

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1 stellt einen mikroskopischen Durchschnitt durch eine der subperitonäalen Cysten der Bauchwand von Fall I dar; circa 40fache Vergrösserung; Zeichnung mit Hilfe der Camera lucida entworfen; hinsichtlich der Einzelheiten vergl. den Text.

Fig. 2 giebt naturgetreue von Herrn Universitätszeichner Braune ausgeführte Abbildungen des makroskopischen Verhaltens der von miliaren Gummigeschwülsten durchsetzten Milz (Fall IV); A Oberflächenansicht, $\frac{2}{3}$ Vergrösserung; B Bild des Hauptschnittes, $\frac{1}{5}$ der Länge, natürliche Grösse. Specielle Erläuterung im Text S. 22.

II.

Ein Fall von periodisch wiederkehrender Haarveränderung bei einem Epileptiker.

Von Dr. Räuber,

früher. Assistenzarzt an der Irrenanstalt Allenberg bei Wehlau, Ostpr.

(Hierzu Taf. II.)

Das Abhängigkeitsverhältniss der Haarveränderungen vom Nervensystem ist bekannt. Die Haare fallen aus nach traumatischen Cerebralaffectionen, nach Verletzung peripherischer Nervenstämmen, bei Migräneanfällen, bei progressiver Gesichtsatrophie. Bei Neuralgien werden sie struppig oder weiss oder werden periodisch während der einzelnen Anfälle rau und struppig, trocken und spröde u. dergl.

Der Veröffentlichung werth aber dürfte der vorliegende Fall deshalb sein, weil bei demselben das Phänomen, wenn auch periodisch wiederkehrend, sehr acut auftrat und eine ganze Reihe von Veränderungen zeigte.

Diese bestanden in einer plötzlichen Kräuselung bis Verfilzung, einer Farbenveränderung, einem Glanzlos-, Brüchig- und Sprödewerden des Haupthaars.

Der Kranke, Z., 24 Jahre alt, ein ziemlich grosser, kräftiger, wohlbeleibter Mann von blühendem Aussehen, leidet seit dem 15. Lebensjahre an Epilepsie. Er ist das uneheliche Kind einer epileptischen Mutter und wurde nach dem frühen Tode derselben als Waisenknabe in einer Dorfschule erzogen, wurde dann Hütejunge und zuletzt Scharwerker. Er hat sich geistig wenig entwickelt; doch vermag er leidlich zu lesen und zu schreiben. Der Gehirnschädel erscheint im Vergleich zu dem Gesichtsschädel etwas klein, das Haupthaar ist reichlich entwickelt, dunkelblond; von Barthaaren findet sich nur ein dünner Flaum auf der Oberlippe und dünne, noch spärlichere Haare auf Kinn und Wangen. Achselhaare und Schamhaare sind vorhanden. In der rechten Parotisgegend, ein paar Centimeter vor der rechten Ohrmuschel eine etwa haselnuss-grosse runde Drüsengeschwulst, eine andere unterhalb des rechten Unterkieferwinkels. Auf dem linken Scheitelbein, etwa im Bereich des medialen hinteren Winkels, befindet sich eine 8 cm lange vertiefte, aber verschiebbliche, strichförmige Hautnarbe, welche von der Mitte schräg nach links hinten verläuft; ebenso eine flächenhafte Narbe auf der linken Stirnhälfte in der Gegend der vorderen Haargrenze, beide vom Hinstürzen in epileptischen Anfällen herrührend.

Die epileptischen Krampfanfälle traten in der ersten Zeit täglich auf, später seltener; dazu kamen aber im weiteren Verlaufe postepileptische Dämmerzustände mit Hallucinationen, welche die Aufnahme des Kranken in die Anstalt (9. März 1881) nöthig machten. Es erschien demselben damals ein schwarzer Mann, welcher ihn bedrohte und ihm allerlei befahl. So ging er auf dessen Befehl mehrmals in einen Fluss und wurde halb erstarrt aus demselben herausgezogen, ein andermal wurde er durch Anzünden eines Gehörtes zum Brandstifter.

In der Anstalt traten die Anfälle anfangs häufig auf, mitunter mehrmals am Tage, später wurden sie seltener, 2--5 im Monat, im vorletzten Winter bis März 1883 erschienen sie oft nur ein-, höchstens dreimal im Monat. Dabei hatte Patient eine deutliche Aura, welche vom rechten Handgelenk ihren Anfang nahm. Infolge dessen trug er eine lederne Schlinge, durch deren festes Anziehen er mitunter, jedoch nicht immer, den Anfall zu coupiren vermochte. Oft waren die Insulte von Dämmerzuständen begleitet, in welchen Patient unwillig, missmuthig war und leicht mit seiner Umgebung in Collision gerieth.

Schon im Jahre 1880 litt Patient an Blut- und Eiterausfluss aus dem rechten Ohr; bei der Untersuchung zeigten sich in der Tiefe des äusseren Gehörganges polypöse Wucherungen. Auch im Februar 1883 trat blutiger Ohrenfluss auf; bei der Spiegelung erschien eine sehr kleine, blutig roth gefärbte Prominenz auf der vorderen Hälfte der äusseren Wand des Trommelfells. Nach Ausspülungen mit Zinklösung schwanden jedoch die Erscheinungen bald.

Zu erwähnen ist endlich noch, worauf später zurückzukommen sein wird, dass Patient bereits im October 1881 vier Wochen lang Gehörsverlust und Urinverhaltung hatte, in Folge letzterer er catheterisirt werden musste. Im

Mai 1882 lag Patient drei Wochen lang zu Bett. Er kam von der Arbeit mit Schmerzen im Unterleibe nach Hause, es stellte sich starke Tympanitis ein, so dass Verdacht auf Peritonitis gefasst wurde. Zugleich Harnverhaltung, welche Catheterisation erforderte. Im August 1882 traten ähnliche Erscheinungen auf, doch dauerte der Zustand nur drei Tage. Trotz seiner öfters erscheinenden Anfälle zeigte der Kranke doch Lust an Beschäftigung und fand diese auch innerhalb des Anstaltsterrains im Garten, auf dem Felde oder im Hause.

Am 10. März 1883 machte sich bei der Abendvisite eine eigenthümliche Veränderung des Haupthaares bemerkbar, welche erst im Laufe des Nachmittags aufgetreten sein konnte. Die sonst dunkelblonden, glatten Haare fingen an sich zu kräuseln, glanzlos und fuchsig roth zu werden. Die Veränderung betraf zunächst nur einen Streifen, der sich von einem Ohr zum anderen zog und von der vorderen Haargrenze in der Mitte der Stirn die Breite von etwa 2 Finger, in den Schläfengegenden die Breite von etwa einem Finger einnahm. Der ganze übrige Theil des Kopphaares war unverändert, nur dieser Streifen hatte sich gekräuselt und in wolleähnliches Haar verwandelt. Dieser Prozess schritt nun in gleichmässiger Weise von vorn nach hinten weiter über den ganzen Kopf hin, in der Art, dass am folgenden Tage (11. März) Morgens 9 Uhr bereits die ganze vordere Hälfte des Kopphaares jene Umwandlung zu erkennen gab. Im Laufe des Tages kam dann auch noch die hintere Hälfte heran, doch blieb dabei die Wandergrenze auf der linken Seite etwas zurück, während auf der rechten Seite der Prozess schneller fortschritt. Am Abend fand sich auch hinten überall eine Kräuselung und hellere Haarfärbung, die am nächsten Morgen (12. März) ihre stärkste Ausbildung erreichte.

Das Haar des ganzen Kopfes, welches vorher glatt, glänzend und dunkelblond gewesen, war jetzt umgewandelt in ein Krollhaar ohne Glanz, starr anzufühlen und in der Farbe fuchsig roth. Die Veränderung war am meisten ausgesprochen in der vorderen Hälfte, an der Stirn und auf der Höhe des Kopfes, wo die Haare überhaupt länger waren. Hier fand sich eine so innige Verschlängelung und Verkräuselung, dass es nicht möglich war, mit den Fingern dieselbe zu lösen. Ferner zeigten sich in dem mittleren Theile der behaarten Stirnhaut und weiter rückwärts bis auf die Höhe des Kopfes weisse Punkte an den einzelnen Haaren. Diese kleinen punktförmigen Stellen oder Knötchen erwiesen sich unter dem Mikroskope als diejenigen Veränderungen, welche man unter dem Namen „Trichorhexis nodosa“ umfasst. Mit dieser Affection behaftete Haare zeigen an den weissen Stellen unter dem Mikroskop Auffaserungen des Haarschaftes, welche das Bild zweier in einander gesteckter Pinsel darbieten. Die Trichorhexisstellen bei dem in Rede stehenden Fall zeigten keine wesentlichen Unterschiede von den unter jenem Namen beschriebenen Veränderungen, nur das wäre vielleicht bemerkenswerth, dass diese zersplitterten Stellen sich sehr zahlreich fanden, oft 7—10 an einem Haar in den verschiedensten Abständen, mitunter nur in sehr geringen, von einander entfernt, stets am peripherischen Theil des Haares

sassen und ausserdem verhältnissmässig rein und sauber aussahen, ein Beweis, dass sie sehr schnell sich entwickelt hatten, während sonst gerade dieses Splitter- und Gitterwerk die Lagerstätte für allerhand Staubpartikeln aus der Luft ist. Ausserdem fanden sich Längsspaltungen, die wieder in ihren Theilen Trichorrhesis aufwiesen, also *Scissura pilorum* mit *Trichorrhesis nodosa*. Auch unvollständige Längsspaltungen, Auffaserungen nur auf einer Seite, so an den concaven Seiten von scharfen Biegungen der Haare, waren zu sehen. Ferner zeigten sich häufig, aber immer im peripherischen Theil nicht nur vereinzelte Abhebungen von Cuticulaplättchen, sondern auch von einzelnen Schaftfasern, so dass man in diesem Sinne auch von einer Rauheit der Haare sprechen könnte. Endlich fanden sich auch wirkliche Knoten, sogenannte *Noduli laqueati*.

Was das Allgemeinbefinden des Kranken betrifft, so hatte derselbe schon seit dem Mittag des 9. März, wie er erzählte, Schmerzen in der Kopfhaut, ein eigenthümliches „Tucken“ verspürt; er empfand dann, so wie die Erscheinung zutage trat, bei Berührung der veränderten Haare lebhaften Schmerz, konnte jedoch noch in der Nacht vom 10. zum 11. März schlafen, und erst in der darauf folgenden Nacht war die Schmerzhaftigkeit der Haut so gross geworden, dass er meistens aufrecht im Bette sitzen musste. Dem entsprechend zeigte sich auch am Morgen des 12. März bei der Berührung der Haare eine sehr grosse Schmerzhaftigkeit, „als wenn die Haut mit Nadeln gespickt würde“. Die behaarte Kopfhaut selbst erschien kaum verändert, nicht wesentlich geschwollen oder geröthet, nur die haarlose Stirnhaut und die Stirnnarbe war vorübergehend geröthet und bei Berührung schmerzhaft. Obwohl Patient während dieser Tage deprimirt und etwas benommen erschien, ging er doch noch am Nachmittag des 12. März zur Schulstunde und konnte sich noch um 6 Uhr ganz gut unterhalten. Erst um 7 Uhr Abends fühlte er sich unwohl, legte sich in's Bett und verfiel bald darauf in Krämpfe mit Hin- und Herrollen des Körpers, Umherschlagen mit den Armen, *Opisthotonus*, Schlund- und Respirationskrämpfen. Letztere waren so bedrohlich, dass anfangs der Verdacht nahe lag, dass irgend ein fremder Körper im Larynx die Respiration behindere. Die Athmung sistirte sowohl nach der Expiration als auch nach der rasch und tief unter Oeffnen des Mundes erfolgenden Inspiration mehrere Secunden lang, so dass bald ein Expirations-, bald ein Inspirationsstillstand stattfand. Der ganze Anfall währte etwa eine halbe Stunde. (Patient hatte den letzten epileptischen Anfall am 11. Februar gehabt.) Bald darauf trat Besinnlichkeit ein, der Kranke erzählte, dass er vorher viel Wasser getrunken habe, dann hätten sich Schmerzen und Wühlen im Unterleibe und Schwindel gezeigt, so dass er zu Bett gegangen wäre, darauf habe er angefangen zu würgen und Brechbewegungen zu machen und sei dann bewusstlos geworden.

