

XVI.

Ueber Aphasie und Asymbolie,
nebst Versuch einer Theorie der Sprachbildung.

Von

Dr. C. Spamer,
in Giessen.

~~~~~

Wenn man über ein Kapitel wie das vorliegende, über das schon so viele Abhandlungen existiren, zu schreiben unternimmt, so muss man — so glaube ich — dieses Unternehmen im Voraus rechtfertigen. Man ist wohl besonders dann zu einer Rechtfertigung genöthigt, wenn man sich nicht in der Weise im Voraus entlastet, dass man einige, noch nicht veröffentlichte, interessante Krankengeschichten den allgemeinen Betrachtungen vorausschickt, welche für alle Fälle die ganze Arbeit decken. Es geschieht dies hier nicht, einmal weil mir über die von mir beobachteten Fälle keine Notizen mehr zu Gebote stehen, weil diese Fälle ferner meines Erinnerns keine nicht schon beschriebenen Erscheinungen boten, und endlich weil sie — die früheren wenigstens — wie ich gerne zugestehe, nicht auf alle die Punkte genügend untersucht waren, deren Eruirung ich jetzt zu einem guten Berichte für nothwendig halte. — Gerade auf die physiologische und nosologische Wichtigkeit dieser Punkte nachdrücklich hinzuweisen, soll mit eine Aufgabe dieser Zeilen sein. Sie sollen ferner einen Erklärungsversuch bringen des normalen Geschehens bei den Vorgängen, welche sich bei der zu betrachtenden Störung angefallen oder defect zeigen, und endlich sollen sie eine Gruppierung der einzelnen Symptome vorschlagen, welche, wie mir's scheint, das ganze Symptomenbild übersichtlich macht, und die Beschreibung des einzelnen Falles erleichtert.

Es will mich bedünken, als gäbe es einschlägige Krankengeschichten — und zwar vorzüglich beobachtete und beschriebene — genug, um einmal auch auf die Voranstellung von solchen, neuen, verzichten zu dürfen.

Der Name „Aphasie“ — von *Trousseau* herstammend — bedeutet ein Krankheitssymptom, in Wirklichkeit aber versteht man unter diesem Namen jetzt schon lange einen ganzen Complex von Symptomen. Dieser ganze Symptomencomplex, ganz besonders aber das davon zuerst bekannt gewordene und durch den Namen bezeichnete Symptom, sind so auffallend, so in die Augen springend, dass es heutzutage fast unbegreiflich erscheint, wie sie so lange übersehen, resp. das letztere mit anderenartigen Sprachstörungen zusammengeworfen werden konnte. Von einzelnen hervorragenden Forschern wurde zwar der Zustand wiederholt — das Erstmal wohl von *Plinius dem Aelteren* — mehr oder weniger gut beschrieben, aber immer fehlte die scharfe und bestimmt ausgesprochene Scheidung von den übrigen Sprachstörungen, und in Folge dessen wurden diese Beschreibungen von Zeitgenossen und von Späteren nicht genügend gewürdigt und bald wieder vergessen. Es mag hier gestattet sein, der Vollständigkeit halber, einen ganz kurzen Rückblick auf die Geschichte der „Aphasie“ zu werfen.

*Plinius dem Aelteren* muss wohl das Verdienst zuerkannt werden, zuerst den aphasischen Zustand angedeutet zu haben. Mehr als „angedeutet“ kann man aber auch wohl nicht sagen, eine „Beschreibung“ kann man es wohl nicht nennen, wenn er (*Hist. nat. VII, 90*) sagt:

*Ictus lapide oblitus est litteras tantum; ex praealto tecto lapsus matris et adfinium propinquorumque cepit oblivionem, alius aegrotus servorum etiam, sui vero nominis Messala Corvinus orator. Itaque saepe deficere temptat ac meditatur vel quieto corpore et valido; somno quoque serpente amputatur, ut inanis mens quaerat, ubi sit loci.*

Man sieht, die erste Zeile lässt sich noch am ehesten auf einen rein aphasischen Zustand beziehen, der oft citirte Fall des Redners *Messala Corvinus* war jedenfalls stark mit anderen Gehirnerscheinungen complicirt. — Im Anschluss an dieses, wie mir scheint, zuweilen missbrauchte Citat möge die Bemerkung Statt haben, dass ein momentanes Nichtfindenkönnen einzelner Worte — und wäre dieses Wort auch der eigene Name — gewiss die Bezeichnung „Aphasie“ nicht rechtfertigt. Es bedeutet bei psychischer Erregung eine Verwirrung der psychisch-motorischen Bahnen, nicht aber, wie die „Aphasie“ verlangt, einen (wenn auch nur kurz dauernden) Anfall derselben. Nicht dahin gehörig erscheint darum der mehrfach angeführte Fall des Gesandten in

Petersburg, der dem ihn melden wollenden Bedienten seinen Namen nicht zu sagen wusste, und seinem Begleiter zurief: Um Gotteswillen sagen Sie mir, wer ich bin! — Das Gleiche scheint — (der kurzen Beschreibung nach, die ich kenne) — von dem Falle des französischen Schriftstellers zu gelten, der seinen Namen, als er ihn unter ein Document setzen sollte, vergessen hatte.

Man sieht, dass eine bestimmte Definition der Besprechung der Aphasie immer zu Grunde gelegt werden muss, und möge dieselbe, vor weiterem Eingehen auf ihre Geschichte, deshalb hier Platz finden.

Wir nennen einen Kranken 'aphasisch (oder „aphatisch“), wenn er, bei Intactheit der zur Lautproduction nothwendigen Gebilde, und ohne dass eine Lähmung oder Krampf der dabei betheiligten Muskeln, oder ein mechanisches Sprachhinderniss einerseits, oder Blödsinn, oder Stupor andererseits, vorhanden wären, doch nicht im Stande ist, seinen Gedanken durch die Sprache Ausdruck zu geben, sei es, dass (— wie dies der gewöhnliche Fall --) überhaupt die Fähigkeit, Worte zu bilden ganz oder fast ganz abhanden gekommen ist, sei es, dass verkehrte Worte, oder ganz unsinnige Laute gebildet werden. Gewöhnlich hat das Individuum nur ein oder einige Worte oder Laute zur Verfügung, die es für Alles gebraucht.

Kehren wir nun zur Geschichte zurück.

