

# VIII.

## Untersuchungen und Beobachtungen über Hysterie und Transfert.

Von

Prof. **M. Rosenthal**

in Wien.



Das in der Neuzeit mit mehr Geschick und mehr Glück aufgenommene Studium der Hysterie ergab, dass auch hier im Kaleidoskope der Erscheinungen die typischen Bilder sich an bestimmte Gesetze halten. Während man früher bei der Hysterie sich zumeist mit einer Umschreibung von seltenen, räthselhaften Phänomenen begnügte, und in den Schilderungen bei den barocken Zügen gewisser Symptomenbilder mit Vorliebe verweilte, ist man heutzutage bemüht, die sonderbaren Störungen auf den Massstab wissenschaftlicher Bestimmung aufzutragen, das Gewirre der Erscheinungen in gesetzmässige Beziehungen aufzulösen. Die in den letzteren Jahren bei Hysterischen besser gewürdigten Hemianästhesien, der halbseitige Hirntorpor, die Hemi-Achromatopsie, die eigenthümlichen vasomotorischen Störungen, sowie die Befunde der Metalloskopie und des Transfert, sind als Ergebnisse einer mehr positiven, fortschrittlichen Richtung zu verzeichnen. Sie liefern, wie im Nachfolgenden dargethan werden soll, werthvolle Beiträge zur Charakteristik sowie zum besseren Verständnisse der Hysterie.

Bereits im Jahre 1879 hatte ich in diesem Archiv\*) das Vorkommen von halbseitigem Hirntorpor bei Herdaffectationen und besonders bei Hysterie des Näheren nachgewiesen. Weitere ausführ-

---

\*) Bd. IX. Heft 1. 1879. p. 47—71.

liche Mittheilungen in der Wiener medicinischen Presse\*) ergaben den häufigen Zusammenhang des Hirntorpor mit hysterischer Achromatopsie und Transfert. In der gegenwärtigen 3. Abhandlung mögen die seither fortgesetzten Beobachtungen, deren Veröffentlichung sich unliebsam verzögerte, durch den Commentar neuerer Experimente bessere Klärung und Vervollständigung finden.

1. Hemianästhesie und halbseitiger Hirntorpor. Wir wollen unsere Erörterungen mit der bei Hysterie die eine Körper- und Kopfseite häufig einnehmenden Gefühlslähmung eröffnen. Diese Hemianästhesie kann, meinen Befunden zufolge, nur dann als eine vollständige, absolute gelten, wenn neben der Haut- und Muskulanästhesie bei starker galvanischer Reizung der Nervengeflechte und Stämme, convulsivische Bewegungen ohne jegliche Spur von Empfindung auftreten. Diese Hemianästhesie, welche, mit oder ohne Hemiplegie, die halbe Körperseite sowie die zugehörigen Gebiete des Trigeminus, die sensiblen Hals- und Hinterhauptsnerven überzieht, erstreckt sich in der Regel auch auf die entsprechende Hirnhälfte. Selbst auf intensive galvanische Längsdurchströmung der anästhetischen Kopfhälfte und metallische Stromwendung (bei einem Strome von 40—45 Siem. Elem.), sind keinerlei Zeichen von Hirnreizung (schmerzhaftes Durchzucken, Schwindel, Ohrenklingen, Blitzen, Metallgeschmack) zu constatiren; während an der sensiblen Kopfseite schon ein Strom von wenigen Elementen heftige Hirnreaction hervorruft. Diese Unerregbarkeit der einen Hirnhälfte ist zumeist mit Ausfall der galvanischen Reizbarkeit der gleichseitigen optischen, acustischen, Geruchs- und Geschmacksnerven verknüpft.

Der einseitige Hirntorpor, dessen psychische Consequenzen bald näher erwähnt werden sollen, ist bei hochentwickelter hysterischer Hemianästhesie nicht selten anzutreffen. Ausser den von mir früher geschilderten drei Fällen verfüge ich noch über zwei neuere Beobachtungen, die im Jahre 1880 im hiesigen allgemeinen Krankenhause auf Zimmer 90 (Prim. Schulz) gewonnen wurden. Ein 6. Fall von halbseitigem Hirntorpor der linken anästhetischen Seite und der entsprechenden Hirnnerven, mit späterem allmäligen Uebergange in erhöhte centrale Erregbarkeit, wurde von Eulenburg\*\*) angeführt.

Der 4. (neuere) Fall meiner Beobachtung ist von besonderem theoretischen Interesse. Er betrifft ein 25jähriges Mädchen, das seit zwei Jahren, in Folge von heftigen Gemüthsbewegungen und

\*) Unters. u. Beob. über Hysterie. No. 18—25, 1879.

\*\*) Wiener Klinik. 1880, 3. Heft, p. 96.

Schrecken, an mehrmonatlicher Menostasie, an öfterem Singultus und an periodischen Gliedmassenkrämpfen leidet, und seit 5 Monaten von Steifigkeit und Mattigkeit des linken Knies befallen ist. Die Untersuchung ergibt linksseitige unvollständige hysterische Hemianästhesie. Das in Streckcontractur fixirte linke Bein ist (bis auf eine in der Mitte des Oberschenkels vorhandene thalergrosse, sensible Stelle) ganz gefühllos, die unteren Nerven galvanisch erregbar, doch ohne gleichzeitige Empfindung; am linken Arme ist die Streckseite anästhetisch, die Beugeseite, die Hohlhand sind empfindlich; an der linken Brustseite bloss der Warzenhof und die Warze sensibel. Die galvanische Reizung des linken Armgeflechtes sowie der Armnerven wird lebhaft verspürt. Die linke Gesichts- sowie die Kopfhaut anästhetisch, bloss an der linken Schläfengegend eine kreuzergrosse, empfindliche Stelle erweislich; eine ähnliche findet sich auch zwischen den Schulterblättern, von da nach abwärts ist die Anästhesie vorherrschend.

Auf Längsdurchströmung der linken Kopfhälfte und metallische Stromwendung (bei 35—40 Siem. El.) tritt weder Schmerz, noch Blitzen oder Ohrensausen, bloss etwas Schwindel ein; an der rechten Kopfseite erzeugt schon ein Strom von 10 El. heftige Hirnreaction. Wird nun bei belassener Elektrode am linken Warzenfortsätze der andere Stromgeber auf die linke, elektrisch erregbare Schläfengegend angesetzt, so haben Volt. Alt. bei einem Strome von 18 bis 25 Elem. Gefühl von Durchzucken und Schwindel zur Folge; letztere Erscheinungen sind jedoch, nach Angabe der Kranken, mit den Stromempfindungen der anderen Kopfseite in Bezug auf Intensität gar nicht zu vergleichen. Aehnliche mässige Stromeffecte etc. sind zu erzielen, wenn man die Volt. Alt. bei Durchleitung von dem linken empfindlichen Gaumendache und der Schläfe einwirken lässt, während rechterseits selbst ein ganz schwacher Stromreiz nicht zu ertragen ist.

Um das durch die kleine sensible Schläfenstelle gleichsam in den Hirntorpor gesetzte Loch zu verstopfen, versuchte ich örtlich die Aetherzerstäubung nach Richardson. Allein trotz längerer und wiederholter Einwirkungen gelang es nur die Sensibilität sowie die galvanische Hirnerregbarkeit etwas mehr herabzudrücken, nicht jedoch dieselben völlig aufzuheben. Von weiteren Experimenten musste überdies schon aus dem Grunde Abstand genommen werden, weil ungeachtet aller Cautelen die unangenehmen Einwirkungen des eingeathmeten Aethers auf die Kranke sich mehr und mehr bemerklich machten.

Obige während mehrmonatlicher Beobachtung fortgesetzte Ver-

suche lieferten stets die gleichen, auch in meinen Vorlesungen leicht demonstribaren Ergebnisse. Dieselben sind geeignet darzuthun, dass bei vollständiger Anästhesie der Kopf- und Gesichtshaut auch der Hirntorpor ein hochgradiger ist. Ist dagegen an genannten Stellen noch eine rudimentäre Empfindung vorhanden, dann lassen sich auch gewisse Reste von Hirnerregbarkeit constatiren. Manche Autoren (wie Ziemssen, Althaus u. A.) sind geneigt, solche Befunde zu Gunsten ihrer Ansicht zu verwerthen, dass die Uebertragung des Stromreizes auf das Hirn nur durch die Bahn des Trigeminus erfolge, und dass bei Ausfall der Quintusleitung auch die Erregbarkeit des Hirnes abhanden komme.

Gegen die Abhängigkeit des Hirntorpor von der Trigeminusanästhesie erheben jedoch mehrfache Beobachtungen Einsprache. Bei beginnender Besserung (in einem früher geschilderten Falle und einer 5. Beobachtung von completer Hemianästhesie mit Hirntorpor) konnte ich durch obiges Verfahren deutliche Hirnreactionen (Schmerz, Blitzen) erzeugen, bei noch vollständiger Unerregbarkeit des Trigeminusgebietes. Erst nach einigen Tagen erholte sich der Trigeminus in centrifugaler Richtung, zuerst die inneren Gesichtsäste (Nasociliaris), dann die äusseren. Es war demnach die centrale Erregbarkeit früher wieder gekehrt als die periphere; in ähnlicher Weise erwacht weiterhin die sensible Erregbarkeit des elektrisirten Facialis bei noch unempfindlicher Gesichtshaut, wird die Reizung des Armgeflechtes verspürt, bei unverändertem Stande der Anästhesie am Arme.

Auch nach Einwirkung eines Hufeisenmagnets nahe am Kopfe, in einem Falle nach Einathmung von sicherlich central wirkendem Amylnitrit, beobachtete ich bei eintretendem Transfert ein Ueberwandern der Hemianästhesie und des Hirntorpor nach der anderen Seite, während an der früheren die normale Empfindung und Hirnerregbarkeit temporär wiederkehrten. Genau dasselbe Bild bot der Transfert, welcher eines Tages nach einem heftigen Schreck der Patientin erweislich war. Wenn nach Obigem die Hemiplegie, die verschiedenen Sinnesstörungen, die oft grellen Temperaturdifferenzen auf gewisse intensivere Reize die Körperhälfte wechseln, wo der centrale Ausgangspunkt nicht geleugnet werden kann, so muss doch die gleiche centrale Einwirkung auch in Bezug auf den Trigeminus zugestanden werden. Aus den angeführten Befunden geht somit hervor, dass bei der Hemianästhesie Hysterischer nicht darum die galvanischen Hirnsymptome fehlen, weil die Function des Trigeminus aufgehoben ist,

sondern dass umgekehrt die periphere Trigeminesempfindung mangelt, weil sich die centrale Zuleitung als unwegsam erweist.

