

## XIV.

**Capilläre Apoplexie in der linken Insula Reilii.**

Von

**Dr. Max Huppert**

in Colditz.



Im 1. Hefte III. Bandes dieses Archivs habe ich unter der Bezeichnung „Ueber das Vorkommen von Doppelvorstellungen“ sieben Beobachtungen von Geisteskranken zusammengestellt, bei denen allen sich in mehr oder minder ausgebildeter Weise das eigenthümliche psychopathische Symptom eines (so gut wie) gleichzeitigen Auftretens identischer Vorstellungen im Bewusstsein fand. Ueber das Thatsächliche dieser subjectiven Beobachtung kann kein Streit sein. Ein Anderes aber ist es mit ihrer Erklärung. Aus dem Gebiet der Nervenphysiologie oder Pathologie vermochte ich ein Analogon nicht beizubringen. Am einfachsten schien sich dieses Symptom dagegen erklären zu lassen mit Hülfe der schon oft ausgesprochenen Hypothese, dass beide Grosshirnhemisphären, deren Rinde die materielle Basis der Vorstellungen ist, gleichzeitig dieselbe Vorstellung produciren, bez. reproduciren. Im normalen Zustande kommt uns diese Doppelfunction freilich nicht zum Bewusstsein und zwar deshalb nicht, weil beide vollständig congruente Vorstellungen sich decken und so nur als Eine aufgefasst werden. Anders unter anomalen Verhältnissen, wie sie also bei diesen hier mitgetheilten Fällen bestehen müssen. Da nun aber die Doppelvorstellungen bis auf die Differenz in ihrem zeitlichen Auftreten sowohl einander völlig gleichen, als auch sonst alle wesentlichen Kennzeichen der Vorstellung an sich tragen, — dass die zweite derselben hallucinirt scheint, habe ich als einen unbewussten oder unwillkürlichen psychischen Erklärungsact hingestellt —, so kann die

Ursache dieser Erscheinung nur gesucht werden entweder in dem Umstande, dass die retardirte Vorstellung überhaupt langsamer gebildet werde, oder darin, dass eine Verzögerung (der schon und gleichschnell fertigen) in ihrer Fortleitung eintrete, die ihre definitive Vereinigung oder Deckung mit der andern verhindert.

Die Berechtigung dieser Hypothese von der Doppelfunction der Oberfläche beider Hirnhemisphären schien mir aber noch eine weitere Begründung zu finden durch die constante Beobachtung, dass dieses Symptom der Doppelvorstellung im Traume stets ausblieb, eine Erscheinung, die nach Schröder van der Kolk und, wie ich nachträglich hinzufüge, auch nach Meynert\*) durch eine partielle (halbseitige) Functionshyperämie des im Schlaf bekanntlich blutärmeren Gehirns ihre anatomische Begründung findet.

Nach dieser Analyse des klinischen Befundes musste freilich die Art der vorausgesetzten anatomischen Alteration vollständig dahingestellt bleiben. Aber auch für die Bestimmung des Ortes dieser Störung war ein weites Feld gegeben. Nahe lag es, zuerst an das Commissurensystem zu denken, obwohl auch, in Anbetracht des Umstandes, dass mitunter nur einzelne Vorstellungsreihen oder auch nur vorübergehend doppelt erschienen, und zumal bei Annahme einer localen Functionsverschiedenheit (Nicht-Solidarität) der Hemisphärenoberfläche, verschiedene andere mehr peripherisch gelegene Bezirke in Betracht kommen konnten.

Als ein besonders glücklicher Umstand kann es daher nur angesehen werden, wenn ein gröberer, schon makroskopisch unverkennbarer pathologisch-anatomischer Befund den Ort dieser Affection verräth, wie es in dem (am 17. Mai d. J. von den sieben Fällen zuerst) zur Section gekommenen Irren B. der 7. Beobachtung der Fall war, bei welchem sich die in der Ueberschrift genannte Störung fand.

