

**Dictionnaire des maladies  
éponymiques et des observations  
princeps : Vogt - Koyanagi - Harada  
(syndrome de)**

**VOGT, Alfred. - Frühzeitiges Ergrauen  
der Zilien und Bemerkungen über den  
sogenanten plötzlichen Eintritt dieser  
Veränderung**

*In : Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde  
(1863), 1906, Vol. 44, pp. 228-42*

Zeitschrift für Augenheilkunde, XI, 3, 1904. — 9) Stroschein, Ueber Sterilisierung von Atropin-, Eserin- und Kokainlösungen nebst Beschreibung eines neuen Tropfglases. Gräfes Archiv f. Ophthalm., Bd. 38, II, 1892. — 10) Mohr, Ueber ein verbessertes Tropfglas zur Sterilisierung von Augenflüssigkeiten. Münch. med. Wochenschr., 1903, Nr. 17. — 11) Becker, Ein neues sterilisierbares Augentropfglas. Münch. med. Wochenschr., 1904, Nr. 24. — 12) Hummelsheim, Unsere sterilisierbaren Augentropffläschchen. — Ein neues Modell. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, 42. Jahrg., II, Bd., 1904. — 13) Sidler-Huguenin, Ueber die Einwirkung der Sterilisationsverfahren auf Kokainlösungen und über die beste Methode, Kokain- und Atropinlösungen steril aufzubewahren. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte, XXX, 6 u. 7, 1900. — 14) Grosse, Eine neue Methode der Sterilisation chirurgischer Messer. Ein chirurgischer Universal-Sterilisator. Archiv f. klinische Chirurgie, Bd. 77, Heft 2. — 15) Grosse, Weiteres über Kathetersterilisation. Monatsberichte f. Urologie, Bd. X, Heft 8, 1905. — 16) Ruprecht, Ein neuer Apparat zur Sterilisation elastischer Katheter. Beiträge zur klin. Chirurgie, 1898, XXI, Heft 3. — 17) Grosse, Kathetersterilisation. Monatsberichte f. Urologie, Bd. VIII, Heft 7, 1903. — 18) Schimmelbusch, Die Durchführung der Asepsis in der Klinik des Herrn Geheimrat v. Bergmann in Berlin. Archiv f. klin. Chirurgie, XXXXII, Heft 1, 1901. — 19) Salzwedel u. Elsner, Ueber die Wertigkeit des Alkohols als Desinfektionsmittel und zur Theorie seiner Wirkung. Berliner klin. Wochenschr., Bd. 37, Nr. 23, 1900. — 20) Polak, Die Desinfektion der schneidenden chirurgischen Instrumente mit Seifenspiritus. Deutsche med. Wochenschr., Bd. 27, Nr. 36, 1901. — 21) Gerson, Seifenspiritus als Desinfiziens medizinischer Instrumente und seine weitere Anwendung. Deutsche Medizinal-Zeitung, 1900, Nr. 29. Gerson, Seifenspiritus als Desinfiziens medizinischer Instrumente. Deutsche med. Wochenschr., Bd. 28, Nr. 43, 1902. — 22) Lippincott, Ueber ununterbrochene Sterilisation für Messer und andere schneidende Instrumente. Archiv f. Augenheilkunde, Bd. 38, p. 276, 1899. — 23) Schlesinger, Ueber Trockensterilisation mittels Formaldehyd. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 72, 4. Heft, 1904. — 24) Schumburg, Bemerkungen zu der Wirkung des Seifenspiritus als Desinfiziens medizinischer Instrumente. Deutsche med. Wochenschr., Bd. 29, Nr. 23, 1903. — 25) Rubner, Zur Theorie der Dampfdesinfektion. Hygien. Rundschau, Bd. 8, Nr. 15, 1898 und Bd. 9, Nr. 7, 1899.

## XIX.

## Aus der Universitäts-Augenklinik Basel.

(Prof. Dr. C. Mellinger.)

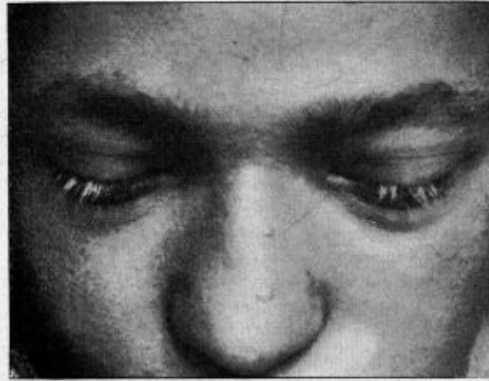
## Frühzeitiges Ergrauen der Zilien und Bemerkungen über den sogenannten plötzlichen Eintritt dieser Veränderung.

Von Dr. Alfred Vogt, I. Assistenzarzt.

Mit 1 Abbildung.

Am 1. April vorigen Jahres wurde ein 18jähriger Bauernbursche wegen schwerer beiderseitiger Iridozyklitis, die angeblich seit 5 Wochen bestand, in unsere Behandlung aufgenommen. Die Anamnese zeigte nichts Besonderes. Patient war blass und von etwas gedunsenem skrofulösem Habitus. Die Augenlider waren ohne Besonderheiten. Die ziliar injizierten Bulbi zeigten das gewöhnliche Bild subakuter Iridozyklitis. Durch Exsudate und Hornhautpräzipitate war das früher angeblich gute Sehvermögen rechts auf  $\frac{4}{200}$ , links auf  $\frac{3}{200}$  herabgesetzt.

Die Entzündung trotzte jeder Behandlung, indem nach scheinbarer Beruhigung immer neue Exacerbationen auftraten. Am 8. Juni beobachteten wir an beiden Oberlidern eine deutliche Weissfärbung einzelner meist zu kleinen Büscheln angeordneter und die Mitte des Lidrandes in annähernd symmetrischer Stellung einnehmender Zilien. Dies war um so auffallender, als die Lider und deren Drüsen ganz normal schienen, und auch die Lidhaut keine Pigmentveränderungen zeigte. Bei genauem Zusehen erkannte man unter den ergrauten Zilien sowohl kurze als ausgewachsene; ferner zeigten zwei Zilien eine weisse Spitze bei pigmentierter Basis. Die nicht befallenen Wimpern wie die übrigen Haare des Patienten waren von schwarzer, die Irides von brauner Farbe. Am caput supercillii wurden beiderseits in symmetrischer Stellung zwei oder drei weisse Haare beobachtet. Die Behaarung des Kopfes war auffallend dünn und zeigte vereinzelte unscharf begrenzte bis Frankstück



grosse, fast kahle Stellen. Auch hier fanden sich bei genauem Zusehen spärliche ergraute Haare. In den nächsten 3 Wochen trat eine deutliche Vermehrung der weissgewordenen Zilien ein, von da an blieb die Veränderung, etwa in der Form der damals gefertigten beistehenden Abbildung stationär.