Schenkius (in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts) scheint der Erste gewesen zu sein, der die Aphasie unverkennbar beschrieben hat. Er schreibt, er habe beobachtet, dass sehr viele Kranke „post apoplexiam, aut lethargum, aut similes magnos capitis morbos“ nicht hätten sprechen können, nicht weil ihre Zunge gelähmt, sondern weil ihr Gedächtniss ausgelöscht gewesen sei. — Lange nach Schenkius hat Gesner (in seinen „Sammlungen von Beobachtungen“, Nördlingen 1770) den Zustand wieder deutlich beschrieben, weiterhin Crichton (in seinem Werke „Ueber die Natur und den Ursprung von Geisteskrankheiten.“ Das Kapitel führt die Ueberschrift: „Ueber eine besondere Störung des Gedächtnisses.“). Andeutungen finden sich ferner bei Seeger (1689), bei Schuchart (Dissertation, Leipzig 1696), bei Delius (1757), bei van Swieten, bei Sauvages, den beiden Frank, bei Cullen, Reil, Schwedianer. Alle Diese wussten wenigstens den Zustand von der Aphonie zu unterscheiden. Schwedianer hat, abgesehen von der Taubstummheit, 7 Arten von „Alalie“ unterschieden.

Aeusserst interessant ist das Factum, dass Göthe (wie Jastrowitz kürzlich hervorgehoben) in „Wilhelm Meister“ Ende des vorigen Jahrhunderts den Zustand auf's Klarste geschildert hat. Es heisst dort:

„Ganz unvermuthet ward mein Vater von einem Schlagfluss befallen, der ihm die rechte Seite lähmte und den reinen Gebrauch der Sprache benahm. Man musste Alles errathen, was er verlangte, denn er brachte nie das Wort hervor, das er im Sinne hatte. Sehr ängstlich waren mir daher manche Augenblicke, in denen er mit mir ausdrücklich allein sein wollte. Er deutete mit heftiger Gebärde, dass Jedermann sich entfernen sollte, und wenn wir uns allein sahen, war er nicht im Stande, das rechte Wort hervorzubringen. Seine Ungeduld stieg auf's Aeusserste. So viel schien mir gewiss, dass er mir etwas zu vertrauen hatte, das mich besonders anging. Sein Uebel wiederholte sich, und nicht lange, so war er todt.“

Im Anfange dieses Jahrhunderts (1812) hat Rush, ein amerikanischer Arzt, 6 verschiedene Formen von krankhafter „Gedächtnisstörung“, die hierher gehören, beschrieben. Er unterscheidet: 1) ein Vergessen von Namen und Worten aller Art. 2) Vergessen von Namen und Worten, mit Substituierung anderer. 3) Vergessen der Namen der Dinge in einer Sprache und Behalten in anderer. 4) Vergessen der Worte, aber nicht der Buchstaben, welche die Worte zusammensetzen. 5) Vergessen der Buchstaben der Worte. 6) Vergessen von Namen und Begriffen, aber nicht von Zahlen.

Wie Trousseau erzählt, hat Prof. Lordat im Jahre 1820 eine Schilderung der Aphasie entworfen. Lordat war selbst vorübergehend aphasisch und hat seinen eigenen Fall beschrieben in einer Monographie: *Analyse de la Parole pour servir à la Théorie de divers cas d'Alalie*. Montpellier, 1843. Louis Cartel.

Die „Aphasie“ beginnt jetzt erst ihre eigentliche Geschichte.

Gall hatte zuerst die Behauptung aufgestellt, dass das Sprachvermögen in den vorderen Hirnlappen seinen Sitz habe. Unbewiesen wie sie war, fand diese Behauptung wenig Anhänger, bis sie Bouillaud (1825), gestützt auf 2 Krankenbeobachtungen, wieder aufnahm. „Die vorderen Hirnlappen“, sagt er (in seinem „*Traité de l'encéphalite*“) „sind die Organe der Bildung und Erinnerung der Worte oder der wesentlichsten Zeichen, wodurch unsere Ideen verkündet werden.“ Auch dieser Ausspruch indess erlangte noch keine allgemeinere Anerkennung und Verbreitung.

Im Jahre 1836 legte Dr. Dax aus Sommières dem medicinischen Congresse in Montpellier eine Abhandlung vor, worin er, die Bouillaud'sche Behauptung bestätigend, den Sitz des Sprachvermögens sogar noch genauer localisirte; er verlegte ihn nämlich ausschliesslich in die Vorderlappen der linken Hemisphäre. Diese Behauptung stützte er

auf zwei Punkte, einmal auf die Beobachtung, dass alle seine — Aphasiker, wie wir anticipirend sagen wollen —, wenn sie zugleich hemiplegisch waren, rechtsseitige Lähmung zeigten — ein Factum, das den Erkrankungsherd in die linke Hemisphäre zu verlegen nöthigte —, zweitens darauf, dass er bei Erkrankungen ausschliesslich der rechten Hirnhälfte niemals Verlust des Sprachvermögens beobachtet hatte.

Auch Dax' Arbeit blieb noch verhältnissmässig wenig berücksichtigt.

Die allgemeinere Kenntniss des Symptomenbildes, das wir heute „Aphasie“ nennen, datirt erst von der berühmten Verhandlung in der Société d'Anthropologie in Paris am 4. April 1861. In dieser Versammlung vertrat Aubertin (besonders gegen Gratiolet) lebhaft die von Bouillaud ausgesprochene Localisation des Sprachvermögens und referirt, dass er in einer ganzen Anzahl von Fällen, wo, bei Abwesenheit von Zungenlähmung, die articulirte Sprache verloren war, eine Verletzung der vorderen Hirnlappen durch Bluterguss, durch Erweichung oder Geschwulstbildung gefunden hatte. Er vertrat deshalb diese Localisation, trotzdem ihm auch schon Fälle bekannt waren, wo bei Personen, welche bis zu ihrem Tode der Sprache mächtig gewesen, sich bedeutende Zerstörungen in den Vorderlappen des Gehirns ergeben hatten.

Diese Verhandlungen der Société d'Anthropologie wurden, wie gesagt, weithin bekannt.

Zu Anfang des Jahres 1863 schickte nun weiter der jüngere Dax an die Académie de Méd. in Paris eine Arbeit, worin er nachzuweisen suchte, dass das Sprachvermögen besonders im vorderen und äusseren Theil des mittleren Lappens der linken Hemisphäre seinen Sitz habe.

Im Verlaufe desselben Jahres trat Broca, Arzt am Bicêtre, gestützt auf die bekannten und mehrere selbst beobachtete Fälle — darunter 2 zur Section gekommene —, mit einer These vor die Oeffentlichkeit, welche entschieden das grösste Aufsehen erregte, und die heute noch auf der wissenschaftlichen Tagesordnung steht, mit der These, dass das Sprachvermögen seinen Sitz habe im hinteren Theile der dritten linken Stirnwindung, und dass bei Vernichtung desselben immer diese Windung erkrankt resp. zerstört sei. Broca beschrieb dabei zwei zur Section gekommene Fälle, in welchen die 2. und 3. Stirnwindung erkrankt gefunden waren. Der eine Kranke hatte nur einige Worte aussprechen können, der andere hatte sogar nur eine unsinnige Sylbe („Tan“) hervorzubringen vermocht.

