

## Pigment und diffuse Melanose der Arachnoides.

Von Rud. Virchow.

Es sind schon durch Valentin (Verlauf und Enden der Nerven S. 43) eigenthümliche Pigment-Ramificationen beschrieben worden, welche der Arachnoides cervicalis einen für das blosse Auge erkennbaren schwärzlichen Schimmer verleihen. Was Hr. Mohnike sehr gut schildert, ist in der That nichts Anderes, als was bei jedem etwas älteren Individuum kaukasischer Race sich gleichfalls findet, und es wäre daher sehr merkwürdig, wenn gerade bei Negern sich nichts der Art fände. Jene Ramificationen von Valentin sind wirklich, wie Mohnike sagt, Pigmentzellen und zwar braune Bindegewebskörperchen. Sie finden sich sehr regelmässig an der vorderen Seite der Medulla oblongata und dem Anfangstheil der Medulla spinalis (Cervicaltheil) und man erkennt sie vom blossen Auge als braune oder schwarze Punkte oder Flecke oder auch als eine zusammenhängende, leicht netzförmige braune oder schwärzlich-graue Schicht. Regelmässig finden sie sich in den äusseren Theilen der weichen Haut, während sie in der Regel in den tiefsten, an die Nervenmasse selbst anstossenden Schichten derselben fehlen. Dagegen setzt sich nicht selten die Pigmentirung in dem Bindegewebe der weichen Haut sehr viel weiter fort. Ich habe sie zuweilen über die ganze Basis des Grosshirns bis zu den Bulbi olfactorii hin verfolgen können, zuweilen nur mikroskopisch, zuweilen schon mit blossem Auge.

Die Elemente gleichen im höchsten Maasse denen der Lamina fusca und der Chorioides oculi, von welcher letzteren v. Wittich (dieses Archiv IX. S. 194) die Entwicklung der sternförmigen Pigmentzellen aus Bindegewebszellen gezeigt hat. Es sind spindel- oder sternförmige, meist zusammenhängende Zellen von ziemlicher Grösse und Derbheit, häufig mit deutlichem Kern, häufig ohne denselben, gewöhnlich mit anderen ungefärbten Elementen noch zusammenhängend. Das Pigment entwickelt sich im Zelleneinhalt als diffus gelbe oder gelbbraune Masse, welche dichter, dunkler und körniger wird, so dass sie zuweilen wirklich schwarzbraun erscheint. In der Regel ist es aber ein schmutziges Gelbbraun. Verändern sich mehrere hinter- und nebeneinander liegende und zusammenhängende Bindegewebszellen in dieser Weise, so entsteht ein Bild, welches sehr an obliterirte Capillargefässe erinnert. Auch dadurch entsteht ein gefässähnliches Bild, dass im Umfange eines Bindegewebsbündels die Zellen sich mit Pigment füllen und allmählig eine Art von brauner Scheide um das Bündel bilden, welche einem Gefässe um so ähnlicher sein kann, als zuweilen unmittelbar daneben wirkliche Gefässe mit Pigment innerhalb der Wandungen vorkommen. Jedenfalls ist dies einer der bequemsten Orte für den Nachweis der Entwicklung von Pigmentzellen aus Bindegewebskörperchen.

Das Sonderbarste, was mir an dieser Stelle je vorgekommen ist, war die Entwicklung einer sehr ausgedehnten, diffusen Melanose, welche sich fast über die ganze Ausdehnung der weichen Hirn- und Rückenmarkshaut erstreckte:

Am 4. December v. J. starb auf der Klinik des Herrn Traube ein Mann, etwa in den dreissiger Jahren, Kupferdrucker, der nach wiederholten Anfällen von Bleikolik eine unvollständige Lähmung bekommen hatte und zuletzt fast ganz erblindet war. Die Autopsie zeigte Folgendes:

Schädel leicht asymmetrisch. Dura mater mässig blutreich, an ihrer Innenseite (wie im Pericranium) kleine Ekchymosen, im Sinus longit. speckhäutiges Gerinnsel. An der Oberfläche der rechten Hemisphäre nach vorn mehrere zerstreute Ekchymosen und einzelne gelbbraune Pigmentflecke. An der Basis in grosser Ausdehnung theils mehr begrenzte und geschwulstartige, theils mehr diffuse und zusammenfliessende melanotische Einlagerungen in der weichen Hirnhaut, die am dichtesten in dem Raum zwischen dem Chiasma und dem Pons sich fanden, aber von da nach allen Seiten auf das grosse und kleine Gehirn, sowie auf das verlängerte Mark sich fortsetzten, hauptsächlich den Richtungen der Spalten und der lockeren Bindegewebs-Anhäufungen (Fossa Sylvii, Fissura long. ant. u. s. w.) folgend. Gegen die Seitentheile hin gingen sie überall über in flache, kleine, hellgelbbraune, meist vereinzelte Flecke, die in den Sulcis lagen, während an der Spitze des rechten Mittellappens, und um die mittleren und Seitentheile des Kleinhirns einzelne bis 3 Linien dick wurden und lange, verästelte Figuren bildeten. Allein auch hier war immer die rechte Seite stärker afficirt. Nirgends im Inneren des Gehirns eine ähnliche Veränderung, wie denn auch nirgends die Knoten der Pia mater in die Hirnsubstanz übergriffen. Letztere hatte gute Consistenz, eine etwas geröthete Rinde, die grossen Ganglien blass, Seitenventrikel frei, in den Plexus chorioides etwas Fetteinlagerung.