Wir können wohl als Ursache des Ergrauens die Iridozyklitis auffassen. Dafür spricht, dass beide Affektionen zeitlich zusammenfallen und beiderseitig bestehen, ferner dass auch schon anderwärts im Anschluss an Uveitis, besonders bei sympathischer Augenerkrankung, prämaures Ergrauen der Zilien beobachtet wurde. Immerhin wird man die Iridozyklitis nur als indirekte Ursache bezeichnen können, da ja sonst ein Einfluss derselben auf die Wimpern nicht bekannt ist, und anatomisch keine nachweislichen Beziehungen bestehen.

Durch Heranziehung und Vergleichung der bis jetzt in der Literatur beschriebenen Fälle suchten wir Anhaltspunkte für die direkte Veranlassung der Veränderung zu gewinnen. Pigmentanomalien der Zilien sind selten. Es sei uns gestattet, das hierüber Bekannte und



besonders die Fälle von frühzeitigem isoliertem Ergrauen der Zilien in Kürze zu referieren.

v. Michel (1876) unterscheidet folgende Arten von Atrophie des Haarpigments:

1. Angeborener Pigmentmangel (Albinismus). Solche Fälle sind von Wilde und in neuerer Zeit von Streatfield beschrieben. Ersterer beobachtete eine dunkelhaarige Irländerin, deren eine Augenbraue von Geburt an zur Hälfte weiss war, während die der andern Seite, wie die Zilien, komplett weiss erschien. Streatfield beschrieb eine angeborene partielle Leukosis der obern und untern Zilienreihe eines Auges bei einer fünfzigjährigen Frau.

2. Akquirierter Pigmentmangel (Leukoderma acquisitum s. Vitiligo). Dieser besteht gewöhnlich auch auf einem Teil der übrigen Haut und ist mit Schwund des Retepigments verbunden. Aetiologisch kommt hauptsächlich Syphilis in Betracht.

3. Mit sympathischer Augenentzündung verbundener, als Poliosis<sup>1)</sup> neurotica bezeichnete Pigmentschwund der Zilien. Solche Fälle beschrieben Schenkel, Jakob und in neuerer Zeit Nettleship, Bock und Tay.

Adolf Schenkel beschreibt einen Fall von „plötzlich aufgetretener Peliosis circumscripta der Wimpern“ bei einem an sympathischer Ophthalmie leidenden 6jährigen Knaben. Vier Wochen nach einer Verletzung des linken Auges trat rechts sympathische plastische Iritis auf, so dass das linke Auge entfernt werden musste. Der Prozess wurde durch die Operation nicht aufgehoben, und der Knabe wurde ungeheilt auf einige Zeit entlassen. Nach seiner Rückkehr, drei Tage nach seiner Entlassung, bemerkte man am rechten Oberlid nach aussen von der Mitte ein Büschel von normal gestellten, schwer ausziehbaren, silberweissen Zilien, und am linken Oberlid waren fast alle Zilien grau oder silberweiss, wiewohl sie ganz festsassen. Man erkannte leicht, dass bei einigen die Entfärbung an der Spitze, bei andern an der Basis begonnen hatte. Die Zilien der Unterlider waren dunkel geblieben. Die Augenbrauen waren nicht entfärbt, dagegen fanden sich auf dem Kopf bei genauem Suchen einige dünne graue Haare, wie auch auf der Kopfhaut zahlreiche kahle Stellen vorhanden waren. Bemerkenswerterweise trat also in diesem Falle die Weissfärbung auf beiden Augen auf, und zwar auf dem sympathisierenden stärker als auf dem sympathisierten.

In Jakob's Fall (29jähriger Schlosser mit sympathischer Ophthalmie) trat die Kanities nur am sympathisierten Auge, und zwar am Ober- und Unterlid (am letztern spärlicher), auf. Wann die Entfärbung stattfand und ob plötzlich, vermag Verf. nicht anzugeben. Zweifellos waren die Wimpern beim Beginn der Erkrankung noch schwarz. Einige Wimpern waren nur partiell weiss, und zwar zeigten sie die schwarze Färbung teils an der Spitzenhälfte des Haars, teils an der Wurzelhälfte. Dr. Pincus fand mikroskopisch die weisse Farbe durch Mangel des Pigments, nirgends durch Auflockerung des Haars bedingt, und zwar wurde an allen Uebergangsstellen ein allmähliches Schwinden zuerst des körnigen, dann des diffusen Pigments konstatiert.

Nettleship berichtet folgendes: Einer Frau wurde das rechte Auge enukleiert welches infolge einer Verletzung erblindet war. Gleichwohl brach eine sympathische Entzündung auf dem andern Auge aus, die in Erweichung und nahezu völlige Erblindung überging. Bemerkenswert war, dass beim Ausbruch der sympathischen Affektion auf dem zweiten erkrankten Auge sämtliche Zilien des Ober- und Unterlides weiss

<sup>1)</sup> Mehrfach lasen wir in der Literatur Peliosis und péliose statt Poliosis, von πολίωσις, Ergrauen. Als Peliosis (von *πέλιωσις*, livide Färbung) wird bekanntlich eine rheumatische Affektion bezeichnet.

wurden, während die des verletzten Auges unverändert blieben. Diese Beobachtung sprach nach N. dafür, dass bei der sympathischen Erkrankung der Trigemini doch mitbeteiligt ist. (Ref. von Eversbusch in Nagels Jahresberichten.)

Bock beobachtete zwei Fälle von Canities praematura der Zilien, wovon der eine im Verlauf einer sympathischen Ophthalmie auftrat. Der betreffende 49jährige Patient war nach einer verunglückten Starextraktion an sympathischer Augenzündung erkrankt, wobei Canities an den Zilien des Oberlides des sympathisch erkrankten Auges auftrat. Die Zilien im Bereiche des mittleren Drittels dieses Lides waren vollkommen weiss, was um so mehr auffiel, als das Haupt- und Barthaar des kräftigen, gesunden Mannes noch keine Spur von Ergrauen zeigte. Die Dauer der Erkrankung der Wimpern konnte nicht festgestellt werden.

Tay demonstrierte 1892 in der Society of the united Kingdom einen Fall von symmetrischem Ergrauen der Zilien und Augenbrauen bei sympathischer Ophthalmie. Näheres über diesen Fall war uns nicht erhältlich.

Dieser „neurotischen“ Poliosis, die wohl wegen ihren Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie so genannt wurde, muss der von uns im Verlauf von Iridozyklitis beobachtete Fall an die Seite gestellt werden. Wir fanden nun bei Hutchinson, der zwei Fälle von frühzeitigem Weisswerden der Zilien beobachtete, einen dem unsrigen vollkommen analogen Fall. Wir verdanken die Mitteilung dieser Beobachtungen der Liebenswürdigkeit von Mr. Parsons in London.

Bei einem an schwerer beidseitiger Iridozyklitis leidenden Mann, der hierdurch das Sehvermögen beider Augen verlor, stellte sich an beiden Oberlidern symmetrisch eine Weissfärbung einzelner Zilienbüschel ein. Alle übrigen Haare waren von brauner Farbe. Hutchinson nimmt als Ursache nervöse Störungen an.