Broca's These erregte solches Aufsehen, dass man von ihr ab

die Einreihung des Symptomenbildes „Aphasie“ in die Pathologie rechnen muss, sogut wie man — *si parva licet componere magnis* — von 1517 die Reformation rechnet. Der Name „Aphasie“ stammt freilich nicht von Broca. Dieser hatte vielmehr den Namen „Aphemie“ vorgeschlagen. Trousseau setzte später diesem den Namen „Aphasie“ entgegen, und dieser Name hat den ersten und alle später noch vorgeschlagenen — Alalie, Laloplegie, Alogomesie, Aphthenxie und andere, auch den von Broca später noch empfohlenen Namen „Aphrasie“ — nach und nach vollständig verdrängt.

Nach Broca's zwei Fällen wurde zunächst ein dritter von Dechambre in der *Gaz. méd. de Strasb.* veröffentlicht, welchen seiner Zeit Giromagny beobachtet hatte. In diesem hatte eine Verletzung der linken Stirnhälfte durch ein Beil stattgefunden. Nach 3 Tagen hatte sich Sprachlosigkeit eingestellt; bei der Section fand sich ein Abscess im linken Stirnlappen.

Die Veröffentlichungen ähnlicher Fälle folgten sich nun Schlag auf Schlag, und bis heute ist darüber eine so umfängliche Literatur erwachsen, dass ein vollständiger Ueberblick über dieselbe nicht ganz leicht ist. Die erstveröffentlichten Fälle waren ziemlich unvollständig beschrieben, nach und nach richtete sich die Aufmerksamkeit auf weitere Punkte, und die Krankengeschichten wie Sectionsberichte der letzten Jahre sind unzweifelhaft viel vollkommener als jene ersten waren.

So ist eine Fülle des interessantesten casuistischen Materials erwachsen, und daraus ein erweitertes Symptomenbild, welches nur mit Gewalt noch in den engen Rahmen des erstbeobachteten Partialbildes (das der Namengebung zu Grunde gelegen) hineingezwängt werden kann und leider hineingezwängt wird. Wer das Bild ganz kennen will, muss überall in die Falten hineinsehen, und weiss doch manche nachträglich zugefügte Theile nicht mit dem Titel des Bildes zu vereinigen.

Um eine Uebersichtlichkeit herzustellen, hat man versucht, das Bild in einzelne Abschnitte zu theilen. Ueber diese Eintheilung ist aber nie rechtes Einverständniss erzielt, vielmehr immer wieder von Anderen, oft auch schon vom Aufsteller selbst, die Mangelhaftigkeit der Eintheilung anerkannt worden.

Es will mich bedünken, als sei es an der Zeit, das alte angeflückte Symptombild wegzuerwerfen, und ein neues, bereits von kundiger Hand entworfenen, an dessen Stelle zu setzen, umsomehr als der Vorwurf zu den interessantesten gehört, welche die klinische Medicin, und

speciell die Hirnpathologie liefert, und als er bei methodischer Verfolgung der Details — welche nur bei einheitlicher und richtiger Gruppierung der einzelnen Theile allgemein möglich ist — noch manche Ausbeute im Gebiete der Hirn-Anatomie und -Physiologie verspricht.

Finkelnburg hat ein solches neue Bild entworfen, in seinem Vortrage in der Niederrheinischen Gesellschaft der Aerzte zu Bonn, 21. März 1870. Was die Grundzüge dieses Bildes betrifft, so bin ich ganz zu derselben Anschauung gelangt, ehe ich diesen Vortrag kannte, (der mir durch die Kriegerereignisse jenes Jahres entging und erst unlängst, im Jahresberichte, vor Augen kam). — Das Thema lohnt es, denke ich, das ganze Symptomenbild in seiner Entwicklung, in seinen einzelnen Theilen und in seinem neuen Entwurfe — der sich, wie's scheint, noch nicht allgemeiner Beachtung und Anerkennung erfreut — näher zu betrachten.

Eine Definition des Zustandes wurde oben schon gegeben. Biermer\*) sagt sehr bezeichnend: „Die Aphasie ist das Gegentheil des Mephistophelischen Wortes: „Wo die Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein.““ Bei (reiner) Aphasie sind die Begriffe intact, aber die Worte dafür wollen sich dem Individuum nicht einstellen.

An die, wie obige Definition schon zeigt, nicht ganz gleiche, Sprachstörung reihen sich nun fast ausnahmslos mehrfache andere Störungen an, die in wechselvoller Combination das geschilderte Grundbild begleiten, zuweilen aber auch ohne dasselbe auftreten. Zum Namengebenden Grundbild ist die Sprachstörung überhaupt nur deshalb geworden, weil der Verlust, resp. die Verkehrtheit, der Sprache das in die Augen fallendste Symptom darstellt. An physiologischer Dignität stehen diesem die anderen, gleich zu erwähnenden, Defecte vollständig gleich.

Die häufigste, fast immer vorhandene, Combination — ein Fehlen derselben ist eine „Curiosität“ — ist die, dass die Kranken auch die Fähigkeit verloren haben, ihren Gedanken durch die Schrift Ausdruck zu geben (ebenfalls natürlich bei erhaltener willkürlicher Beweglichkeit der beim Schreiben thätigen Muskeln). Auch hier kommt sowohl ein gänzliches Unvermögen zu schreiben vor, wie ein Schreiben falscher Worte oder unsinniger Buchstabencombinationen, oder selbst nur unsinniger Striche.

---

\*) Vortrag über Aphasie. Zürich, 7. Januar 1871. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. I. 8.

Die einzige, dem Individuum bleibende, Art der activen Verständigung ist demnach die durch Gebärden, d. h. Bewegungscomplexe (besonders der Gesichts- und Arm- Handmuskeln), welche — zum grössten Theil international — zum (ziemlich unvollkommenen) Ausdrucke gewisser Vorstellungen, als „Symbole“ derselben, dienen, gewöhnlich nur nebenbei (beim Sprechen), und ziemlich unwillkürlich, effectuirt werden.