Dieser Anfall ist wohl mit ziemlicher Sicherheit als ein hysterischer aufzufassen, auch giebt Patient selbst an, dass er ganz anderer Art als sonst gewesen sei, die Aura am Arme habe gefehlt, und das Gefühl vor Eintritt der Bewusstlosigkeit sei ein anderes gewesen als bei früheren Anfällen.

Am Morgen (13. März) sass Patient benommen im Bett und wagte den Kopf nicht auf das Kissen zu legen. In der Nacht hatte er blutige Flüssigkeit erbrochen. Nachmittags las er in einem Buche. Am 18. März trat ein ähnlicher Krampfanfall mit Würgen und Opisthotonus ein.

Die Magenerscheinungen bestanden noch längere Zeit weiter. Während der Kranke am 12. und 13. März wegen Appetitlosigkeit nichts zu essen vermochte, versuchte er dies an den folgenden Tagen, musste aber stets das Genossene unmittelbar darauf von sich geben. Erst nach acht Tagen wurde das Erbrechen seltener und hörte schliesslich auch nach den Mahlzeiten gänzlich auf.

Während das Allgemeinbefinden sich schon nach einer Woche hob, dauerte die Rückbildung der Haarveränderung länger. Schon am Tage nach dem ersten Krampfanfalle (13. März) nahm die Schmerzhaftigkeit im Hinterkopfe ab, im Verlaufe des nächsten Tages schwanden auch die Schmerzen in den übrigen Theilen der Kopfhaut. Zugleich damit begann die Restitution der Haare und zwar in genau umgekehrter Richtung, wie die Veränderung aufgetreten war. Die Haare des Hinterkopfes streckten und glätteten sich bereits an dem oben genannten Tage (14. März), und am darauf folgenden (15.) war bereits die ganze hintere Kopfhälfte vollständig glatt, und auch die Spitzen der übrigen Haare hatten sich bereits gestreckt, erhielten wieder ihren Glanz und waren weich anzufühlen. Nur in den unteren Abschnitten der einzelnen Haare, nach der Wurzel zu, blieb die Verfilzung und Kräuselung im Bereiche der vorderen Kopfhälfte noch lange Zeit bestehen und schwand auch da erst vollständig im Anfange des folgenden Monats (5. April). Dabei stellten sich die Haare der rechten Seite etwas schneller her als die der linken und die etwas kürzeren Haare an den Seiten, sowie die an der Haargrenze befindlichen schneller als die längeren auf der Höhe des Kopfes. Auch die hellere Farbe schwand allmählich, die dunkelblonde trat wieder an die Stelle, wobei es an den längeren Haaren auf dem Scheitel und an der Stirn so erschien, als ob dieselbe von der Haarwurzel aus sich regenerirte. Die unteren Partien der Haare waren nemlich dunkel, während die Spitzen noch lange hell blieben. Es ist indessen wohl sicher anzunehmen, dass eine dunklere Färbung der Wurzelenden schon vor der Kräuselung bestand, denn eine Probe vom 14. März 1883 von der Stirn lässt an den Wurzelenden eine dunklere Farbe constatiren. Auch in viel späterer Zeit, Februar 1884, wo das Haar lange von Veränderungen verschont geblieben war, zeigten die längeren Haare dunkle Wurzelenden und hellere, in's Gelbliche hinüber spielende Spitzenenden, immerhin aber mit einer viel dunkleren Färbung als jene fuchsigen Haare.

Auch die mit Trichorrhexis versehenen Haare stellten sich wieder her, doch nicht in dem Sinne, als ob die zersplitterten Partien sich wieder vollständig geschlossen hätten. Zwar machten dieselben, wie es schien, einen Versuch dazu, die Fasern standen nicht so nach aussen als wie früher, hatten sich vielmehr aneinandergelegt, so dass der Umfang an solcher Stelle ein kleinerer war, als früher, allein vollständig zu der früheren Integrität

zurückzukehren, war nicht möglich, vielmehr bestanden die Trichorrhexisstellen noch eine zeitlang fort, und dann folgte hier eine Continuitätstrennung, wenigstens war dies daraus zu schliessen, dass sich am Kopfe viele Haarenden fanden, welche eine pinselförmige Auffaserung zeigten. Ehe es jedoch dazu kam, hatten sich die Haare gestreckt, so dass die früher mannichfach gewundenen und gekräuselten, an den Trichorrhexisstellen oft winklig geknickten Haare gerade waren, trotzdem sie in ihrem Verlauf Trichorrhexisstellen aufwiesen. Diese Haare hatten sich also trotz der Zersplitterung aufgerichtet.

Wenn wir den Beginn des Prozesses von dem Auftreten der ersten Schmerzen an rechnen, so kommen auf die Entwicklung desselben bis zu seiner Höhe 4 Tage (vom 9.—12. März), jedenfalls eine sehr kurze Zeit; für die Rückbildung dagegen wurde die Zeit vom 13. März bis 5. April in Anspruch genommen, also eine Gesamtdauer von 23 Tagen. Mit der Rückbildung trat, wie wir gesehen haben, auch das alte Wohlbefinden wieder ein, und Patient beschäftigte sich wieder mit Gartenarbeit. Nur ab und zu zeigten sich nach diesem Anfälle noch Erscheinungen, welche an den früheren pathologischen Zustand der Haare erinnerten. Patient kämmte sich das Haar mit Wasser. Danach bot dasselbe einmal eine auffallende Härte beim Anfühlen dar, auch kräuselte sich eine kleine Partie in der mittleren Stirngegend (am 10. April) ganz vorübergehend ohne sonstige Störung.

Erst am 26. Mai bereitete sich ein neuer Anfall vor. Am Nachmittage 4 Uhr merkte Patient in der Haut der linken Schläfe „Spicken“, und am Abend hatten sich die Haare dieser Gegend aufgerichtet und gekräuselt, waren schmerzhaft, boten der Hand beim Auflegen den bekannten Widerstand, hatten sich aber nicht verfilzt und zeigten auch keine Trichorrhexis. Die Erscheinung breitete sich in den nächsten Tagen noch etwas weiter aus, nach hinten bis zum hinteren Rande der Ohrmuschel, nach oben bis zwei Finger breit oberhalb des Ohrmuschelrandes, dann aber nahm alles wieder seinen Rückgang, am 6. Juni war wieder der normale Zustand da, das Allgemeinbefinden war nicht gestört worden. Dieser Anfall von offenbar nur sehr geringer Intensität dauerte also nur 12 Tage.

Aber schon der folgende Tag sollte der Anfang eines stärkeren Anfalles werden. Am 7. Juni empfand Patient Schmerzen am Hinterkopfe in der Gegend des Haarwirbels, welcher etwa an der Spitze der Occipitalschuppe gelegen ist. Am folgenden Tage (8. Juni) hatten sich die Haare an dieser Stelle aufgerichtet, waren starr anzufühlen und hatten sich etwas verschlungen. Diese Veränderung nahm in den nächsten Tagen an Ausdehnung zu, und schon am 12. bestand sie in der Grösse einer fast kreisrunden Fläche von 15 cm Durchmesser. Zugleich war die Stirnmarbe geröthet, glänzend und schmerzhaft. Zu bemerken ist noch, dass Patient sein Haar vorher eingöhlte hatte, und man nun sehr gut den Unterschied der fetten, glänzenden Haare gegenüber den durch den Prozess glanzlos gewordenen und trocken sich anführenden Haaren sehen konnte. Eine Farbenveränderung war jedoch nicht zu constatiren (cf. Fig. 1 vom 13. Juni). Die Kräuselung der Haare

breitete sich nun im Laufe der nächsten Tage über den ganzen Hinterkopf aus, wanderte nach vorn und ergriff beide Schläfen, so dass nur noch in der Mitte der vorderen Kopfhälfte das Haar unverändert erschien, ergriff schliesslich aber auch dieses Stück, so dass am 15. Juni das ganze Haupthaar kraus und schmerzhaft war. Am nächsten Tage erlitten die Haare der vorderen Theile noch eine Zunahme der Kräuselung. Dauer bis zur vollen Entwicklung also 9 Tage. Schon am 16. Juni liessen die Schmerzen an der unteren hinteren Haargrenze nach, das Haar fing hier schon an, sich zu glätten, während noch am folgenden Tage die vorderen Partien sich abermals stärker verfilzten (cf. Fig. 2 vom 16. Juni).

Die Erscheinung der Trichorrhexis fand sich in der behaarten Stirnhaut bis 8 cm nach rückwärts reichend und in den oberen Schläfenpartien. Die vollständige Restitution war erst am 30. Juni eingetreten. Gesamtdauer also 24 Tage.

Das Allgemeinbefinden war auch bei diesem Anfälle gestört. Anfangs arbeitete Patient zwar noch im Freien und hatte keine grossen Beschwerden; vom 13. Juni ab jedoch fand sich wieder Appetitlosigkeit und Erbrechen nach dem Essen. Der Kranke hielt sich zwar noch ausserhalb des Bettes, machte auch noch am 15. das hiesige Coloniefest mit, nahm jedoch nur geringen Antheil daran und war offenbar recht benommen.

Während dieses Anfalles klagte Patient ferner noch über Schmerzen in den Lymphdrüsen der rechten Parotisgegend und unter dem Unterkieferwinkel derselben Seite, am Ende des Anfalls (30. Juni) über Taubheit im rechten Ohr und bekam am 4. Juli etwas blutigen Ohrenfluss aus demselben.

Als am 18. Juni behufs mikroskopischer Untersuchung ein Stück der behaarten Stirnhaut excidirt wurde, bekam Patient am Ende der Chloroformnarkose mehrere Krampfanfälle mit Opisthotonus, Hin- und Herschleudern des Kopfes, Herumschlagen mit den Armen, Brechbewegungen. Diese Anfälle mit hysterischem Charakter waren denen am 18. März ähnlich, sie wiederholten sich noch im Laufe einer halben Stunde nach Aussetzung des Chloroforms, worauf dann wieder relatives Wohlbefinden eintrat.

Nach dem vollständigen Erlöschen des beschriebenen Anfalles vergingen nur einige Tage, da erschien ein neuer Anfall und zwar von so hoher Intensität, wie kein anderer vorher gewesen war.

Bereits am 5. Juli kündigte sich derselbe durch „Tucken und Spicken“ in der unbehaarten Stirnhaut in der Gegend des rechten Tuber frontale an. Auch bei diesem Anfall wurde das ganze Haupthaar in Krollhaar verwandelt. Es verdient jedoch besonders bemerkt zu werden, dass die Kräuselung der Haare nicht stetig vor sich ging, vielmehr konnte man sich davon überzeugen, dass gewisse Pausen in dem Krankheitsprozess eintraten und dass dann plötzlich eine Exacerbation stattfand, in welcher in kurzer Zeit eine Stelle der Haut mit den Haaren umgestaltet wurde. Patient giebt selbst an, dass die Veränderung „ruckweise“ käme, „es hitzt und schmerzt“, es ist, „als wenn die Haut zu klein ist“ und dann tritt Kräuselung der Haare ein.