In diesem Fall bestand also wie in dem von uns beobachteten beidseitige schwere Iridozyklitis und waren mittlere Zilienbüschel der Oberlider beider Augen betroffen.

Die übrigen in der Literatur verzeichneten Fälle zeigen, dass die zirkumskripte Erkrankung der Wimpern nicht immer mit Augenaffektionen vergesellschaftet zu sein braucht. Schon bei Demours *Traité des maladies des yeux*, Paris 1818, I. Bd., p. 14, fanden wir eine Notiz, dass die Zilien, wie die übrigen Kopfhare, nach starken psychischen Erregungen rasch erbleichen können. Demours berichtet hierbei von einer Dame, bei der während einer Gravidität unmittelbar nach einem starken Schrecken die Zilien des rechten Auges augenblicklich sich weiss färbten; 11 Tage später trat Abort ein. Diese Mitteilung plötzlichen Ergrauens, dessen Eintritt Demours wohl nicht selbst beobachtete, ist natürlich mit Vorbehalt aufzunehmen.

Ponti beschrieb 1859 einen Fall von scheinbar durchaus spontanem Ergrauen der Wimpern. Durch die Freundlichkeit von Herrn Prof. Dr. C. Galenga in Parma gelangten wir in den Besitz dieser Publikation. Ponti sah eine 26jährige dunkelhaarige Frau, deren sämtliche Zilien der linken Seite im Verlauf von drei Monaten ohne irgend welche erkennbare Ursache ergraut waren. Patientin fühlte sich vollkommen gesund, und die Augen zeigten keine weiteren Besonderheiten. Ein gewisses Blendungsgefühl auf dem betroffenen Auge und die äussere Entstellung veranlassten die Patientin, die ergrauten Haare wegzuschneiden. Diese wuchsen aber in unveränderter Farbe nach. Ponti epiliierte 5—6 Monate nach Beginn der Affektion sämtliche befallene Zilien (ca. 150) und erzielte unter Anwendung einer leicht reizenden Salbe einen Nachwuchs normal pigmentierter Wimpern. Die Lidhaut der Pat. hatte nie irgend welche Pigmentveränderungen gezeigt.

Ponti fügt einen weiteren, an einer Nonne beobachteten Fall bei, in welchem, angeblich nach einem Schlag, den Pat. mit 10 Jahren an das rechte Auge erlitt, die



innere Hälfte der betreffenden Zilien und der gleichseitigen Augenbraue sich dauernd weiss gefärbt hatten, bei intensiv schwarzer Farbe der übrigen Haare.

Die von Reich beschriebene „Pélosie d'origine nerveuse“ (1881) trat im Anschluss an eine sehr schmerzhaftige Nachstaroperation bei einem 34jährigen Manne auf. Reich versuchte die Sekundärkatarakt zu exzidieren, musste aber sehr starker Schmerzhaftigkeit wegen, die, wie er glaubte, auf Zerrung am Corpus ciliare beruhte, die Operation unterbrechen. Als Pat. nach einigen Monaten wieder in Behandlung kam, waren sämtliche Zilien des operierten Auges schneeweiss gefärbt. Die Weissfärbung war nach Angabe des Pat. nicht plötzlich, sondern im Verlauf von zwei bis drei Wochen eingetreten. Da Patient nach der Operation keine schmerzhaften Beschwerden oder Entzündungserscheinungen hatte, führt Reich die Erkrankung der Wimpern einzig auf die durch die Operation bedingte starke Nervenzerrung zurück. Bemerkenswerterweise beklagte sich Pat. nach Ergrauen der Zilien über ein Gefühl stärkerer Blendung auf dem betroffenen Auge, welche von Reich auf die diffuse Reflexion des Lichts von den weissen Wimpern zurückgeführt wurde. Pat. hatte im übrigen sehr dunkle Haare.

Herr Dr. de Schweinitz in Philadelphia hatte die Liebenswürdigkeit, uns folgenden von ihm beobachteten Fall mitzuteilen: Bei einem 18jährigen braunhaarigen Mädchen wurde die mittlere Portion der Zilien des rechten Oberlids im Laufe einer Woche vollständig weiss. Beide Augen waren myopisch. Eine Ursache der Veränderung liess sich nicht ermitteln.

Hirschberg beobachtete bei einem 14jährigen gesunden Mädchen eine in Zunahme begriffene, seit 14 Tagen bestehende partielle Weissfärbung der Wimperhaare des linken Auges. Die weissen Zilien nahmen am oberen Lidrand dessen mittleres Drittel ein; am Unterlid wechselten weisse mit schwarzen Bündeln. Die Lider waren druckempfindlich. Die rechte Lidspalte war etwas enger als die linke, so dass Verfasser an einen Zusammenhang mit dem N. sympathicus dachte. (Ref. Helferich, Nagels Jahresberichte.)

Der zweite der oben erwähnten Fälle von Bock betraf eine junge, an Hemikranie leidende Dame, bei der im Anschluss an einen heftigen Anfall während einer Influenzaerkrankung auf der dem Anfall entsprechenden Seite eine vollständige Weissfärbung sämtlicher Zilien auftrat. Als Pat. das Bett verliess, fielen ihr alsbald einige weisse Wimpern auf, bis in etwa zwei Wochen alle Wimpern des betreffenden Auges eine hellweisse Farbe hatten. Die Lidhaut war vollständig normal. Die im übrigen vollkommen gesunde Patientin hatte dunkelblondes Haar und graue Irides.

Roose berichtet von einem 17jährigen, kräftigen, dunkelhaarigen Mädchen, bei dem sich angeblich nach einem starken Schrecken, den sie eines Nachts erlebte, sämtliche Zilien der rechten Seite vollständig weiss färbten. Gleichzeitig zeigte sich auf der rechten Schläfe ein kleines weisses Haarbüschel. (Nach Rev. générale d'ophth.)

Von den beiden Hutchinsonschen Fällen betraf der zweite eine 29jährige, an hochgradiger Hysterie leidende Dame von weissem Hautkolorit und rötlichbrauner Haarfarbe. Die innere Hälfte des rechten Oberlides zeigte vollständig weisse Zilien. Diese Weissfärbung bestand angeblich 10 Jahre und wurde damals auf einer Seereise akquiriert. Pat. hatte sonst keine grauen Haare. Augenkrankheiten oder Neuralgien oder andere als Ursache anzusprechende Affektionen fehlten vollständig.

Lotine beobachtete an einer 17jährigen Jüdin Ergrauen sämtlicher Zilien des linken Auges, ferner des nasalen Teils der linken und des temporalen der rechten Braue. Die Pat. hatte ein Jahr vorher an Migräne gelitten.

Rindfleisch beschreibt einseitiges Ergrauen der Wimpern bei einem durchaus gesunden, blondhaarigen, 5jährigen Kinde. Ohne erkennbare Ursache ergraute

seit einem Vierteljahr ein Teil der Wimpern des linken Auges allmählich, am oberen etwas rascher als am untern Lid.