Der psychische Symptomencomplex des B. ist bereits hinlänglich geschildert. Seit Beginn dieses Jahres nun klagte B. über stärker und heftiger auftretende Verfolgungen, namentlich über die unaufhörlichen, peinigenden, zuletzt ganz unerträglichen Reden (Halluc. u. Nachreden) und die mancherlei schmerzhafte Empfindungen, die ihm von seinen Feinden zugefügt würden, erschien gedrückter, oft ganz verzweifelt, geistig matter, unentschlossener und auffällig zerstreut. Seit Anfang April war eine merkliche Abmagerung zu constatiren nachdem er bereits etwa 14 Tage früher immer weniger und weniger gegessen hatte, ganz im Gegentheil zu früher. Diese Nahrungsverweigerung hielt die folgenden Wochen gleichmässig an, und nur durch fortwährendes Drängen,

\*) Viertj. f. Psych. 1867, 1. Heft, p. 81. Bau der Gehirnrinde und seine örtlichen Verschiedenheiten.

Zureden und Drohen mit Zwangsfütterung konnte er vermocht werden, die Hälfte etwa der gewöhnlichen Mahlzeit aufzuessen; es werde ihm verboten zu essen, bei Uebertretung dieses Gebotes werde er seines Seelenheiles verlustig werden. Am 3. Mai wurde er wegen zunehmender Schwäche und gleichzeitig entstehenden Fussödems eingebettet. Seine Abwehr gegen Essen dauerte auch hier fort; Morphium und Aqua lauroc. beruhigten ihn keineswegs. Hallucinationen des Gehörs, Nachreden, perverse Sensationen bestanden fort, mehr wie sonst, so dass er oft von ihnen ganz präoccupirt schien, mitten in der Rede stecken blieb, sich vergass, ja selbst sich dann bisweilen nur sehr schwer in seiner gegenwärtigen Lage zu orientiren vermochte. Seit dem 9. Mai warf er einige Male mehrere braunrothe, nicht grade stinkende Sputa aus, eine entschiedene Dämpfungsdifferenz zwischen beiden Seiten konnte nicht gefunden werden, nur hier und da grobes Rasseln oder Brummen. Der Unterleib erschien objectiv frei, insbesondere die Magengegend schmerzlos und ohne Härte. Am 16. Mai ass er zum ersten Male selbst und auf, sprach kräftiger und freier, erschien etwas froher; die Nacht verlief ohne Störung,  $\frac{1}{4}$  Morgens aber wurde plötzlich eine grössere Frequenz der Athemzüge bemerkbar, zugleich erschien B. jetzt, erwacht, ganz somnolent, reagirte zwar auf Anrufen durch Aufschlagen der Lider, versuchte auch zu sprechen, bewegte Lippen und Zunge, brachte aber nur einige unarticulirte Töne heraus und starb unter rasch zunehmendem Schwinden des Bewusstseins 7 Uhr Morgens.

Die Section, 27 Stunden p. m., ergab Folgendes:

Der Hirnschädel war im Stirntheil etwas schmal, im Ganzen etwas mehr asymmetrisch; Dura mater normal, Sinus longit. mit reichlichen Blutgerinnels; Arachnoidea sehr zart, fast nur am hintern Theile des Längseinschnittes fleckig getrübt und mit Pacch. Granul. in mässiger Menge besetzt; die Pia m. gleichfalls dünn, von mittlerem Blutgehalt, glatt abziehbar. Die Windungs-züge zeigten allenthalben reiche Schlägelung, die Gyri waren eher schmal zu nennen, die Sulci tief, aber nicht verbreitert oder förmliche Lücken aufweisend. Die Anordnung der Windungen liess nirgends eine wesentliche Abweichung wahrnehmen, wenn man nicht eine grössere Inselbildung zwischen 3. (innerer) und 2. rechter Stirnwindung hierher zählen will. Auf dem Durchschnitt erschien die graue Hirnrinde ziemlich licht, von normaler Schichtung, vielleicht etwas schmal, präcis von der Marksubstanz sich abhebend. Letztere rein weiss, blutarm, zäh-fest, nicht einsinkend. Der Balken war 75 mm. lang, von normaler Zeichnung, die Wände des Ventric. septi p. locker verklebt, die Balkenstrahlung beiderseits regelmässig vorhanden, also ohne alle sichtbare Abnormität. Die Seitenventrikel sind nicht erweitert, das Ependym erscheint an der innern Wand (Sept. p.) des linken Ventrikels stärker und zwar in Form linsenförmiger platter Flecken verdickt, auch um das For. Monr. herum granulirt, während sich rechts eine ähnliche Verdickung nur in viel geringerem Grade fand. Nach Wegnahme des Balkens und der Tela chor. fanden sich sämmtliche Commissuren in regelmässiger Ausbildung vor. Ebenso lassen auch die übrigen Gebilde, die Oberfläche der Corp. str., Thal., Vierhügel, der 3. Ventrikel mit Lam. term. u. s. w. keine Abweichung erkennen; die Plex. chor. sind ziemlich blutreich. Im Unterhorn sind beide

Ped. hippoc. m. gleichfalls regelmässig entwickelt, der linke etwas schmäler. Die Hinterhörner sind sackartig nach hinten erweitert.

Bis hierher hatte also die Section keinerlei bemerkenswerthe Differenz zwischen beiden Hirnhälften ergeben und insbesondere waren auch die mittleren einfachen Theile, Balken und Commissuren, frei. Ich trug nun in üblicher Weise mit von vorn nach hinten ziehenden Schnitten die linken grossen Hirnganglien schichtweise (parallel der Medianebene) ab, wobei die regelmässige Zeichnung des Linsenkerns u. s. w. zum Vorschein kam. Nach dem 4. oder 5. Schnitte aber, schon nahe an die seitlichen Hirnwundungen angelangt, zeigte sich nach hinten und aussen zu die weisse Marksubstanz etwas erweicht, mürbe und schwach gelbrothlich verfärbt, bis bei einem weitern Schnitte ein nach vorn von dieser erweichten Stelle liegender und mit ihr continuirlich zusammenhängender Streifen einer durch capilläre Apoplexie zerfallenden Hirnsubstanz zu Tage trat. Dieser durch blutige Apoplexie zerstörte Streifen verlief in sagittaler Richtung, mochte nach ungefährer Schätzung (der durchschnittenen Flächen) nahezu 2 Cm. lang sein und etwa 2 mm. im Durchmesser haben, zeigte vorn dichter stehende (bläuliche), in der hinteren Hälfte eine dünnere Reihe (lichtrother) Capillarzerreissungen. Ganz deutlich war dabei die angrenzende graue Hirnrinde unversehrt geblieben, ebenso der anstossende Linsenkern. Um den Ort genauer zu bestimmen, benutzte ich die Hirnwundungen, und es ergab sich, dass die Apoplexie der hintern Hälfte der Gyri operati der Insula R. entsprach, während die oben beschriebene gelberweichte Stelle sich in der Tiefe der Marksubstanz des Lobulus tuberis H. fand. Die graue Hirnrinde der Inselwindungen erschien auch von aussen ganz intact, wie auch ebendaselbst die Pia normal, die Arteriae fossae Sylvii und ihre Verzweigungen ohne Abnormität waren, insbesondere nicht atheromatös, nicht (embolisch) verstopt oder verdickt, zwar zusammengefallen, aber durchgängig (lichtroth gefärbt). Es war somit im Wesentlichen die Marksubstanz zwischen grauer Hirnrinde und Linsenkern, aber einen Theil der Vormauer mit eingeschlossen, sowie theilweise die Marksubstanz im Lob. tub. zerstört. — Die nun in gleicher Weise untersuchten entsprechenden Theile der rechten Hirnhälfte liessen keinerlei Abweichung entdecken, auch hier waren die Art. foss. Sylvii normal. — Die Basalarterien waren gleichfalls frei, eine etwa hirsekorgrosse gelbliche wandständige Verdickung an der Vereinigungsstelle der Art. vert. zur basil. abgerechnet. Auch am Herzen, um dies gleich hier einzufügen, liess sich keine bemerkenswerthe Abweichung nachweisen, insbesondere war der Klappenapparat frei, die Aorta am Anfangstheile ihrer Innenfläche zwar etwas uneben (B. stand im 54. Lebensjahr), aber glatt. — Die Hirntheile der Basis, Pons Var., Med. obl., Kleinhirn u. s. w., die Hirnnerven und Schädelbasis liessen durchaus nichts Abnormes erkennen.