Am 8. Juli Beginn der Kräuselung in der Mitte der behaarten Stirnhaut. Am 10. war die Kräuselung einige Finger breit nach hinten geschritten. Von Vormittags 10 Uhr bis Mittags 12 Uhr, also in 2 Stunden, Fortschreiten der Kräuselung bis zur Gegend des Wirbels. Im Laufe der folgenden Nacht und des folgenden Tages breitete sich dieser 3 Finger breite sagittale Streifen in der Mittellinie des Kopfes nach beiden Seiten, besonders aber nach rechts aus, so dass am 11. Abends die ganze rechte Seite kraus war, während links nur der vordere Rand des Schläfenhaares die Veränderung zeigte. Der grösste Theil der linken Seite und der ganze Hinterkopf war also noch glatt. Auch diesmal gab Patient an, dass er das Fortschreiten gemerkt habe. Um 5 Uhr Nachmittags hätte ein stärkeres Brennen, Spicken und Tucken angefangen, in 2 Stunden war die ganze rechte Seite umgewandelt. Am nächsten Tage (12. Juli) von Nachmittags 3 Uhr bis Abends 7 Uhr Kräuselung der rechten Seite des Hinterkopfes. Trichorrhesis fand sich in den Stirnhaaren bis zurück auf die Mitte des Kopfes und in den Haaren der rechten Schläfe. Beide genannte Partien waren auch besonders stark verschlängelt und büschelweise vereinigt. Nachmittags 3 Uhr am 13. Juli neues Hitzen und Spicken in der Gegend des Wirbels. Nach einer halben Stunde waren die 6 cm langen Haare daselbst, welche bereits kraus waren, so innig verschlängelt und verfilzt, dass sie eine nur 1 cm dicke Schicht bildeten, welche in Form einer runden (Durchmesser 12:10 cm) Fläche im tieferen Niveau lag als die übrigen Haare, welche zwar gekräuselt waren, aber noch immer etwas von der Haut abstanden. Dieser der Haut dicht anliegende Filz fühlte sich starr an, etwa als wenn die Haare von feinem Draht oder Glas wären, und enthielt sehr verbreitete Trichorrhesis, wovon kurz vorher noch nichts zu sehen war. Am folgenden Tage (14.) Kräuselung der linken Schläfe mit Bildung von Bündeln und Trichorrhesis. Nachmittags 6 $\frac{3}{4}$ Uhr bis 7 Uhr Kräuselung der linken Seite des Hinterkopfes. Das gesammte Haar war jetzt kraus. Am 15. neues Brennen in der rechten Schläfe und zunehmende Verfilzung, so dass die Bündel, welche vorher noch von der Haut abstanden, jetzt dieser flach anlagen. Am 16. Nachmittags 4—7 Uhr neues Hitzen und neue Schmerzen in der Gegend des Wirbels am Hinterkopfe, wo, wie bereits erwähnt, der Prozess schon zweimal stattgefunden hatte. Bei diesem dritten Befallen ballte sich der ziemlich dichte flächenhafte Filz noch mehr zusammen, die Haut darunter war lebhaft geröthet, fühlte sich warm an und secernirte Serum (wie weiter unten). Am 18. endlich Anfang der Restitution am Hinterkopfe, so dass dieser am 20. mit Ausnahme des Filzes in der Wirbelgegend bereits glatt erschien. Die Wirbelgegend wurde also dreimal, die rechte Schläfe zweimal befallen.

Während nun diese Veränderungen an dem Kopfhaar sich bemerkbar machten, entwickelte sich auch auf der nicht behaarten Kopf- und Gesichtshaut eine auffallende Erscheinung. Es wurde bereits erwähnt, dass Patient am rechten Tub. frontale Schmerzen empfand (5. Juli). Nach einigen Tagen (10.) erschien hier ein dreieckiger, geschwollener, gerötheter und sehr empfindlicher Fleck, welcher Serum secernirte, das später zu einer Borke

eintrocknete. Am folgenden Tage ebenso an der rechten Schläfe. Im Laufe der nächsten Tage liessen sich immer mehr solcher Ernährungsstörungen erkennen, so dass am 16. schliesslich die ganze rechte Backe, rechte Stirnhälfte und rechte Schläfe mit theils nässenden, theils bereits mit Borken bedeckten Flecken versehen war. Diese wanderten jedoch nicht gleichmässig abwärts, sondern bald erschien die Veränderung hier, bald dort. Die Gestalt war bald eine lang gestreckte, bald eine unregelmässig zackige. Der grösste Durchmesser war aber auf der Stirn vorwiegend horizontal, auf der Backe schräg median abwärts gestellt. Alle hatten das Gemeinsame, dass zu der Zeit, als die Haut secernirte, das Centrum auffallend blass war, während die Ränder roth bis rothbraun waren. Es handelte sich also um eine katarrhale Affection der Haut, welche sich von dem gewöhnlichen Eczem dadurch unterschied, dass eine primäre Knötchen-, Bläschen- und Pustelbildung nicht stattgehabt hatte. Die secernirte Flüssigkeit reagirte alkalisch, war gelblich gefärbt, zeigte anfangs unter dem Mikroskope keine Formbestandtheile, später viele Eiterkörperchen und Epithelschuppen. Auch die Augenlider des rechten Auges wurden ergriffen, sie wurden etwas ödematös und bekamen in der Mitte ebenfalls jene Flecke. Die Schmerzen in der Gesichtshaut bestanden auch links, doch hier nur in geringem Grade, während sie rechts recht heftig waren.

Am 16. war offenbar die Acme erreicht. Die Schmerzen in der Gesichtshaut waren zu nie erreichter Höhe gestiegen, am Nachmittage fand, wie erwähnt, eine neue Exacerbation in der Gegend des Wirbels statt, Patient war zwar noch auf und kam jedesmal mit einer neuen Veränderung zu mir, erschien aber sehr deprimirt und benommen und hatte auch die letzten Nächte nur sitzend im Lehnstuhle schlafen können. Abends 9½ Uhr bekam Patient Flattern in den Gliedern (er selbst sagt, er habe gefroren), darnach starken Durst mit entsprechender Wasseraufnahme, Erbrechen, Bewusstlosigkeit. Um 10 Uhr fand ich ihn im Stuhle sitzend, fortwährend Brechbewegungen machend, bewusstlos. Die Pupillen reagirten. Nachts Schlaf im Bette. Am nächsten Morgen (17.) war Patient völlig benommen und vollständig taub. Man konnte ihn anrufen, ihm in's Ohr schreien, er reagirte nicht. Er sagte nur, er habe in beiden Ohren „Brausen“. Es wurde ihm auf Papier aufgeschrieben: „Können sie nicht hören?“ Nach langem Hinsehen liest Patient die Worte mit monotoner Stimme vor, ohne darauf zu antworten. Diese Benommenheit dauerte fast den ganzen Tag an. Nachmittags 4 Uhr, erzählte Patient später, sei jedoch ein Nachlass eingetreten, während dessen er habe hören können, dann aber habe das Brausen wieder begonnen. Abends 8 Uhr jedoch hörte Patient wieder und antwortete ganz correct. Das Ticken der Taschenuhr hörte er links in einer Entfernung von 10 cm, rechts nur in 5 cm.

Wie schon erwähnt, begann am nächsten Tage die Restitution der Haare, die Schmerzen liessen nach, die Nacht wurde schlafend im Bette zugebracht, auch das Erbrechen hörte auf. In der That machte die Wiederherstellung der alten Verhältnisse am Hinterkopfe sichtbare Fortschritte, und am 20.

war bereits fast der ganze Hinterkopf glatt geworden, am 21. auch der untere Theil der linken Schläfe, nur die handtellergrösse Partie in der Gegend des Wirbels beharrte ebenso wie die Gegend der Schläfen und Scheitelbeine in ihrer Verfilzung. Da aber trat eine unerwartete Wendung ein. Schon am 19. Nachmittags präsentirte der Kranke an der rechten Schläfe, dort wo die Haare eine sehr starke Verfilzung erlitten hatten (die rechte Schläfe war zweimal befallen worden); eine etwa fünfmarkstückgrosse kahle Stelle. Der Ausfall der Haare schritt nun weiter nach hinten vor (21.), dann kam auch die dreimal befallene Stelle des Wirbels heran, während sich an der linken Schläfe eine kleine Partie noch einmal aufrichtete (22.), aber auch diese wurde kahl, so dass nun die seitlichen kahlen Stellen mit der des Hinterkopfes confluirten (23., 24.), dann löste sich das Haar auf der Höhe des Kopfes. (25.), und zuletzt fiel das des Hinterkopfes, welches bereits ganz restituiert war, und am längsten standhielt, ebenfalls ab. Somit war nun der ganze Kopf kahl, nur ein dünner Flaum von lanugoartigen Haaren war stehen geblieben und auch diejenigen Haare, welche zur Untersuchung kurz abgeschnitten und nur 2 cm und darunter lang waren. Patient war ziemlich trostlos über den Verlust des Haares und musste nun eine Frauennachtmütze tragen. Bemerkenswerth ist noch, dass, wiewohl sich Veränderungen an der Stirnhaut bis herunter zu den Augenlidern und sogar weiter hinab geltend machten, dennoch die Haare der Augenbrauen, Wimpern und die feinen Haare am vorderen Saum des Haupthaares unversehrt blieben, sich weder kräuselten, noch ausfielen.

Nach einigen Tagen (26.) fanden sich auf dem Hinterkopfe und der rechten Parietalgegend schmerzhaft nässende Stellen, einige Tage darauf schmerzte die ganze Kopfhaut und zeigte einzelne erhabene und geröthete und besonders schmerzhaft Stellen. Zugleich damit entwickelte sich eine von rechts fortschreitende Anästhesie, von der weiter unten Genaueres berichtet werden wird.

Ueberblicken wir kurz die aufgetretenen Anfälle von Haarveränderung, so erkennen wir unter denselben drei grössere, welche das gesammte Haupthaar betrafen. Der erste entwickelte sich innerhalb von 4 Tagen bis zu seiner Höhe, um nach weiteren 19 Tagen keine Spuren mehr erkennen zu lassen, der zweite brauchte 9 Tage bis zu seiner vollständigen Entwicklung und 15 Tage zum Verschwinden, der dritte endlich nahm 12 Tage für das Ansteigen der Erscheinungen in Anspruch, bestand aus einer grossen Anzahl kleiner Anfälle, zeigte noch insofern eine Abweichung von den früheren als bei ihm sich die längeren Haare der vorderen Partien bündelweise zusammenballten und endete nach weiteren 9 Tagen mit Ausfall des Haares. Bei allen dreien war das Sensorium auf der Höhe der Erkrankung stark gestört und von hysterischen Krampfanfällen begleitet. Zwischen diesen grösseren Anfällen erschienen kleine partielle Haarveränderungen von nur geringer Dauer und keiner Einwirkung auf das Sensorium.

In der Körpertemperatur waren nicht ganz unbedeutende Schwankungen nachzuweisen.

				Achselhöhle.		
				Morgens 8 Uhr	Mittags 11 Uhr	Abends 5 Uhr
1883.	März	11.		37,1	37,2	—
		12.		37,6	37,5	—
		13.		36,9	—	35,6
		14.		37,7	35,5	36,9
		15.		37,7	36,5	36,8
		16.		37,0	36,3	36,1
		17.		36,3	37,1	36,9
		18.		37,3	37,0	35,9
		19.		37,5	37,2	37,3
		20.		35,5	36,5	37,3
		21.		36,5	36,6	36,8
		22.		36,8	36,7	36,9
		:				
		27.		37,5	—	37,4
		28.		38,0	—	37,3
		29.		37,5	—	37,3
		30.		37,7	—	37,3
		31.		37,6	—	37,3
	April					
		1.		—	—	37,5
		2.		—	—	37,3
		3.		—	—	37,4
		4.		—	—	37,2
		5.		—	—	37,3
		6.		—	—	37,1
		7.		—	—	37,2
	Juli			Morg. 8	Mitt. 10	Abds. 7 Uhr.
		12.		—	—	37,8
		13.		36,3	—	38,0
		14.		36,2	37,4	37,8
		15.		37,4	37,3	37,5
		16.		37,4	37,5	37,8
		17.		36,8	36,5	37,5
		18.		37,0	37,2	37,4
		19.		37,7	37,4	37,5
		20.		38,0	—	—

Während des Krampfanfalles am 12. März war die Temperatur im Rectum 38,0, der Puls zeigte 92 Schläge, sonst schwankte er zwischen 60 und 84 in der Minute. Ansserdem wurde die Temperatur in der Achselhöhle mit der Kopftemperatur verglichen. Zur Zeit der Haarveränderungen zeigte die Haut eine mehr oder weniger starke Röthung und fühlte sich für den Finger auch wärmer an als eine andere Hautstelle.

Zum Vergleich der Kopftemperatur mit der in der Achselhöhle wurde nun nach dem Vorgange von Reinhard (Archiv f. Psychiatrie Bd. X) die Spindel des einen Thermometers in die Grube dicht neben dem Processus mastoideus gelegt, mit dem Ohrläppchen bedeckt und ausserdem die ganze Gegend mit einer Watteschicht zugedeckt. Das andere Thermometer wurde in die entsprechende Achselhöhle gebracht. Nach 35 bis 50 Minuten wurde abgelesen. Die Thermometer waren mit einem Normalthermometer verglichen und mit Correcturen versehen. Jedesmal ergaben die Messungen an beiden Stellen durchaus übereinstimmende Resultate. Zwischen der Kopftemperatur und der Achselhöhlentemperatur fand also keine Differenz statt.