Auch die anatomischen Beziehungen der hysterischen Hemianästhesie erscheinen nach Obigem unter einem veränderten Gesichtswinkel. Die in der Neuzeit bei cerebraler Hemianästhesie nachgewiesene Läsion im Hintertheile der Capsula interna bestimmte zur Annahme, dass auch bei der symptomenv verwandten hysterischen Hemianästhesie die Störungen in die bezeichnete Hirnregion zu verlegen seien. Diese allgemein adoptirte Ansicht ist durch obige, übereinstimmende sechs Befunde unhaltbar geworden. Denn da die sensiblen und motorischen Faserzüge, ehe sie zur Hirnrinde gelangen, auf die entgegengesetzte Körperhälfte übertreten, so müsste auch bei der hysterischen Hemianästhesie die Hirnstörung eine wechselständige sein. Die jedoch erwiesenermassen gleichseitige sensible Störung (Torpor) der Hirn- und Körperhälfte ist nur durch eine Erregung der vasomotorischen Nerven der gereizten Körperseite zu erklären. Eine Erklärung, die, wie weiterhin gezeigt werden soll, sämtliche Erscheinungen der Hemianästhesie günstiger zu beleuchten vermag.

Zu Gunsten obiger Ausführungen spricht auch eine neuere Beobachtung von Dejerine\*), deren Werth durch den höchst seltenen anatomischen Befund begründet wird. Eine 49jährige Frau, die vor 20 Jahren an Rheumatismus litt, wurde in späterer Zeit wiederholt von hysterischen Anfällen ergriffen (bei intactem Bewusstsein), die zuletzt rechtsseitige Hemiplegie, Hemianästhesie, halbseitige Lähmung der Sinnesnerven und Hemichorea (vorwiegend am rechten Arme) hinterliessen. Der rechte Facialis war nicht merklich afficirt, doch fehlten rechts die Sehnenreflexe. Bei der Section der an Pneumonie verstorbenen Kranken fand sich eine Aorteninsufficienz, allein im Gehirn war nirgends eine Veränderung nachzuweisen; sowohl dessen Ganglien als auch die an Frontal- und Parietalschnitten untersuchte Capsula interna waren allenthalben unversehrt.

2. Psychische Complicationen der hysterischen Hemianästhesie. Bei verjähren Formen der in Rede stehenden Hemianästhesie sind bisweilen höchst eigenthümliche, noch kaum gewürdigte psychische Symptome zu beobachten. Bei einer meiner Kranken (3. Beobachtung) war ein heftiger, Tage oder selbst Wochen lang dauernder linksseitiger migräneartiger angiospastischer Kopfschmerz (in der Scheitelgegend) Vorläufer der Entwicklung, oder

---

\*) Progrés médical, No. 41. 1880.

Verschlimmerung der Hämianästhesie und Achromatopsie. Bei längerer Dauer oder besonderer Intensität der Cephalalgie mit oder ohne Erbrechen kam es zu zeitweiliger Bewusstlosigkeit und Streckkrämpfen. Die auffällig blasse Kranke, mit matten, eingesunkenen Augen, kühlen linksseitigen Extremitäten und kleinem, verlangsamtem Pulse, war hierauf durch längere Zeit mit trüber Gemüthsstimmung und hochgradiger Amnesie behaftet. Letztere war in dem Masse vorhanden, dass Patientin in ihrer nächsten Umgebung Alles vergass, was ihr vor Kurzem gesagt wurde, die Namen ihrer Verwandten und Bekannten und selbst die eigene Adresse nicht anzugeben wusste. Auf gestellte Fragen, sofern dieselben nicht ein gutes Gedächtniss voraussetzten, wurde eine richtige Antwort ertheilt.

Als weiterer psychischer Ausdruck gestörter Gleichgewichtscoordination war eine sonderbare Art von Schwindel nachzuweisen. Derselbe trat periodisch im Verein mit Kopfschmerz, Uebelkeit und Ohrensausen, besonders des Nachmittags ein. Beim Gehen bestand angeblich Eingenommenheit des Kopfes und konnte nicht die gerade Richtung eingehalten werden, von welcher Patientin immer stark nach rechts abwich. Wurde jedoch im Gehen oder auch beim Sitzen das gut sehende rechte Auge plötzlich verdeckt, so trat sofort eine vehemente Sturzbewegung nach rechts und hinten ein (auf Verschluss des linken achromatoptischen Auges blieb die Kranke vollkommen ruhig). Die gleiche Schwindelbewegung wurde vom Ohrenarzte Dr. Urbantschitsch bei Sondendruck auf die geschwellte mittlere Nasenmuschel, ja selbst beim Politzer'schen Verfahren wahrgenommen.

Beim Verschliessen beider Augen und Festhalten der Kranken im Armsessel (da sie einmal im Schwindel zu Boden sank und sich empfindlich verletzte), stellte sich nach 5 Minuten vollständige Hypnose ein. Dieselbe war auch durch längeres Fixirenlassen eines facettirten Glasknopfes zu erzielen. Die in halbliegender Stellung, mit geschlossenen Augen und erschlafften Gliedmassen wie im Schlafe ruhende Kranke war nun am ganzen Körper anaesthetisch. Beim Oeffnen der Augen waren die Bulbi nach auf- und einwärts gerichtet, die Pupillen erweitert, auf Lichtwechsel kaum reagirend, der Herzschlag sowie die Herztöne deutlich vernehmbar, der Puls voll und mässig beschleunigt (84 Schläge in der Minute). Um diese Zeit war eine erhöhte mechanische Erregbarkeit der Muskeln (am Gesicht, am Nacken, am Stamme) mit umschriebenem tonischem Krampfe bei örtlicher Reizung, zu constatiren. Auf Bestreichen der linken Hand trat zuerst daselbst tonischer (Beuge-) Krampf auf, der

sich weiterhin nach den von Heidenhain\*) demonstrierten Pflüger'schen Gesetzen der Reflexirradiation über den ganzen Körper verbreitete. Durch stärkeres Anhauchen, Anrufen, oder Kälteeinwirkung konnten die Symptome unterbrochen, die Patientin wieder erweckt werden.

Im oben erwähnten Falle von Eulenburg (linksseitige hysterische Hemianaesthesia und Ovarie) gelang es mittelst Kopfdurchströmung (die gabelförmige Anode an den Warzenfortsätzen, die Kathode am Nacken) Galvano-Hypnotismus hervorzurufen, und die UeberEinstimmung des analogen Zustandes mit früheren lethargischen Anfällen der Patientin darzuthun.

Von besonderem Interesse war in unserem, ausführlicher geschilderten Falle das Verhalten der psychischen Symptome gegen Amylnitrit. Letzteres Mittel wurde von mir zur Milderung des heftigen, einseitigen, angiospastischen Kopfschmerzes vorsichtig inhaliren gelassen. In der That erfolgte jedes Mal auf Einathmen von 3—5 Tropfen rascher Nachlass der heftigen Cephalalgie sowie der Blässe. Hand in Hand mit dieser Besserung war, wie die weitere Beobachtung lehrte, eine auffällige Erholung des Gedächtnisses, sowie des Schwindelgefühles zu constatiren. Patientin war nunmehr im Stande, Auskunft über Personen und Umstände zu geben, die ihr vor der Inhalation völlig entfallen waren. Auch konnten nun das linke Auge oder beide Augen verdeckt werden, ohne irgendwie das Gleichgewicht zu stören. Der Gang war gleichfalls von jeder Unsicherheit und Schwankung frei. Bemerkenswerth ist noch, dass unmittelbar nach Amylnitriteinathmung die Temperatur des linken äusseren Gehörganges von 36 C. auf 36,4—36,5 gestiegen war. Minder auffällig war die Differenz in der Axillartemperatur. Der Verdacht auf Simulation wurde auch durch andere frappante Befunde abgelehnt. Die Prüfung nach der Inhalation ergab eine gesetzmässige Wiederkehr gewisser Farbenempfindungen im achromatoptischen Auge, bei entsprechender Einengung am anderen; in ähnlicher Weise war ein successives Wiedererwachen, bez. Zurückgehen des Hörsinnes für die verschiedenen Stimmgabeltöne nachweislich (Urbantschitsch). Schliesslich war auch eine Uebertragung der Sensibilität von der einen Hirn- und Körperhälfte auf die der anderen Seite darzuthun. Somit eine Anzahl von objectiven Merkmalen, die betreffenden Ortes im Zusammenhange gewürdigt werden sollen.

Eine mehrfach ähnliche, acut verlaufende Affection hatte ich vor

---

\*) Der sogen. thierische Magnetismus. Leipzig 1880.

Kurzem Gelegenheit bei einer Dame zu beobachten, die der Wetterseite ehelichen Unfriedens stark ausgesetzt ist. In Folge von heftigen Gemüthserschütterungen war es zu abendlichen Paroxysmen gekommen, die, wie ich einmal selbst sah, mit auffälligem Erblassen des Gesichtes und Kälte der Haut einsetzten, woran sich bald Uebelkeit, Schwindel, Angstgefühle und Kurzathmigkeit anschlossen. Nach  $1\frac{1}{2}$  bis 2stündiger Dauer der erwähnten, zeitweilig kurz nachlassenden Beschwerden, waren diese im Weichen begriffen, um einer ungewöhnlichen Abgeschlagenheit und Apathie Platz zu machen. Auch war Stunden lang ein Ausfall des Gedächtnisses unangenehm bemerklich; die junge Frau wusste kaum auf die Namen der Adressen ihrer guten Bekannten sich zu besinnen, und war, obgleich eine geübte Pianistin, nicht im Stande eine ihrer Pièces frei wie sonst vorzutragen, während dies aus Noten ohne Weiteres gelang. Grössere Dosen von Chinin und Bromnatrium trugen zu baldiger Beruhigung der seit 4 Wochen typisch wiederkehrenden Zufälle bei.

Von hohem theoretischen Belange sind die gleichsam experimentell zu erzeugenden Psychosen, wie in einem jüngst veröffentlichten Falle hysterischer Hemianaesthesie von Adamkiewicz\*). Bei einer mit linksseitiger sensibler und sensueller Hemianaesthesie, sowie Hemiplegie behafteten Patientin, mit Temperaturerniedrigung um  $5^{\circ}$  C. in der Hohlhand und den Digitalfalten (bei Vergleichen mit rechts), wurde an der kranken Seite durch  $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden ein Senfteig einwirken gelassen. Unter dem Gefühle eines daselbst absteigenden, an der gesunden Seite aufsteigenden Strömens entwickelten sich ängstlicher Gesichtsausdruck, starrer, glotzender Blick, bis unter unheimlichem Aufschrei die Kranke aus ihrem Bette hervorstürzte, in förmlichem Wuthparoxysmus. Derselbe wurde sofort durch Beseitigung des Senfteiges zum Schwinden gebracht. Nach dem Anfälle war Transfert (der sensiblen, der sensuellen Störungen, inclusive des Temperaturabfalles) zu constatiren. Die linke Seite verhielt sich nun in jeder Beziehung wie früher die gesunde.