Herzog sah bei einem mit altem Trachom behafteten 42jährigen Briefträger Weissfärbung eines Teils (etwa der Hälfte) der Zilien des rechten Oberlids und einer Partie der Haare des rechten Superciliums, besonders in der Gegend des Caput supercilli, bei blonder Färbung der übrigen Haare. Das Ergrautsein der Haare war nach Angabe des Pat. fünf Tage nach einer starken anhaltenden Erkältung (fünfstündiger Marsch bei heftigem Schneetreiben), welcher eine Schwellung der rechten Augenbraue und des rechten Oberlids folgte, plötzlich bemerkt worden. Herzog fand histologisch totalen Schwund des diffusen und fast totalen des körnigen Pigments des Haarschafts der ergrauten Haare. Was den Luftgehalt betrifft, so fand er „in der Regel nur eine schmale, hohlspindelförmig den Markkanal unmittelbar umgebende Spaltenzone, während die peripheren Rindenschichten vollkommen homogen erschienen.“

Erwähnt sei, dass Bach angibt, mehrfach nach Augenverletzungen Entfärbung von Wimpern beobachtet zu haben, ohne indessen nähere Angaben zu machen.

Histologisch wurde in allen untersuchten Fällen (Pincus, Herzog und in unserem Fall) völliger Mangel des diffusen und gänzliches oder teilweises Fehlen des körnigen Pigments der Haarschafts-rinde konstatiert. Ein geringer Luftgehalt zwischen Rinde und Marksubstanz wurde von Herzog gefunden. Pincus<sup>1)</sup> und wir selbst konnten keinen abnormen Luftgehalt konstatieren. Bei denjenigen Zilien, bei denen die Entfärbung nur eine partielle war, fand Pincus an der Grenze der pigmentierten und farblosen Haarpartien ein ganz allmähliches Schwinden zuerst des körnigen, dann des diffusen Pigments. Diese Befunde konnten wir an zwei Zilien mit weisser Spitze und pigmentierter Basis, die wir noch aufbewahren, bestätigen.

Ueber den Eintritt der Erkrankung, resp. die Dauer, bis zu welcher die Kanities ihre Höhe erreichte, machen nur wenige Beobachter bestimmte Angaben. In Rooses Fall soll die Entfärbung über Nacht eingetreten sein. Schenkel spricht sehr bestimmt aus, dass noch drei Tage vor Beobachtung der sehr ausgedehnten Poliosis die Zilien, wie er selbst konstatierte, ihre normale Färbung besaßen. De Schweinitz gibt an, dass in seinem Fall die Veränderung im Laufe einer Woche auftrat, in den Fällen von Bock, Hirschberg, Reich, Rindfleisch, Ponti erstreckte sich der Eintritt von 14 Tagen bis zu mehreren Monaten. Es ist anzunehmen, dass in den übrigen Fällen, wo leider keine Angaben diesbezüglich gemacht werden, die Erkrankung nicht plötzlich eintrat.

Wie schwierig in einem solchen Falle die Frage zu entscheiden ist, ob die Entfärbung plötzlich aufgetreten ist, oder ob sie, wenigstens

<sup>1)</sup> Sofern wir Pincus richtig verstehen, wenn er schreibt: „Die weisse Farbe ist überall bedingt durch den Mangel des Pigments, nirgends durch starke Auflockerung des Haars.“



teilweise, schon vorher bestand, ohne, trotz täglicher ärztlicher Beobachtung des Patienten, in die Augen zu fallen, mussten wir selber an unserem oben beschriebenen Falle erfahren. Die anfänglich noch relativ spärlichen grauen Zilien, die zum Teil von pigmentierten verdeckt wurden, präsentierten sich bei Lampenlicht lange nicht so scharf, wie es die einige Wochen später gefertigte Photographie zeigt. Wenn wir nun auch anfänglich geneigt waren, die Veränderung als plötzlich aufgetreten zu betrachten, besonders da wir ja vorher den Patienten täglich zweimal zu visitieren pflegten, so konnten wir das doch nicht mit Sicherheit behaupten, besonders da sich die Poliosis in den nächsten 14 Tagen bis 3 Wochen progredient zeigte. Wenn man sich den Prozess der Poliosis so denkt, dass bei dem von Donders nachgewiesenen beständigen Zilienwechsel von einem bestimmten Zeitpunkt an die jungen Zilien von vornherein pigmentlos auswachsen, so dass der Prozess entsprechend dem Haarwechsel allmählich von Zilie zu Zilie fortschreitet, so wird es einer gewissen Zeit bedürfen, bis die farblosen Wimperhaare zahlreich und gross genug sind, um uns in die Augen zu fallen. Freilich wären sie schon früher beobachtet worden, wenn man die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt und darauf untersucht hätte. Werden sie nun durch ihre grössere Zahl zum erstenmal bemerkt, so wird es dem Beobachter leicht passieren, die Veränderung als plötzlich aufgetreten zu betrachten, eben weil sie ihm vorher nicht aufgefallen war. In dieser Weise sind vielleicht manche als „plötzliche“ Poliosis beschriebene Fälle zu erklären. Wenn dem Arzt diesbezüglich, wie es uns gegangen, die Entscheidung sehr schwer fällt, so wird man in analogen Fällen wohl gut tun, auf entsprechende Beobachtungen von Laien, auf die man ja in solchen Fällen meist angewiesen ist, kein besonderes Gewicht zu legen. Sehr energisch hebt besonders Behrend die Gründe hervor, welche uns berechtigen, Fällen von sogenannter plötzlicher Kanities gegenüber uns recht skeptisch zu verhalten. Bekanntlich wird über die Möglichkeit plötzlichen Ergrauens der Haare in der Medizin schon lange sehr lebhaft diskutiert. Hervorragende Aerzte, wie Charcot, Brown-Séguard (Selbstbeobachtung), Raymond, Forel u. v. a. glauben, dass nach ihren klinischen Erfahrungen ein Erbleichen der Haupthaare innerhalb weniger Stunden erwiesen sei. Sollte diese Auffassung richtig sein, so würde die alte Volksanschauung, die auch in der belletristischen Literatur häufig Verwendung findet, dass unter dem Einfluss starker psychischer Depression die Haare „über Nacht“ erbleichen können, eine wissenschaftliche Grundlage bekommen.