14. Juli Nachmittags $3\frac{1}{2}$ Uhr Temperatur hinter linkem Ohre 37,8, Temp. der linken Achselhöhle 37,8. Die Gegend hinter dem linken Ohre war zu dieser Zeit noch nicht verändert, das Haar war glatt, erst gegen Abend trat Kräuselung ein. Nachmittags $6\frac{1}{2}$ Uhr Temp. der linken Achselhöhle 37,7, auf der linken Schläfe, welche lebhaft geröthet war, durch Anlegen und Bedecken mit Watte 37,7.

15. Juli. Temp. hinter dem rechten Ohre 37,4. Temp. in der rechten Achselhöhle 37,4. An diesem Tage bestanden die beschriebenen Hautveränderungen auf der rechten Gesichtseite.

22. Juli. Temp. hinter dem rechten Ohre 37,8, in der rechten Achselhöhle 37,8. Die Haare fielen bereits aus.

Was die Tastempfindung, resp. den Raumsinn der Kopfhaut anbetrifft, so wurden hier öfters Prüfungen vorgenommen, welche grosse Schwankungen desselben erkennen liessen.

Bei dem ersten Mal (14. März) wurde mit einem gewöhnlichen Zirkel geprüft, später mit einem Eulenburg'schen Aesthesiometer. Am 14. März ergab sich dabei folgender Status: Fast die ganze rechte Hälfte der Kopfhaut ist anästhetisch, im Nacken liegt die Grenze genau in der Mittellinie, von der Gegend des Wirbels an weicht sie aber nach rechts ab, so dass sie auf der Höhe des Kopfes bis zur Stirn in einer Entfernung von 5 cm rechts von der Mittellinie verläuft. Nach vorn zu bildet die Grenze die vordere Haargrenze und verläuft dann in einer Entfernung von 4—5 cm unterhalb der rechten Ohrmuschel im Bogen nach hinten. Ferner zeigt die unbehaarte Stirnhaut auf der rechten Seite sich derartig in der Sensibilität abgeschwächt, dass die Berührung der Zirkelspitzen in einer Entfernung von 90 mm noch als eine einzige empfunden wird. Demnach betraf die Anästhesie etwa folgende Nerven der rechten Seite:

Vom Plexus cervicalis die Nn. occipitalis major, occipitalis minor und auricularis magnus, vom ersten Ast des Trigeminus den N. supraorbitalis und vom dritten Ast des Quintus den N. auriculotemporalis. — Patient selbst erzählte, dass er schon seit etwa 14 Tagen auf der rechten Seite keine Empfindung und ebenso bei der Haarveränderung auf dieser Seite keine Schmerzen verspürt habe. Die Prüfung der anderen Hautgegenden ergab als Grenze für gesonderte Empfindung die Entfernung beider Zirkelspitzen um 40 mm. Die Messungen im Laufe der Krankheitserscheinungen folgen in einer Tabelle.

	links		rechts	
	transvers.	sagitt.	transvers.	sagitt.
I. Unbehaarte Stirnhaut.				
14. März	40	40	—	—
10. April. Oberhalb der Augenbrauen . . .	11	11	17	17
in der Nähe der vorderen Haargrenze	20	20	21	21
dazwischen	16	20	20	20
seitliche Partie unten	14	14	22	22
in der Nähe der Haargrenze . . .	18	18	25	25
dazwischen	16	16	20	20
4. Mai unbehaarte Stirnhaut	15	25	11	20
(behaarte -	16	18	21	17)
12. Juni unbehaarte Stirn	30	30	30	30
12. Juli über den Augenbrauen	9	21	16	17
14. - - - - -	10	15	4	12
21. - unbehaarte Stirnhaut	10	25	10	14
28. - - - - -	20	20	25	25
29. - - - - -	an.	an.	an.	an.
24. Aug. - - - - -	15	20	17	15
28. - links ein Dermatitisfleck . . .	10	10	10	10
10. April Narbe in der Haargrenze . . .	16	30	—	—
12. Juni - - - - -	40	40	—	—
II. Schläfengegend.				
14. März	40	40	an.	an.
16. April	15	15	an.	an.
4. Mai	20	12	18	23
26. -	27	17	31	33
12. Juni	30	30	30	30
17. -	30	30	30	30
26. -	35	37	35	38
12. Juli	37	21	29	20
14. -	30	35	30	30
21. -	20	27	35	30
28. -	35	30	an.	an.
29. -	an.	an.	an.	an.
18. Aug.	40	40	an.	an.
24. -	20	20	45	45
28. - rechtsein im Entstehen begriffener Fleck	17	23	30	23
III. Parietalgend.				
14. März	40	40	an.	an.
16. April	25	25	an.	an.
4. Mai	30	24	26	29
12. Juni	35	50	30	30
16. -	40	40	30	30
17. -	40	40	30	30
26. -	30	30	40	40

	links		rechts	
	transvers.	sagitt.	transvers.	sagitt.
28. Juli	35	35	an.	an.
29. -	an.	an.	an.	an.
24. Aug.	23	20	35	35
IV. Hinterhauptsgegend.				
14. März	40	40	an.	an.
16. April unten	25	25	an.	an.
weiter oben	26	26	an.	an.
4. Mai oben	24	25	22	27
unten	15	30	13	29
8. Juni in der Gegend des Wirbels . .	20	20	20	20
12. -	30	30	30	30
16. -	30	30	30	30
21. Juli	30	21	35	30
28. -	30	30	an.	an.
29. -	an.	an.	an.	an.
24. Aug.	20	20	20	20

Die fetten Zahlen beziehen sich auf Messungen solcher Stellen, bei welchen das Haar kraus war oder die Haut die beschriebenen Ernährungsstörungen zeigte; „an.“ bedeutet anästhetisch.

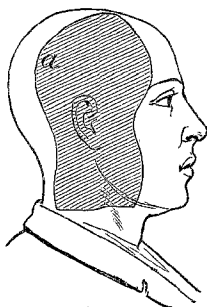
Die Anästhesie auf der rechten Seite, welche am 14. März constatirt war, blieb eine zeitlang bestehen und nahm nur sehr langsam ab, so dass noch am 10. April sich fast derselbe Status fand wie am 14. März. Erst am 29. April sei nach der Angabe des Patienten eine merkliche Abnahme der Anästhesie eingetreten. Am 4. Mai liess sich Folgendes nachweisen:

Die Sensibilität fehlt an der rechten Ohrmuschel und der Umgebung derselben in einer Ausdehnung von 2 cm senkrecht über dem oberen Rand, 3 cm hinter dem hinteren Rand und 2 cm vor dem vorderen Rand derselben. Nach unten zu macht die Grenze der untere Rand des Ohrläppchens. Erst anfangs Juni kehrte das Gefühl auch in der rechten Ohrmuschel wieder zurück.

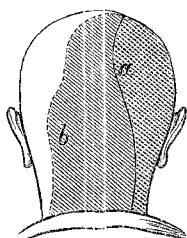
Die Tastempfindung blieb nun lange Zeit so bestehen wie aus der Tabelle zu ersehen ist, erst am 28. Juli trat, wie erwähnt, wieder eine Anästhesie auf, welche sich von rechts über den ganzen Kopf ausbreitete.

An dem genannten Tage kam Patient zu mir und sagte, dass der Kopf wie „bestorben“ sei, „wenn ich die Hand auflege, so fühle ich nicht, ob sie oben ist oder nicht“. Die Anästhesie hatte erst im Laufe dieses Tages begonnen. Um 2 Uhr Nachmittags fanden sich folgende Verhältnisse: Die rechte Ohrmuschel und ihre Umgebung bis zum rechten Auge, Schläfe, Scheitelbein, Theil des Hinterhauptbeins, Wange, Hals (cf. Linie a, Holzschn. 1 u. 2) sind vollständig gefühllos. Tiefe Nadelstiche, welche Blutungen hervorrufen, werden nicht empfunden. Die weitere Ausbreitung der Anästhesie ging nun sehr rasch von statten, denn Abends 7 Uhr war dieselbe bereits nach links über die Mittellinie hinaus auf Nacken und Hinterhaupt gewandert (cf. Linie b, Holzschn. 2). Am Morgen des folgenden Ta-

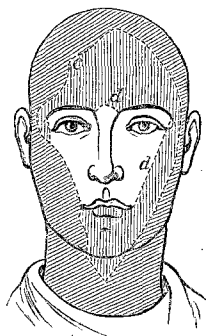
Holzschn. 1.



Holzschn. 2.



Holzschn. 3.



Die schraffirten Partien bedeuten anästhetische Felder.

ges (29. März) zeigte nur noch das Gesicht ziemlich in der Mitte Sensibilität (cf. Linie c, Holzschn. 3), während sonst der Kopf und Hals bis et. 7 $\frac{1}{2}$ unterhalb der Kleidergrenze vollständig unempfindlich war, und des Abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr erschien das Sensibilitätsfeld so eingeschränkt, dass die obere Grenze durch die Augenbrauen, die untere durch die Mundspalte, und die seitlichen Grenzen durch die Verbindung der Enden dieser gebildet wurden (cf. Linie d, Holzschn. 3).

Endlich am 30. Juli Vormittags war auch in dem Rest alles Gefühl gewichen, so dass sich kein Punkt auf der ganzen Haut des Kopfes und Halses fand, bei dessen Durchstechung mit der Nadel Schmerzen ausgelöst wurden. Diese Anästhesie, welche den ganzen Kopf und Hals bis herab zur Clavicula, hinten bis zum Dornfortsatz des ersten Brustwirbels, nach den Seiten bis zur halben Schulterbreite einnahm, blieb nun lange Zeit bestehen.

Dazu kamen aber noch andere anästhetische Erscheinungen. Schon am Nachmittag des 29. Juli begann das Gefühl in der Mundschleimhaut zu schwinden, im Laufe der folgenden Tage nahm die Anästhesie zu und erstreckte sich auf sämtliche von den Gesichtsöffnungen zugängliche Schleimhäute. Patient hatte keinen Geschmack und Geruch mehr. Man konnte ihm Salz, Pfeffer, Natr. sulf., Chinolin auf die Zunge bringen, ohne dass derselbe reagierte. Eine rohe Zwiebel ass der Kranke, ohne angeben zu können, was es sei. Tr. Valeriana, Chinolin, Odeurs konnte er durch die Nase nicht unterscheiden. Als ihm ein Fläschchen mit Ammoniak unter die Nase gehalten wurde, trat zwar etwas Thränen ein, doch empfand Patient nicht das unangenehm stechende Gefühl dabei und zog die Nase nicht fort. Da ausser Geruch und Geschmack auch der Drucksinn und Temperatursinn, wie durch Versuche festgestellt, fehlte, so liess Patient jedesmal das Essen kalt werden, weil er Furcht hatte, sich zu verbrennen. Er fühlte erst jedesmal mit den Händen nach, ob es die richtige Temperatur hatte, und fing dann erst in unbehüllicher Weise an zu essen. Auch die Zähne ermangelten der Tastempfindung. Den Löffel konnte Patient daher nur sehr unbehüllich einführen, dann versuchte er zu kauen und zu schlucken, oft aber lief ihm die

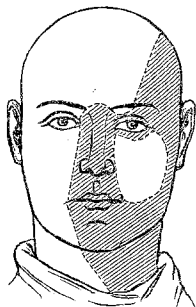
Flüssigkeit aus dem Munde wieder heraus. Das Brot kaute er zwar, aber nur sehr langsam und wusste nicht, wenn er fertig war, so dass Reste davon noch im Munde stecken blieben.

Beim Kehlkopfspiegeln entstand zwar Würgen, sobald der Spiegel das Velum berührte, doch konnte man mit einer Sonde in den Kehlkopfeingang eindringen, ohne dass Patient darauf energisch reagierte, es entstand nur etwas Würgen, Thränen und Speicheln.