Die oben geschilderten psychischen Symptome waren offenbar durch Verengung der Hirngefässe und consecutive Hirnanaemie bedingt. Der halbseitige, angiospastische Kopfschmerz, die plötzliche Gesichtsentfärbung, die Kälte der Haut, sowie die übrigen Begleiterscheinungen des umflorten Bewusstseins waren von Erregung der Vasomotoren abhängig, welche Verengung der Piaarterien bewirkt. Aus der partiellen Anaemie der Hirnrinde sind der Ausfall von psy-

---

\*) Berl. klin. Wochenschr. No. 12, 1881.



chischen Thätigkeiten (Willenskraft, Gedächtniss), aus der Verbreitung der vasomotorischen Störungen nach den cerebellaren Bahnen der Gleichgewichtscoordination, das Entstehen von Schwindel erklärlich. Auf Einathmung von Amylnitrit, die nach Schüller\*) an Thieren sehr deutliche Erweiterung und lebhaft pulsirende Pulsation der Piaarterien bewirkt, erfolgte auch bei meiner Kranken zeitweilige Lösung der centralen Gefäßkrämpfe. Die befreite Hirncirculation half die daselbst unterdrückten functionellen Thätigkeiten anbahnen, während durch compensatorische Gefäßverengerung der anderen Hirnhälfte daselbst die entsprechenden centralen Verrichtungen gehemmt wurden. Bei der Kranken von Adamkiewicz hatte die intensive Senfteiginwirkung, in Uebereinstimmung mit Schüller's Thierversuchen, eine wahre Anämie der einen und Hyperämie der anderen Hirnhälfte erzeugt, die zum Auftreten von explosiver psychischer Erregtheit, sowie auch von Transfert Anlass gaben.

3) Störungen des Sehvermögens. Bereits in meiner 2. Abhandlung über Hysterie (in der Wien. med. Presse), wurden die von Charcot und Landolt bei der bezüglichen Amblyopie gefundenen Einengungen des Gesichtsfeldes und der Farbenperception gewürdigt. Die concentrische Einengung der Farbenkreise erfolgt von den innersten nach den periphersten Farben hin, von Violett und Grün nach Roth, Orange, Gelb und Blau. Bei manchen Kranken wird Blau durch Roth ersetzt (die *série bleu* und die *série rouge* der Franzosen).

Meine eigenen, durch nachfolgende Befunde zu erzeugenden Beobachtungen will ich kurz wiedergeben. Bei den mit Amblyopie behafteten hysterischen Kranken war temporale Hemianopsie nachzuweisen, mit vorwiegender Intensität an der Seite der Hemianästhesie. Die chromatischen Veränderungen des Gesichtsfeldes waren in obiger Weise vorhanden; nur ein- und das andere Mal war Gelb durch Blau ersetzt und bereitete dann die Farbenfolge: Violett, Grün, Orange, Gelb, Blau und Roth.

An den stärker hemianoptischen Augen (mit blosser Perception der Aussen-, oder auch eines Theiles der Mittelfarben), bewirkten rasch auf einander folgende, intensivere hysterische Anfälle, sowie heftigere und längere Paroxysmen von halbseitigem Kopfschmerz weiteren Ausfall der Farbenempfindung bis zu totaler Achromatopsie. Nur in selteneren Fällen entwickelte sich ein- oder doppelseitige Amaurose ohne Vorgehen von convulsiven Zufällen. So lange die

---

\*) Berl. klin. Wochenschr. No. 25 u. 26, 1874.

Farben nur an der Aussengrenze, oder auch in deren nächster Umgebung verharren, können neue Anfälle den Gewinn an Farben weiter in Frage stellen. Erst bei auftauchender Wahrnehmung der Centralfarben (Grün und Violett) erscheint das zum Lesen verwendbarere Auge auch in seinem chromatoptischen Vermögen weniger bedroht.

Bei hochentwickelter Hemianästhesie waren an dem stärker amblyopischen, hemianoptischen Auge der gleichen Seite träge Pupillenreaction und Fehlen der Druckfigur des Auges erweislich. Auch fehlte für hohe Stromstärken das entsprechende galvanische Farbenbild bei der differenten Polwirkung am Bulbus, und wurde bei der galvanischen Lichtempfindung das Vorhandensein einer an der Nasenseite defecten Scheibe angegeben. Die beim Transfert (auf Einwirken von Metallplatten oder eines Magnetes) erfolgende centripetale Einwirkung der Farbenperception (vom Blau oder Roth gegen Violett), sowie das gegensätzliche Verhalten der anderen Seite, konnte ich wiederholt bestätigen, nicht minder die von Charcot nach dem Vorgange von Rumpf gefundenen consecutiven Oscillationen der Farbenempfindungen. Doch war nach meinen Beobachtungen in dem Transfert eine gleichzeitige Versetzung des Hirntorpora vor sich gegangen.

Auf Einathmung von Amylnitrit beobachtete ich bei frischen Fällen von Achromatopsie eine temporäre Auffrischung der Perception für gewisse centrale und mittlere Farben, sowie die als secundärer Transfert vorhandenen positiven und negativen Schwankungen. Auch waren an der anästhetischen Seite für kurze Zeit die Integrität der defecten galvanischen Lichtscheibe, sowie das Vermögen, kleinen Druck zu lesen, wiedergekehrt. Bei meinen in Rede stehenden 2 Beobachtungen konnte ich mich durch spätere Untersuchungen überzeugen, dass dieser Transfert der Farbenempfindungen mit gleichzeitiger Uebertragung der Sensibilität der Körper- und Hirnhälfte (bez. Alterniren des Hirntorpora) einherging. Bei älteren Fällen von gänzlicher, oder nahezu gänzlicher Farbenblindheit waren Einathmungen von Amylnitrit ohne jeglichen Erfolg. Selbst an einem und demselben Individuum war, je nach Intensität und Dauer der Affection, der Effect ein ungleicher. Je stärker und je länger die Gefässmuskulatur contrahirt ist, desto geringer wird, nach Schüller's Versuchen, die Reactionsfähigkeit derselben.

Die Uebereinstimmung der hysterischen Sehstörungen und deren Begleiterscheinungen mit der bei cerebraler Hemianästhesie vorkommenden Hemianopsie und Achromatopsie, spricht dafür, dass auch bei Hysterie (wie dies für Hirnläsionen mehrfach erwiesen wurde),

die Sehstörungen in einer Affection des corticalen Opticuscentrums begründet seien. Das Sehcentrum ist in der Occipitalwunde einer hinteren Grosshirnhemisphäre vorfindlich, wo besonders die Carotisverästigungen die Ernährung der in Rede stehenden Hirnparcellen, sowie des Opticus beherrschen. Die spastische Hirnanämie, auf welche nach Obigem die hysterische Hirnanästhesie und die psychischen Störungen zurückzuführen sind, macht sich auch auf die centrale Opticusausbreitung der bezüglichen Hirnhemisphäre geltend. Jede Verschlimmerung dieser Hirnanämie, in Folge von Gemüthsbewegungen, angiospastischem Kopfschmerz und hysterisch-epileptischen Krämpfen, geht mit entsprechender Steigerung der Amblyopie und Achromatopsie einher. Die beschwichtigende Wirkung des Amylnitrits auf die centralen Gefässkrämpfe hat auch eine adäquate Besserung der Sehstörungen zur Folge. An der Zu- und Abnahme des Hirntorpor, sowie an dessen beim Transfert erfolgender Uebertragung nimmt auch das Sehvermögen der betreffenden Seite einen entsprechenden, innigen Antheil.

Obige theoretische Schlussfolgerungen finden an neueren, wichtigen Augenspiegelbefunden eine nachhaltige Stütze. Nach Huguenin<sup>\*)</sup> sind bei den centralen Hirncongestionen Hysterischer auch an der Retina veränderte Gefässweite und transitorische Capillarpulse nachweislich. In einem Falle von Hystero-Epilepsie konnten Sepilli und Maragliano<sup>\*\*)</sup> deutliche Anämie der Retinalarterien und Venen constatiren. Auch hier wurde von Jäger nach hysterischen Anfällen eine temporäre bläuliche Entfärbung des Sehnerven (central bedingte Ischämie der Opticusausbreitung) beobachtet. In einem neueren Falle von S. Klein<sup>\*\*\*)</sup>, der ein mit Respirations- und Extremitätenkrämpfen, mit nachfolgenden Contracturen und Lähmungen behaftetes hysterisch-epileptisches Mädchen betraf, war während des mehr als einständigen Anfalles ophthalmoskopisch beträchtliche Verengerung der Arterien und Venen, Verdunkelung des Augengrundes (Netzhautischämie) nebst clonischem Pupillenkrampfe nachzuweisen. Eine halbe Stunde vor dem Anfalle sowie in den insultfreien Pausen zeigte sich stets ein normaler Augengrund.

4. Störungen des Hörvermögens. Bei den mit vollständiger sensibler und sensueller Hemianästhesie behafteten Kranken, ist an der betroffenen Seite auch die Gehörsfunction aufgehoben. Das ent-

<sup>\*)</sup> Ziemssen's Handb. d. Path. u. Ther. XI. Bd. p. 393.

<sup>\*\*)</sup> Riv. sperim. d. fren. 2.—4. Bd. p. 345 ff.

<sup>\*\*\*)</sup> Augenspiegelstudien bei Geisteskranken aus Leidesdorf's Klinik.

sprechende Ohr hat seine Hörfähigkeit und die Schallleitung von den Kopfknochen eingebüsst, die galvanische Acusticusreaction ist selbst durch die stärksten Ströme und vermittelt Volt. Alternativen nicht zu erzielen. Bei der oben mehrfach erwähnten Kranken (3. Beobachtung) hat auf meine Veranlassung Docent Dr. Urbantschitsch das functionelle Verhalten beider Gehörorgane, namentlich beim Transfert einer eingehenden Prüfung unterzogen, und deren besonders interessante Ergebnisse als Beitrag zur Kenntniss der centralen Acustica affectionen mitgetheilt\*).

Zur näheren Prüfung der acustischen Erscheinungen bediente sich Urbantschitsch in rascher Abwechslung vor das rechte und linke Ohr gebrachter hochklingender und tieftönender Stimmgabeln, wobei die Obertöne nach dem Vorgange von Politzer durch Klemmschrauben abgedämpft wurden. Ausserdem wurden hoch- und tieftönende Stimmgabeln auf die verschiedenen Punkte des Kopfes angesetzt. Der Transfert wurde mittelst Anlegung eines Magnetes oder Einathmung von Amylnitrit hervorgerufen. Die anfänglich verwirrende Aufeinanderfolge der auf- und untertauchenden Tonempfindung wurde durch Abschwächung der Magneteinwirkung (bei geringer Annäherung an den Warzenfortsatz und Abkürzung der Dauer) zu regeln gesucht.