Sehr reichlich sind die Zitate, wie historisch bekannte Persönlichkeiten nach heftigen seelischen Aufregungen im Verlauf weniger Stunden ergrauten. Eine ausführliche Zusammenstellung solcher Anek-



doten findet sich bei Behrend und Reich. Selbstverständlich haben solche Ueberlieferungen keinen wissenschaftlichen Wert und wir müssen Behrend beistimmen, wenn er sie in das Gebiet der Sage verweist. Dagegen scheinen uns die Erörterungen dieses Autors nicht hinreichend, um die oben erwähnten Beobachtungen Charcots und anderer Kliniker einfach als subjektive Täuschungen aufzufassen. Die Schwierigkeit direkter Beobachtung und die Unmöglichkeit des Experiments stehen einer definitiven Entscheidung der Frage sehr im Wege. Jedem, der die Entwicklung und Struktur des Haarschafts kennt, wird ja allerdings eine in wenig Stunden oder Tagen auftretende Entfärbung des Haars auf den ersten Blick undenkbar erscheinen. Wie sollte das in der Hornsubstanz der Haarschafttrinde liegende körnige und diffuse Pigment entfärbt werden? An eine mechanische Wegschaffung desselben ist von vornherein gar nicht zu denken. Indessen macht man in neuerer Zeit darauf aufmerksam, dass die Färbung des Haarschafts nicht nur von seinem Pigment, sondern auch vom Luftgehalt abhängt. Letzterer wird von verschiedenen Forschern für die Erklärung des physiologischen und besonders auch des prämaturnen Ergrauens in Anspruch genommen. Eine durch physikalische oder auch vielleicht nervöse Einflüsse bedingte „Luftinfiltration“ soll die Entfärbung des Haars einleiten und ziemlich plötzlich auftreten können. Besonders Unna erinnert daran, dass in einzelnen Fällen sogen. plötzlichen Ergrauens histologisch nachgewiesen wurde, dass durch luftblasenbedingte starke Auflockerung des Haarschafts pigmentierter Haare infolge totaler Reflexion des Lichts Weissfärbung hervorrief (z. B. in dem von Karsch, Spiess und Landois beschriebenen Fall). Was aber die uns interessierende frühzeitige Poliosis der Zilien betrifft, so spricht weder der im Falle Jacobis gemachte genaue histologische Befund von Pincus, noch der Herzogsche und unser Fall, wo in den ergrauten Haaren nur sehr unwesentliche Luftmengen nachweisbar waren, für ein Entstehen der Kanities auf dem erwähnten Wege. Im Gegenteil war die weisse Färbung stets durch Fehlen des Pigments bedingt. Für die Erklärung eines „plötzlichen“ Auftretens der Poliosis würde also für uns nichts anderes übrig bleiben, als eine auf chemischem Wege stattfindende Entfärbung des diffusen und körnigen in und zwischen den Hornplatten des Haarschafts gelegenen Pigments anzunehmen. So unwahrscheinlich eine solche Bleichung des Pigments, wie wir sie künstlich durch Oxydationsmittel (Chlor, Wasserstoffsperoxyd, Schwefelsäure) erzeugen, erscheint, so ist sie doch nicht ganz von der Hand zu weisen, wenn man z. B. die Beobachtungen Räubers berücksichtigt, welcher bei einem Geisteskranken lange Zeit in kurzen Zwischenräumen wiederkehrende Farb- und Formveränderungen der Kopfhare feststellte; solche Erscheinungen dürften

doch wohl nur durch chemische und physikalische Prozesse im Haarschaft selbst zustande kommen<sup>1)</sup>.

Indessen scheint doch die schon oben (p. 234) angedeutete Annahme am ungezwungensten, dass die Poliosis circumscripta der Zilien sich stets allmählich entwickelt und zwar dadurch, dass die ungefärbten Zilien von vornherein als solche entstehen und pigmentfrei auswachsen. Von den vier angeführten Fällen, in denen die Poliosis in weniger als 14 Tagen eingetreten sein soll (Roose, Schenkel, Herzog, De Schweinitz) liegt nur in einem Falle (Schenkel) eine ärztliche Beobachtung des Auges vor dem angeblichen Eintritt der Poliosis vor, die übrigen Male waren die Autoren auf die Angaben der Patienten angewiesen, so dass Schenkels Fall, sofern er richtig beobachtet ist, der einzige wäre, der als „plötzliche“ Poliosis bezeichnet werden könnte. Dieser einzige Fall ist wohl nicht hinreichend, uns abzuhalten, für alle übrigen Fälle die sehr natürliche Annahme eines allmählichen Eintritts der Poliosis gelten zu lassen. Bock glaubt, auch die Fälle, wo die Entfärbung angeblich während wenigen Wochen eintrat, als plötzliche Poliosis auffassen zu müssen, da, wie er sagt, nach Donders die Lebensdauer der Zilie 100—150 Tage betrage, während doch das Ergrauen derselben in viel kürzerer Zeit zustande komme. Wir können dem nicht beistimmen, da doch für das Zustandekommen der Poliosis nicht die lange Lebensdauer, sondern bloss die Entwicklungsdauer der Zilie massgebend ist. Nun hat Donders nachgewiesen, dass die junge Zilie, die sich stets im Follikel einer ausgewachsenen bildet und noch eine Zeitlang neben jener besteht, sehr rasch wächst, so dass sie nach 4 Wochen durchschnittlich bereits eine Länge von etwa 6 mm erreicht hat (vergl. auch die bezüglichen Untersuchungen von Moll und Mähly). Sie wird also nach drei bis vier Wochen bereits so lang sein, um deutlich in die Erscheinung zu treten. Die lange Lebensdauer der Zilie ist daher durchaus kein Grund gegen die ungezwungene Annahme, dass sich die Poliosis praematura durch pigmentfreies Auswachsen einzelner Zilien im Laufe einiger Wochen ausbildet, bis die entfärbten Zilien zahlreich und gross genug sind, um auch ohne besondere Untersuchung auffallend zu werden. Der Beobachter wird dann allerdings, wie oben bemerkt, leicht dazu kommen, eine plötzliche Entstehung der Entfärbung anzunehmen<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Aehnliche Voraussetzungen machen die vielzitierten Beobachtungen von Landois (Karsch) und Wilson, nach welchen im Haarschaft auftretende Luftblasen perlchnurartige Auftreibungen und Weissfärbung des Haars verursachen.

<sup>2)</sup> Bekanntlich herrscht über den Vorgang des senilen und frühzeitigen Ergrauens der Kopf- und Barthaare noch völlige Unklarheit. Einem pigmentlosen Auswachsen des Haars, das mehrere annehmen, steht der Einwand entgegen, dass die



Bei dieser Annahme könnte es sich ätiologisch nur um eine mangelnde Pigmentproduktion an der Haarwurzel, oder aber um eine Störung in der Pigmentlieferung<sup>1)</sup> — von den pigmentproduzierenden Zellen zum Haarschaft — handeln. Letzteres ist das wahrscheinlichere, indem Ehrmann bei prämatorem Ergrauen noch Pigmentzellen in der Haarpapille fand, während solche bei Canities senilis verschwunden sind. Partiiell ergraute Zilien, wie Schenkel, Jacobi und wir sie fanden, entstehen bei obiger Annahme teils dadurch, dass bei noch nicht ausgewachsenen normal pigmentierten Zilien die Pigmentlieferung plötzlich aufhört, so dass die Basis des Haars pigmentlos erscheint, teils dadurch, dass nach temporärer Sistierung der Pigmentlieferung diese sich wieder herstellt, so dass z. B., wie in unserem Falle, die Haarspitze ungefärbt bleibt, bei pigmentierter Basis.