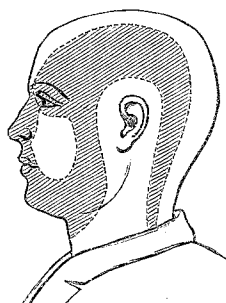
Ein mit Ammoniak befeuchteter Schwamm über den Kehlkopfeingang gebracht bewirkte nur einen geringen Hustenstoss. Eine Krähenfeder konnte tief in den Rachen eingeführt werden, ohne dass intensive Würgebewegungen eintraten, ebenso konnte eine Feder durch die Nasenlöcher bis tief zu den Choanen eingeführt werden, ohne dass ausser etwas Thränen eine Reaction zu merken war. Auch die Berührung der Conjunctiva und Cornea hielt Patient gut aus. Der Augenhintergrund wurde mehrmals geprüft und normal befunden, sonstige Veränderungen im Bereich des Opticus, Farbenblindheit u. dergl., waren nicht zu constatiren. Die Anästhesie betraf also in diesem Falle die obersten Cervicalnerven, die Nn. occipitalis major, minor, cervicalis tertius, auricularis magnus, subcutaneus colli inf. supraclaviculares und ausserdem alle sensibeln Nerven des Quintus. Ferner wäre zu nennen der N. glossopharyngeus insofern er die Zunge und die Schleimhaut des Rachens mit sensiblen Aesten versorgt, und der N. olfactorius. Vom Ramus internus des N. laryngeus superior ist wohl anzunehmen, dass seine Sensibilität nur etwas herabgesetzt, aber nicht ganz aufgehoben war.

Dieser geschilderte Zustand von Anästhesie dauerte in seiner ganzen Ausdehnung nicht lange, denn schon am 6. August fing die Sensibilität an, sich wieder herzustellen, und zwar erschien sie zuerst auf dem vorderen Theil des Zungenrückens, so dass an diesem Tage sowohl die Geschmacksempfindung, wie auch Druck-, Temperatur- und Tastsinn nachzuweisen war. Allmählich fand sich die Sensibilität auch in der Backenschleimhaut, später im Zahnfleisch und den Zähnen und im Rachen; zuletzt an der Unterfläche der Zunge (22. August). An der äusseren Haut stellte sich das Gefühl erst am 14., zunächst an der Nase mit scharfer Begrenzung ein, dann kam die

Holzschn. 4.



Holzschn. 5.



Die schraffirten Partien bedeuten sensible Felder.

linke Seite heran, wobei eigenthümliche Figuren auftraten (cf. Holzschn. 4 u. 5 vom 18. August), unter denen man den Bezirk des *N. occipitalis minor* und des *N. infraorbitalis* erkennt, dann wanderte sie nach der rechten Seite hinüber, um sich auch da auszubreiten. Am längsten blieb die rechte Ohrmuschel anästhetisch. Sie bekam erst am 26. August das Gefühl wieder.

Während dieser ganzen Zeit war das Allgemeinbefinden gestört. Der Kranke beschäftigte sich zwar nützlich als Anstreicher, hatte aber häufig (vom 1.—7. August) Brausen im rechten Ohr und Erbrechen nach der Mahlzeit und auch Blutbrechen, später hörte dieses zwar auf, doch klagte er öfters über Magenschmerzen.

Auch die trophischen Störungen in der Kopfhaut kehrten trotz der Anästhesie wieder. Am 5. August, während die Haut des ganzen Kopfes anästhetisch war, erschien auf der rechten Hälfte der unbehaarten Stirnhaut wieder eine secernirende rothe Hautstelle, am nächsten Tage wanderte der Prozess nach links hin über die Mittellinie und ebenso nach rechts auf die Schläfengegend bis zum Ohr. Natürlich konnte man jetzt an den sonst so empfindlichen Stellen stark drücken, ohne dass der Kranke etwas von Schmerz empfand. Auch im späteren Verlauf, als die Sensibilität zurückgekehrt war, erschienen die bekannten Ernährungsstörungen an der Stirn (24. August) und der rechten Schläfe (25.), zu welchen sich in den folgenden Tagen (27. und 28.) noch neue gesellten, jetzt wieder mit grossen Schmerzen.

Neue Klagen des Patienten wurden durch Schmerzen in der Blasen- und der linken Darmbeingrube gebildet. An letzterer Stelle konnte man ziemlich stark eindrücken, ohne dass eine Steigerung des Schmerzes eintrat, anderemale jedoch nahm der Schmerz auf Druck zu. Derselbe soll nach der Angabe des Patienten schon seit 1882 bestehen. Jedenfalls war er nicht sehr intensiv. Durch Palpation und Percussion konnte irgend eine Abnormität nicht nachgewiesen werden. Die Urinsecretion bot manche Abnormitäten dar, indem Mengen von über 6000 ccm in 24 Stunden entleert wurden, anderemale dagegen nur kleine Mengen bis 260 ccm. Oefters enthielt der Urin auch viel Blut, doch war die Controle zu ungenau und der Kranke, wie sich später herausstellte, zu wenig zuverlässig, als dass die Curven über Urinmenge, spec. Gewicht und aufgenommene Flüssigkeitsmenge ein wahrheitsgetreues Bild liefern könnten.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass Patient am 28. August mit einer Conjunctivitis des rechten Auges ankam, welche auch noch am 29. Gegenstand seiner Klagen bildete. Zugleich klagte er darüber, dass er auf diesem Auge nicht gut sehen könne, „es verschwämme alles“. Mit Rücksicht darauf wurden nun einige Sehproben angestellt. Das linke Auge wurde verbunden, so dass Patient nur mit dem rechten sehen konnte. Er erklärte den vorgehaltenen einen Finger für zwei, die hingehaltenen 5 Finger für 6, rothe Beeren für grün, blaues Papier für schwarz. Dann wurden ihm farbige, gleich grosse Papierstückchen vorgelegt. Mit dem linken Auge nannte er alle Farben richtig, mit dem rechten dagegen machte er die verschiedensten Angaben, so hielt er:

dunkelroth für:	gelb, schwarz, schwarz, gelb, schwarz, schwarz,
rosa	- schwarz, schwarz, schwarz, schwarz, schwarz, schwarz,
hellrosa	- hellgelb, schwarz, grau, schwarz, schwarz, aber gelber,
dunkelblau	- dunkelroth, roth, roth, roth, roth, schwarz, dunkelroth,
blau	- hellroth, roth, schwarz, schwarz, roth, heller roth,
hellblau	- schwarz, gelb, graulachtig, grau, grau, grau,
hellgrün	- schwarz, gelb, grau, gelb, gelb, grau, grau,
gelb	- weiss, weiss, weiss, weiss, weiss.

Grün und blau kommen nicht vor.

Da Patient nach diesen Prüfungen für einen Simulanten gehalten wurde, so wurden keine weiteren Proben angestellt.

Nach ein paar Tagen war die Conjunctivitis verschwunden, und Patient erklärte, auch wieder die Farben richtig erkennen zu können.

Die Hautflecke heilten ab und hinterliessen Anfangs noch rothe Stellen, welche jedoch allmählich abblassten. Die Haare fingen auch bald wieder an nachzuwachsen, so dass dieselben schliesslich etwa nach 2—3 Monaten so dicht wurden, wie zuvor, nur insofern zeigten sie eine Abweichung von dem früheren Verhalten als sie grosse Neigung hatten, Locken zu bilden, so dass jetzt der frühere glatte Kopf schöne Locken aufweist.

Seitdem hat Patient sich fleissig in der Anstalt beschäftigt und keine epileptischen Anfälle mehr gezeigt, nur traten öfters bei ihm perverse Handlungen hervor. So warf er als Oelanstreicher Farbentöpfe um, ohne etwas davon zu sagen, ein andermal stiess er sie zuerst um und beklagte sich dann, dass ihm seine Oelfarbe ausgegossen sei, während vorher genau constatirt war, dass er es selbst gethan hatte (October 1883).

Erst am 16. November kräuselte sich wieder das Haar an der ganzen vorderen Grenze, ohne Trichorrhexis zu zeigen, um nach ein paar Tagen sich wieder zu glätten.

Am 16. Januar 1884 zeigte sich auf der Stirn ein etwa 2 Mark-grosser, unregelmässig gestalteter Fleck, welcher namentlich am Rande geröthet war und Serum secernirte, das am nächsten Tage eingetrocknet war. Von Knötchen, Bläschen oder dergleichen war nichts zu sehen. Nach Angabe des Patienten soll jemand ihm des Abends beim Holztragen ein Stück Holz an den Kopf geworfen haben, welches diese mit der Mütze bedeckte Stelle traf. Die Richtigkeit dieser Angabe konnte nicht erwiesen werden.

Ausser diesen beiden kleinen Störungen blieb der Kranke in der ganzen Zeit vom August v. J. von Erscheinungen frei, und auch das Allgemeinbefinden wurde nicht mehr alterirt.

Nach den zuletzt gemachten Erfahrungen bei der Prüfung auf Farbenblindheit könnte die ganze Beobachtung des Krankheitsfalles etwas unsicher erscheinen. Wenn der Kranke in der letzten Zeit simulirte, so hätte er auch früher simuliren können, doch, glaube ich, ist es wohl nicht möglich, alle Erscheinungen

auf Simulation zurückzuführen. Wie sollte sich der Kranke künstlich, während er in Gesellschaft mit anderen Kranken unter Aufsicht war, eine solche Haarveränderung beibringen, wie sie beschrieben ist, wie sollte er sich die sehr schmerzhaften Hautveränderungen beibringen, welche man fast direct aus heiler Haut entstehen sah! Der Sicherheit wegen, um die auffallende Haarveränderung sich selbständig abwickeln zu lassen, wurde während des ersten Anfalls nichts an dem Haar gemacht. Das Kämmen, welches Patient übrigens vorher immer gut besorgt hatte, verbot sich von selbst und zur grössten Sicherheit wurde dem Kranken noch eine kleine Glasglocke am Kopfe befestigt, welche einen Theil der veränderten Haare bedeckte und vollständig vor allen äusseren Einflüssen bewahrte. Ausserdem musste der Kranke im Bett liegen. Die Glasglocke trug er vom 15. bis zum 23. März, da dieselbe aber zuletzt Beschwerden machte und sich auch keine Differenz des freien und bedeckten Haares herausstellte, so wurde sie schliesslich entfernt. Das Kämmen wurde erst am 5. April gestattet, nachdem durch dessen Unterlassung bereits Jucken und Unreinlichkeit eingetreten war. Später ölte Patient das Haar mit *Ol. olivarum* ein, sonst erfuhr das Haar ausser zeitweiser Kürzung keine Behandlung.

Sehen wir nun in der Literatur in Betreff der Haarveränderung nach, so finden wir wohl einige Fälle verzeichnet, welche an den in Rede stehenden erinnern, ohne jedoch ihm zu gleichen. Fälle von Veränderungen in der Farbe finden sich zahlreich in der Literatur verzeichnet, und namentlich Landois hat in seiner Arbeit über das plötzliche Ergrauen eine Anzahl Fälle mitgetheilt, in denen die Haare in kurzer Zeit ihre Farbe gewechselt haben. So spricht er von einer Dame, die nach dem Wochenbette, von einer anderen, die nach Typhus, ihr blondes Haar verlor und schwarzes dafür bekam, einem Manne, welcher nach einer Krankheit sein braunes Haar verlor und rothes wiederbekam. Ein Mädchen hatte braune Haare mit 2 Zoll langen weissen Zwischenstücken, welche dadurch entstanden waren, dass das Haar zur Zeit der Chlorose, an welcher die Kranke litt, weiss nachwuchs, während nach Eisengebrauch wieder die alte Farbe auftrat.

Alle diese Erscheinungen traten zwar in kurzer Zeit auf,

jedoch im Vergleich zu unserem Fall noch immer allmählich. Eher mit dem in Rede stehenden Fall zu vergleichen sind die bekannten Fälle von plötzlichem Ergrauen bei Gemüthsaffecten, wobei, wie Landois nachwies, im Haar Luft auftritt. Ferner würde noch ein von Raymond¹⁾ veröffentlichter Fall herangezogen werden können, in welchem bei einer 38jährigen, sehr erregbaren Frau die Haare auf dem Kopfe, welche 5 Stunden vorher schwarz waren, zum grössten Theil brandroth, andere weiss geworden waren, nachdem vorher Störungen des Allgemeinbefindens und Neuralgien, besonders im Gesicht, in der Schultergegend und im Abdomen stattgehabt hatten. Weiterhin wurden alle rothen Haare weiss und fielen massenhaft aus, so dass nach 14 Tagen die Kranke fast kahl war. 4 Tage nach der Entfärbung verschwanden die Neuralgien.

