

## III.

## Ueber die Granulationsgeschwulst der Iris.

Nach einem auf der 46. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gehaltenen Vortrag.

Von Dr. J. Hirschberg,  
Privatdocent zu Berlin.

(Hierzu Taf. II. Fig. A u. B.)

Die in dem letzten Heft des v. Graefe'schen Archivs<sup>1)</sup> erschienene Arbeit des Herrn Perls „zur Kenntniss der Tuberkulose des Auges“ hat gewiss nicht verfehlt, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf sich zu ziehen, zumal die Auseinandersetzungen an Ausführlichkeit und Gründlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen.

Wir erfahren aus dieser Arbeit, dass in der Iris, einer für die genaueste Beobachtung so recht auserwählten Matrix, Tuberkelknoten wachsen, von denen Niemand zuvor etwas beobachtet hat. Denn die Angaben von Bouchut und Gradenigo, die Herr Perls citirt, dürften sich bisher noch nicht viel Anerkennung errungen haben; mir wenigstens schienen sie wegen ihrer Ungenauigkeit nicht beweiskräftig zu sein.

Die nächste Frage, welche sich uns aufdrängt, ist die: In welcher Weise sind bisher derartige Fälle, wie der von Herrn Perls beschriebene, aufgefasst worden? (Denn dass sie auch anderweitig vorgekommen sind, ist a priori wahrscheinlich; und dass sie einem sorgsamem Beobachter entgehen könnten, nicht möglich.) Dazu ist es nöthig, mit wenigen Worten auf die Krankengeschichte des Perls'schen Falles einzugehen.

Alfred K. wurde im April 1872 von einer gesunden Mutter geboren. Der Vater hatte sich 7 Jahre zuvor syphilitisch inficirt und wiederholt an Exanthenen, Schleimhautaffectionen, auch an Gummata des Hodens gelitten; war aber zur Zeit seiner Verheirathung von der Lues anscheinend geheilt und nur ein Wenig brustleidend. Das anfangs völlig gesunde Kind erkrankte im Oct. 1872 an linksseitiger Keratoiritis; unterhalb der Mitte der Hornhaut war eine linsengrosse Stelle

<sup>1)</sup> XIX. 1. 221—247. 1873.

strohgelb, dahinter befand sich ein ebenso grosser Irisknoten. Das Kind bekam Quecksilber und Atropineinträufelungen; es trat aber Lungeninfiltration ein, und nach Convulsionen erfolgte am 21. Nov. der Tod. Soweit der behandelnde Arzt, Herr Dr. Caspari. — Herr Prof. Jacobson, dem der Knabe vorgestellt wurde, fand neben Lichtscheu und Thränen einen runden, scharf begrenzten, weissgelben Knoten von 2—3 Mm. Durchmesser, der seinen Sitz in der dunkel gefärbten Iris hatte, und zwar in der Mitte zwischen Pupillar- und Ciliarrand. Nach 14 Tagen war die Hornhaut trübe grauweiss; nach der Grenze zu gelblich, und hierselbst, ebenso wie die Sclera, ektatisch; in der vorderen Kammer Eiter: so blieb es bis zum Tode. — Bei der Section fand Herr Dr. Perls im rechten Crus cerebelli ad medull. oblong. einen  $7\frac{1}{2}$  Mm. grossen Knoten, der im Centrum käsig war; in der Lunge sowohl miliäre Knötchen, als auch käsige Ablagerungen; in der Leber Miliartuberkel; im Auge eine tuberculöse Iridocyclitis und Miliartuberkel der Retina.

Hieran füge ich, um eine Lösung der oben aufgeworfenen Frage anzubahnen, sogleich die Geschichte eines Falles, den ich vor Kurzem zu beobachten Gelegenheit hatte, und der in seinem klinischen Verhalten eine auffallende Aehnlichkeit mit dem vorigen darbietet.

Ein viermonatlicher Knabe, Paul M., wurde am 23. Febr. 1873 mir in die Poliklinik gebracht. Sein Vater, den ich öfters zu sehen bekam, schien gesund, und ebenso seine Mutter, die ihr Kind selber säugte.