Was den übrigen Sectionsbefund anbelangt, so fanden sich in beiden Lungen discrete Heerde verkäster Bronchopneumonie, die nur in beiden Spitzen und im rechten mittleren Lappen zu einer diffusen Infiltration mässigen Umfangs zusammengerückt waren. Im rechten mittleren Lappen zeigte sich an die infiltrirte Partie anstossend eine Brandjauche haltende Caverne von Nussgrösse. Die Bronchialschleimhaut war besonders rechts stark injicirt und geschwollen. Magen und Darmtractus, überhaupt der Unterleib bot nichts Abnormes.

Diese capilläre Apoplexie zwischen grauem Rindenbelag der Insel, einen Theil der Vormauer mit zerstörend, während der Linsenkern unberührt bleibt, war der überraschende Befund dieses Falles. Da nun aber diese Apoplexie nicht als durch extracerebrale Krankheitszustände (Embolie) verschuldet angesehen werden kann, so wird sie nur als durch eine örtliche Gewebsveränderung<sup>\*)</sup> bedingt aufgefasst werden können, eine Gewebsveränderung, die mit grösster Wahrscheinlichkeit schon seit längerer Zeit bestanden haben wird.

Die hohe psychische Dignität dieses Rindenbezirks ist aber von Meynert klargelegt und von ihm durch den Nachweis einer Verknüpfung desselben mit einem Bündel, das in die Ursprungsmasse des Nerv. acusticus zu verfolgen ist und den Wänden der Sylvischen Spalte die Bedeutung eines Klangfeldes giebt, ferner durch die interne Bekleidung dieses Klangfeldes mit einem der innersten Rindenschicht (Spindelform) gleichen grauen compacten Blatt, der Vormauer, und endlich durch die weitgreifende und reichhaltige Verbindung dieser Spindelzellen der Vormauer mit Associationssystemen, den Fibrae propriae, welche dieses Klangfeld zu einem centralen Organe der Sprache machen, begründet worden.<sup>\*\*)</sup> Und gerade diese Verbindung, welche ermöglicht, dass bei Erregung entfernter differenter Sinnesterritorien — das centrale Projectionsfeld des Gehörorgans liegt in den Wänden der Sylvischen Grube; für Sehorgan, Riechlappen, Hautoberfläche räumlich nahe angrenzend im Hinterhaupt- und Schläfenlappen<sup>\*\*\*)</sup> — hier das mit ihnen conventionell verbundene Klangbild oder die Wortvorstellung, wie ich es genannt habe, über die Schwelle des Bewusstseins gehoben wird, vorzüglich diese Verbindung ist es, die wir in vorliegendem Falle, wenigstens zum Theil, durch Apoplexie zerstört finden. Diese Apoplexie lässt aber, wie gesagt, auf eine schon früher bestandene, chronische Gewebsstörung dieser Stelle mit Recht schliessen. Bestand aber diese, so musste folglich auch der funktionelle Connex gelockert, musste die prompte Substitution aller Sinneseindrücke durch Laute alterirt, erschwert gewesen sein.

<sup>\*)</sup> Die von mir mikroskopisch untersuchten Capillaren und kleinsten Gefäße (aus der Umgebung der Apoplexie) zeigten nur vereinzelte glänzende Pünktchen, sonst deutliche Epithelien, waren nicht verdickt, während auf grösseren Gefässen, zum Theil entfernter Partien entnommen, keineswegs selten gelbe, braunrothe — schwärzliche Pigmentschollen aufgelagert waren. (B. war früher einer der stürmischesten Kranken der Anstalt.)