Bei Einwirkung eines Magnetes bemerkte Patientin nach etwa 4 Minuten eine Abnahme der im rechten hörenden Ohre gewöhnlich vorhandenen subjectiven Gehörsempfindung von Brummen, und einige Secunden darauf ein diesem gleichgeartetes tieferes Brummen im linken Ohre (der anästhetischen Seite). Unmittelbar nach dem Erscheinen der subjectiven Gehörsempfindung in dem bisher vollständig tauben linken Ohre schwächte sich am rechten Ohre die Perception für den hohen Stimmgabelton ab, während nun linkerseits die Empfindung für denselben Ton allmählig auftaucht. Hierauf schwand rasch rechts die Perception für den hohen Ton, indess sich links für diesen Ton Hyperästhesie entwickelt. Dagegen vernahm das linke Ohr selbst starke tiefe Töne nicht, während noch rechts eine Hyperästhesie gegen dieselben bestand. Nach wenigen Secunden verlor sich auch die Empfindung für tiefere Töne, während sie nur links vorhanden war. Somit war bei der Kranken der acustische Transfert zuerst für die hohen und zuletzt für die tiefen Töne erfolgt; beim Zurückgehen des Transfert schwand auf dem hörenden Ohre in gleicher Weise zuerst die Perception für die hohen, dann für die tiefen Töne.

---

\*) Arch. f. Ohrenheilkunde, 1880, p. 171—187.

Gegen die Annahme einer Simulation sprach vor Allem die bereits von mir constatirte Thatsache, dass die galvanische Längsdurchströmung am Kopfe, selbst bei 40 Siem. El. und metallischer Stromwendung, an der linken, anästhetischen Seite weder optische noch acustische Reaction oder Schwindel auszulösen vermochte. Nach erfolgtem Transfert traten nun an derselben Seite, auf einen Strom von 6 Elementen heftiger Schwindel, sowie Gesichts- und Gehörssensationen ein. Das umgekehrte Verhalten war an der rechten Seite vor und nach dem Transfert zu constatiren. Auch der entsprechende Wechsel des Hirntorpor, sowie das unterschiedliche Verhalten der Pupillenreaction und der halbseitigen Sensibilität lassen keinen Zweifel an der Echtheit der Erscheinungen aufkommen.

Uebrigens ergaben wiederholte Beobachtungen, dass nach Rückgang des durch den Magnet erzeugten Transfert, ohne fernere Einwirkung sich nach wenigen Minuten ein zweites und ein drittes Mal Transfert einstellte, welcher zuletzt nur eine Minute währte. Somit waren auch beim Acusticus auf stärkere Erregungswellen schwächere und rascher ablaufende gefolgt, in analoger Weise wie die im früheren angeführten Oscillationen der Farbenperception beim optischen Transfert.

Da auf Einathmen von Amylnitrit das gleiche Bild von acustischem Transfert zum Vorschein kam, mit dem entsprechenden Wechsel von Hirntorpor, Achromatopsie und Hemianästhesie, so ist auch hier die Annahme gerechtfertigt, dass vasomotorische Störungen im Bereiche der centralen Ausbreitung des Acusticus im Schläfehirn den bezüglichen Transfert bedingen. Die auf Seite der Anästhesie bestehende Anämie, sowie die entgegengesetzte Hyperämie und Hyperästhesie würden durch ihre Schwankungen den Wechsel der entotischen Geräusche und der sich anreihenden Tonempfindungen erklären.

5. Störungen des Geschmackvermögens. In den fünf erwähnten Fällen von hysterischer Hemianästhesie, sowie bei einer gleichen Zahl älterer Beobachtungen konnte ich auch die Geschmacksstörungen im Krankheitsverlaufe, bisweilen bis zum Eintritt von Heilung verfolgen. Gleich den übrigen Sinnesorganen bietet auch der Geschmack in seinen Störungen mannigfache Varianten dar, ohne jedoch in den ~~Hauptzügen~~ Hauptzügen eine gewisse Gesetzmässigkeit zu verleugnen.

Die hysterische Geschmacksanästhesie reicht häufig wie die übrigen Anästhesien bis an die Mittellinie. Bisweilen überschreitet sie jedoch unter den Augen des Beobachters diese Grenzlinie in der Mundschleimhaut, um auch die der anderen Seite zu überziehen. Zumeist bleibt das Gebiet des Glossopharyngeus verschont; doch giebt

es auch Fälle, wo die Perception für Bitter gleichfalls verloren geht. Selbst bei völligem Erlöschensein des Normalgeschmackes in der Mundhöhle kann an der der sensiblen Körperseite entsprechenden Zungenhälfte noch wochenlang mittelst starker Ströme (von 25—30 Siem. El.), ebenso von der Parotis- oder Unterkiefergegend galvanischer Geschmack erzeugt werden. Die Erregbarkeit nimmt jedoch zumeist in solchen Fällen stets ab, um nach Monaten (bei Wiederholung der Insulte) vollends zu schwinden.

Bei hochgradiger Hemianästhesie, die nach Obigem in der Regel mit halbseitigem Hirntorpor einhergeht, ist selbst bei intensiver Längsdurchströmung der bezüglichen Kopfhälfte (oder Kopf- und Zungenhälfte) und metallischer Stromwendung nebst Schmerz, Schwindel und Blitzen auch der galvanische Geschmack abgänglich. Nur in höchst seltenen Fällen (s. 2. Beobachtung in meiner 2. Abhandlung) tritt zum ursprünglich halbseitigen Hirntorpor und sensueller Anästhesie, nach Wiederholung von heftigen Kopfschmerzen und hysterischen Anfällen, auch Verlust der Hirnerregbarkeit, sowie der Licht-, Geschmacks- und Geruchsempfindung der anderen Seite hinzu.

In zwei oben erwähnten Fällen, in welchen durch Magneteinwirkung oder Amylnitriteinathmung Transfert erzeugt wurde, kam es nebst der temporären Wiederkehr der Farbenperception, in Form von Erweiterung der Farbenkreise, auch zu partieller Erholung der Geschmacksempfindung für Sauer und der galvanischen Geschmackreaction (bei örtlicher Anodenwirkung von 15—20 El.). An der nun provisorisch von Hirntorpor und Hemianästhesie occupirten Kopfseite war sowohl bei centraler, als auch bei örtlicher Galvanisation nebst den übrigen Sinnesfunctionen auch der Geschmack unterdrückt.

Bei Wiedererwachen der hälftigen Hirnerregbarkeit, wo auf intensive Längsdurchströmung und Volt. Altern. Kopfschmerz oder Schwindel und Blitzen von den Kranken angegeben werden, fehlt in der Regel noch der galvanische Geschmack, ebenso die normale Geschmacks-Perception der betroffenen Zungenhälfte. Bei Besserung der Trigemini-Anästhesie kann durch örtliche stark galvanische Ströme wohl mässiges Brennen, doch kein Geschmack noch ausgelöst werden. Erst bei fortschreitender Erholung der centralen Erregbarkeit und allmäliger Wiederkehr der galvanischen Farben-Empfindlichkeit an dem früher achromatoptischen Auge, ergibt auch die Geschmacksprüfung an der entsprechenden Zungenhälfte Erwachen der Perception für Sauer und der galvanischen Geschmackreaction. Salzigt wird als Säuer-

lich bezeichnet; am spätesten gelangen Süss und Bitter zur Wahrnehmung.

Von Interesse dürfte es hier sein zu bemerken, dass in neuerer Zeit zwei Fälle von Urbantschitsch\*) mitgetheilt wurden, bei deren einem Patient, mit Polypenbildung in der linken Paukenhöhle, durch 14 Tage, in kurzen Intervallen, einen sauern Geschmack mit gleichzeitig bedeutender Salivation an der erkrankten Seite bemerkt (Tab. II. 2). Im 2. Falle, polypöse Wucherungen an der inneren Wand der Paukenhöhle (Taf. II. 37), trat bei Touchirung derselben mit Lapis gleichfalls ein saurer Geschmack nebst reichlicher Speichelbildung auf. Auch in einem neueren Falle von Blau\*\*) (mit zwei Perforationen an der hinteren Trommelfelhälfte) wurden durch Sondiren der Chorda tympani oder durch Ausspritzen als Reizerscheinungen ein säuerlicher Geschmack nebst Prickeln am seitlichen Zungenrande angegeben. Die gleichzeitig bestehenden Hirnerscheinungen: Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit wurden durch die Behandlung beseitigt.

6. Vasomotorische Störungen. Es dürfte kaum noch eine Nervenaffection geben, bei welcher die Störungen in den vasomotorischen Bahnen so mannigfach und doch so typisch in ihren acuten, als auch chronischen Formen erscheinen wie bei der Hysterie. Acute, paroxystische Erweiterung der cutanen Blutgefässe, mit erhöhter Wärmeabgabe von Seite der Haut, bei normaler Axillartemperatur, wurde von mir beim sogenannten hysterischen Fieber vor Jahren angegeben\*\*\*). Hiebei sind an der Wange, am Halse, am angrenzenden Brustheile Röthung und Temperatursteigerung (um 1,2—1,4 ° C.), bei einem Pulse von 100—130 Schlägen zu beobachten, während die Achselhöhlenwärme 37,4—37,6 beträgt. Einen merkwürdigen Fall von paroxystischem Auftreten und Schwinden der vasomotorischen und sensiblen Störungen bei Hysterie habe ich im Jahre 1871 beschrieben†). Bei einem mit Schluchzen und hystero-epileptischen Anfällen behafteten Mädchen waren vor den Insulten hochgradige halbseitige Haut- und Muskelhyperästhesie und Temperaturerhöhung an den stärker gerötheten und transpirirenden Extremitäten nachzuweisen. Nach kürzerer oder längerer Dauer dieser Erscheinungen kam es unter subjectivem Kältegefühl zu

---

\*) Beob. über Anomal. des Geschmacks bei Paukenhöhlenaffectionen. Stuttgart 1876.

\*\*) Berl. klin. Wochenschr. No. 45, 1879.

\*\*\*) Prager medic. Wochenschr. No. 17, 1877.

†) Wiener Allgem. med. Ztg. No. 23 u. 24.

Erbleichung der Hände und bläulicher Verfärbung der Fingerspitzen und Nägel. Nun waren allenthalben beträchtliche Hemianästhesie und Temperaturabfall zu constatiren, als untrügliche Vorläufer des herannahenden Anfalles. Auch in dem neuesten beobachteten, oben beschriebenen Falle von paroxystischem Gefässkrampf (mit plötzlichem Erblassen des Gesichtes, Kühle der Extremitäten, Schwindel, Uebelkeit, Angstgefühl und Kurzathmigkeit), war an den sonst schönen, weissen Händen durch geraume Zeit bläuliche Verfärbung der zwei oberen Phalangen und der entsprechenden Hohlhandhälfte auffällig.

Bei chronischen Formen der hysterischen Hemianästhesie sind gleichfalls vasomotorische Innervationsstörungen, wenn auch minder prägnant, nachweislich. In drei von mir gemessenen Fällen war an den gefühlsskranken Gliedmassen die Temperatur um 0,8 bis 1,4° C. niedriger als an der gesunden Seite. Bei einer dieser Kranken traten auf Gemüthsbewegungen auffällige Röthung und Transspiration an der anästhetischen Wange und Halsseite auf, während die andere Seite sich normal verhielt. Bei unserer 3. Kranken, die sich später durch einige Zeit auf der poliklinischen hydriatischen Station von Winternitz befand, wurde von Letzterem mittels des Calorimeters nachgewiesen, dass, nebst der Hauttemperatur, die Wärmeabgabe auf der anästhetischen Seite merklich gegen die der normalen Seite vermindert war.