Bekanntlich ergrauen die Zilien im Greisenalter selten und auch dann nur partiell und viel später als die übrigen Kopfhaare. Dadurch bleibt dem Auge der Schutz, den die Zilien gegen grelles Licht gewähren, erhalten, da er hauptsächlich durch die Pigmentierung der Wimpern bedingt ist. Ergraute Zilien erzeugen, wie Reichs und Pöntis Beobachtung zeigen (s. o.), ein Gefühl lästiger Blendung, das wohl auf der diffusen Reflexion des Lichts von den weissen Wimpern beruht.

Fragen wir nach den die Poliosis begleitenden klinischen Erscheinungen und suchen wir uns dadurch ein Bild von der Aetiologie der Affektion zu machen, so stossen wir nur auf Widersprüche. Auf der

hierbei zu erwartende Zahl an der Basis weisser, an der Spitze pigmentierter Haare unverhältnismässig klein sei. Wir selbst fanden jüngst zufällig bei einem 60 jährigen Manne sehr zahlreiche im Ergrauen begriffene Barthaare (Kinnbart), welche sämtlich im basalen Drittel weiss waren, während der übrige Teil schwarz pigmentiert erschien. Mikroskopisch erwies sich auch hier die Entfärbung bedingt durch Fehlen des diffusen und körnigen Haarschaftpigments, das sich vom gefärbten Teil aus sehr allmählich nach dem ungefärbten zu verminderte. Uns scheint indessen das Vorkommen solcher partiell entfärbter Haare nicht absolut notwendig, da es doch näher liegt, anzunehmen, dass das beim Haarwechsel nachwachsende junge Haar von vornherein pigmentlos ist. Eine andere Theorie, dass durch allmähliche Abnahme der Farbstoffproduktion oder -lieferung die Farbe der Haare immer heller werde, um schliesslich in Weiss überzugehen, entbehrt der Begründung, da im Verlaufe der Canities entsprechende Uebergänge der Haarfärbung nicht gefunden werden. Auch die der Luftinfiltrationstheorie (s. o.) zugrunde liegenden Befunde sind ungenügend. Wir selbst konnten uns an vielen untersuchten senil ergrauten Haaren nicht von einem wesentlich vermehrten Luftgehalt überzeugen.

<sup>1)</sup> Michelson (bei Bock zitiert) meint, man müsse daran denken, dass vielleicht die Menge des Pigments die normale sei, dass jedoch das Haarblastem in seiner chemischen Beschaffenheit so verändert sei, dass die Haarzelle die Fähigkeit eingebüsst habe, sich mit dem Farbstoff zu imbibieren. Damit wäre eine Erklärung der gestörten Pigmentlieferung gegeben.



einen Seite (7 Fälle oder 39%)<sup>1)</sup> zeigt sich ein unverkennbarer Zusammenhang mit schwerer beiderseitiger, besonders sympathischer (5mal!) Iridozyklitis, auf der anderen Seite (7 Fälle oder 39%) sind absolut keine komplizierenden Krankheitserscheinungen zu ermitteln<sup>2)</sup>, die ätiologisch in Betracht kommen könnten. In zwei Fällen (11%) waren die Beobachter geneigt, eine bestehende Migräne als Ursache anzunehmen, in einem Falle (5%) wurde Erkältung als Ursache angeschuldigt, ein andres Mal war mit starken Schmerzen verbundene mechanische Reizung des Corpus ciliare die wahrscheinliche Ursache.

Bei einer Erkrankung, die, wie wir oben gesehen, auf ganz lokalen Störungen, auf Hinderung in der Pigmentlieferung beruht, würde es doch am nächsten liegen, zu erwarten, dass als Ursache die häufigste pathologische Veränderung des Nährbodens der Zilien, die Blepharitis ciliaris, angetroffen würde. Dem ist nun aber durchaus nicht so, in keinem der oben zitierten Fälle wird eine Entzündung des Lidrandes erwähnt, während andererseits vielfach hervorgehoben wird, dass die Lidhaut nichts Abnormes zeigte. Letzteres traf auch in unserem Falle zu, es waren durchaus keine Zeichen gegenwärtiger oder früherer Lidrandaffektionen vorhanden. Es bleibt also bei diesem Fehlen aller lokalen Veränderungen nichts anderes übrig, als in den Fällen komplizierender Iridozyklitis, Migräne etc. als mittelbare Ursache zirkulatorische oder nervöse Störungen anzunehmen. Dagegen haben wir für eine solche Annahme in denjenigen Fällen, die ohne jede Komplikation auftraten, keinen Anlass, und wir sind gezwungen, die letzteren als Fälle „spontaner“ Poliosis praematura zu bezeichnen. v. Michel nennt die frühzeitige Kanities der Wimpern schon 1876 im Handbuch von Graefe-Saemisch Poliosis neurotica, im Gegensatz zu der angeborenen und der mit Leukoderma verbundenen Form von Atrophie des Haarpigments der Zilien. Freilich standen ihm hierbei nur die beiden mit sympathischer Augenentzündung verbundenen Fälle von Schenkel und Jacobi zu Gebote<sup>3)</sup>.

Werfen wir bei dieser Frage der Aetiologie zum Vergleich einen Blick auf das Gebiet der Canities praematura der übrigen Kopfhaare, so zeigt sich, dass die Neuropathologie einen zweifellosen Zusammen-

<sup>1)</sup> Demours (p. 231) und Bach (p. 233) wurden in dieser Zusammenstellung nicht berücksichtigt.

<sup>2)</sup> Der Genauigkeit wegen sei erinnert, dass in einem dieser 7 Fälle Hysterie vorhanden war, in einem andern ein starker Schreck vorangegangen sein soll.

<sup>3)</sup> Schirmer glaubt, dass kein Grund vorliege, in den bei sympathischer Ophthalmie auftretenden Fällen eine sympathische Störung anzunehmen, da es näher liege, die Entfärbung der Wimpern auf die in allen Fällen bestehende sympathische Entzündung (Uveitis) zu beziehen.

hang zwischen Affektionen des Nervensystems und frühzeitigem Ergrauen nachgewiesen hat. Ganz abgesehen von den nie sicher zu deutenden Fällen, in denen schwere psychische Depression als Ursache der Kanities angeschuldigt wird, bestehen eine Reihe von Beobachtungen, in denen sowohl bei zentralen wie bei peripheren Erkrankungen des Nervensystems in den zugehörigen Hautbezirken frühzeitige Poliosis eintrat. So beschreibt Berger halbseitiges Ergrauen der Gesichtshaare nach Hemiplegia post typhum, einen ähnlichen Fall sah Bourneville bei einem Apoplektiker, Murray, Eulenburg, Seeligmüller, Raymond sahen bei Neuralgien Entfärbung der Haare im Gebiete der befallenen Nerven. Die von Räuber bei einem Epileptiker mehrfach während den Anfällen beobachteten Farb- und Formveränderungen der Kopfhaare haben wir bereits erwähnt. Alle diese Beobachtungen können als Analogien die obige Annahme nervöser resp. zirkulatorischer Beziehungen eines Teils der Fälle von Poliosis praematura der Wimpern unterstützen.