<sup>\*\*) Studien über das pathol.-anat. Material der Wiener Irren-Anst. Viertj. f. Psych. 1. Jahrg. 3—4. Heft p. 381 1868.</sup>

<sup>\*\*\*)</sup> Nach Meynert, Centralblatt f. med. W. 1871. No. 42, S. 660.

Nun finden wir aber in dem psychischen Krankheitsbilde B's. als einen integrirenden Theil seines Wahnsystems eine Störung, die auf diesen Grundvorgang der Substitution zurückzuführen ist, nämlich eben das sogenannte „Nachreden“, das immer eintrat, sobald er las oder still für sich dachte. Beim Lesen dient aber, wie ich schon des Breiteren auseinandergesetzt habe, das gedruckte Wort nur als Signal zur Vorstellungsbildung in einem differenten Sinnesgebiet: ein Klangbild wird dem Gesichtsbild substituiert. Diese Substitution finden wir also hier gestört, und zwar in der Weise, dass statt des erwarteten Klangbildes deren zwei zum Bewusstsein gelangen, von denen das eine um ein wenig später als das andere kommt (und zugleich hallucinirt). Daraus wird zu folgern sein, dass diese Substitution zweifach vor sich geht, an zwei Stellen, und an einer von ihnen etwas langsamer. Der Ort dieser Substitution kann aber nach den Untersuchungen Meynert's kein anderer sein, als die Wände der Sylvischen Grube. Nun ist aber von den beiden die eine krankhaft verändert, es wird also an ihr die Substitution nicht in derselben leichten oder normalen Weise bewirkt werden können, wie an der andern, wird in ihr höchst wahrscheinlich verzögert werden. Dies ist hier der Fall: Klinischer und (pathologisch-) anatomischer Befund decken sich also.

Darnach beruht, wie ich schon nach der Analyse des klinischen Befundes angenommen hatte, diese zeitliche Incongruenz der identischen Vorstellungen nicht sowohl auf einer Abnormität des Bildungsvorgangs der Vorstellung, sondern auf einer Störung ihrer Leitung, liegt nicht im grauen Rindenbelag sondern in den Bogensystemen.

Ein Gleiches wird von der Erscheinung des Doppeldenkens gelten, d. h. von der Reproduction von Wortvorstellungen. Der Unterschied ist nur der, dass hier die Wortvorstellung nicht erst durch eine Bildvorstellung ausgelöst wird, sondern durch irgend einen andern — unbekannten — Reiz. Es kann dies aber gleichfalls nur an der Sylvischen Grube geschehen, — und zwar nicht sowohl, indem die Bildung der Vorstellungen einseitig irgendwie gehemmt ist, sondern vielmehr nur ihre Leitung, gleichgültig zunächst, ob die centripetale oder centrifugale, die Sylvische Grube als ein centrales Organ der Sprache betrachtet.

Allein auch Gesichtsvorstellungen erschienen dem B., wenn auch nur bisweilen — die Selbstbeobachtung dieses Phänomens mag wohl durch die gleichzeitige Aktivität der Retina erschwert sein — doppelt. Hierzu muss ich aber jetzt bemerken, dass dies im Wesentlichen derselbe Vorgang wie beim Lesen ist. Wie dort durch ein Gesichtsbild (Buchstaben) ein Klangbild geweckt wird, so hier umgekehrt, durch

eine Wortvorstellung ein Gesichtsbild, sei es, dass ich durch Worte ein Beispiel gab (Nennung der Ziffern), sei es, dass er sich selbst Zahlen dachte, und dies doch zunächst in Worten. Es ist erklärlich, dass wenn die ursprüngliche Wortvorstellung sich schon einseitig verzögert, auch das erst durch sie secundär über die Schwelle des Bewusstseins zu hebende Gesichtsbild verspätet sein wird. — Aehnlich wird es sich endlich auch bei den Vorstellungen des Geruchs (oder Geschmacks) verhalten, nur dass überhaupt hier die Beobachtung durch die an sich schon dürftigere Vorstellungsbildung in diesem beim Menschen mehr rudimentären Sinnesgebiete erschwert ist.