Allerdings war ein anderer älterer Knabe derselben Mutter (von ihrem ersten Mann) etwas kränklich und wegen Keratitis diffusa chronica erst des rechten, dann des linken Auges bei mir vom 8. Oct. 1870 ab mehrere Monate hindurch und wieder vom 10. Jan. 1872 bis zum 20. Aug. desselben Jahres in Behandlung gewesen; derselbe leidet noch jetzt an hinteren Synechien des rechten Auges und an umschriebenen Hornhautinfiltraten des linken.

Paul ist für sein Alter nicht sehr entwickelt, hustet auch ein Wenig; doch lässt sich in den Brustorganen Nichts objectiv nachweisen. Seit 8 Tagen hatte die Mutter in dem rechten Auge ihres Kleinen einen hellen Fleck bemerkt, der rasch wuchs.

Das linke Auge ist normal, das rechte rings um die (völlig klare) Hornhaut leicht injicirt. Die Pupille desselben ist queroval, mit dem Augenspiegel gut durchleuchtbar; ihr Rand durch einen frischen, feinen Exsudatstreifen mit der Linsenkapsel verlöthet. Die Sehkraft des rechten Auges ist jedenfalls noch befriedigend, wie sich aus dem Verhalten des Kindes, dem man das andere Auge durch einen festen Verband verschlossen, mit Sicherheit ergibt. Gerade unterhalb der Pupille ragt ein gelblicher Knoten, fast von dem Umfang einer kleinen Kochlinse, aus dem Stroma der dunkler gefärbten Iris nach vorn. Oben bleibt zwischen Pupillarrand und Neubildung ein Streifen gesunden Gewebes von circa 1 Mm. Breite; unten restirt zwischen Geschwulst und Ciliarrand der Iris eine normale Zone von ungefähr  $\frac{3}{4}$  Mm. Breite. Das sonst nicht wesentlich veränderte Irisgewebe zeigt an der Grenze des Tumors einen ganz scharfen Rand, wie von einem locheisenförmigen Substanzverlust ihrer vorderen Schicht. Die Neubildung ist prominent; ragt mit ihrer Kuppe schätzungsweise noch über die Mitte

der Camera anterior nach vorn; hat eine ziemlich reingelbe Farbe, eine kleinlappige Oberfläche und keine makroskopisch sichtbaren Blutgefäße.

Nach dem, was über die Granulationsgeschwulst der Iris bisher publicirt worden <sup>1)</sup>, zweifelte ich nicht einen Augenblick, dass es sich hier um diese Erkrankung handle, und zwar mit um das früheste Stadium derselben, das bisher zur Beobachtung gelangt war. Da bei spontanem Verlauf des Uebels das Auge immer verloren geht, hier aber die Verhältnisse noch ungewöhnlich günstig lagen, schlug ich sofort die Operation vor; ich wollte aus einem unteren peripheren Liniarschnitt mit v. Graefe's Schmalmesser die Excision der ganzen Irispartie, welche die Matrix der Neubildung abgab, bewirken. Dieser Vorschlag und die weitere Auseinandersetzung, dass, wenn die Iridectomie nicht baldigst gemacht würde, man später den ganzen Augapfel werde entfernen müssen, hatten leider nur die Folge, dass das Kind vorläufig meiner Beobachtung entzogen wurde.

Erst am 29. April, also nach 9 Wochen, wurde es mir wieder vorgestellt, aber in einem völlig veränderten Zustande. Die Mutter erzählte, dass sie einem anderen Arzte, der die Heilung ohne Operation versprochen, die Behandlung anvertraut; als dieser jedoch in letzter Zeit einige Einschnitte in's Auge gemacht und jetzt auch die Entfernung desselben für nothwendig erklärte, habe sie das Kind mir wiedergebracht. Jetzt ragt aus dem unteren Quadranten der kegelförmigen und durchbrochenen Hornhaut sowie aus der angrenzenden Scleralzone ein gelber gelappter Tumor von Bohnengrösse hervor.