Wir haben schliesslich versucht, dem Vorgang des frühzeitigen Ergrauens, speziell der Art des Eintrittes desselben, durch ein kleines Experiment, das wir an unserem Patienten ausführten, näher zu kommen.

An einer Stelle des rechten Oberlids epiliierten wir am 17. VIII. (also zehn Wochen nach der ersten Beobachtung der Kanities, nachdem somit die Veränderung stationär geworden war) eine Partie nebeneinander stehender ergrauter und daneben stehender pigmentierter Zilien, eine andere daneben befindliche Gruppe grauer und gefärbter Wimpern wurde mit der Schere möglichst nahe dem Hautniveau abgeschnitten.

Wir gingen nun von folgender Erwägung aus. Sofern den epiliierten pigmentlosen Zilien wiederum pigmentlose nachwachsen sollten, so würde dadurch offenbar, dass die ursprüngliche Schädlichkeit auf die Pigmentierung der Haarpapille gewirkt und dieselbe aufgehoben hatte. Wie liesse sich nun diese Tatsache mit der Theorie einer „plötzlichen“ Poliosis in Einklang bringen? Wir müssten offenbar die sehr gezwungene Annahme machen, dass ein und dieselbe Noxe auf der einen Seite das innerhalb und zwischen den Hornplatten des Haarschafts gelegene Pigment entfärbt, auf der andern Seite die Funktion eines Organs, der Haarpapille, aufgehoben hätte. Zwei so verschiedene Wirkungen wird man derselben Schädlichkeit wohl kaum zumuten können. Ausserdem enthält ja nach Ehrmann die Papille bei prämaturer Kanities immer noch Pigment und es wäre auffallend, dass gerade letzteres bei der vorausgesetzten Entfärbung des Haarschaftpigments verschont geblieben wäre. Sollte daher das Experiment so ausfallen, dass die den epiliierten nachwachsenden Zilien wiederum pigmentlos wären, so wäre dadurch ein sogenannter plötzlicher Eintritt des Ergrauens höchst unwahrscheinlich gemacht, andererseits würde die Ansicht, dass es sich um pigmentloses Auswachsen der Wimpern handelt, eine gute experimentelle Stütze gewinnen.

Der Versuch verlief nun folgendermassen: Nach 10 Tagen (27. VIII.) waren die abgeschnittenen weissen Haare kaum vergrössert, die darunter gemischten schwarzen waren teils gleich geblieben, teils um  $\frac{1}{2}$ —1 mm verlängert. Die Epilationsstelle (es waren ca. 30 Zilien epiliiert worden) zeigte eine einzige ca. 3 mm lange schwarze



Zilie, im übrigen war sie ganz kahl. Acht Tage später (4. IX.) zeigten die abgeschnittenen Haare wieder ein verschiedenes Verhalten; sowohl weisse wie schwarze Haare, besonders aber die erstern, waren zum Teil immer noch in ursprünglicher Länge geblieben. Andre, sowohl weisse wie schwarze Zilien, hatten sich verlängert und zwar etwa von 1—3 mm<sup>1)</sup>, wobei die dunklen meist etwas länger geraten waren als die weissen. Während alle diese Haare am freien Ende abgestumpft waren, ragten zwischen ihnen einige mit guten Spitzen versehene schwarze Zilien bis 5 mm über die Hautoberfläche hervor. Die Epilationsstelle zeigte einige ca. 2 mm lange spitze schwarze Haare und war im übrigen noch kahl.

Vierzehn Tage später (19. IX.): Am rechten Oberlidrand überall Zilien. Die abgeschnittenen überragen die Haut um 1—5 mm. Unter ihnen sieht man zugespitzte bis zu 7 mm Länge. An der Epilationsstelle erkennt man sowohl weisse als schwarze 2—5 mm vorragende Haare. Die weissen stehen den schwarzen um durchschnittlich 1—1½ mm nach und sind deutlich dünner.

2. XII. 05. Die Zahl der ergrauten Zilien ist ungefähr dieselbe geblieben, die an der Epilationsstelle nachgewachsenen zeigen normale Länge und Dicke. Die ergrauten Kopfhaare sind bedeutend zahlreicher geworden, mehrere epilierte Exemplare derselben zeigen ein zugespitztes Ende bei einer Länge von ca. 3 cm. (Länge der übrigen Kopfhaare 3—5 cm.)

Aus diesem Versuch folgt:

1. Dass der Lidrand zu derselben Zeit Zilien sehr verschiedener Wachstumsfähigkeit aufweist. Es fanden sich solche, die nach dem Zurückschneiden gar nicht weiter wuchsen: offenbar ausgewachsene; andere zeigten ein mässiges Wachstum und bildeten den Uebergang zu solchen, die sich sehr rasch entwickelten, so dass sie nach wenigen Wochen nahezu die normale Länge erreichten. Letztere waren nicht wie die übrigen abgestumpft, sondern zeigten Spitzen; es waren also offenbar ganz junge, von der Schere nicht mehr getroffene Zilien.

2. Dass sowohl die zurückgeschnittenen, nicht ausgewachsenen grauen Zilien farblos weiterwachsen, als auch die den epilierten grauen nachfolgenden jungen Zilien von vornherein pigmentlos sich entwickeln.

3. Dass den noch wachstumsfähigen ergrauten Zilien durchschnittlich eine geringere Wachstumsgeschwindigkeit zukommt, als den pigmentierten. Diese Herabsetzung der „Wachstumsenergie“ bezieht sich sowohl auf die zurückgeschnittenen, wie auch auf die den epilierten nachwachsenden grauen Zilien. Letztere zeigen ihre herabgesetzte Entwicklungsfähigkeit auch durch ihre geringere Dicke.

Aus Punkt 2 geht hervor, dass in unserem Falle von Poliosis praematura die Pigmentlieferung von der Papille zum Haarschaft unbedingt aufgehoben ist, und es liegt somit nach unserem Versuch kein Grund vor, als Ursache des frühzeitigen Ergrauens etwas anderes, als diese Störung der Pigmentlieferung zu betrachten, die zu einem Auswachsen von vornherein pigmentloser

<sup>1)</sup> Es ist immer nur der über dem Hautniveau befindliche Haarschaftteil gemessen.



Zilien führt. Die unter 3 erwähnten „trophischen“ Störungen zeigen, dass auch andere als die pigmentliefernden Eigenschaften der Haarpapille geschädigt wurden.

Leider erwähnt ausser Ponti kein einziger Autor etwas vom weiteren Verlaufe der Poliosis, auch experimentelle Untersuchungen wurden darüber nicht angestellt. In Pontis Fall heilte dieselbe nach etwa einem halben Jahre aus, nachdem einmal epiliert worden war. Vorher sollen die ergrauten Zilien nach Wegschneiden derselben in unveränderter Farbe wieder nachgewachsen sein. Die schliessliche Heilung führte Ponti auf die Epilation und die Anwendung einer reizenden Salbe zurück.