Diese Fähigkeit bleibt, wie es scheint, in der Mehrzahl der Fälle erhalten, in einigen Krankengeschichten wird aber auch eine Störung derselben angegeben, die Gebärden sind ausdrücklich als mangelhaft oder unverständlich angeführt. In vielen — fast allen früheren — Fällen ist offenbar von den Beobachtern auf die „Gebärdensprache“ gar nicht geachtet worden. Ihr Erhaltensein tritt besonders deutlich hervor in solchen Fällen, wo die Sprache nicht verloren ist, aber falsche Worte gebraucht werden, von den richtigen, den Gedanken entsprechenden, Gesten begleitet. So führt Broca (1864) einen Fall an, wo der Kranke für alle Zahlen nur das Wort *tois* (statt *trois*) sagte, dabei aber immer die richtige Zahl Finger aufhob.

Wie der Gebrauch der Symbole — d. h. bestimmter sicht- oder hörbarer Zeichen für bestimmte Begriffe, und das sind die Wort- und Schriftzeichen wie die Gebärden —, so ist auch das Verständniss derselben in sehr vielen Fällen gestört. Merkwürdigerweise ist gerade das Verständniss der Zeichenart, deren Gebrauch bei der Aphasie immer vernichtet oder gestört ist, das Verständniss der Klangzeichen nämlich, fast niemals geschwunden, die Individuen verstehen das ihnen Gesagte fast immer. Freilich lässt sich bei einem des Ausdrucksvermögens fast ganz Beraubten nicht ganz leicht eruiren, ob er gerade jedes gesprochene Wort versteht, und eine ganz beschränkte Läsion dieses Verständnisses mag deshalb mitunter leicht übersehen werden. In einer Anzahl von Fällen ist aber eine solche constatirt worden, so z. B. in mehreren Fällen von Wernicke\*), und früher schon hat Griesinger darauf aufmerksam gemacht, dass solche Kranke zuweilen bei der Aufforderung, an irgend einen Theil ihres Körpers zu greifen, wo anders hin fassen (z. B. an die Nase statt an die Ferse), ohne sich dieses Irrthums bewusst zu werden. Gudden hat dies, wohl mit Recht, für Folge einer Wortverwechslung (nicht einer Bewegungsverwechslung) erklärt. Die Kranken verwechseln das Wort

---

\*) „Der aphasische Symptomencomplex, von Dr. C. Wernicke, Assist.-Arzt an der Irrenstation des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau.“ Breslau 1874.



„Ferse“ mit „Nase“, nicht die Bewegung nach der Ferse mit der nach der Nase. Auch Finkelnburg (a. a. O.) führt Defecte des Wortverständnisses an, Wernicke (a. a. O.) sogar einen Fall von vollständigem Mangel desselben. Letzteres ist jedenfalls eine seltene Erscheinung bei „Aphasie.“

Sehr häufig bedeutend gestört oder vernichtet ist dagegen die Fähigkeit der Auffassung der Druck- und Schriftzeichen. Die meisten Aphasiker können Gedrucktes und Geschriebenes nicht verstehen. — Merkwürdig ist, dass das Verständniss der Zahlenzeichen zuweilen allein intact oder allein gestört ist, es sind einige solcher Fälle beschrieben.\*) Bei den Schrift- wie bei den Zahlenzeichen kommt es nun vor, dass die einzelnen Buchstaben, resp. Zahlen, verstanden werden (auf Verlangen werden unter verschiedenen vorgelegten die richtigen ausgesucht; vergl. z. B. Wernicke, a. a. O., Fall 4), aber ihre Combination zu Worten und zu Zahlenreihen (Einer, Zehner etc., ferner ihre Addition, Multiplication etc.) nicht, oder nur beschränkt, möglich ist. Bei den Buchstaben kommt das Umgekehrte aber häufiger vor, dass nämlich die einzelnen Componenten eines Wortes nicht gelesen (resp. genannt) werden können, wohl aber das ganze Wort. Ein schönes Beispiel derart führt Wernicke (a. a. O. S. 48, 49) an. Die physiologische Erklärung dafür wird die unten zu entwickelnde Theorie des Sprachmechanismus nicht allzuschwer erscheinen lassen.

Zuweilen, wenn die Fähigkeit zu sprechen erhalten (— also eigentlich keine „Aphasie“ vorhanden ist, diese Fälle zeigen flagrant den falschen Namen des Bildes —) wird nach vorgelegtem Gedrucktem und Geschriebenem zwar gelesen, aber gänzlich falsch. Statt der gezeigten Buchstaben werden andere genannt, statt der gezeigten Worte andere Worte oder ganz sinnlose Laute. Das — oft fließende — Lesen kann gänzlich unverständlich sein durch die Vertauschung aller Worte, oder weil gar kein Wort darin vorkommt, sondern lauter sinnlose Laute.

Das Verständniss für die übrigen Gesichtswahrnehmungen, für die Wahrnehmung von Gegenständen, ist fast immer vorhanden.

---

\*) Schon 1812 hat Rush unter den 6 verschiedenen Formen von Gedächtnisstörung diesen Zustand aufgeführt. Seine 6. Form heisst: Vergessen von Namen und Begriffen, aber nicht von Zahlen. —

Broadbent (Med. chir. transact. Vol. 55. p. 146) erwähnt einen Knaben mit angeborener Aphasie (ohne Idiotie natürlich), welcher nur einige Worte sprechen, Schriftzeichen gar nicht verstehen konnte, dagegen einige Zahlen verstand (z. B. die Zeit auf der Uhr) und sein Alter niederschreiben konnte.

Das Individuum weiss, was die gesehenen Gegenstände bedeuten und zu was sie benutzt werden. (Auch die Abbildungen von Gegenständen werden dann zuweilen erkannt, so dass selbst ein Rebus unter Umständen entziffert werden kann. \*) Es lässt sich dies Verstehen leicht controliren und (auch als Beweis, dass überhaupt richtige Begriffe und Vorstellungen bei dem Aphasiker vorhanden sind) klinisch demonstrieren. Die Individuen greifen nach den ihnen genannten Gegenständen, und machen von ihnen den befohlenen, oder sie machen damit spontan den richtigen Gebrauch. Für den Fall, dass sie der Anforderung nicht recht nachkommen, darf man aber nicht ausser Acht lassen, dass dies kein Verkennen der Gegenstände bedeuten muss, sondern auch, wie oben auseinandergesetzt wurde, auf einem mangelhaften Wortverständniss beruhen kann. Indessen giebt es auch Fälle, wo das „Verständniss“ von Gegenständen nachweislich gestört ist. So z. B. erwähnt Finkelnburg einen (a. a. O.). Der Kranke, heisst es dort, kannte Orte und Personen nicht wieder. Ein anderer findet sich unter Wernicke's Fällen. Wernicke erzählt: „Der Kranke findet sich in der Krankenstube schlecht zurecht, kann sich den Abort nicht merken, verwechselt Gegenstände, so z. B. Urin- und Wasserglas.“ Die Beispiele davon könnten leicht vermehrt werden, indessen gehören die Fälle doch immer zu den Ausnahmen, und diese Störung gehört absolut nicht zu unserem Symptomenbilde; wo sie mit ihm vorkommt, stellt sie eine Complication dar, ganz ebenso wie Störungen der Intelligenz, der Ideenassociation, welche (wohl noch häufiger) bei Aphasie mit vorkommen, oder wie noch andere Gehirnerscheinungen, z. B. die, so sehr häufig vorhandene, halbseitige Lähmung.