Von grossem Interesse für unseren Fall ist aber der in allerneuester Zeit in diesem Archiv Bd. 95, Hft. 2 von Reinhard mitgetheilte, bei welchem ebenfalls Epilepsie mit Idiotie bestand.

Bei seiner Patientin wurden die in früherer Zeit blonden, etwas in's Röthliche scheinenden Haare periodisch in der Weise verändert, dass sie circa 8 Tage zur Zeit der Erregung der Patientin, wobei stärkerer Hautturgor bestand, gelblich-röthlich, und zur Zeit des stuporösen Zustandes, bei welchem die Haut trockener war, ebenso lange gelblich, rauher, spröder und trockener erschienen.

Die Haut fühlte sich im stuporösen Zustande kühler an und zeigte auch einen leichten Grad von Cyanose, während der Puls kleiner war als im agitirten Stadium.

Die Veränderung der Farbe schien stets zuerst in den Spitzen der Haare zu beginnen. Bei den helleren Haaren erschien die Cuticula nicht so regelmässig contourirt, viele der Schüppchen ragten über das Niveau der anderen hervor, wodurch die Oberfläche ein rauheres Aussehen erhielt. Reinhard fand in den helleren Haaren einen vermehrten Luftgehalt und zwar sowohl in dem Mark als auch in der Rindensubstanz, vorwiegend im peripherischen Theil der Haare, und zwar zeigte sich um so

¹⁾ Raymond, Un cas de décoloration de la chevelure dans le cours de violentes neuralgies du cuir chevelu. Revue de médecine. 1882. No. 9. Ref. Neurol. Centralbl. 1882. S. 521.

mehr Luft, je heller, um so weniger, je dunkler die Haarfarbe war. Reinhard sieht für die Ursache der helleren Färbung den vermehrten Luftgehalt an. Der Umschlag aus einer Farbe in die andere nahm nur ein paar Tage in Anspruch.

Es fällt sofort eine Aehnlichkeit mit unserem Falle auf, die helleren kranken Haare waren rauher, spröder und trockener; auch bei unseren krausen Haaren konnten wir, wie erwähnt, eine grosse Trockenheit, Rauhigkeit und Sprödigkeit constatiren. Ueber den Luftgehalt weiter unten.

Andere Fälle von vorübergehender Veränderung der Haare, welche uns hier interessiren können, und welche theils die Farbe, theils die Beschaffenheit betreffen, finden sich bei periodischen Seelenstörungen. Zeller ¹⁾ erzählt von einem Kranken mit periodischer Seelenstörung, welcher sogar in den einzelnen Paroxysmen jeweils seine Haarfarbe zwischen dunkel und silberweiss wechselte. Erb ²⁾ erwähnt bei dem Kapitel über Neuralgie, Ergrauen und Weisswerden der Haare bei jedem Anfall, auffallende Trockenheit und Sprödigkeit, Rauh- und Struppigwerden, Ausfallen und stärkere Wucherung.

Ferner in Bezug auf die Erscheinung der Trichorrhexis wären anzuführen ein Fall von Devergie und ein Fall von Neftel.

Devergie ³⁾ beschreibt unter dem Namen Tricoptilose einen Fall bei einer Dame, welche schon seit einigen Jahren an verschiedenen Hautaffectionen, Erythem, Prurigo, Acne, litt. Die Haare wurden trocken und glanzlos, erhielten an vielen Stellen spindelförmige Auftreibungen, an welchen einzelne Fasern auseinanderwichen, sich ablösten, deren freies Ende bald nach oben, bald nach unten richteten, bis endlich eine vollständige Continuitätstrennung eintrat. Infolge dieser Erkrankung waren die Haare in ungleicher Höhe abgebrochen, in zahlreiche, unter einander verfilzte Elemente zerfallen. Die Kopfhaut war gesund. Die Krankheit ergriff zuerst die Frontalgegend, verbreitete sich

¹⁾ Cf. Schüle S. 157.

²⁾ Ziemssen, Handb. d. spec. Pathol. u. Ther. Bd. XII. S. 105. S. 52.

³⁾ Devergie, Note sur la Tricoptilose, affection des cheveux non décrite. Annal. de Dermat. et de Syphil. 1871—72. No. 1. Ref. Virchow-Hirsch. 1872. Ref. Arch. f. D. u. S. 1873.

von da über beide Seitenwandbeine und befiel nur ausnahmsweise Schläfe und Hinterhaupt.

Vergleicht man diesen Fall mit dem bei unserem Epileptiker, so fällt eine Uebereinstimmung insofern auf, als auch hier nur oder vornehmlich die Frontalgegend und Parietalgegend von der Erscheinung der Trichorrhexis betroffen waren.

Neftel¹⁾ beschrieb einen Fall von periodischer Melancholie, in welchem im Anfall mit anämischem Körperzustand, leichtem Erröthen, trockner, atrophischer, unelastischer Haut zugleich Brüchigwerden und Spaltungen des Barthaares „wie mit Sand bestreut“ sich einstellte.

Von Interesse für unseren Fall dürften dann auch die von Ferber²⁾ veröffentlichten Fälle sein, wo bei Störungen des Allgemeinbefindens von nervösen Personen eine sicht- und fühlbare Veränderung der Eigenschaften des Haupthaares innerhalb weniger Stunden eintrat. Weiches, lockiges Haar wurde schlaff und struppig, nahm aber alsbald mit Rückkehr des Wohlbefindens seine vorige Eigenthümlichkeit wieder an. Der erste Fall betraf einen nervösen Klavierlehrer, bei welchem sich jeden Morgen nach stattgehabter Pollution zugleich mit grosser Mattigkeit eine ungewohnte struppige Beschaffenheit des Haares einstellte, um nach einigen Tagen wieder die alte Weichheit der einzelnen Haare und damit das Gelocktsein zu erlangen. Der andere Fall betraf ein zweijähriges, schwächliches, an Rhachitis leidendes Mädchen, welches durch geringfügige Veranlassungen derart aufgeregt wurde, dass es die Nächte nicht schlafen konnte. Sobald eine Verschlimmerung des Leidens eintrat (Aufgeregtheit, zuweilen von intensiven Darmkatarrhen begleitet), wurden die sonst seidenweichen blonden Locken schlaff, während bei heran nahender Besserung die einzelnen Haare sofort anfangen, sich wieder zu kräuseln und allmählich wieder Locken zu bilden.

Erwähnen möchte ich hier einige ähnliche Haarveränderungen bei einer mir bekannten nervösen Familie. Bei drei Geschwistern (1 Bruder, 2 Schwestern) dieser Familie kräuselt sich das Haar,

¹⁾ Neftel, Ueber periodische Melancholie. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. 33. S. 91.

²⁾ Ferber, Eigenthümliches Verhalten des Haupthaares. Dieses Archiv Bd. 36. S. 598.

wenn sie lustig, ausgelassen sind, glättet sich, wenn sie sich langweilen, matt und abgespannt sind.

So hatte die eine als junges Mädchen stets beim Beginn einer Gesellschaft, wo ein gewisses Ballfieber bestand, langes Haar, das sich jedoch nach ein paar Tänzchen zur halben Länge kräuselte, so dass sie ein Herr fragte, wie es käme, dass sie den Ballsaal mit langen Haaren beträte und mit kurzen verliesse. Bei einem vierjährigen Knaben, Sohn einer dieser Geschwister, welcher an Krämpfen litt, konnte man das Befinden an den Haaren ablesen, sie sahen zur Zeit seines Uebelbefindens äusserst trocken und spröde aus.

Eine dritte Schwester bekam nach dem Nervenfieber krauses Haar, welches sich nach 3—4 Monaten wieder glättete.

Betrachten wir unseren Fall nun näher, so haben wir es hier mit einem periodischen plötzlichen Sichaufrichten, Krauswerden bis zur Verfilzung des Haupthaars zu thun. Worin nun dieser Vorgang bestand, welches das Wesen desselben sei, sowie aus welcher Ursache derselbe entsprang, das sollte Gegenstand der Untersuchung sein.

Was zunächst die Farbenveränderung im ersten Anfall betrifft, so möchte ich auf dieselbe nicht allzuviel Gewicht legen, da dieselbe sich bei den späteren Anfällen nicht wiederholte. Indessen ist es nicht zu leugnen, dass dieselbe vorhanden war, und ein Bündel Haare jenes Anfalles, verglichen mit einem aus späterer Zeit, erscheint noch immer fuchsig roth gegen das letztere braune resp. dunkelblonde.

Zur Erklärung des Falles wurde zuvörderst in Frage gezogen, ob nicht von innen heraus eine Dehnung der Haarschäfte über ihren stabilen Gleichgewichtszustand hinaus stattfinden konnte. Es habe vielleicht ein vorübergehend starker Zufluss von ernährendem Plasma oder von gasförmigen Producten stattgehabt, der weiter durch den von innen wirkenden Druck sowohl eine Kräuselung der Haare als auch ein Bersten derselben an den ihrer Umhüllung (Conticula) beraubten Stellen, welche jedes ältere Haar durch äussere Insulte (Kämmen, Bürsten) zeige, veranlasst habe. Für diese Hypothese schien zu sprechen, dass in ähnlicher Weise ein durch allmähliche Belastung mit Gewichten über seine Elasticitätsgrenze hinaus gedehntes

Haar kraus werde und eine mattere Färbung annehme. Wäre die Annahme richtig, so müsste der Haarschaftsdurchmesser wie bei künstlich gedehnten Haaren ein dünnerer geworden sein, die mit Trichorrhxisstellen versehenen Haare resp. die Strecken zwischen denselben wären vielleicht gestreckt geblieben, indem das Auseinanderweichen der Haarschaftfasern wie ein Ventil gewirkt und eine gleich hochgradige Dehnung, wie an den benachbarten krausen Haaren verhindert hätte. Ferner müsste das gedehnte Haar seine Elasticität verloren haben.

Von vornherein will ich hier gleich bemerken, dass in Betreff der Farbenveränderung die Annahme einer Gasansammlung, welche nahe lag, aufgegeben wurde. Es fanden sich in den veränderten, wie in den noch glatten, kurz vor der Veränderung befindlichen Haaren häufig zahlreiche Luftbläschen zwischen den Haarfasern und im Mark, besonders an dicken Haaren, allein es gelang nicht dieselben mit Terpenthin oder heissem Wasser auszutreiben, und im Vergleich mit normalen Haaren konnte eine Vermehrung des Luftgehaltes nicht angenommen werden.

Reinhard fand gerade in den peripherischen Theilen der Haare vermehrten Luftgehalt, sowohl im Mark als auch in der Rinde, bei unserem Kranken aber waren es gerade die centralen Theile der Haare, also die Wurzelenden, die an sich schon dunkler waren, ferner auch grade dunkler gefärbte Haare, welche die erwähnten Luftbläschen enthielten, während an den helleren peripherischen Partien fast immer nichts davon zu finden war. Die Luftansammlung konnte also nicht als Ursache der helleren Farbe angesehen werden.

Mit Rücksicht auf die oben ausgesprochene Hypothese wurden nun die Haare nach verschiedener Richtung untersucht. Zunächst handelte es sich darum: Ist eine durchschnittliche Verschwämmerung des Haarschaftsdurchmessers zu constatiren? Ein in dieser Beziehung erhaltener positiver Befund würde die Annahme unterstützt haben, dass eine in der Längsaxe des Haares wirkende abnorme Spannung die Ursache der pathologischen Veränderung war.