Bei der seitlichen Verschiebung der hemianästhetischen Erscheinungen durch den Transfert tritt auch ein vasomotorischer Umschwung gleichzeitig ein. Mit dem Ueberwandern des Hirntorpons, der sensiblen und sensuellen Hemianästhesien geht auch ein Ortswechsel der vasomotorischen Störungen vor sich. Die früher anästhetische Haut gewinnt mit der flüchtig wiederkehrenden Empfindung auch eine merkliche Aufbesserung der Temperatur (bei meinen Kranken um 0,8—1,2° C.), dem entsprechend bösst die gesunde Seite ihre Sensibilität ein und fällt deren Temperatur ab. Im Falle von Adamkiewicz bewirkte der durch intensive Sinapisation erzeugte Transfert ein Ueberwandern der Temperaturerniedrigung von 5 Graden nach der normalen Seite, während die früher anästhetische sich um so viel Grade erholte. Bei der oben erwähnten Patientin beobachtete Winternitz im Momente des Transfert ein rascheres Ansteigen des die Temperatur des calorimetischen Luftraumes anzeigenden Thermometers; auch das Hautthermometer begann einen rascheren Anstieg.

Von hohem Interesse ist der Einfluss des Amylnitrits auf die vasomotorischen Erscheinungen bei Hysterie. Bei ein-



zelen, von heftigem angiospastischem Kopfschmerz eingeleiteten und begleiteten Formen von Hemianästhesie, liess auf Amylnitriteinathmung die sympathico-tonische Hemicranie in Bälde nach; in zwei Fällen kam es hierauf, wie weiterhin näher dargethan werden soll, zu Transfert, in Folge von Verlegung der centralen Gefässkrämpfe. Das Amylnitrit bewirkte hierbei, wie oben geschildert wurde, eine Erweiterung der achromatoptischen Perception, eine Ausgleichung der Hemianopsie, wie ich das bereits früher (in meiner 2. Abhandlung) beim Flimmerskotom eines mit Migräne behafteten Augenarztes constatiren konnte. Auch die acustischen Störungen, sowie die psychischen Symptome werden nach Obigem in auffälliger Weise durch Amylnitrit umgestimmt. Die auf blutiges Schröpfen am anästhetischen Schenkel nur spärliche Blutung wird eine reichlichere, wenn bald darauf Amylnitrit inhalirt wird.

Die Beobachtung, dass das Amylnitrit sich nicht in allen Fällen von hysterischer Hemianästhesie in ähnlicher Weise bewährt, vermag nicht obige Angabe zu erschüttern. Wie Schüller's Experimente lehrten, kann bei Thieren die beträchtliche Erweiterung der Piaarterien nach Amylnitritinhalation ausbleiben, wenn durch frühere Ergotinigaben Gefässverengung erwirkt wurde. In ähnlicher Weise müssen wir uns auch bei Hysterie vorstellen, dass bei überwiegender centraler Erregung der Vasoconstrictoren die relaxirende Wirkung des Amylnitrits nicht zur Geltung gelangen kann. Sehen wir ja doch, dass wenn selbst letztere in die Erscheinung tritt, es gar nicht lange dauert, dass wieder von Neuem der tonische Krampf der Vasoconstrictoren die Scene beherrscht. Die diesfälligen Verhältnisse werden im weiteren Verlaufe dieser Erörterungen nähere Würdigung finden.

7. Physiologisches und Pathologisches über Transfert. Bekanntlich war es die Commission der Société de Biologie, welche bei der officiellen Controle der Burcq'schen Angaben den Transfert entdeckte (1877). Dieser wandernde Gegensatz der Erscheinungen konnte bei der bilateralen Prüfung feinsinnigen Beobachtern, wie Charcot, Dumontpellier und Luys nicht entgehen. Bei den mit sensibler und meist auch mit sensueller Hemianästhesie behafteten Hysterischen erwiesen sich die verschiedensten Metalle als wirksam. Auf Anlegung bestimmter Metallplatten kehrten an der kranken Seite die verschiedenen Empfindungsqualitäten wieder, während die früher gesunde Seite nun die entsprechende Einbusse an Sensibilität aufzuweisen hatte.

Ähnliche Wirkungen erzielten kräftige Hufeisenmagnete, deren Pole an die anästhetische Haut applicirt, oder blos nahe gebracht

wurden; der mit seiner Wölbung aufgesetzte Magnet blieb ohne Wirkung. Späteren Beobachtungen zufolge hatten auch der galvanische Strom, sowie die statische Electricität (Vigouroux) ähnliche Erfolge aufzuweisen. Bei allen diesen Versuchsmodificationen trat das Phänomen des Transfert in seinen bereits früher geschilderten Nüancirungen deutlich hervor. Die im nächsten Jahre von Westphal\*) bekannt gemachten Befunde bestätigten und erweiterten obige Beobachtungen. Auch bei den in Berlin untersuchten Formen von hysterischer Hemianästhesie war der Transfert in fast identischer Weise zu constatiren. Als abweichende Ergebnisse ergab jedoch die Prüfung, dass bei einer und derselben Kranken verschiedene Metalle wirksam sein können; dass die gleiche Wirkung zu erzielen sei durch gefirnissste und mit Siegellack überzogene Metallplatten, sowie durch nicht metallische Platten (knöcherne Spielmarken); und dass auch durch Application von Senfteigen (Adamkiewicz) der Transfert rasch zu bewerkstelligen sei. Die hier zu Lande gewonnenen Befunde (über Hirntorpor und dessen Uebertragung beim Transfert, sowie über den Einfluss von Amylnitrit) wurden zum Theil in Früherem angeführt, und sollen durch später anzugebende Versuche ihre Ergänzung finden.

Die anfänglich wegen ihrer hysterischen Abkunft skeptisch aufgenommenen Thatsachen eroberten sich allmählig die Anerkennung weiterer Kreise. Das alte Steckenpferd der Simulation musste im Stiche gelassen werden, da man mit demselben nicht von der Stelle kam. Die neuen Thatsachen drängten zur Aufstellung neuer Theorien. Die physiologischen Befunde und pathologischen Beobachtungen suchten sich complementär zum einheitlichen Licht der Naturerscheinung zu ergänzen.

Die bei hysterischen Hemianästhesien Empfindung restituirende Metallwirkung wurde von Regnard auf das Vorhandensein schwacher electrocapillärer Strömung in der Haut, von Onimus auf die chemische Action der Metalle, von Vigouroux auf elektrostatische Erscheinungen (Spannung) zurückzuführen versucht. Nach Eulenburg sollen die galvanometrisch nachweisbaren Ströme durch Contact des Metalles mit der auf der Hautoberfläche in grösserer oder geringerer Menge vorhandenen Flüssigkeit, als mit einem Electrolyten, entstanden sein.

Da oben erwähnten Versuchen zufolge sowohl metallische, als auch nichtmetallische Körper, wie Bein, Holz u. dergl. durch ihre

---

\*) Berl. klin. Wochenschr. No. 30, 1878.

örtliche Einwirkung die Hemianästhesie zum Weichen bringen, so müssen die angeführten unzulänglichen, hypothetischen Annahmen durch einfachere, allgemein gültige Commentirung der Thatsachen ersetzt werden. Als solche empfiehlt sich das vorzügliche Wärmeleitungsvermögen der Metalle, welches nach Despretz sich in abfallender Reihe bei Gold, Platin, Silber, Kupfer, Eisen, Zink, Zinn und Blei abstuft. Bei längerer Einwirkung von Metallplatten wird der durch die specifische Wärmeleitung der Metalle bedingte Wärmeverlust als Reiz wirksam. Je nach der individuellen Empfänglichkeit wird sich vorzugsweise das eine oder andere Metall geltend machen, oder können bei derselben Kranken sich verschiedene Metalle als wirksam erweisen (*aptitude polymétallique* von Vulpian). Ueber die weitere Einwirkung des gesetzten Reizes folgt bald Näheres bei Erörterung des Transfert.

Bei nichtmetallischen Körpern (Holzscheibchen von Bennet), ebenso bei Metallen, die durch elektrisch isolirende Stoffe, wie Seide, Harz, Holz hindurch ihre Empfindung zurückrufende Wirkung äussern (nach Westphal und Schiff), ist es die durch die Plattenbedeckung verhinderte Wärmeabgabe der Haut, welche den Reiz bildet. Die nach längerer Application und Befestigung wahrnehmbare Röthe, Temperaturerhöhung und Transspiration der bezüglichlichen Hautstelle, sowie die von hier ausgehenden subjectiven Sensationen sind als ebenso viele manifeste Erscheinungen anzusehen, die, wie bald gezeigt werden soll, auch unter physiologischen Verhältnissen die Empfindung alteriren.

Das am meisten stupende Phänomen der Metalloscope ist der sogenannte Transfert. Es ist daher begreiflich, dass man bald von verschiedenen Seiten bemüht war, das Räthsel dieser wundersamen Erscheinung zu lösen. Die differentesten Theorien wurden zu diesem Behufe aufgeboten. Der stärkere periphere Blutzuffluss an der Applicationsseite sollte die Steigerung, die entsprechende Blutverminderung an der anderen Seite die Abnahme der Sensibilität bedingen. Andere dagegen fassten den Vorgang als Reflexhemmung auf. Die Ganglienzellen, welche mit den sensiblen Fasern der beeinträchtigten Seite in Verbindung stehen, sollten von den Empfindungsnerven der gereizten Hautstelle aus in ihrer Thätigkeit deprimirt werden.

Nach Schiff\*), der die Metalloscope zum Gegenstande eingehender Studien in Paris machte, kann nicht die minimale Elektricität das Agens in den wirksamen Metallen sein. Denn der elektrische

---

\*) Deutsche Naturforscher-Vers. zu Baden-Baden, Sept. 1879.

Strom ist so höchst gering, dass er kaum ein Zehntausendstel eines Daniell beträgt; auch können unwirksame Metalle viel stärker elektrisch als wirksam sein. Schiff sieht sich daher veranlasst, die Theorie von Clausius zu adoptiren, der zufolge die Molecüle aller Körper (der flüssigen und festen) in einem Zustande beständiger Schwankungen von unendlich grosser Geschwindigkeit sind. In ähnlicher Weise könnten vermöge einer noch unbekannten Verwandtschaft, bestimmte Molecularbewegungen des Metalls sich auf die Substanz der Hautnerven übertragen, von hier aus auf die Centren transferirt und von diesen wieder weiter getragen werden. Auch war es Schiff gelungen, mittelst der verschiedenartigsten Molecularerschütterungen durch Eisen- oder Holzstäbe von vielen tausend Schwingungen, sowie durch Einwirkung von feuchter Wärme, die halbseitige Anästhesie bei Hysterie zum Schwinden zu bringen.