Somit lässt sich, wie eben gezeigt, ein Theil der Doppelvorstellungen, die nicht Klangbilder oder Wortvorstellungen sind, hinsichtlich ihrer Genese auf diese zurückführen, und ist dies um so begreiflicher, als ja wohl fast alle unsere Vorstellungen — mit Ausnahme vielleicht der reinen Töne oder musikalischen Klänge — auch dieses Klangfeld zu passiren haben, d. i. in Form von Wortvorstellungen uns (klarer) zum Bewusstsein kommen.

Wenn somit dieser Sectionsbefund die von mir als Erklärung des in Rede stehenden Symptoms benutzte Hypothese einer doppelten und zugleich einfachen, synergistischen oder vicariirenden Function beider Hemisphären im Allgemeinen bestätigt hat, so ist doch auch nicht zu erkennen, dass er zugleich den Ort seiner Entstehung auf ein anderes (peripherisches) und bestimmteres Gebiet gewiesen und es zugleich enger begrenzt hat, als ich vorher anzunehmen geneigt war. Ferner hat er die Annahme bestätigt, dass in der Hauptsache nur die Leitung der Vorstellung gestört (der Widerstand der Leitung erhöht) ist, worauf auch schon die wiederholt gefundene Klage dieser Kranken über „Hemmung“ ihrer Gedanken hinwies. Ob freilich nur diese eine Strecke — das im Marke der Insel, in der Vormauer und der äusseren Kapsel verlaufende Bogensystem — hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit eine Änderung erlitten hat, der übrige Weg aber frei geblieben ist, was zur Erklärung des fraglichen Phänomens schon genügen würde, und welches die weitere Bahn ist, die zur endlichen Vereinigung der beiderseitigen Vorstellungen führt, bleibt hiernach noch unbeantwortet.

Aber auch noch ein anderes sehr hervorstechendes Symptom findet in diesem Sectionsergebniss seine Erklärung, die Gehörshallucinationen. Diese, insofern sie doch in der bei weitem grössten Zahl der Fälle keineswegs einfachsten Empfindungen (Interjectionen) gleichkommen, sondern vielmehr aus zahlreichen Einzelanschauungen zusammen gesetzte Ideen oder Schlüsse repräsentiren, Reproduktionsvorstel-

lungen sind, wie ich mich ausgedrückt hatte, können doch nur von der Hirnrinde producirt werden. Da nun für die Wände der Fossa Sylvii eine Verbindung der Rinde mit dem Hörnerv, wie schon erwähnt, von Meynert nachgewiesen ist, so wird man auch hier den pathologisch-anatomischen Sitz der Gehörshallucinationen zu suchen haben. Hat sich nun auch in vorliegendem Falle makroskopisch keine Störung an der Hirnrinde selbst (mit Ausnahme der innersten dem Associationssystem eingeschalteten Schicht) erkennen lassen, so ist dennoch bei der grossen Nähe des pathologischen Prozesses eine Mitbeteiligung derselben nicht ganz ausgeschlossen, zumal da ja der Acusticusstrang so nahe der producirenden Hirnrinde von dem pathologischen Prozess getroffen ist. Meynert\*) hat, so viel ich weiß, auch hierfür schon einen casuistischen Beleg beigebracht.

Dieser anatomische Befund erklärt somit auch noch die (bei allen meinen Fällen) beobachtete auffällige Coincidenz der Gehörshallucinationen mit dem Symptom des Nachredens, auf welche ich gleichfalls schon hingewiesen hatte.

---

\*) Die betreffende Originalarbeit habe ich nicht erlangen können.