Nachstehend sind die Resultate einer Anzahl zu diesem Behufe angestellter Messungen angeführt. Dieselben wurden jedesmal etwa in der Mitte der ganzen Länge des Haares gemacht,

um nicht bald zu kleine Maasse durch Spitzenden oder zu grosse durch Wurzelenden zu bekommen. Dehnungsversuche wurden mit einem von Herrn Dr. Michelson mir gütigst überlassenen Apparat angestellt. Es sei mir gestattet, Herrn Dr. Michelson, welcher Gelegenheit nahm, den Krankheitsfall sich in hiesiger Anstalt persönlich anzusehen, für die Bereitwilligkeit, mit der mir derselbe seinen Dehnungsapparat, sowie die Correcturbogen des noch nicht erschienenen Abschnittes „Anomalien des Haarwachsthums und der Haarfärbung“ aus Bd. XIV. 2. von Ziemssen's Handbuch der spec. Path. und Ther. zur Verfügung stellte. Der oben erwähnte Apparat besteht aus zwei Klemmfedern, zwischen welchen das Haar eingespannt wird; die eine befestigt man an einem Retortenhalter, während an die andere eine Wagschale angehängt wird, welche man nun beliebig belasten kann.

L. Hinterkopf.

1) 11. März 1883 noch nicht verändert, dunkel glänzend, aber nicht sehr erheblich dunkler als die gekräuselten vom 13. März. — Durchschnitts-Durchmesser von 76 Haaren 0,0648 mm (von 0,024—0,108 mm schwankend).

2) 13. März entsprechende Stelle der anderen Kopfhälfte, kraus, durch und durch wenig glänzend, etwas heller als die vorhergehenden, bald sehr dunkel, bald fast farblos (die dünnen). — Durchschnitts-Durchmesser von 76 Haaren = 0,058656 mm (von 0,024—0,096 schwankend).

3) 29. April etwa 2 Zoll über der unteren Haargrenze, grade, restituirte Haare. Durchmesser von je 50 Haaren

links 0,0606 mm rechts 0,05976

(0,024 — 0,096 links, 0,024 — 0,108 rechts)

einige fast farblos (dick und dünn), andere sehr dunkel (meistens dick).

4) 12. Juni in der Gegend des Wirbels, gestreckt.

Durchschnitts-Durchmesser von 50 Haaren = 0,06564

- Cohäsionsmodulus - 40 - = 83,27 g.

5) 12. Juni in der Gegend des Wirbels unmittelbar daneben, kraus.

Durchschnitts-Durchmesser von 50 Haaren = 0,0636

- Cohäsionsmodulus - 40 - = 79,675.

Man sieht schon ohnehin, dass eine nennenswerthe Differenz nicht besteht, und nimmt man gar die Durchschnittszahl von den 226 graden Haaren, so beträgt diese 0,0627, während die der 126 gekräuselten 0,061628 beträgt, wie man sieht, ebenfalls keine Differenz.

II. Stirngegend.

1) 11. März vordere Haargrenze, stark gekräuselt, roth, der Durchmesser jedes einzelnen Haares wechselt sehr, zwischen 0,018 und 0,096.

Durchschnitts-Durchmesser von 38 Haaren unter Berücksichtigung der Verschiedenheiten im Verlauf des einzelnen Haares = 0,0534 mm.

2) 11. März vordere Haargrenze, stark gekräuselt, fast regelmässig an den Trichorrhesisstellen stark geknickt oder etwas gedreht, wie aufgedreht. Durch Misshandlung, durch Knäueln und Rollen zwischen den Fingerspitzen gelingt es, unläderte Haare dieses Bündels zur Spaltung und Trichorrhesis zu bringen.

Durchschnitts-Durchmesser von 40 Haaren = 0,06345

Cohäsionsmodulus - 30 - = 67,43.

3) 14. März vollständig glanzlos, röthlich, das ganze Convolut von oben bis unten gekräuselt, mit einander verschlungen, die Spitzen heller fuchsig, die nach der Wurzel zu gelegenen Enden dunkler, dunkelblond, alle Haare gekräuselt, auch die mit Knötchen.

Wurzelenden von 11 Haaren = 0,04956 mm

Spitzenenden - 4 - = 0,06 mm

Gemeinschaftlicher Durchmesser 0,05478.

4) 29. März vordere Haargrenze 8—9 cm lang, restituirte Haare, in der Nähe der Spitze Trichorrhesisstellen, dunkelblond, glänzend, dunkler als die vom 14. März. In einem Bündel gleich langer Haare ist das Zahlenverhältniss der mit Trichorrhesis versehenen Haare zu denen ohne diese Erscheinung wie 1 : 1 (56 : 57).

Durchmesser von 19 Haaren = 0,05232.

5) 29. April 9 -- 10 cm lang, dunkel, gestreckt, am Wurzelende dunkelblond, an der Spitze noch röthlich.

Durchschnitts-Durchmesser von 40 Haaren = 0,06255.

Cohäsionsmodulus - 30 - = 62,176.

Auch hier lässt sich von einem Unterschied nicht sprechen. 4 und 5 haben einen gemeinsamen Durchmesser von 0,05743, während 1 und 2 0,05842 zeigen.

III. Höhe des Kopfes.

1) 14. Juni circa 8—9 cm von der vorderen Haargrenze entfernt neben der strichförmigen Narbe, fettig, da das Haar vorher mit Oel behandelt, glänzend, aber nicht dunkler als die vom 16. Juni. Wurzelenden dunkel, Spitzenenden noch hell, gestreckt.

Durchmesser von 70 Haaren = 0,070968.

Cohäsionsmodulus - 60 - = 87,05.

2) 16. Juni benachbarte Stelle neben der strichförmigen Narbe, gekräuselt, keine Trichorrhesis.

Durchmesser von 70 Haaren = 0,068736.

Cohäsionsmodulus - 60 - = 77,03.

3) 18. Juni ebendasselbst, stärker gekräuselt.

Durchmesser von 70 Haaren = 0,0670284.

Cohäsionsmodulus - 60 - = 81,016.

4) 17. Juni etwas weiter nach vorn, 3½ cm von der vorderen Haargrenze, Trichorrhesis und Verfilzung.

Durchmesser von 100 Haaren = 0,06456.

Cohäsionsmodulus - 80 - = 70,625.

Trichorrhexisstellen an dünnen Haaren oder an den peripherischen Enden. Die Haare mit Trichorrhexis sind etwas spröder.

Durchschnittsmodulus von 12 Haaren dieses Bündels mit Trich. = 60,91

- - 12 - - - ohne - = 68,16,

wobei selbstverständlich die Trichorrhexisstellen selbst der Belastung nicht ausgesetzt wurden.

IV. Schläfengegend.

- 1) 26. Mai linke Schläfe, glanzlos, starr, eigenthümlich geknickt.

Durchmesser von 50 Haaren = 0,054168.

Cohäsionsmodulus - 30 - = 53,43.

- 2) 26. Mai rechte Schläfe, entsprechende Stelle, glatt, anliegend.

Durchmesser von 50 Haaren = 0,04596.

Cohäsionsmodulus - 30 - = 61,23.

- 3) 8. Juni linke Schläfe glatt, glänzend.

Durchmesser von 50 Haaren 0,05724.

- 4) 8. Juli rechte Schläfe glatt, gestreckt auch an den Trichorrhexisstellen, als ob sich auch diese Stellen gestreckt haben.

Durchmesser von 50 Haaren = 0,0576.

Cohäsionsmodulus - 50 - = 81,4.

- 5) 15. Juli rechte Schläfe, Filz, mit sehr viel Trichorrhexis, Haare stark gedreht, scharfe Knickungen an den Trichorrhexisstellen, die einzelnen Haare lassen sich nur mit Mühe aus dem Knäuel herausziehen.

Durchmesser von 50 Haaren = 0,05976.

Cohäsionsmodulus - 50 - = 83,96.

Vergleicht man die Haare entsprechender Partien, so ergibt sich kein Unterschied, und nimmt man endlich das arythmetische Mittel aus allen Zahlen der 505 glatten gemessenen Haare (II. 3, ist nicht zu berücksichtigen), so ergibt sich als Durchschnittsdurchmesser die Zahl 0,0597438. Von den 544 gekräuselten erhält man die Zahl 0,0614842. Man sieht, dass von einem Unterschied nicht die Rede ist, und dass der Werth 0,06 für beide Arten gilt. Grösser sind die Schwankungen im Cohäsionsmodulus, indem die Zahlen bei den glatten Haaren von 61—87, bei den krausen von 53—83 schwanken. Dabei zeigt sich im Allgemeinen der Cohäsionsmodulus der glatten Haare grösser als der der gekräuselten. Am Hinterkopf haben wir 83 gegenüber 79, auf der Höhe 87 gegenüber 77,80 und 70, an der Schläfe 61 gegenüber 53, nur an der Stirn zeigen die glatten

62, während die krausen 67 zeigen und bei der letzten Schläfenmessung 81 gegen 84.

Auch die krausen Haare ohne Trichorrhexis haben einen grösseren Cohäsionsmodulus (68), als die mit Trichorrhexis versehenen (61).

Darnach erscheint im Allgemeinen der Cohäsionsmodulus in den veränderten Haaren etwas, jedoch auch nicht sehr erheblich verringert.

Die erste Frage, welche bei der Dehnungshypothese in Betracht kam, „sind die Haare dünner?“ ist also mit „nein“ zu beantworten.

Die zweite, ob es möglich sei, durch künstliche Dehnung eine hellere resp. die charakteristische Farbe zu erhalten, welche den kranken Haaren eigenthümlich war, konnte auch nur mit „nein“ beantwortet werden.

Die gedehnten resp. durch Zerreißung künstlich gekräuselten Haare zeigten keine hellere Farbe als die ungedehnten.

In Bezug auf die Elasticität dürfte gegen die Hypothese Folgendes sprechen. Wenn man ein Haar durch Belastung mit Gewichten soweit dehnt, bis es schliesslich reisst, so schnurrt es im Augenblick der Zerreißung an die entgegengesetzte Klemmfeder und ist gekräuselt. Vergleicht man ein solches Haar mit einem von Natur krausen, so findet man, dass letzteres nach mässig starkem Durchziehen durch die Fingerspitzen (unstatthaft ist es, das Haar zwischen den Nägeln durchzuziehen, da man dann offenbar das Haar dehnt und eine stärkere Kräuselung bewirkt) stets wieder in die alte krause Form mit denselben Krümmungen zurückkehrt, etwa wie eine metallene Spiralfeder, wenn man sie etwas ausgezogen hat und dann loslässt, während sich ein durch übermässige Dehnung und Zerreißung gekräuselteres Haar bei dieser Manipulation mühelos strecken lässt und in dieser gestreckten Lage verweilt. Wären die Haare unseres Patienten nun infolge künstlicher Dehnung kraus geworden, so müssten sie sich leicht strecken lassen, das war aber nicht der Fall, vielmehr federten sie nach dem Durchziehen durch die Fingerspitzen immer wieder in die alte Kräuselung zurück. Durch Dehnung mit Gewichten lässt sich natürlich jedes krause

Haar strecken, wenn man die Zerreißung verhindert, da dann die Elasticität verloren geht.

Endlich wäre gegen die im Vorstehenden ventilirte Hypothese noch hervorzuheben, dass wenn die Trichorrhexisstellen wirklich als Ventil wirkten, die oberhalb derselben gelegenen Schaftstellen hätten gerade bleiben müssen. Aber auch hier war eine Kräuslung oft zu beobachten. —

Thatsächlich machte auch die ganze Erscheinung mehr den Eindruck, als wenn die Haare nicht einen vermehrten Säftezufluss, als vielmehr einen verminderten erlitten hätten. Der ganze Vorgang schien einen atrophischen Charakter zu haben. Durch irgend eine, vielleicht nervöse Ursache wird der Ernährungsstrom unterbrochen, das Haar, welches vorher weich, glatt und glänzend war, trocknet gleichsam ein, wird hart und glanzlos, bei der Eintrocknung zieht es sich in seinen Theilen verschieden stark zusammen, so dass es sich nach allen Richtungen hin kräuselt, schlängelt, dreht und knickt, und an den Spitzen, wo der Prozess, als an der am weitesten von der Ernährungsquelle gelegenen Partie sich am meisten geltend macht, zerfasert und spaltet es sich.

Sieht man doch allgemein die Erscheinung der Trichorrhexis als einen atrophischen Prozess an. Auch Michelson¹⁾ hält die Erscheinung der Trichorrhexis und *Scissura pilorum* für den Ausdruck einer durch Atrophie bedingten abnormen Trockenheit und Sprödigkeit des Haares. Dieser allen atrophischen Prozessen analoge Vorgang komme sehr häufig und an Haaren beliebiger Körpergegend vor.