Am 30. April wurde unter Narcose die Enucleatio bulbi vorgenommen, wobei leider ein Theil des Glaskörpers sich entleerte: der an sich schon schwache Abschluss der Bulbuskapsel <sup>2)</sup> war offenbar durch die kurz vorausgegangenen Incisionen noch mehr gelockert worden. Die Heilung erfolgte in der gewöhnlichen Weise; nach 8 Tagen wurde das nunmehr ganz muntere Kind aus der Klinik entlassen. Wiederholt sah ich es später (in den folgenden 3 Monaten): die Orbita war immer normal. Aber das Wohlbefinden des Kleinen wurde mehrmals durch

<sup>1)</sup> Vgl. besonders C. G. Lincke, *De fungo medull. oculi*. Lips. 1832. p. 156. A. v. Graefe, *Arch. f. Ophth.* VII. 2. 37. 1860. *Ibid.* XII. 2. 231. 1866. (Mikroskop. Untersuch. von Prof. Virchow, Prof. Billroth, Dr. Rosow). Ferner Hirschberg und Steinheim, *Arch. f. Aug. u. Ohr.* I. 2. 1870: woselbst die Literatur bis 1870 verzeichnet ist. — Zu den 13 Fällen, die hier gesammelt sind, ist seitdem ein neuer von Herrn Prof. Saemisch gekommen (vgl. die Inaugural-Dissertation von V. Schnütgen „Das Granulom der Iris.“ Bonn 1872.). Dagegen gehört der von Berthold (*Arch. f. Ophth.* XVII. 1. S. 193. 1871.) publicirte Fall wohl nicht hieher.

<sup>2)</sup> A. v. Graefe sagt bei Schilderung seines 2. Falles (*Arch. f. O.* XII. 2. 232): Die Geschwulst ist offenbar von sehr morschem Gefüge, da sich beim Druck auf das Auge ein Aussickern intraocularer Flüssigkeit durch die Geschwulstmasse hindurch zeigt.

andere Krankheiten gestört, so namentlich durch eine heftige Rachendiphtherie; als er sich davon völlig erholt hatte, erfuhr ich am 13. August 1873 zu meiner Ueberraschung von der Mutter, dass er Tags zuvor unter Hirnerscheinungen gestorben sei. Die Section war leider nicht zu erlangen. Der enucleirte Augapfel, sofort in Müller'sche Flüssigkeit gelegt, wurde am 27. Juli anatomisch untersucht. Der Bulbus ist natürlich durch Ausfluss eines Theiles von seinem flüssigen Inhalt geschrumpft und hat seine normale Form eingebüsst, so dass er auf dem Verticalschnitt fast viereckig erscheint (vgl. Fig. A u. B). Zwischen Sclera und dem unteren Rande der Hornhaut ist eine Neubildung eingeschoben, die direct in die verdickte Iris sich fortsetzt. Der Ciliarkörper ist unten in den Tumor eingegangen, oben mässig verdickt. Die Aderhaut ist nicht angeschwollen, ebensowenig die Netzhaut, die in zahlreiche, zierliche Falten gelegt scheint. Die Neoplasie ist weich, in ihren peripheren Schichten weissgelb, in den centralen mehr graugelb und schliesst ein makroskopisch sichtbares Blutcoagulum ein, sowie auch in der extraocularen Partie einen bräunlichen Streifen.

Das Mikroskop zeigt in dem nach aussen hervorragenden Theil der Neubildung an feinen mit Carmin tingirten Schnitten ein kleinzelliges Granulationsgewebe mit kleinen runden oder leicht ovalen, meist einkernigen Zellen, mit ziemlich reichlicher feinfasriger Zwischensubstanz und zahlreichen feineren wie größeren Blutgefässen. Auch sind hier noch deutliche Reste der Matrix zu erkennen, nemlich rundliche oder polygonale, stark pigmentirte Zellen, die stellenweise (in der Gegend jenes bräunlichen Streifens) dicht angehäuft sind, dann aber durch dazwischen sich drängendes Granulationsgewebe mehr und mehr von einander entfernt werden. An recht feinen und an ausgepinselten Präparaten sieht man auch Riesenzellen mit zahlreichen Kernen. Eine alveoläre oder deutlich lobuläre Anordnung des Gewebes ist nicht nachweisbar.