Die angeführten Hypothesen vermochten jedoch nicht, ein besseres Verständniss der noch immer räthselhaften Erscheinungen des Transfert anzubahnen. Erst das Studium des physiologischen Transfert warf erhellende Streiflichter auch in das Dunkel der entsprechenden pathologischen Verhältnisse. Einzelne Anklänge von Transfert sind wohl den Schriften früherer Beobachter zu entnehmen. So beschrieb J. Hoppe\*) (1854) als Miterlahmung der sensiblen Nerven, dass auf starkes Kneipen der einen Wange oder des einen Fingers, auch die entsprechende Stelle der anderen Wange beziehentlich der anderen Finger eine Verminderung der sensiblen Empfänglichkeit darbieten. Aehnliche Erscheinungen wiederholen sich bei Versuchen am Ellbogen, an der Schulter, am Kinn, wenn man die Haut bürstet, oder gewisse erlahmende Einflüsse in Thätigkeit setzt. Auch wurde bereits von Alsberg früher nachgewiesen, dass Veränderungen der Circulation die Tastempfindlichkeit beeinflussen.

Doch gebührt unstreitig Rumpf\*\*) das Verdienst, durch genauere experimentelle Untersuchungen die physiologischen Vorgänge des Transfert zuerst wissenschaftlich begründet und gefördert zu haben. Je nach Application von warmen oder kalten Metallplatten an die Haut des einen Armes, ist daselbst nach Rumpf anfänglich Erhöhung, bezieh. Verminderung der Tastempfindlichkeit ästhesiometrisch zu erweisen; auf dem anderen Arme dagegen ist an der symmetrischen Hautstelle im ersten Falle eine Abnahme, im zweiten Falle eine Steigerung des Tastsinnes zu constatiren. Erst nach einer Reihe von

---

\*) Medic. Briefe 9.—11. Heft. Freiburg im Breisgau.

\*\*) Berl. klin. Wochenschr. No. 36, 1879.

positiven und negativen Schwankungen stellte sich die Normalempfindung beiderseits wieder her.

Mit den damals Aufsehen erregenden Erscheinungen der Metalloscopie und des Transfert lebhaft beschäftigt, habe ich nebst meinen einschlägigen klinischen Untersuchungen (s. Wiener Medic. Presse, No. 18—25. 1879), auf die ersten Zeitungsberichte von Rumpf's Vortrag\*), eine Reihe von Experimenten über Transfert in den Sommermonaten des Jahres 1879 angestellt, wie dies den Collegen Doctor Urbantschitsch, Friedmann, Klein u. A. bekannt ist. Aus diesen für eine umfassendere Darstellung aufgesparten Versuchen mögen hier die wichtigsten einer Ausführung gewürdigt sein.

Beim 1. Versuch wurde durch Aetherzerstäubung nach Richardson an dem einen Vorderarm Kälte erzeugt. Nach 3—5 Minuten langer Einwirkung war daselbst die anfänglich bei 40 Mm. vorhandene Doppelempfindung der longitudinal aufgesetzten Aesthesiometerspitzen erst bei 54—58 Mm. zu constatiren; am anderen Arme dagegen schon bei 28—26 Mm., auch waren hier die mechanische, insbesondere die elektrische Reizbarkeit, ebenso die Reflexerregbarkeit beträchtlich erhöht. Nach mehr oder minder deutlichen ausgleichenden Schwankungen stellte sich der Normalzustand wieder her.

Beim 2. Versuche wurde durch faradische oder galvanische Pinselelung an dem einen Vorderarme erhebliche Steigerung der Tastempfindlichkeit und der Reflexe bewirkt; an dem anderen Arme war entsprechende Reduction der Sensationen erweislich. Wie ich in späterer Zeit erfuhr, war Eulenburg bei seinen analog angestellten Versuchen zu ähnlichen Resultaten gelangt.

Beim 3. Experimente wurde eine mechanische Reizung durch subcutane Injection einer mit gewöhnlichem Wasser gefüllten Spritze am Unterschenkel, an der Wade bewerkstelligt. Nach 3—4 Minuten war daselbst die Doppelempfindung bei 25 Mm., am anderen Unterschenkel bei 48 Mm. zu eruiren; die faradische Reizbarkeit daselbst, beim Vergleiche mit der injicirten Seite auffällig geringer.

Beim 4. Versuche wurde am Vorderarm aus einer Morphiumlösung (0,2 auf 5,0 Wasser) eine volle Spritze injicirt, kurz darauf war daselbst den Angaben Eulenburg's entsprechend, eine beträchtliche Verminderung der Tastempfindlichkeit, an der symmetrischen Stelle des anderen Vorderarms dagegen, vor Eintritt der allgemeinen Narcose eine erhebliche Steigerung der ästhesiometrischen Doppel-

---

\*) In der Versamml. der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte zu Heidelberg, Mai 1879.

empfindung und der faradocutanen Sensibilität bei mehreren Versuchsindividuen (wenn auch nicht immer gleich deutlich) nachzuweisen.

Weitere Versuche ergaben, wie dies schon Volkmann zum Theil bekannt war, dass durch längere und wiederholte Bestimmungen der Tastkreise an der einen Körperseite, der Raumsinn auch an der symmetrischen Stelle der entgegengesetzten Körperhälfte an Feinheit gewinnt, was nur aus der häufigen Einwirkung auf die betreffenden Centren erklärlich ist.

In späterer Vervollständigung seiner Experimente über Transfert gab Rumpf\*) an, dass Compression des Arterienstammes einer Extremität Herabsetzung der Empfindung, Nachlass des Druckes dagegen beträchtliche Steigerung bewirke. Der directe Nachweis von Hyperämie wurde durch Betupfen der Froschschwimmhaut mit Senfgeist, von Anämie durch Betupfen mit Aether erbracht; die homologe Hautseite wies stets ein gegensätzliches Verhalten auf. Nach früherer Durchschneidung des Ischiadicus war an der Schwimmhaut Gefässverengung oder Erweiterung, doch kein Transfert mehr zu erzeugen. Am Menschenarm waren die durch Gefässcompression erzeugte Anämie und Anästhesie nicht von Einfluss auf den anderen Arm; erst auf Nachlass des Druckes erfolgten an dieser Seite Hyperämie und Steigerung, an der anderen Seite Anämie und Abnahme der Sensibilität. Im Vereine mit Mooren wies Rumpf\*\*) nach, dass künstlich erregte Hyperämie oder Anämie der Iris des einen Auges stets ein umgekehrtes Verhalten der anderen Iris bedinge. Auch konnte Rumpf\*\*\*) durch stärkere oder länger dauernde Faradisation der Haut und Extremitäten der einen Seite an der entgegengesetzten Hemisphärenoberfläche Hyperämie, an der anderen Anämie erzeugen. Bei Versetzen der Elektroden nach der anderen Seite wechselten auch entsprechend die Erscheinungen von Blutfülle an den Hirnhemisphären.

Als neuere Entstehungsursachen des Transfert, mit dem von mir oben geschilderten Wechsel des Hirntorpor und der sensuellen Reactionen, habe ich im Laufe der letzteren Jahre nachfolgende beobachten können, die bei verschiedenen Kranken oder auch bei einer und derselben Person nachzuweisen waren.

---

\*) Memorabilien, 9. Heft 1879.

\*\*) Centralbl. f. med. Wiss. No. 19, 1880.

\*\*\*) Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte, Juni 1880.

Bei zwei in Früherem erörterten Fällen war der Transfert durch Einathmen von Amylnitrit zu erwirken. Nebst dem Wechsel des Hirntorpor waren besonders in einem viel citirten Falle der optische und acustische Transfert wochenlang in ihrer künstlich erzeugten Aus- und Rückbildung genau zu verfolgen. Wurde bei der betreffenden Patientin durch Aufsetzen eines Magnetes Transfert erzeugt, so konnte dessen Dauer durch sofortige Amylnitriteinathmung nicht weiter verlängert werden.

Bei einer durch zwei Jahre mit linksseitiger Hemianästhesie und Hemianopsie behafteten Hysterischen bewirkte plötzliches Entsetzen, ein anderes Mal eine sehr heftige Gemüthsbewegung Transfert, welcher in letzterem Falle sich durch längere Zeit behauptete, um sodann dem früheren Zustande wieder Platz zu machen.

Bei einer Kranken genügte das Sehen durch ein Stereoskop, um Transfert zu erzeugen. Die scheinbar widerspruchsvollen Angaben, welche den Augenarzt eine Simulation annehmen liessen, fanden weiterhin eine befriedigende Erklärung. Auch in Paris wurden hierher gehörige Beobachtungen an Hysterischen gemacht.

Bei der viel citirten Kranken der 3. Beobachtung bewirkte das Aufsetzen eines mit Wasser von 55—60° C. gefüllten Glas-cylinders auf den Arm der anästhetischen Seite das Eintreten von vollständigem Transfert (nach 4—5 Minuten). Die Abwehr der Wärmeeinwirkung von Seiten der Kranken machte auf den veränderten Stand der Empfindung aufmerksam.

Als fünfte und letzte Beobachtung von neuerer Erzeugung des Transfert möge die metallische Stromwendung bei erwachender Hirnerregbarkeit angeführt werden. Bei einem an hysterischen Anfällen und Cephalalgie behandelten Mädchen, war nach längerem Aufenthalte im Hochgebirge eine bedeutende Besserung der erwähnten Beschwerde eingetreten. Bei Prüfung der noch vorhandenen rechtsseitigen Hemianästhesie und des Hirntorpor fiel es mir alsbald auf, dass die früher selbst auf Längsdurchströmung der rechten Kopfhälfte mit 400 Siem. Elem. ganz unempfindliche Patientin nun bei einem Strome von 20 Elem. auf Volt. Alt. Schmerz und Schwindel verspürte. Probeweise wiederholter Stromwechsel steigerte bald den Schmerz bis zur Unerträglichkeit. Die hierauf zum Vergleich vorgenommene Galvanisation der linken Kopfhälfte ergab vollständigen Hirntorpor und Hemianästhesie der linken Körperhälfte, während die rechte Kopf- und Körperseite sich in hohem Grade sensibel erwiesen. Nach 10 Minuten war der Transfert vorüber und der frühere Zustand wiedergekehrt.

Auch bei dem Eingangs dieser Abhandlung erwähnten Falle Eulenburg's ging der halbseitige Hirntorpor der linken (anästhetischen) Seite im Laufe der Behandlung in erhöhte centrale Erregbarkeit über, und konnte weiterhin durch Galvanisation, besonders von beiden Warzenfortsätzen aus, Hypnotismus erzeugt werden. Der mächtige Einfluss der Stromwendung bei den in Rede stehenden Kranken wird auch durch andere Beobachtungen illustriert. So konnte Regnard mittelst dieses Verfahrens heftige hysterische Anfälle sofort coupiren. Bei einer Cataleptischen von Strübing führte die Querdurchleitung eines galvanischen Stromes schon nach einigen Minuten, selbst wenn Patientin durch mehrere Tage von Anfällen frei war, den cataleptischen Zustand herbei.