Ganz anders ist es mit folgendem Zustande: Bei richtigem Erkennen der Gegenstände kann das Verständniss für gewisse symbolische Bedeutungen derselben, beziehungsweise gewisse Bewegungen und Handlungen fehlen. In vielen Krankengeschichten ist offenbar hierauf nicht speciell geachtet. Einen sehr prägnanten Fall führt Finkelnburg an. Der Kranke hatte das Verständniss für die Symbole des (katholischen) Gottesdienstes verloren, welche ihm vorher sehr geläufig gewesen waren, ebenso das Verständniss der gesellschaftlichen und staatsdienstlichen Formen und Abzeichen. Dieser Zustand muss noch, wie weiter unten vollständig erhellen wird, zu unserer Symptomengruppe — der Asymbolie — gerechnet werden.

---

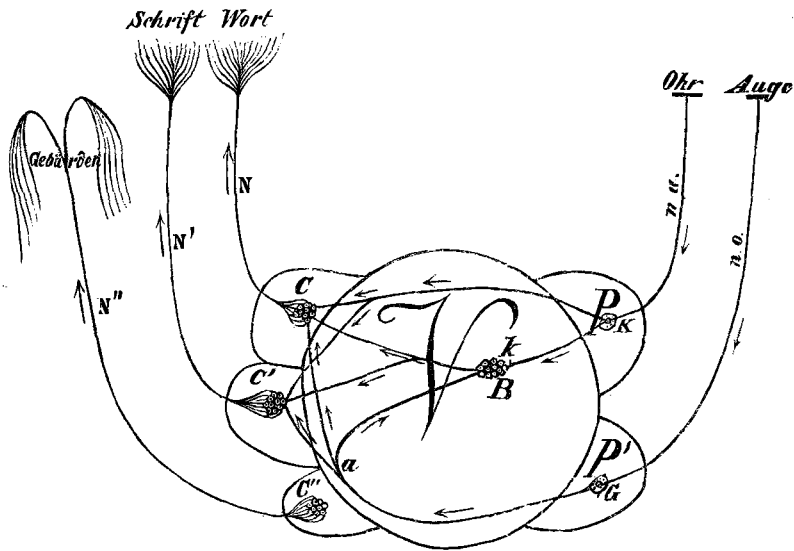
\*) Siehe den Fall von Van den Abeele: *Bullet. de l'acad. de méd. belge* 1865, 6 und 7.

Es ist wohl ein ganz passender Vergleich, den Thaker (Cincinnati) anstellt (Lancet 1870), wenn er sagt, dass die Pathologie und pathologische Anatomie der „Aphasie“ allein, ohne richtiges psychologisches und physiologisches Verständniss der Sprache, ebensowenig nütze und zum Verständniss der Erscheinungen führe, als die That- sache, dass ein besonderer Zufall eine Dampfmaschine zum Stillstand gebracht hat, ohne Einsicht in die hier normaliter wirksamen Kräfte, in Bau und Function der einzelnen Theile, Vortheil bringen kann. Auch Maudsley weist in einem, schon im Jahre 1868 in der Lancet erschienenen Aufsätze darauf hin, dass eine Erklärung der „Aphasie“ nur auf dem Boden unserer heutigen Einsicht in die die Sprache vermittelnden Vorgänge zu suchen und zu geben sei.

Wenn man nun aber diese Vorgänge, wie ihre Störungen, sich klar zu machen sucht, so glaube ich, dass man sich vor Allem hüten muss vor dem Gebrauche gewisser allgemeiner Worte, die, ebenso ge- läufig wie unbestimmt in ihrer Bedeutung, eben wegen dieser Unbe- stimmtheit sehr bequem und zum Gebrauche einladend sind. Ein solches Wort scheint mir das Wort „Sprachsinn.“ Von einer „Ver- legung des Sprachsinns in die dritte linke Stirnwindung“ wird nicht selten gesprochen. Was kann man sich darunter denken? Mich be- dünkt, man kann das Wort nur als Collectivbegriff für alle die Sprache vermittelnden Vorgänge anwenden, zu einer Analyse der Vorgänge ist es also nicht zu gebrauchen. Aehnlich ist das Wort „Sprachcentrum.“ Was für eine Vorstellung kann man sich davon machen wenn es heisst: „das Sprachcentrum liegt in der dritten linken Stirnwindung?“ Ich meine, nur eine sehr vage, fast so vage wie wenn es hiesse: „das Cen- trum der Dampfmaschine.“ Würde man dann nicht sofort fragen: wie ist dieser Theil, den du Centraltheil nennst, beschaffen? wie functionirt er? Wenn sich auch die genannten Ausdrücke der Kürze halber zu- weilen gewiss empfehlen, so darf man doch, wo es sich um eine tech- nische Analyse der Maschine oder eine Bezeichnung der geschädigten Theile handelt, sich damit nicht zufrieden geben. — Auseinander- nehmen können wir nun freilich die hier fraglichen Maschinentheile nicht, aber aus der Betrachtung ihrer normalen Thätigkeit und der Wirkungsweise localer Störungen, können wir uns wenigstens ein schematisches Bild zusammensetzen.

Ein solches Schema habe ich hier von dem Sprachmechanismus zu entwerfen gesucht, das, wie ich glaube, den beobachteten Erscheinun- gen in einfacher Weise entspricht. Mag es aber auch bald durch ein besseres ersetzt werden, ich werde mich schon belohnt halten, wenn

es mir nur gelingen sollte, eine schematische Behandlungsweise der Frage überhaupt zu fördern,\*) da nach meiner festen Ueberzeugung



Der Kreis in der Mitte der Figur, *V*, bedeute die Vorstellungsbahnen. Von rechts her kommen die Erregungen durch die Sinnesnerven in das Gehirn. *n. a.* = nervus acusticus. *n. o.* = nervus opticus.

