gehirnsubstanz an der Oberfläche der Ventrikel als solche erkannt und beschrieben, ist sowohl an dieser Stelle als auch im Innern des Gehirns, im Marklager, die „Heterotopie der grauen Hirnsubstanz“ oft genug beobachtet<sup>1)</sup>.

Dagegen habe ich in der mir zugänglichen Literatur nirgends eine Beschreibung der mir zweimal zur Beobachtung gekommenen gleichen Affection, wie sie

<sup>1)</sup> Die Literatur bis 1866 ist in Virchow's Geschwülsten zusammengestellt, und zwar Bd. 3 S. 266; seitdem sind noch neue Fälle von Meschede (Dieses Archiv Bd. XXXVII), Virchow (ibid. XXXVIII.), E. K. Hoffmann (Henle und Pfeuffer's Zeitschrift 3. R. Bd. XXXIV.), Merkel in Nürnberg (Dieses Archiv Bd. XXXVIII.) und neuerlich von Böla und Erman (ibid. Bd. LVI.) veröffentlicht.

auf der Ventrikelwand in Geschwulstform vorspringt, auf der freien Oberfläche des Gehirns gefunden.

Es handelt sich, um sofort das Wesentlichste der Sache vorwegzunehmen, um kleine, auf der Oberfläche der Hirnrinde sitzende Geschwülste, welche bei der Untersuchung die Structur dieser Rinde zeigen.

Den ersten Fall dieser Art sah ich schon vor fast 5 Jahren, als ich zweiter Arzt der Irren-Anstalt Friedrichsberg war.

Es handelte sich um einen Mann in den 50er Jahren, der früher Architect und Bauspeculant gewesen, dann angefangen hatte, vergesslich zu werden, allerlei unsinnige Projekte zu machen, der dadurch sein Vermögen verloren, nichtsdestoweniger grosse Einkäufe gemacht, allerlei unvortheilhafte Aufträge angenommen, kurz die Symptome einer beginnenden Dementia paralytica gezeigt, die jedoch allmählich in einen Zustand rubiger, zufriedener Dementia überging. Er hatte stets auffallend enge (kaum stecknadelkopfgroße) Pupillen, eigentliche Lähmungserscheinungen habe ich nicht notirt. Ob er von Jugend auf Sonderbarkeiten oder andere, auf angeborne Anomalien des Centralnervensystems deutende Symptome gezeigt, ist nicht bekannt. Nach mehrjährigem Aufenthalt in der Irren-Anstalt starb er am 30. October 1868, und bei der Section fand sich Folgendes — ich citire zunächst das Sections-Protocoll:

„Zarte Rückenmarkshäute auf der Rückseite im Hals- und Rückentheil stark sulzig verdickt und getrübt, stellenweise mit der Dura spin. verklebt. Rückenmark selbst ohne auffallende Abnormität. (Bei den mikroskopischen Untersuchungen fanden sich Körnchenzellen nur vereinzelt in den Seitensträngen.)

Das Schädeldach mit geringer Diploë; die Mitte der hinteren Pfeilnahtbälste ist verwachsen und ragt über das Niveau der Scheitelbeine hervor. Im Sinus long. ein weiches dunkles Gerinnsel. Die Dura mater ist auf ihrer Innenfläche mit einer alten rostfarbenen Membran bekleidet, die nur im unteren Theil der hinteren Schädelgrube fehlt. Die zarten Hirnhäute sind ödematos, etwas getrübt, lassen sich glatt abziehen. Die Hirnwindingen sind sehr schmal, mit feinhöckriger, grauröthlicher Oberfläche, in der mehrere hirsekorngroße Knötchen sitzen, die auf dem Durchschnitt der grauen Rindensubstanz gleichen (und sich auch mikroskopisch als solche erwiesen). Das Gehirn ist von dunkler Färbung in beiden Substanzen, seine Ventrikel ziemlich weit, deren Ependym granulirt, besonders stark im vierten Ventrikel und auf den Corp. striatis. Die Innenwand des dritten Ventrikels ist besonders geröthet, das Gebirn überhaupt blutreich. Es wiegt 1147 Grm.

Die „hirsekorngroßen Knötchen“, deren das Protocoll erwähnt, waren 4 an der Zahl, sie sassen auf den seitlichen Abhängen der Stirnwindingen, nicht auf deren Gipfel noch in den Furchen zwischen den Windungen. Auf dem Durchschnitt zeigte sich ein ganz eigenthümliches Verhalten. Hätte man ziemlich genau die Mitte der Geschwulst getroffen, so sah man, dass der dem ersten Anschein nach sich ohne Abgrenzung aus der grauen Rinde erhebende Buckel durch eine eigenthümliche, radiäre Streifung sich deutlich von der übrigen Rindensubstanz unterschied.