Dagegen setzte sich die Melanose in ganz diffuser Form auf alle abgehenden Nerven fort, insbesondere auf die Trigemini, Oculomotorii, Facialis, Vagus etc., während der Olfactorius und Opticus mehr äusserlich umschlossen waren. An den erstgenannten erfüllte die Masse nicht bloss die ganze Scheide der Nerven, sondern drang auch nach innen zwischen die einzelnen Fascikel und am Ganglion Gasseri durchsetzte sie fast die ganze Substanz desselben, so jedoch, dass überall die eigentlich nervöse Masse frei und weiss erschien. Nirgends ging aber die Melanose über die Nervenlöcher hinaus, und das Innere der Augen insbesondere war ganz normal.

Weiterhin setzte sich derselbe Prozess im ganzen Umfange des Rückenmarkes fort. Schon durch die sehr gespannte Dura mater spinalis sah man bläulich durchschimmernde Massen; nach ihrer Eröffnung fand sich eine an der hinteren Fläche am stärksten entwickelte Anhäufung sepiafarbener, lie und da fast schwarzer, flacher Geschwülste, welche längs des Dorsal- und Lumbaltheils fast continuirlich zusammenhingen und in Form von 2—3 Linien dicken Schwarten das ganz intacte Rückenmark umgeben. Am Cervicaltheil und dem grössten Theile der vorderen Fläche mehr vereinzelt schwärzlich-braune, flache Pigmentirungen. Dagegen an den Nerven der Cauda equina und an fast sämmtlichen Spinalnerven dicke, schwärzliche Einsprengungen, ganz wie an den Gehirnnerven. Aber auch hier gingen dieselben wohl auf die Ganglien fort, aber nicht über die Wirbelkörper hinaus.

Im ganzen übrigen Körper nichts Aehnliches.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt an den schwächsten Stellen nichts, als eine Vergrösserung der Bindegewebskörperchen, die zuerst eine hellgelbliche, später gelbbraune, endlich schwarzbraune Farbe annehmen, und am Ende eine ganz dichte, schwachkörnig erscheinende Infiltration zeigen, in der nur hie und da die Kerne noch deutlich sind. An den Stellen der stärkeren Wucherung dagegen sieht man unter starker Zunahme der Zellen die vorher faserige Grundsubstanz spärlicher werden; da, wo die Wucherung am stärksten ist, finden sich kleine runde Granulationszellen, sonst fast überall kurzspindelförmige, relativ breite, aber blasse Elemente, oft bündelweise angeordnet, so dass die bekannte Structur des Sarkoms herauskommt. An einzelnen Stellen hatten diese Anhäufungen noch gar kein Pigment und erschienen als hellgraue oder weissliche Knötchen, aus denen sich die einzelnen Zellen ziemlich leicht isoliren liessen, häufig jedoch auch unter Zertrümmerung der Zellen die Kerne frei wurden. Meist trat dann sehr schnell Pigmentirung der Zellen ein, die bald bis zur Bildung schwärzlicher Körner und Klumpen fortschritt und endlich im Mittelpunkt der grösseren Knoten zu einem Zerfall des zelligen Baues, zu einem Pigmentdetritus führte. An Orten, wo feine Balken von Bindegewebe durch die Subarachnoidealräume gespannt waren, sassen denselben äusserlich einzelne Pigmentzellen auf oder es fanden sich auch wohl zusammenhängende pigmentirte Scheiden, die nach Anwendung der Essigsäure barsten und die aufquellende Grundsubstanz durch die Rupturstellen herniös austreten liessen. Ein eigentlich maschiger Bau der Knoten liess sich jedoch nicht nachweisen.

Hier handelte es sich also um die Bildung von melanotischen Sarkomen, wie ich sie schon vor langer Zeit im Gegensatze zu dem eigentlichen gefärbten Krebs unterschieden habe (Archiv I. S. 470, 482). Wir haben hier zugleich den sehr seltenen Fall vor uns, dass die Geschwulstbildung fast ganz diffus, oder wie man zu sagen pflegt, als Infiltration über den grössten Theil des centralen Neurilems und der weichen Häute vorkam, ohne sonst an irgend einer heterologen Stelle sich zu entwickeln. Der Typus der Bildung war demnach zunächst in ausgesprochener Weise ein hyperplastischer, gewissermaassen eine einfache Wucherung und Nachbildung (Reproduction) des präexistirenden, zur Pigmentbildung eingerichteten Gewebes, aber diese Hyperplasie nahm mehr und mehr einen von dem Typus des Mutterbildes abweichenden *Habitus* an, so dass er zuletzt den vollkommenen Sarkom-Charakter darbot. Der Fall ist daher in jeder Beziehung als ein sehr bemerkenswerthes Beispiel für die Geschichte der Geschwulstbildung zu betrachten.

---

## 10.

### Ein Fall von Haemophilie.

Von Dr. Heymann.

---

Eine Mittheilung über Haemophilie, die bei einer der angesehensten inländischen Familien zu Palembang erblich sein soll, dürfte nicht ohne Interesse sein.