*P* und *P'* stellen die Orte dar, wo die Gehörs- (*K*) und Gesichts- (*G*) Wahrnehmungen percipirt werden. — Sind die Erregungen hier angelangt, so haben wir einfache Sinneswahrnehmungen, ohne Begriffe damit zu verbinden. Die Verknüpfung mit bestimmten, entsprechenden Begriffen geschieht erst, indem die Erregung weitergeht nach *B*, dem Begriff. Von diesem aus kann dann die Erregung — willkürlich sagt man — weitergeleitet werden nach *C*, *C'* und *C''*, in die Coordinationscentren der Sprache, der Schrift- und der Gebärden-Bewegungen.

*N*, *N'* und *N''* sind die motorischen Nerven, die bei den betreffenden symbolischen Aeusserungen (Sprache, Schrift, Gebärden) in Activität sind. An ihren Enden sieht man sie in Fasern für die einzelnen Muskeln zerfahren.

\*) Wernicke hat bereits, wie ich mit Vergnügen constatare, in seiner oben citirten Abhandlung diesen Weg beschritten.

Wieweit meine Vorstellung von der Wernicke's abweicht, mag der Vergleich ergeben, ich kann hier nicht, ohne weitschweifig zu werden, jeden Punkt berühren. Nur soviel sei gesagt, dass meinen — natürlich befangenen — Augen es so scheint, als sei das hier gegebene Schema einfacher und lasse doch eine ganz ungezwungene Erklärung der beobachteten Erscheinungen zu. Ausserdem umfasst es übersichtlich die Gesamtvorgänge, die bei der „Asymbolie“ gestört sind, während jenes sich nur auf die Sprachstörungen bezieht. Wernicke lässt überhaupt die „Asymbolie“ nicht recht gelten, verweist einzelne Theile des Bildes zu den Intelligenzstörungen, von denen sie nach meiner Ansicht sich scharf abgrenzen lassen.

eine solche am Besten geeignet ist, zu einer exacten und congruenten Vorstellung über die Sprachmaschine zu führen. Ganz unzweifelhaft aber scheint es mir, dass bei Widerstreit der Meinungen die, in Worten oft abschweifende und resultatlos verlaufende Polemik, bei einem vorliegenden Schema sich unendlich abkürzen, und an bestimmte Punkte scharf fixiren lässt. Ich darf dabei vielleicht bemerken, dass ich schon öfter einen, scheinbar unversöhnlichen, langen Streit über Functionen des Nervensystems relativ rasch zur Lösung gebracht sah, nachdem auf Tafel oder Tisch ein Schema gezeichnet worden war.

In *V*, den Vorstellungsbahnen, die wir in die Hirnrinde zu verlegen Grund haben, bilden sich die „Begriffe“ aus den Erfahrungen, die wir mit unseren Sinnesnerven-Endigungen machen, d. h., in physikalischer Sprache, aus den von diesen Endigungen her dem Gehirn zugeleiteten („in's Bewusstsein kommenden“) Erregungen. Um irgend ein Beispiel anzuführen: der „Begriff“ eines Messers bildet sich aus dem Gesichtsbilde desselben (welches sein Aussehen nicht nur, sondern auch seine gesehene Anwendung und Wirkungsweise begreift), dem Gehörseindruck (Klang), den es bei Berührung mit anderen Körpern giebt, den Tastempfindungen (Resistenz, Rauhigkeit oder Glätte, Temperatureindruck, Empfindung von Verletzungen durch dasselbe). Nehmen wir an, eine jede dieser Sinnesempfindungen übertrage sich in den Vorstellungsbahnen auf eine eigene Zelle. Der „Begriff“ des Gegenstandes wird dann schematisch durch eine Gruppe von Zellen repräsentirt (*B*), welche man sich untereinander im engsten Zusammenhange denken muss, da es eben zum Wesen eines „Begriffes“ gehört, dass immer all diese früheren Eindrücke zusammen lebendig werden (wenn auch allerdings je nach der entsprechenden Anregung durch diesen oder jenen Eindruck die einen oder anderen vorwiegend), mag die Anregung kommen, woher sie will. Um dies Geschehen uns physikalisch mundgerecht zu machen, müssen wir annehmen,\*) dass die Widerstände, welche der Fortpflanzung der Erregung von Zelle zu Zelle sonst entgegenstehen, durch häufige gleichzeitige Erregung hier auf ein Minimum reducirt sind, so dass die Erregung, welche in die eine Zelle gelangt, sofort in alle übrigen Zellen der Gruppe überströmt.

Im Schema werden von rechts her die Erregungen von den Sinnesnerven nach den Vorstellungsbahnen geleitet, nach links werden solche von da peripheriewärts, in das motorische System, ausgeschickt. Von

---

\*) Wie wir dies ebenso bei den Zellengruppen thun, welche „Coordinationscentren“ genannt werden.

den ersteren, den centripetalen Nervenbahnen, sind nur zwei angedeutet, die vom Acusticus und Opticus. Centrifugale Bahnen sind dreierlei gezeichnet. Alle drei stellen nur die Wege für Muskelactionen dar, welche ausschliesslich für den Ausdruck von Begriffen und Gedanken dienen, Zeichen, „Symbole“ derselben darstellen. Die zwei practisch weitaus wichtigsten und weitaus ausgebildetsten derselben sind Wort und Schrift, untergeordnet sind die Gebärden. (Im Schema ist die Leitung von *B* nach dieser letzteren motorischen Bahn hin nicht gezeichnet, um nicht durch zu viele Linien die Uebersichtlichkeit zu stören.)

Um ein Wort auszusprechen oder zu schreiben, genügt nicht die Einzelcontraction irgend eines Muskels, es ist dazu immer das Zusammenwirken mehrerer, selbst vieler, Muskeln (des Kehlkopfs, der Zunge, des Gaumens, der Backen und Lippen) erforderlich, und jeder Muskel muss sich dazu in bestimmtem Grade contrahiren, einzelne (oder einzelne Gruppen) in bestimmter Aufeinanderfolge. Da nun alle diese Bewegungen ebenso häufig wie exact und prompt ausgeführt werden, so müssen wir (durch Uebung geschaffene) Coordinationscentren für dieselben annehmen, und jeden Begriff mit der betreffenden Coordinations-Zellengruppe für Aussprache und Schrift des betreffenden Wortes in directer (gnt leitender) Verbindung denken.

In der Figur ist diese Verbindung — von *B* nach *C* (= Coordinations-Centrum der Sprache — das C.-C. eines Wortes steht für alle), und von *B* nach *C'* (Coordinations-Centrum der Schrift) gezeichnet.

Aus diesen Coordinations-Centren fliesst dann die Erregung direct in die einzelnen motorischen Nerveufasern, und durch diese in die Muskeln, ab.