Diese Streifung begann unterhalb des Buckels an der Grenze der weissen und Rindensubstanz und breitete sich von diesem Punkte aus fächerförmig gegen

die Peripherie der Geschwulst hin aus. Die Erklärung für dieses sonderbare Verhalten konnte ich damals nicht finden, erst die zweite Beobachtung giebt uns dieselbe an die Hand. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Hirnrinde in der Nähe der „Buckel“ zeigten sich die Ganglienzellen stark pigmentirt, das Grundgewebe war fasrig mit feinkörniger Zwischensubstanz. Die Neurogliakerne fanden sich in mässiger Zahl. Die Blutgefässe zeigten sehr verdickte Scheiden mit starker Zellenwucherung in der Adventitia, welche auch bei den grösseren Gefässen sehr verdickt und streifig war.

Die Buckel selbst zeigten eine ähnliche Structur, die sich jedoch im Detail in mehreren Punkten von der geschilderten Zusammensetzung der übrigen Rinde unterschied. Das Grundgewebe war weit reicher an Fasern, in demselben zeigten sich weit mehr runde und ovale Neurogliakerne, die Gefässen hatten nicht so stark verdickte Wandungen.

In dieses Gewebe eingebettet lagen zahlreiche nervöse Elemente: markhaltige Nervenfasern, die sich in nichts von dem gewöhnlichen Aussehen derselben im Hirn unterschieden und viele Ganglienzellen. Diese waren im Allgemeinen von unregelmässiger Form, mit grossem Kern und zahlreichen Ausläufern, so dass sie als „sternförmige“ bezeichnet werden müssen. Meist sass am Kern ein kleiner Pigmentfleck. Die Kerne hatten stets einen eigenartigen, opaken glänzenden Nucleolus und es gelang mir einmal, von letzteren einen kurzen, geraden, in die Substanz des Kernes sich verlierenden Fortsatz zu erkennen, wie Frommann sie beschreibt und ich sie öfter gesehen. Zwischen den sternförmigen lagen mehr vereinzelt pyramidenförmige grössere Ganglienzellen mit einem Spitzen- und 2 basalen Fortsätzen, grossem Kerne, der ziemlich nahe der Basis lag und einer starken Anhäufung rotbraunen Pigmentes (gleich dem in den Ganglienzellen dieses Gehirns überhaupt) um den Kern und bis zur Basis.

So weit die damals gemachten Aufzeichnungen, in denen ich die kleinen Geschwülste als „Hypertrophische Stellen der Hirnrinde“ bezeichnet hatte.

Am 24. November 1872, bei der Section eines 57jährigen Mannes, traf ich dieselben Gebilde aber in ganz anderer Anzahl.

Der Betreffende war von Jugend auf „sonderbar“, wie es scheint — schwachsinnig gewesen, hatte es zu nichts bringen können und meist sich als Feldarbeiter ernährt. Der Schädel war auffällig gross, der Körper klein, doch musculös. Der Mann, welcher dem Trunken stark ergeben war, hatte Mitte November starke Excesse in Alkohol gemacht. Bald darnach fühlte er sich krank, und legte sich zu Bett. Ich fand ihn nicht lieberod, sehr matt; die Zunge dick belegt, der Appetit fehlte gänzlich. Herz und Lungen ergaben keine Anomalie. Auffällig war die tiefe Depression, in welcher der Kranke sich befand — er sprach nicht, machte nur Zeichen und schrie zuweilen laut auf. Die Hände zitterten wenig (Portwein). Nach kaum dreitägiger Krankheit starb er und die Section ergab ausser einer mässigen Schrumpfniere („Nieren klein, ihre Kapsel nur mit Substanzerlust abziehbar, die Oberfläche höckrig, die Rinde schmal, mit einzelnen Cysten“) nur im Gehirn auffällige Veränderungen.