Trotz des Fehlens ähnlicher Beobachtungen können wir aus unserem Versuch schliessen, dass wenigstens für unseren Fall der Vorgang der Poliosis praematura ein sehr natürlicher und allmählicher ist, und dass er mit dazu beiträgt, die Möglichkeit plötzlichen Ergrauens der Zilien und damit wohl der Haare überhaupt, sehr in Frage zu stellen. Er weist neuerdings darauf hin, wie wenig der Arzt berechtigt ist, bei Poliosis praematura von einem „plötzlichen“ Eintritt der Veränderung zu sprechen, wenn nicht direkte Selbstbeobachtung vorliegt und subjektive Täuschung sicher ausgeschlossen werden kann.

Zum Schlusse erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Prof. Dr. C. Mellinger, für die freundliche Ueberlassung dieser Arbeit und das Interesse, das er derselben entgegenbrachte, meinen herzlichen Dank auszusprechen.

#### Literatur.

- von Michel, Krankheiten der Lider 1876, in Graefe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde. — Wilde, En Essay on the malformations and congenital Diseases of the Organs of Sight. London 1862. — Streatfield, Observations over some congenital diseases of the eye. Lancet, Febr. 1882. — Schenkel, Fall von plötzlich aufgetretener Poliosis circumscripta der Wimpern, Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. V. Jahrg., I. Heft, p. 137—139. — Jacobi, Vorzeitige und akute Entfärbung der Wimpern, beschränkt auf die Lider eines sympathisch erkrankten Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XII. Jahrg. 1874. — Nettleship, Lancet 22. XII. 1883, p. 1091. — Bock, E., Ueber frühzeitiges Ergrauen der Wimpern, Klin. Monatsbl. für Augenheilk. 1890, p. 484. — Tay, Transact. of the ophth. society of the United Kingdom II., p. 29, 1892. — Ponti, Straordinario caso di precoce canizie della ciglia. Giorn. d'oftal. ital. Torino 1859. II, 105—110. — Reich, Péliose d'origine nerveuse, Arch. d'ophth. I., p. 307. — de Schweinitz, Sudden turning gray of the eye-lashes, Univ. M. Mag. Philadelph. 1881—89. I., 353. — Hirschberg, Zentralbl. f. praktische Augenheilkunde, Januar 1888. — Roose, Cas de poliosis ou de canitie des paupières, Annales de l'institut Saint-Antoine à Cortrai, 1. Avril 1898. — Hutchinson, A case of blanched eye-lashes. Arch. of surgery London 1892—93, IV., p. 357. — Lotine, Un cas de blancheur précoce des cils et des sourcils, Wiestnik ophthalmolognii 1902. — Rindfleisch, Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde XI., 2, p. 53, 1902. — Herzog, Pathologie d. Cilien, II. Teil. Zeitschr. f. Augenheilkunde Bd. XII. Ergänzungsheft. — Bach, Traumatische Neurose und Unfallbegutachtung, Zeitschr. f. Augenheilk. Bd XIV, Heft 3/4. 1905. — Pincus, bei Jacobi, l. c. — Charcot, A propos d'un cas de canitie survenu très rapidement. Gaz. hebdom. 1861, VIII, p. 445 und œuvres compl. Paris 1889, VIII., 191—197. — Brown-Séquard, Monatsblätter für Augenheilkunde. XLIV. Jahrg. (N. F. I. Bd.)

Expériences démontrant que les poils peuvent passer rapidement du noir au blanc chez l'homme. Arch. de physiol. 1869, II., p. 442. — Raymond, Un cas de décoloration rapide de la chevelure (en cinq heures de temps) dans le cours de violentes névralgies du cuir chevelu. Revue de méd. 1882, II., p. 770. — Forel, Rasches Weisswerden der Haare und schwarzer Nachwuchs. Zeitschr. f. Hypnotism. Leipzig 1898, VII., 140. — Behrend, in Eulenburs Realenzyklopädie der ges. Medizin, 1896. — Unna, Histopathologie der Hautkrankheiten, 1894. — Räuber, Virchows Archiv 1884, p. 50. — Landois, Virchows Archiv, XXXV., p. 575. — Wilson, Diseases of the skin, 6. ed., London 1867, p. 732. — Donders, Untersuchungen über die Entwicklung und den Wechsel der Cilien, Archiv f. Ophthalmologie, 4. Bd., 1858, p. 286. — Moll, Archiv für die holländischen Beiträge für Natur- und Heilkunde, Bd. II. — Mähly, Ernst, Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Cilien. Inaug.-Diss. Basel, 1879. — Schirmer, Sympathische Augenkrankung, in Graefe-Saemisch, Hdbch. d. ges. Augenheilk. 1900, Kap. VIII., p. 24. — Berger, Virchows Archiv, Bd. 53. — Bourneville, Sur un cas de canitie unilatérale subite chez un apoplectique. Progrès méd. Paris 1897, 3. s., V. 90. — Eulenburg, Lehrbuch d. Nervenkrankheiten, 2. Aufl. Berlin 1878, I., p. 348. — Seeligmüller, vide Michelson l. c. — Murray, vide Michelson l. c. — Ehrmann, Ueber das Ergrauen der Haare u. verwandte Prozesse, Allg. Wiener med. Zeitung 1884, Nr. 29 u. Intern. med. Kongr., Berlin. Mon., Bd. 11, p. 274. — Michelson, Ziemssens Sammelwerk. XIV., 2, p. 153.

## XX.

**Aus der Augenabteilung des allgemeinen Krankenhauses (S. Rochus)  
in Budapest.**

(Primarius: Prof. W. Goldzieher.)

**Ueber eine Form der knötchenförmigen Hornhauttrübung.**

Von Dr. R. Vidéky und Max Goldzieher.

Mit 2 Abbildungen.

Bei dem grossen Interesse, das sich neuentens der von Groenouw und Fuchs beschriebenen knötchenförmigen Hornhauttrübung zuwendet, dürfte es nicht überflüssig sein, einen Fall zu beschreiben, der an der Augenabteilung Professor Goldziehers durch längere Zeit beobachtet wurde und bei dem genügend Material gewonnen werden konnte, um eine histologische Untersuchung vorzunehmen.

Wie bekannt, handelt es sich nach Groenouw<sup>1)</sup> um eine Erkrankung, deren Wesen darin besteht, dass in dem sonst durchsichtigen Hornhautgewebe zahlreiche, kleine, rundliche, oder unregelmässig konturierte, nicht konfluierende Knötchen von einem beiläufig  $\frac{1}{4}$  mm betragenden Durchmesser auftreten, zwischen denen sich noch zahlreiche kleinere, fast staubförmige Trübungen befinden. Die grösseren Knötchen wölben das Epithel vor und bedingen so eine Unebenheit des Hornhaut-

<sup>1)</sup> Archiv f. Augenh., B. XXI, pag. 281 und Graefes Arch. f. Oph., B. XLVI, pag. 85.