Ich selbst hatte mehrfach Gelegenheit bei Geisteskranken der Allenberger Anstalt Spaltungen und besenförmige Zerklüftungen (Trichorrhexis) der Haare zu sehen. In drei Fällen betraf es paralytische Frauen, welche in ihrer Toilette unordentlich waren und so ihr langes Haar aufgelöst trugen; zwei andere Fälle betrafen eine Melancholische und eine Blödsinnige, welche, erstere aus Angst, letztere aus übler Angewohnheit, mit der Hand beständig durch die Haare fuhren und dieselben so mechanisch insultirten. Die Blödsinnige hatte bereits mit den Händen

¹⁾ Cf. Ziemssen Bd. XIV. 2.

ihr Haar so weit abgerieben, dass sich auf der Stirnhaut nur noch kurze Stummel befanden, während die Haare der rechten Schläfengegend, welche die Erscheinung der Trichorrhexis aufwiesen, noch verhältnissmässig lang waren. Auch im Bart zeigten sich bei einem Melancholiker, während er äusserst verängstigt dastand, Trichorrhexisstellen, welche später in der Reconvalescenz nicht mehr zu sehen waren.

In allen Fällen aber waren es nur die Enden resp. die peripherischen Theile der einzelnen Haare, welche jene Spaltungen und Zerklüftungen enthielten, nie fanden sie sich in der Nähe der Wurzel und ferner auch nur bei längeren Haaren. Auch hier dürfte die Erklärung passen, dass ein ungenügender Zufluss von ernährendem Plasma sich in den Spitzen geltend machte, während die Gesammternährung bei jenen Krankheitsformen herabgesetzt war.

Ein Versuch, die Haare unseres Epileptikers künstlich durch lange anhaltende Hitze über 100° C. zur Kräuselung oder Zersplitterung zu bringen, misslang gänzlich, die Haare blieben unverändert, auch die Farbe änderte sich durchaus nicht. Dagegen gelang es durch Knäueln und Drehen zwischen den Fingerspitzen an den veränderten krausen Haaren künstliche Spaltungen und Trichorrhexisknötchen zu erzeugen, während unveränderte Haare nur selten oder gar nicht es dazu kommen liessen.

Nach Unna (Ziemssen, Handb. d. spec. Pathol. u. Ther. Bd. XIV. 1. S. 59) gelingt es durch activen Sauerstoff dunkle Haare durch Beraubung ihres Pigments blond bis roth zu machen. Er erklärt die helle Farbe, welche nach Behandlung mit Soda an den Körperhaaren eintritt, dadurch, dass die Haare durch alkalische Mittel entfettet werden und daher rascher und gründlicher als gewöhnlich austrockneten. Die starke Verdunstung erzeuge in den porösen Haarkörpern activen Sauerstoff, welcher das Haar allmählich seines Pigmentes beraubt, wenn die Prozedur oft wiederholt wird. Einfettung des Haares, welche die Eintrocknung verhindert, erhält die Schwärze.

Wenn es gelingt durch alkalische Mittel das Haar zu entfetten, so wäre es denkbar, dass durch irgend einen Prozess auch das Haar unseres Epileptikers entfettet wurde und so bei der Austrocknung resp. bei dem atrophischen Prozess die Ein-

wirkung des Sauerstoffs sich geltend machte. Bei dem zweiten Anfall von Haarkräuselung war das Haar vorher stark eingeeölt worden, so dass es glänzte und jede vorher noch so glänzende Partie fühlte sich trocken an und sah matt aus, sobald sie von dem Kräuselungsprozess ergriffen wurde. Der Prozess hatte vielleicht das Haar nicht genügend entfettet, er konnte die Farbe nicht verändern, der starke Fettgehalt schützte das Haar davor. So würde sich der Umstand erklären, warum in diesem Anfall keine Farbenveränderung stattfand. Diese Annahme passt aber für die späteren Fälle nicht. Später wurde das Haar nicht mehr eingeeölt, sondern ohne alle Zuthaten getragen. Wäre die Voraussetzung richtig gewesen, so hätte man erwarten sollen, dass je mehr die Intensität des Haarprozesses sich geltend machte, je mehr alkalische Flüssigkeit schliesslich abgesondert wurde, eine um so grössere Farbenveränderung auftreten würde. Aber von alledem war nichts zu sehen. Die Annahme einer Entwicklung von alkalischer Flüssigkeit, welche das Haar entfetten und durch Verdunstung activen Sauerstoff erzeugen konnte, welcher das Haar heller machte, passt also für unseren Fall nicht.

In Betreff der Formveränderung des Haares aber liesse sich noch Folgendes sagen. Der Umstand, dass der Kranke das Gefühl hatte, als ob die Haut spanne, als sei sie zu klein, liesse an die Möglichkeit eines Krampfzustandes in den Muskeln der Kopfhaut denken. Durch irgend einen Reiz tritt in den Muskeln der Haut ein Krampf auf, die Arrectores pilorum contrahiren sich. Damit stimmt überein, dass sich in der That jedesmal und das war das erste Zeichen des beginnenden Anfalls, die Haare erigirten, und dass die Haut etwas runzelig erschien. Die Haare der Augenbrauen und die Cilien kräuselten sich niemals, aber diese besitzen ja auch keine Arrectores. Durch die Contraction in der Haut wird der Blutgehalt herabgesetzt, der Papillarkörper wird anämisch. Die Haarbälge erhalten ihr Blut aber aus der Papillarblutbahn, folglich muss auch dieser Theil anämisch werden, während in den tieferen Theilen, in den Knäuelbezirken und im subcutanen Gewebe, in welchem Bezirk die Haarpapille ihren Blutgehalt erhält, mit der Contraction eine Secret- und Blutstauung eintritt (cf. Unna, bei v. Ziemssen, Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. XIV. 1. S. 15). Es wäre

nun denkbar, dass durch die entstandene Contraction der Haut die Ernährung des Haares so alterirt wird, dass sich diese Hemmung des Säftezuflusses an den Haaren durch einen atrophischen Prozess geltend macht. Eine solche Hemmung muss sich aber besonders an den am weitesten von der Ernährungsquelle gelegenen Theilen zeigen, und so finden wir an den Spitzen der Haare zahlreiche Spaltungen und pinselförmige Auffaserungen, Erscheinungen von Trichorrhexis nodosa, welche häufig in der Zahl von 7 und mehr dicht hinter einander auftreten. An den übrigen Theilen des Haares aber zeigt sich der atrophische Charakter in der Trockenheit des Haares, der Sprödigkeit und dem geringeren Cohäsionsmodulus.

So plausibel diese Erklärung vielleicht scheinen möchte, so stösst sie doch auf einen Widerstand. Infolge der durch die Contraction entstandenen Anämie müsste die Haut blass erscheinen; aber grade die letzten heftigen Anfälle erwiesen zur Genüge, dass je mehr das Haar sich veränderte, um so heisser und röther die Haut erschien.

Dass wir aber dennoch einen atrophischen Prozess annehmen müssen, zeigt der Umstand, dass die Haare nach der starken Veränderung derselben ausfielen. Ein wesentlicher Unterschied des letzten grossen Anfalles von den früheren konnte im Verhalten des Haares nicht gefunden werden, abgesehen von der stärkeren Intensität der Veränderung. In den ersten Anfällen war die Unterbrechung der normalen Ernährung nicht energisch genug, die Haare erholten sich wieder, in diesem aber war die Störung irreparabel.

An den Wurzeln der ausgefallenen Haare fanden sich Erscheinungen von Atrophie. Die Wurzeln waren vielfach geknickt, gefaltet und verschmälerten sich nach unten. So waren die Wurzelenden von 100 Haaren bei 34 gerade, bei 66 geknickt und gefaltet. Es zeigte sich eine kleine Anschwellung bei 40 (von diesen liessen einen deutlichen Bulbus nur 16 erkennen), das Wurzelende war mit dem Schaft gleich breit bei 12, es verschmälerte sich bald weniger, bald zu einer Spitze (etwa so wie Fig. XVII b, h in Michelson's Vortrag über Herpes tonsurans etc., Volkmann's klinische Vorträge No. 120) bei 48.

Während nun diese ausgefallenen Haare deutliche Erschei-

nungen von Atrophie erkennen liessen, führte die histologische Untersuchung des beim zweiten Anfall excidirten Hautstückes zu keinem positiven Resultat. Die Haare sassen fest in ihrem Balg mit durchaus normaler Papille, nirgends zeigte sich etwas von einem Beethaarstadium oder von Atrophie, auf Flachschnitten konnte man die bekannten Haarkreise in Gruppen von 2 bis 6 Stück erkennen, auch die Muskeln, Knäuel- und Talgdrüsen fanden sich nicht verändert.

Betrachtet man nun das gesammte Krankheitsbild, welches der Kranke darbietet, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass wir es mit einem Epileptiker zu thun haben, bei welchem zugleich Hysterie in hohem Grade besteht. Lange Zeit hindurch herrschte die Epilepsie mit ausgesprochenen Krampfanfällen und Dämmerzuständen vor, später (seit dem März 1883) trat diese ganz in den Hintergrund, und dafür prävalirte die Hysterie.

Hysterische Erscheinungen bietet der Kranke in grosser Auswahl. Was die Sensibilitätsstörungen anbetrifft, so haben wir sowohl Hyperästhesien als Anästhesien. Als Hyperästhesie des Gehörs ist das Sausen anzuführen, über das der Kranke sehr häufig klagte. Die erhöhte Schmerzempfindlichkeit in der Kopfhaut mit dem Gefühl, als ob die Haut mit Nadeln gestochen würde, die Unerträglichkeit bei Berührung der gekräuselten Haare dürfte wohl auch zu den Hyperästhesien zu rechnen sein, ferner die oben angeführte Tympanitis resp. hysterische Peritonitis.

Von Anästhesien ist zu erwähnen die mehrfach aufgetretene Anästhesie der Kopfhaut, dann die des Gesichts, des Halses, der Mundschleimhaut, des Rachens, Kehlkopfs, der Nasenschleimhaut, der Conjunctiva, der Verlust des Geschmacks und Geruchs und die erwähnte Taubheit.

Motorische Störungen sind ebenfalls zu verzeichnen. Hierher gehören die krampfartigen Erscheinungen des Magens, das häufige Erbrechen nach jeder Mahlzeit, verbunden mit grossem Durst, die Respirationskrämpfe bei den Anfällen. Auch die Urinverhaltung dürfte als spastische aufzufassen sein, da der Katheter nur mit Schwierigkeiten einzuführen war. Störungen der Circulation, der Se- und Excretion finden sich auch bei unserem Kranken. Kühle cyanotische Extremitäten, während das

Gesicht warm und geröthet war, waren beim ersten Anfall ganz deutlich zu constatiren.

Auch die Ernährungsstörungen in der Kopf- und Gesichtshaut dürften wohl auf hysterischer Grundlage beruhen, so wie man ja auch bei Hysterischen Herpes beobachtet hat. Schwimmer (die neuropathischen Dermatosen 1883) erwähnt Eczem nach Trigeminusneuralgie und als Folge von Gemüthseregungen. Ferner sind als hysterische Symptome noch die verschiedenen Blutungen aufzufassen, die Blutungen aus dem Ohr ohne wesentliche Ursache und ohne merkliche Folgen, das Erbrechen blutiger Flüssigkeit, der blutige Urin und die Polyurie.

Wenn nun auch die aufgezählten hysterischen Symptome unsere Aufmerksamkeit erregen, so stehen sie doch nicht als etwas Ungewöhnliches da, es sind vielmehr Erscheinungen, wie sie oft beobachtet wurden, dagegen müssen die plötzlichen Haarveränderungen als etwas sehr Auffallendes erscheinen. Dass innerhalb von wenigen Stunden die Haare sich aufrichten, kräuseln und wie mit einer activen Gewalt sich umschlingen und zusammenballen, so fest, dass man sie nicht lösen kann, dass sie glanzlos werden und zersplittern, und dann wieder nach einiger Zeit sich vollständig restituiren, hat etwas so Befremdendes und Wunderbares, dass es der Mühe werth gehalten wurde, diesen Fall der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Fig. 1.



Fig. 2.