Ausser diesem Weg, durch die erwähnten Coordinations-Centren hindurch, giebt es aber unzweifelhaft noch einen anderen Weg von den Vorstellungs- (oder sagen wir lieber, was auf dasselbe hinauskommt, Willens-) Bahnen aus in die nämlichen Muskeln. Es werden auf diesem Wege die gewöhnlichen, nicht symbolischen (und meist einfacheren) Bewegungen derselben Muskeln angelöst, die einzelnen „groben oder feinen“ Zungen-, Gaumen-, Kehlkopf-, Finger- etc. Bewegungen. Der den Unterschied der Bahn bedingende Unterschied liegt keineswegs in dem „Groben“ der letzteren Bewegungen, sondern lediglich in der nicht symbolischen, nicht zum Gedanken-Ausdruck dienenden, Qualität derselben. Ein Beleg dafür soll gleich folgen. Die beiden genannten Wege müssen im Gehirn sogar ziemlich weit

räumlich auseinanderliegen, es geht dies aus der Thatsache hervor, dass eben bei den aphasischen Zuständen, wo wir meist umschriebene Zerstörungen (resp. Erkrankungen) des Gehirns finden, die willkürliche Beweglichkeit der betreffenden Muskeln im Einzelnen, wie zu feinen nicht symbolischen Combinationen, fast niemals gelitten hat. Die Complication der „Aphasie“ mit Paralyse oder Subparalyse der Kehlkopf-, Zungen-, Lippenmuskeln etc. ist eine sehr seltene, und kommt, wie es scheint, nur bei ausgedehnten Hirnerstörungen vor. Häufig ist dagegen die Complication mit halbseitiger Extremitätenlähmung. Dann ist die andere nicht gelähmte Hand zu Allem geschickt, nur nicht zum Schreiben (von den seltenen Fällen, wo neben Aphasie keine Agraphie besteht, abgesehen). Ist aber bei „Aphasie“ keine Complication mit Hemiplegie vorhanden, so lässt sich der Unterschied der symbolischen und der nicht symbolischen Bewegungsbahnen sehr deutlich demonstrieren. Die Individuen können dann noch alle möglichen feineren Arbeiten mit den Händen ausführen, nur nicht schreiben. Ein solcher Fall befand sich auf der Klinik des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Wernher hier. Patient — gener. femin. — konnte die weiblichen Handarbeiten, Nähen etc. auf's Geschickteste ausführen, aber absolut nicht schreiben.

Um das Schema nicht zu compliciren ist der zweite Weg nach den Muskeln, die nicht symbolische Bahn, dort nicht gezeichnet.

Die Coordinationcentren für Sprache und Schrift werden durch Uebung gebildet, wie ein Jeder sich vom Schreiben noch hinlänglich erinnert. Das Schreiben wird gelernt durch Nachbildung der gesehenen Zeichen und das Sprechen durch Nachbilden der gehörten.

Mit den Schriftzeichen werden wir freilich zugleich ihre Bedeutung gelehrt (es wird also, im Schema, eine dauernde Verbindung mit *B*, dem betreffenden Begriffe, zugleich hergestellt), nachsprechen lernen wir aber die Worte ehe wir sie „verstehen“, ganz ebenso wie sie der Papagei nachsprechen lernt. Ein taubes Kind lernt nicht sprechen, ja es werden Beispiele angeführt, wo selbst ältere Kinder, als sie taub wurden, das Sprechen wieder verlernten.\*)

Es folgt aus diesem Factum, dass der Weg von *P* (der Perceptionsstelle des betreffenden Klangbildes *K*), nach *C* (dem Coordinations-

---

\*) Bonnafont berichtete in der oben erwähnten Discussion in der Soc. d'Anthrop. von 3 Kindern, welche schon ganz gut sprechen konnten und durch acquirirte Taubheit im 6., 7., und 10. Lebensjahre ihre Sprache ganz oder zum grössten Theil wieder verloren.

Centrum für die Aussprache des betreffenden Wortes) nicht durch die Vorstellung, den „Begriff“ des betreffenden Wortes (*B*) hindurchgehen muss, sondern dass es auch noch einen anderen, directeren Weg giebt. Im Schema ist dieser letztere über dem vorigen gezeichnet.

Bezüglich der Localisation dieser zwei Bahnen im Gehirn möge hier die Einschaltung einiger Worte gestattet sein.

Nach Meynert's Untersuchungen treten in der Medulla oblongata und dem Pons mit dem ausgedehnten Ursprungsgebiete des Acusticus grosse multipolare Ganglienzellen in Verbindung, welche als zu den motorischen Nervenzellen der Nn. Facialis, Vagus und Hypoglossus gehörig anzusehen sind. Das Vorhandensein von Medulla oblongata und Pons genügt nun zwar, um die Bewegung von Kehlkopf, Lippen, Gaumen etc. zu veranlassen, welche zum Schreien nothwendig sind. \*) Die Sprachbewegungen dagegen kommen auf diesem kurzen Wege sicher nicht zu Stande. Das beweisen die zahlreichen Fälle von Aphasie (mit Unvermögen spontan zu sprechen wie nachzusprechen), bei denen nur die dritte (linke) Stirnwindung verletzt war. \*\*) Die Sprachbahn muss nach diesen Erfahrungen durch die dritte Stirnwindung durchführen. Leicht denkbar, ja wahrscheinlich ist dagegen, dass ihr centrifugaler Verlauf, und vielleicht auch ihr centripetaler, durch die Medulla oblongata geht.

Durch die dritte Stirnwindung scheint sowohl der Weg *BC* des Schemas, wie der directe Weg *KC* zu führen, denn beide Wege sind bei Läsionen dieser Windung fast immer zugleich unterbrochen.

Dennoch kann recht wohl nur der eine zersört, der andere erhalten sein. Eisenmann hat bereits im Jahre 1864 aus der Literatur 21 solcher Fälle zusammengestellt. Die Kranken konnten sich ebensowenig durch die Schrift wie durch die artikulierte Sprache ausdrücken, vermochten aber die ihnen vorgesagten Worte nachzusprechen. Hier muss die Störung zwischen *B* und *C* liegen, während *KC* (directe

---

\*) Wernicke erzählt (a. a. O.) 2 Fälle, wo Kinder schreien, bei denen die Perforation nur die Medulla oblongata intact gelassen hatte.

\*\*) Ein klassisches Beispiel derart giebt ein von Th. Simon beschriebener Fall.

Ein Reiter stürzt mit dem Pferde. Er erhebt sich gleich wieder und steigt wieder zu Pferde. Ein zufällig gegenwärtiger Arzt constatirt aber an ihm vollkommene Aphasie und eine kleine Impression des Schädels, links. Sonst keine Hirnerscheinungen. — Es entwickelt sich dann Meningitis mit tödtlichem Ausgang, und die Section zeigt ausser dieser (secundären) einen kleinen Knochensplitter gerade in der dritten linken Stirnwindung steckend.