Schädel sehr gross, dick (die Länge 20, die grösste Breite 17 Cm.), blutreich. Nähte erhalten. Dura normal. In der Falx einige kleine Verknöcherungen. Die

Convexität der Pia ist ausserordentlich getrübt, stellenweise bis zur Dicke von mehreren Millimetern. Inmitten der ganz weissen verdickten Haut findet sich eine runde, ganz zarte Stelle, dem Anfang der zweiten linken Stirnwindung entsprechend. Nach dem Abziehen der Pia, welche sich mit grösster Leichtigkeit vom Gehirn trennen lässt, zeigen sich nirgends Adhärenzen der Hirnoberfläche. Ueber die Windungen der ganzen Convexität zerstreut, besonders zahllos auf den beiderseitigen Stirnwindungen liegen theils flach runderliche, theils halbkugelige graue, erbsen- bis linsengrosse Hervorragungen, in ihrer Farbe und Consistenz der Beschaffenheit den übrigen Hirnwindungen gleichend. Auf dem Durchschnitt erweisen sich diese Geschwülste als Vorsprünge der grauen Substanz. An einzelnen Stellen derselben gelingt es, einen feinen Streifen weisser Marksubstanz zu erkennen, welche aus dem Marklager der Windung in die Höhe steigt und leicht büschelförmig in die graue Rinde der Geschwulst sich ausbreitet.

Die sofort vorgenommene Zerzupfung einzelner Geschwülste zeigte theils weiche Bündel markhaltiger Nervenfasern, theils Ganglienzellen der verschiedensten Form, endlich ein fasriges Grundgewebe mit ziemlich viel Blutgefässen. Diese vorläufige Untersuchung stellte also fest, was schon der erste Anblick überzeugend dargelegt, dass es sich hier um Rindsubstanz des Gehirns handle.

Die Vertheilung der Geschwülste war insofern beachtenswerth, als sie sich auf die vorderen zwei Dritttheile der Hirnconvexität und den vorderen Theil des Gyrus fornicatus beschränkten, während die Spitze der Hinterlappen die Gyri des Cuneus und Lob. quadratus, d. h. also die Windungen mit dem weissen Streifen in der Mitte der grauen Substanz (Gyri des 8schichtigen Typus nach Meynert), so wie alle Windungen der Basis frei blieben.

Die Geschwülste fanden sich ferner sowohl auf der Höhe der Windungen als an deren Abhängen, und auch -- wenn schon seltener in den Furchen zwischen den Randwülsten.

Auch am Ursprung\* der 2. Stirnwindung unter der nicht getrübten Stelle der Pia liegt ein solcher Buckel.

Abgesehen von diesen Geschwülsten und einer sehr mässigen Ausdehnung der Seitenventrikel ergab das Gehirn keine Veränderung.

Die weitere genauere Untersuchung der Geschwülste wurde durch den Umstand sehr erschwert, dass dieselbe sich gegen erhärtende Reagentien (Chromsäure, doppelt chromsaures Kali, Alkohol) resistenter zeigten als die übrigen Hirnwindungen, so, dass wenn letztere gut schnittfähig waren, die Buckel noch dem Messer auswichen, und umgekehrt nach ihrem Erhärten die übrige Rindsubstanz zerbröckelte. Auch schrumpften die geschwulstartigen Stellen auffällig stark beim Erhärten ein.

Die Ursache dieses Verhaltens lag wahrscheinlich in der Neuroglia, deren Aussehen verschieden war von dem der übrigen Rinde: sie war viel reichlicher vorhanden, homogen, von zahlreichen feinen Fasern und noch viel mehr freien Körnchen durchsetzt, und mit vielen runden oder ovalen Kernen versehen, die zum Theil zu 2 und 3 zusammenlagen.

Von den Ganglienzellen konnte man eine mittlere Lage charakteristischer pyramidaler Zellen und 2 sie umgebende Lagen kleinerer und unregelmässigerer

unterscheiden. Die pyramidalen Zellen hatten dieselbe Grösse wie in den anstossenden Windungen, ähnlich geformte Kerne um den Spitzens- wie die basalen Ausläufer. An den Kern schloss sich eine sehr geringe Menge hellgelblichen Pigments. Ungewöhnlich grosse („Solitärzellen“ Meynert) Pyramiden fanden sich nicht, doch auch nicht in den anstossenden Hirnwindungen.

Die unregelmässiger geformten Zellen hatten zum Theil die Spindelform („Vormauerformation“ Meynert) und diese zeichneten sich durch Mangel an Pigment aus, zum Theil unregelmässige Sternform mit rundem Kern und charakteristischem gelbem Pigmentstück neben demselben. Unmittelbar an der Oberfläche, gegen die Pia zu, lag ein breiter Streifen faserreicher Neuroglia ohne deutlich charakterisierte Ganglienzellen mit vielen runden Kernen und einzelnen kleinen dreieckigen Zellen, die von jeder Ecke einen Fortsatz aussandten.

Die Structur ist also im Allgemeinen die der normalen Randwülste, denn auf eine zellenarme Schicht folgt die Schicht unregelmässiger Ganglienzellen, dann die der „Pyramiden“ (Meynert), dann wieder unregelmässige, zum Theil spindelförmige Zellen<sup>1)</sup>.