Eine Art von pathologischem Transfert, mit Sensibilitätsverlust an einer, und Sensibilitätserhöhung an der anderen Seite, hatte ich in drei anderen Fällen durch die Krankheit selbst erzeugen gesehen. Die beiden ersten Fälle betrafen Hysterien, deren eine acht Tage nach sistirten Anfällen links hochgradige Hemianästhesie, rechts hochgradige Hemihyperästhesie (selbst gegen sehr geringe mechanische oder elektrische Reizung) darbot. Im 2. Falle von mehrwöchentlicher Dauer war sowohl die Hemianästhesie als auch die entgegengesetzte Hemihyperästhesie vorzugsweise auf Gesicht und Oberextremitäten beschränkt. Die dritte Beobachtung betraf einen Kranken, der mit Mitralinsufficienz und excentrischer Hypertrophie des rechten Ventrikels behaftet, plötzlich von unvollständiger rechtsseitiger Hemiplegie und Aphasie befallen wurde. In diesem Falle von Hirnembolie war an der rechten Oberextremität hochgradige Abstufung der Tast- und Schmerzempfindlichkeit, an dem entsprechenden linken Arme eine aesthesiometrisch erweisliche Erhöhung der tactilen ebenso auch der Schmerzempfindung vorhanden.

Bezüglich der Hirnläsionen ergaben die neuesten experimentellen Untersuchungen von Brown-Séquard\*), dass Verletzungen der Centralbahnen in der cerebros spinalen Axe gegensätzliche Störungen der Empfindung zur Folge haben. Die Durchtrennung der einen Seitenhälfte der Brücke erzeugt an der Schnittseite Erhöhung, an der entgegengesetzten Seite Verminderung der Sensibilität. Durchschneidet man sodann die Seitenhälfte des Rückenmarks (in der Höhe des 10. Dorsalwirbels), so wird das früher unempfindliche Bein hyperästhetisch, das wechselständige Bein dagegen anästhetisch.

---

\*) Compt. rend. No. 13, 1880.



Brown-Séguard\*) verdanken wir auch die Beobachtung, dass durch Cauterisation der Hirnoberfläche (des Mittel- oder Hinterlappens) an Thieren Lähmungserscheinungen im Bereiche des cervicalen Sympathicus erzeugt werden, in Form von partieller Verschlussung des Auges, Pupillenverengerung, Injection der Conjunctiva und Erhöhung der Ohrtemperatur an der Läsionsseite. Nach Monaten kann selbst Atrophie des betroffenen Auges, wie nach Durchtrennung des Sympathicus zu Stande kommen. Nebst den durch den Halstheil des Sympathicus zum Gesichte und Kopfe verlaufenden sympathischen Bahnen, die nach Nothnagel's Befunden\*\*) bei cerebralen Herderkrankungen ergriffen werden können, wurde neuestens von Franck\*\*\*), sowie von Morat und Dastre†) direct erwiesen, dass der Sympathicus gemischte Fasern enthalte. Dieselben sind nämlich gefässverengende Fasern, die in der Muskelschichte der Gefässe endigen, und gefässweiternde Fasern, welche sich in die Sympathicusganglien, nahe den Gefässen, oder als kleinere Zweige in die benachbarten Plexus verlieren. Diese zur Stunde nur für Pupille, Ohr und untere Gesichtshaut nachgewiesenen Dilatoren ziehen durch den Halsstrang zum Gangl. cervicale sup., um zum Theile durch den Canalis caroticus in das Innere des Schädels zu dringen. Diese offenbar in noch reichlicher Anzahl vorhandenen Gefässweiterer sind meines Erachtens nicht als Hemmungsnerven der Vasoconstrictoren, auch nicht als deren Antagonisten anzusprechen. Sie dürften vielmehr als Moderatoren der Gefässinnervation fungiren, um durch ihren Tonus die Action der Vasoconstrictoren zu reguliren. Das Regulirungscentrum befindet sich in den Ganglien, die den Schlüssel für das sympathische Nervensystem bilden.

Durch die erwähnten vasomotorischen Einrichtungen wird eine gleichmässige arterielle Ernährung beider Hirnhemisphären unterhalten, die eine Grundbedingung der symmetrischen functionellen Thätigkeiten der Hirnhälften bildet. Jeder peripher, insbesondere von den sensiblen Hautnerven angreifende Reiz wirkt auf die verlängerten, zum Theil im spinalen Marke befindlichen vasomotorischen Centren ein. Von hier folgt die Erregung der Vasomotoren abwärts durch die vorderen Wurzeln (in den Seitensträngen nach Dittmar und

---

\*) Arch. de Physiol. 1875. p. 854—65.

\*\*) Virch. Arch. 68. Bd.

\*\*\*) Trav. du labor. de Marey. IV. 1878—79.

†) Senola med. Neapol. No. 11 e 12. 1880.

Miescher), aufwärts in den vasomotorischen Bahnen des Grenzstranges und dessen Ganglien, und dürfte durch die Haubenbahn zur Hirnrinde gelangen, deren Cauterisation (am Mittel- und Hinterlappen) die oben angeführten Lähmungserscheinungen von Seiten des Halssymphathicus nach Brown-Séguard zur Folge hat.

Die experimentelle Erregung des vasomotorischen Centrums bewirkt Verengung der Piaarterien. Den Versuchen von Rumpf zufolge ruft die Faradisation der Haut Hyperämie der einen und Anämie der anderen Hemisphärenoberfläche hervor. Nach Mosso\*), der drei Individuen mit partiellem Schädeldefect sphygmographisch und pletysphygmographisch bezüglich der Hirncirculation untersuchte, erzeugt elektrische Reizung oder Erwärmung einseitige Pulsabänderung des Schädelinhaltes und Volumsvermehrung, wie dies vorübergehend auch Amylnitrit bedingt. Auch bei meinen oben angeführten Amylnitritinhalationen waren halbseitige Erhöhung der Ohrtemperatur, erhöhte Blutzufuhr und Volumzunahme an den anästhetischen Gliedmassen, sowie Schwinden des Hirntorpor, unter Abnahme der früher manifesten angiospastischen Hemicranie nachzuweisen.

Das Vorangeschickte giebt uns auch einen Leitfaden für das Verständniss der verworrenen und verwirrenden Frage des Transfert ab. Jeder die sensible Hautperipherie treffende Reiz wirkt auf das Gefässnervencentrum, und durch Aufwärtsgreifen der Erregung auf die Vasomotoren der einen Hirnhälfte. Die Gefässverengung der einen Hemisphäre geht mit compensirender Gefässerweiterung der anderen einher. Schon auf leichte Störungen der im Normalzustande gleichmässigen Gefässinnervation beider Hirnhälften reagirt die sehr erregbare centrale sensible Faserung, wie Rumpf zeigte, ganz auffällig. Die leicht erschöpfbaren Vasoconstrictoren der einen Hirnseite werden sodann daselbst von den Vasodilatoren abgelöst; dem entsprechend werden auf der anderen Seite die compensirenden Vasomotoren in Action treten, bis durch allmälige Beruhigung der bilateralen Gefässnervenreizung die Oscillationen der Sensibilität und der Transfert aufhören.

Bei der krankhaft erregten centralen Erregbarkeit Hysterischer wird der von den sensiblen Fasern oder bei vollständiger Anästhesie von den Gefässnerven der Haut ausgelöste Reiz sich um so nachhaltiger auf die centrale Gefässinnervation geltend machen. Die angiospastische Anämie der anästhetischen Hirnhälfte wird von angiodilatorischer Hyperämie abgelöst, während auf der anderen Hälfte die

---

\*) Reale Acad. dei Lincei, Roma, 1880.

Gefäßverengung auf kurze Zeit vorherrscht. Mit der jeweiligen Ausbreitung der regionären Hirnanämie verfällt die spezifische Erregbarkeit der betroffenen (sensiblen und sensuellen) Nervenleitungen, die dicht an einander in der Haubenbahn, oder seitlich von ihr corticalwärts streben. Auf der anderen Hirnhälfte bewirkt der temporäre Nachlass der Vasoconstriction durch stärkeren Blutzufuß eine kurze Anregung der unterdrückten Nervenfunctionen. Mit der allmähigen Wiederkehr des früheren pathologischen Standes der centralen Gefässinnervation ist auch der Transfert bei Hysterischen erschöpft.

Die in Rede stehenden vasomotorischen Wechselbeziehungen beider Hirnhälften, die dem Transfert zu Grunde liegen, sind durch experimentelle wie klinische Befunde erweislich. Die experimentellen Nachweise wurden bereits im Früheren angeführt. In klinischer Beziehung sind besonders hervorzuheben: der in allen bisherigen Beobachtungen mit der Hemianästhesie gleichseitige Hirntorpor; die Beseitigung dieser Erscheinungen mittelst Transfert durch Einathmen von Amylnitrit, das auf die centrale Gefäßverengung beschwichtigend einwirkt; der durch heftige psychische Erregung der Gefässnervencentren bisweilen heraufzubeschwörende Transfert; der durch Amyloinitrit in manchen Fällen erreichbare Nachlass der angiospastischen Migräne, der Amnesie und des Schwindels; die hierbei gleichzeitig zu beobachtende Uebertragung des Hirntorpor, das Auftreten von optischem und acustischem Transfert; sowie die Versetzung der Blässe und Temperaturerniedrigung der Gliedmassen. Alle diese Erscheinungen sprechen entschieden dafür, dass der Transfert auf Wechsel der vasomotorischen Reizung, bez. Depression in den ange-deuteten bilateralen Hirnregionen beruhe. Bei manchen Hysterischen (s. 3. Beobachtung) scheint die wiederholte Erzeugung von Transfert begünstigend auf dessen Zustandekommen einzuwirken, wie dies ja auch bei der Hypnose durch häufige Wiederholung der Fall ist.

Resümieren wir die oben geschilderten Verfahren der Erzeugung von Transfert, so ergibt sich, dass sowohl peripher, als auch central angreifende Reize Transfert zu erzeugen vermögen. Zu den peripheren Reizen, die in obigem Sinne die Vasomotoren des Hirnes erregen, zählen: die Elektrizität, der Magnetismus, die verschiedenen thermischen Reize (Temperatureingriffe, erhöhte oder verminderte Wärmeabgabe der Haut), die Hautreize und die mechanischen Reize (Druck, Erschütterung). Zu den central angreifenden vasomotorischen Reizen gehören: das Amylnitrit, heftige Gemüthsbewegungen, psychische Momente (expectant attention), das Betrachten

durch Prismen oder Stereoscope, sowie die metallische Stromwendung am Kopfe.