Die intrabulbäre Irisgeschwulst besteht aus dem nemlichen Granulationsgewebe. Sehr deutlich ist der Uebergang der Neubildung auf die Lederhaut, Auseinanderdrängung der scleralen Fasern durch kleinzelliges Gewebe, zu erkennen. Auf Dicken-durchschnitten durch die an den Tumor grenzende Hornhaut sieht man schon vom blossen Auge mitten im Parenchym einen dunkleren Streifen; die Cornea ist hier selbst in ein ganz dicht- und kleinzelliges Gewebe umgewandelt, das bis zum vorderen Epithel heranreicht, und in dessen Mitte relativ mächtige und zahlreiche braunschwarz aussehende Blutgefässe hinziehen. Diese sind baumartig verästelt und senden noch (für die mikroskopische Untersuchung) ziemlich ansehnliche Zweige weit nach oben in den normal gebliebenen Theil des Hornhautparenchyms. Im Bereich der eigentlichen Aderhaut ist keine wesentliche Abweichung nachweisbar, ebenso wenig am Sehnervenstamm. In der abgelösten Netzhaut endlich sieht man auf Dickendurchschnitten die normale Schichtung, hier und da selbst noch Stäbchen und Zapfen.

Somit dürfte mein Fall die Fühlung herstellen zwischen dem Perls'schen und den bisher in der Fachliteratur niedergelegten Erfahrungen.

Dazu möchte ich noch bemerken, dass es auf onkologischem

Gebiete zweckmässiger scheint, ähnliche Fälle zu vergleichen, als für jeden scheinbar abweichenden eine neue Kategorie zu begründen: zumal es sehr schwierig, ja öfters fast unmöglich ist, lediglich aus dem histologischen Befund die pathologische Bedeutung einer Geschwulst zu erkennen. Dazu gehört vor Allem auch noch die klinische Erfahrung über die in einer bestimmten Matrix wachsenden Neoplasien. Schrieb doch gerade bei Gelegenheit der ersten mikroskopischen Untersuchung eines Falles von Granuloma iridis Prof. Virchow <sup>1)</sup> an Prof. v. Graefe: „der kleine markige Knoten kann sehr wohl eine Gummigeschwulst sein. Da ich über Irisgeschwülste keine Erfahrung habe, so kann ich auch keine Entscheidung fällen.“

Seit dieser Zeit ist die Granulationsgeschwulst der Iris schon etwas bekannter geworden, so dass man hellfarbige Iristumoren von streng localer Malignität zunächst immer darauf zu untersuchen hat, ob sie zu dieser Kategorie gehören, oder nicht.

Dass der Perls'sche Fall als Tuberkelgeschwulst der Iris aufgefasst werden muss, scheint mir noch nicht ganz bewiesen. Die tuberculöse Affection anderer Organe, die gleichzeitig constatirt wurde, kann die endgültige Entscheidung nicht beibringen, da die Coexistenz einer relativ häufigen und einer sehr seltenen Affection noch nicht die Abhängigkeit der letzteren von der ersteren darthut; wenigstens müssten doch noch weitere bestätigende Beobachtungen abgewartet werden. Der mikroskopische Befund der Irisgeschwulst selber, der nach Herrn Perls dem histologischen Tuberkel von E. Wagner und Schüppel entspricht, nemlich das kleinzellige Gewebe mit den Myeloplaxen, ist in allen 4 Fällen von Granuloma iridis, die bisher mikroskopisch untersucht wurden (von Prof. Virchow, Prof. Billroth, Dr. Rosow, Hirschberg), in gleicher Weise vorgefunden worden.

Keineswegs darf aber übersehen werden, dass in dem so interessanten Fall des Herrn Perls umschriebene Knoten im Ciliarkörper und Miliartuberkel in der Retina gefunden wurden, die in meinem letzten Fall und überhaupt in allen bisher publicirten von Granulationsgeschwulst der Iris fehlten.

<sup>1)</sup> Arch. f. Ophth. VII. 2. 38. 1860.