Die Structur dieser Hervorragungen giebt uns auch die Deutung für die eigenthümliche Streifung der Geschwülste des ersten Falles an die Hand. Es war diese vermutlich bewirkt durch die Bündel von markhaltigen Nervenfasern, welche in die Rindenschicht einstrahlten, sei es, dass ich das centrale weisse Markbündel übersehen (erkannte ich doch im 2. Falle erst nach Zerschneiden vieler Tumoren die richtige Anordnung), sei es, dass die Neubildungen im ersten Falle eine etwas andere Structur hatten als im zweiten, und die Markbündel nicht zusammengefasst, sondern in makroskopisch nicht erkennbaren Bündeln aus dem Marklager der Hemisphären aufstiegen.

Die Deutung unserer beiden Fälle kann wohl kaum eine andere sein, als dass wir eine Neubildung von Rindensubstanz in der Hirnrinde vor uns haben. Eine solche ist schon von Meschede beschrieben als „eine bisher nicht beschriebene, durch Hyperplasie grauer Corticalsubstanz bedingte Structuranomalie der Hirnrinde“<sup>2)</sup>), allein in Meschede's Fall lag die neugebildete Hirnrinde medianwärts (nach innen) von der normalen und nur auf Durchschnitten erschienen, „dicht unter der eigentlichen Rindenschicht eine Menge ziemlich dicht an einander gedrängter mehr oder weniger rundlicher Inseln gleicher Substanz in ein Netzwerk weisser Substanz eingebettet“<sup>3)</sup>), während in unseren Fällen die Neubildungen an der Aussenfläche der Windungen sassen, und gleichsam Hyperplasien der Hirnwindungen darstellten. Höchst auffällig ist es auch, dass in Meschede's Fall die Hyperplasie der Hirnrinde auf die Hinterlappen beschränkt war, während in

<sup>1)</sup> Ich stimme darin mit Henle's vortrefflicher Beschreibung überein. Es ist hier nicht der Ort, des Näheren in Debatten über die Zusammensetzung der Grosshirnrinde — ein so viel bestrittenes Gebiet — einzugehen; ich will nur hervorheben, dass ich Bilder, wie Meynert sie für den 5- und 8schichtigen Typus gegeben, öfters erhalten habe, aber nicht in solcher Constantz, um anzunehmen, dass dies die allgemeine Structur sei.

<sup>2)</sup> Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. XXI. (1864.) S. 481—505 u. Tab. IV.  
<sup>3)</sup> l. c. S. 484.

meinem Fall gerade diese frei geblieben war. In dem von Merkel<sup>1)</sup> mitgetheilten Falle, bei dem sich neben einer gestielten Neubildung grauer Hirnsubstanz im linken Ventrikel eine auch als „Hyperplasie der Gehirnrinde“ bezeichnete Veränderung vorfand, war dieselbe auf den linken Vorderlappen beschränkt. Diese Hyperplasie, verschieden von der von Meschede, wie von der hier beschriebenen, bestand in einer Verbreiterung der grauen Substanz auf Kosten der weissen, so dass in einzelnen Windungen letztere vollständig fehlte.

Die eigenthümliche Structur lässt die hier von mir beschriebene Form der „Hyperplasie der Hirnwindungen“ als eine angeborene Krankheit erscheinen, mit welcher Annahme der zweite Fall insofern klinisch übereinstimmt, als hier von Jugend auf geistige Anomalien bekannt sind, während dies für den ersten Fall dahingestellt bleiben muss. Auch Meschede's Beobachtung betrifft einen epileptischen Idioten, von Merkel's Fall sind die Anteacta nicht bekannt.

Bei Besichtigung der Präparate meines zweiten Falles theilte mir Herr Dr. Reye, Oberarzt des Friedrichsberg, mit, dass er in einem Falle äusserlich ähnliche multiple Hervorragungen auf der Oberfläche der Windungen beobachtet.

Es handelte sich in diesem Falle um ein 36jähriges Dienstmädchen, das innerhalb zweier Jahre an stetig zunehmender apathischer Dementia und Lähmung zu Grunde gegangen war; bei der Autopsie fanden sich ausser der diagnosticirten Hirngeschwulst (einem weichen, fast gallertartigen Gliom, welches die Vorderhörner der Seitenventrikel durchsetzte und nach der Basis sich bis zum Tractus opticus erstreckte) „an der Oberfläche des Gehirns bis fast erbsengrosse Hervorwölbungen, von denen sich die Meningen glatt abziehen liessen“.

Diese Hervorragungen wurden anfangs für beginnende secundäre Tumoren gehalten, bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sie sich zusammengesetzt aus zahllosen Körnchenzellen.