Nach obigen ausführlichen Erörterungen wäre es überflüssig, noch des Näheren zu begründen, dass die Hysterie aus einer angeborenen oder erworbenen geringen Widerstandsfähigkeit der vasomotorischen Centren entspringe. Durch psychische Affecte, Genitalerkrankungen, Anomalien im Geschlechtsleben u. dergl. wird die Selbstregulirung des oben erwähnten centralen Gefässnervenapparates erschüttert, wird eine Depression der moderirenden gangliösen Centren herbeigeführt, daher die überwiegende Action der Vasoconstrictoren, deren längere Dauer halbseitige Hirnanämie sammt ihren Begleiterscheinungen (Hirntorpor, Verfall der sensiblen und sensuellen Functionen) zur Folge hat. Daher auch die Hartnäckigkeit und geringe therapeutische Zugänglichkeit der in Rede stehenden vasomotorischen Störungen, die bei chronischem Verlaufe und verschleppter Anämie zu Alteration der Gefässwandungen, zum Verlust des Tonus Anlass geben können. Nebst dem Gefässnervencentrum können im verlängerten Marke auch andere angrenzende Centren in Erregung versetzt werden, und hieraus Herzpalpitation, Kurzathmigkeit, Aphonie, klonischer Zwerchfellskrampf u. dergl. resultiren. Ein mehr beschränkter Gefässkrampf würde die partielle Hysterie, periodisch wiederkehrende, sich rasch ausbreitende centrale Gefässspasmen die allgemeine Hirnanämie und die schwereren Formen von Hysteroepilepsie bedingen.

Nach dem Zeugnisse der Erfahrung bewirken bei abnorm erregbaren Traumnaturen starke Gemüthsbewegungen häufig centrale Depression der Vasodilatoren und vorherrschende krampfhaft Action der Vasoconstrictoren, unter dem Bilde hysterischer Hemianästhesie. Andererseits vermag selbst bei längerem Bestehen letzterer Form eine grosse freudige Erregung den gesunkenen Tonus der Vasodilatoren zu heben, und durch Anbahnung normaler Gefässinnervation den natürlichen Zustand wieder herzustellen. Heftige psychische Einwirkungen von kurzer Dauer erzeugen zumeist plötzlich auftretende acute Hysterieformen, die mit dem Anlasse schwinden. Dagegen rufen tiefer wurzelnde moralische Impressionen, Liebesgram, Kummer, der nagende Wurm der Eifersucht, öfter chronischen Hysterismus hervor, von mehr langsamer Entwicklung und schleppendem Verlaufe.

Der wichtige Einfluss des Clima, der Nationalität, der Race auf das Nerven- und Gefässleben der Menschen findet auch häufig in der Hysterie prägnanten Ausdruck. Im Allgemeinen lehrt die Erfahrung, dass, je mehr sich hochgradige Erregbarkeit

und Empfänglichkeit im Charakterzuge eines Volkes finden, desto mehr ist dessen zarterer, eindrucksreicher, weiblicher Antheil der Hysterie unterthan. Daher die grosse Anzahl von Hysterien unter den heissblütigen, phantasievollen Italienern, sowie unter den sprühenden, ruhmgerigen Franzosen. Nach unseren hierortigen Erfahrungen kommen unter den Deutschen und Slaven in Oesterreich ungleich weniger und ungleich leichtere Formen von Hysterie vor, als unter den Ungarn, Polen, Rumänen und Griechen.

Die bei den letztgenannten Völkern eingebürgerten socialen Einrichtungen, das frühe Abstreifen des kindlichen Sinnes durch Zulassung der Kleinen zur Gesellschaft der Erwachsenen, die treibhausartig erzeugte Frühreife der Mädchen, die unvernünftige, einseitige Cultivirung der Gefühlsseite, die Erhitzung der Phantasie durch Romanlectüre, Theaterscenerien und Bälle, die den geschlechtlichen Regungen nicht vorenthaltene reizende Kost, alle diese Verhältnisse liefern einen fruchtbaren Keimboden für die Hysterie. Bei der jüdischen Bevölkerung Polens geben die frühzeitige Verheichelung der oft noch wenig entwickelten Mädchen, sowie die daselbst vorherrschenden Convenienzheirathen zu einer reichlichen Production von Hysterie Anlass. Ich habe öfter schwere hysterische Zufälle bei Mitgliedern derselben Familie, bei mehreren weiblichen Geschwister hartnäckigen Singultus beobachtet.

Von hohem Interesse sind vergleichende Studien über die bei den verschiedenen Völkern und Racen wechselnden Typen der Hysterie. So gehören schwere hysterio-epileptische Formen, die totale Hemianästhesie und ihre Folgeerscheinungen, nach Charcot u. A. in Frankreich, besonders in Paris, zu den vulgären Vorkommnissen. Im grenznachbarlichen England dagegen sind die genannten Formen kaum zu beobachten, während die als *local hysteria* bezeichneten Symptome, die nach Anfällen restirenden Parapsen, Contracturen und fixen Schmerzpunkte (Rachialgie, Pleuralgie und hypogastrische Schmerzen, nach Skey\*) zumeist rechterseits) nicht minder charakteristisch als häufig auftreten.

Unter dem blauen Himmel Italiens gedeiht die Hysterie ganz üppig. Hier ist insbesondere eine Mischform von Hysterie und Psychose, der sogenannten *Tarantismo*, nach Cantani\*\*) in Sicilien häufig anzutreffen. In Deutschland sind es vorzugsweise die mehr raffinirten Grossstädte, die ein stärkeres Contingent zur Hysterie

---

\*) Local or surgical forms of hysteria, six lectures. London 1870.

\*\*) Il Morgagni, 1872.

liefern, wie dies aus den einschlägigen Beobachtungen Westphal's\*) in Berlin hervorgeht. Auf dem pommerschen Boden dagegen kommen nach Eulenburg\*\*) schwere Hysterien und speciell die hysterischen Hemianästhesien nicht so gut fort.

Die angedeuteten nationalen Varianten der Hysterie sind uns auch zum Verständnisse anderer localer Eigenthümlichkeiten gewisser Nervenkrankungen behilflich. So sind wir beispielsweise hier, bei der grossen Beobachtungszahl von Tabeskranken, nur relativ selten in der Lage, crises gastriques zu constatiren. Die Combination von Rheumatismus und Chorea ist hier zu Lande nicht häufig anzutreffen. Die in Frankreich und anderen Ländern so gefürchtete epidemische Meningitis cerebrospinalis verläuft in Wien, wie dies auch die jüngsten Beobachtungen Chvostek's im hiesigen Militärspital ergeben, ungleich milder (bei den letzterwähnten 250 Kranken waren 9 Sterbefälle, somit  $3\frac{1}{2}$  Mortalitätspercent). Auch ist die hyperesthésie ovarienne bei unseren Hysterischen nicht so überwiegend linkerseits und an der Seite der Hemianästhesie nachzuweisen. In Bezug auf die Erzeugung von Transfert fand ich bei unseren Hysterischen die metallischen Platten ungleich minder sicher und minder allgemein wirksam als den Hufeisenapparat.

Zum Schlusse möge noch Einiges über die neuere Therapie der oben erörterten Hysterieformen folgen. Die in der Neuzeit unternommenen Versuche, der Hysterie durch Entfernung beider Ovarien operativ beizukommen, sind bisher nicht geglückt. In einem mir bekannten Falle waren bei einem noch niemals menstruirten 30jährigen Mädchen in den letzten 10 Jahren monatlich wiederkehrende hysterio-epileptische Anfälle aufgetreten. Nach längeren vergeblichen medicamentösen und gynäcologischen Kuren wurde die Exstirpation beider Ovarien nach Hegar's Vorschrift ausgeführt. Es kam bald zur Entwicklung eines linksseitigen peritonealen Exsudates, nach dessen Resorption stellten sich in den ersten fünf Monaten blos leichte Mahnungen, späterhin kleine Anfälle ein. Nach Ablauf des Jahres kamen die hysterio-epileptischen Insulte in früherer Intensität und Häufigkeit wieder zum Vorschein.

Den jüngsten Mittheilungen von Charcot und Vigouroux\*\*\*) zufolge, hat die von letzterem modificirte Holtz-Carré'sche Influenzmaschine bei Behandlung der Hysterie Erfolge aufzuweisen. Die

\*) Berl. klin. Wochenschr. No. 30, 1878.

\*\*) D. Medic. Wochenschr. 25 u. 26. 1878.

\*\*\*) Revue de médecine, No. 2, 1881.

auf einen Isolirschemel gesetzten Kranken sind bei der Rotation in einer Art von elektrischem Bade zwischen die geladenen Conductoren eingeschaltet, an ihrer Körperoberfläche eine Reihe von langsamen, continuirlichen Entladungen darbietend. Ueberdies kann mittelst verschieden geformter Excitatoren der mit hoher Spannung und grösserer Quantität begabte Strom auch mehr localisirt werden. Auf diese Weise konnten hysterische Hemianästhesien und Hysteroepilepsien durch methodische mehrwöchentliche Behandlung zum Weichen gebracht werden; auch wurde bei hysterischer Monoplegie mit Contracturbildung durch elektrostatische Einwirkung auf die gesunde Extremität ein Transfert der Anästhesie und Contractur bewirkt, die auf längere energische Faradisation der Antagonisten wieder schwanden. Die in 10 Fällen gewonnene Besserung war von grösserer oder geringerer Dauer, bei einigen Kranken eine definitive.

Von vortrefflicher Wirkung erweisen sich öfter bei Hysterie lange methodisch gebrauchte hydriatische Proceduren. Anfänglich Rückenbegiessungen im abgeschreckten Halbbade, weiterhin deren Combination mit nicht zu kalten Abreibungen oder feuchten Einpackungen (bei schmerzhaften Krampfformen), sodann der tägliche Gebrauch von allgemeinen und örtlichen Brausen, zuletzt der schottischen Douche. Der nach Schüller's Versuchen an Thieren durch die hydriatischen Proceduren erzeugte Wechsel in der Füllung der Hirngefässe kann dazu dienen, den erschlafften Tonus der letzteren sowie der gesammten Gefässmuskulatur zu heben, eine Erhöhung der Energie und grössere Widerstandsfähigkeit gegen reizende Einflüsse herbeizuführen. Längerer, wiederholter Aufenthalt im Hochgebirge, an der See, sowie der Gebrauch von Eisenbädern wirken gleichfalls im obigen Sinne kräftigend.

Und wie die Therapie nicht erlahmen darf in ihrem Eifer, das sinkende Nerven- und Gefäss-Leben wieder aufzurichten, ebenso muss auch die klinische Untersuchung unverdrossen bemüht sein, in das pathologische Dunkel der Hysterie erhellende Streiflichter fallen zu lassen. Wie die Neuzeit lehrt, ist noch Vieles hier zu holen, wenn man nicht im bequemen Lehnstuhle der Simulation die Hysterie vornehm mustert, sondern die mühevolleren Wege objectiver Prüfung aufsucht. Auch hier gelten die Worte Schelling's\*): Nicht mehr die Speculation, sondern die Natur selbst stört die Ruhe althergebrachter Hypothesen.

---

\*) IX. p. 362.