Da ich selbst den Fall nicht beobachtet, vermag ich nicht zu sagen, ob es sich hier vielleicht um congenitale Hyperplasien der Hirnwindungen gehandelt, die secundär in Körnchenzellenhaufen verwandelt. Jedenfalls ist der Befund seltsam und selten genug, um hier mitgetheilt zu werden.

Hamburg, im Februar 1873.

#### N a c h s c h r i f t.

Nachdem ich in mehr als 10 Jahren erst 2 Beispiele der so eben beschriebenen Hirnerkrankung gesehen, fanden sich in 2 Sectionen, welche Anfang März an einem und demselben Tage im allgemeinen Krankenhause gemacht wurden, beidemal die geschwulstartigen hyperplastischen Stellen auf der Oberfläche der Gehirnrinde.

Der eine Fall betraf einen Mann in den dreissiger Jahren (von der 2. medic. Station), welcher besinnungslos mit Zeichen hochgradiger Bronchitis aufgenommen und binnen kürzester Zeit der (intra vitam vermuteten) Miliarubereulose zum Opfer gefallen war. Bei der Autopsie fanden sich die Hirnhäute sehr stark verdickt und getrübt, leicht abziehbar; in den Hirnwindungen Cysticerken, theils schon

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. XXXVIII. S. 433 u. 434.

verkalkt, theils noch in den Blasen deutlich zu erkennen. Ausserdem 3 fast erb-sengrosse, halbkuglige graue Geschwülste auf der Oberfläche der Stirnwindungen rechts, und zwar auf dem Abhang der Gyri gegen die Sulci hin. Auf dem Durchschnitt zeigte sich der continuirliche Zusammenhang mit der übrigen Rinde und mit besonderer Deutlichkeit der centrale weisse Markstreifen, welcher, die graue Substanz durchsetzend, in die Geschwulst einstrahlte.

Der zweite Fall war der eines circa 60jährigen ehemaligen Wundarztes, der bewusstlos in seiner Wohnung aufgefunden war. Derselbe soll sich durch Excentritäten und leicht erregbares Wesen schon lange bemerklich gemacht haben. In den letzten Jahren war er stark dem Trunke ergeben. Der Urin war eiweisshaltig, das Herz hypertrophisch, ohne die Zeichen von Klappenerkrankung, dabei wiederholte apoplectische Anfälle — kurz klinisch, und dann auch anatomisch, das Bild der Nierenschrumpfung mit ihren Consequenzen.

Aus dem Sectionsbefunde hebe ich nur einige auf das Gehirn bezügliche Angaben heraus: „Schädel breit, Nähte erhalten, Knochen ziemlich dünn. Die Dura mater der Convexität ist normal, die Pia mässig getrübt, sehr ödematos, die Windungen im Zustande hochgradiger Atrophie. Die Seitenventrikel stark ausgedehnt und mit klarem Serum gefüllt. .... Auf der 2. Stirnwindung links findet sich eine etwa halberbsengrosse Hervorragung,“ welche in äusserem Ansehen und Structur, insbesondere der Deutlichkeit, mit welcher der centrale weisse Streifen die Rinden-substanz durchbrach, um sich in die Hervorragung zu begeben, vollständig mit den eben geschilderten übereinstimmte.

Die Zerzupfung einer Geschwulst des ersten Falles gab das schon geschilderte Bild: Ganglienzellen und markhaltige Nervenfasern. Ein Versuch, grössere zusammenhängende Schnitte zu gewinnen, scheiterte wieder an der bröcklichen Beschaffenheit, welche gerade die Tumoren annehmen, während die umgebende Hirnsubstanz gut schnittfähig wurde. Auch in diesen beiden Fällen finden wir ausgedehnte Trübungen der Pia im einen, hochgradige Atrophie der Windungen in dem anderen, und gerade im letzteren hätte leicht — wie bei dem ersten, überhaupt von mir (1868) beobachteten Falle — der Verdacht entstehen können, es handle sich um eine übrig gebliebene Partie normaler Hirnsubstanz inmitten der atrophischen Rinde. Allein der centrale Markstrang schützt sicher vor solcher Verwechslung.

---

## 2.

### **Myoma laevicellulare (Leiomyoma) der rechten Brustwarze.**

Von Dr. Sokolow aus St. Petersburg.

---

Am 14. December 1871 wurde in die chirurgische Frauen-Abtheilung des Herrn Prof. Bogdanowsky eine Kranke, 24 Jahre alt, mit einer Geschwulst auf der rechten Brustwarze aufgenommen. Diese Geschwulst hat ein doppeltes Inter-