Linie) frei ist. Ein spontan-sprechen-Können ohne nach-sprechen-Können wäre natürlich nur möglich, wenn auch das Verständniss des Vorgesprochenen mangelte, wenn also ausser  $KC$  die Bahn  $KB$  unterbrochen wäre.

Ebenso wie von  $P$  führt von  $P'$  eine Bahn direct nach  $C$ , ohne Berührung von  $B$ . Wir können Gedrucktes oder Geschriebenes „gedankenlos“, d. h. ohne Verständniss, ohne auf den Sinn irgend zu achten, laut lesen oder nachschreiben, wir können Worte und Seiten ablesen oder abschreiben, deren Sinn wir überhaupt nicht verstehen. Diese directen Bahnen (nach  $C$  und  $C'$ ) sind im Schema leicht zu verfolgen.

Es kommt vor, dass die Bahn von  $P$  oder von  $P'$  nach  $B$  hin unterbrochen, dagegen die Leitung nach  $C$  oder  $C'$  oder nach beiden erhalten ist (obwohl das Umgekehrte der häufigere, der gewöhnliche Fall ist). Hier mögen einige Beispiele dafür statthaben: Broadbent (Med. chir. transact. Vol. 55, p. 146) erzählt: Ein sehr intelligenter Mann verlor nach Hirnsymptomen das Vermögen, Gedrucktes und Geschriebenes zu lesen, gänzlich, während er noch leicht und correct Dictirtes und spontan schreiben konnte. Seine Unterhaltung war gut, sein Wortschatz gross. \*) . . . .

In der oben schon erwähnten Krankengeschichte von Vanden Abeele heisst es: Die Kranke sah die Buchstaben, konnte sie auch nachschreiben, aber nicht in Worte und Gedanken übersetzen. \*\*) Wernicke (a. a. O., Fall 6) sagt von einem Kranken: Die Fähigkeit zu schreiben ist nur insoweit erhalten, dass er Alles richtig nachschreiben kann. Selbständig, oder auf Dictat, kann er nicht einmal seinen Namen, auch die meisten einzelnen Buchstaben nicht schreiben. Von der Form der Buchstaben zeigt er sich unabhängig, er schreibt z. B. auch gedruckte Schrift richtig ab.“

In diesen Fällen ist die directe Bahn von  $P'$  nach  $C'$  (incl. beider) erhalten, dagegen die Bahn von  $a$  nach  $B$  unterbrochen.

Im ersten Falle (von Broadbent) konnte Patient auch Dictirtes (ohne Verständniss) schreiben. Dasselbe war der Fall bei einer Kranken von Bernhardt (Berliner klin. Wochenschr. 1872, No. 32). Es heisst dort: Die Kranke konnte Dictirtes schreiben, aber weder Druck, noch eigene oder fremde Schrift lesen, obwohl selbe ganz gut

---

\*) Und doch soll man das Ganze „Aphasie“ nennen!

\*\*) Der Fall ist also ebensowenig „Aphasie“ zu nennen, er ist reine „Alexie.“

gesehen wurde. — Es folgt aus diesen Fällen, dass auch von  $P$  nach  $C'$  eine directe (nicht durch  $B$  gehende) Verbindung existiren muss. Siehe das Schema.

Es stimmt damit überein, dass wir auch ganz „gedankenlos“ Dictirtes schreiben können, d. h. ohne den Sinn desselben irgend zu percipiren.

Wernicke (l. c., Fall 7) sagt von einem Kranken: „Das „„1874““, das er leidlich nachgeschrieben hat, kann er nicht lesen.“

Im ersten Falle wird die Leitung  $\alpha B$  nicht benutzt, im zweiten ist sie zerstört.

---

Bei dem Verfolgen der Linien des Schema's muss auffallen, dass der Verbindungsweg von  $P'$  nach  $B$  nicht direct, sondern auf grossem Umwege gezeichnet ist. Es bezeichnet dieser Weg aber nur die Verbindung der Schrift- (resp. Druck-) Zeichen mit den entsprechenden Begriffen. Diese Verbindungsbahn muss nämlich einen, von der gewöhnlichen Verbindung zwischen Ocular-Perception und Begriff räumlich getrennten Weg einschlagen, sie allein muss irgendwo in ihrem Verlaufe den Coordinationcentren für Sprache und Schrift, oder den Leitungsbahnen von  $B$  zu letzteren, sehr nahe kommen, weil sie in einer grossen Anzahl, man kann wohl sagen der Mehrzahl der Fälle von „Aphasie“ mit unterbrochen ist, — also „Alexie“ besteht, die Kranken Schrift und Druck nicht verstehen können, während körperliche Gegenstände, wie schon erwähnt, meist richtig erkannt werden. Die Buchstaben werden dabei natürlich auch als dunkle Linien auf weissem Papiere gesehen, aber es wird durch diese Gesichtswahrnehmung der betreffende Begriff nicht geweckt. Es ist also das gleiche Verhältniss wie wenn wir chinesische Schriftzeichen vor uns haben, nur dass in letzterem Falle eine Verbindung der Gesichtspceptionen mit den betreffenden Begriffen überhaupt nicht hergestellt, eine Verbindungsbahn nicht „ausgeschliffen“ wurde, wie Wernicke treffend sagt, in ersterem Falle aber eine hergestellte Verbindungsbahn durch Erkrankung oder Zerstörung der betreffenden Hirnsubstanz unterbrochen ist.

Die Verbindung von  $P$  nach  $B$  scheint dagegen eine directe, d. h. wenigstens von  $C$  und  $C'$ , sowie von den Linien  $BC$  und  $BC'$  ziemlich weit abgelenkt zu sein. Dafür spricht entschieden das seltene Abhandenkommen des Wortverständnisses bei Aphasie. Es werden

wenige Fälle von solchem Abhandenkommen angeführt. Wernicke führt deren zwei von totalem Verlust an (Fall 1 und 2). Banks' Fall (Dubl. quart. Review, Febr. 1865) gehört dagegen nicht hierher, da dort vollständige Taubheit eingetreten war.

Es braucht nun nur noch kurz erwähnt zu werden, dass alle diese Störungen, sowohl die der einzelnen Zeichenverständnisse, wie der einzelnen symbolischen Ausdrucksvermögen, in einer einfachen (meist so gut wie totalen, seltener partiellen) Vernichtung des betreffenden Vermögens, wie in einer Störung, Verwirrung desselben bestehen können, oder, anatomisch ausgedrückt, in einer vollständigen Zerstörung der von den Perceptionsstellen der Sinnesnerven —  $P$  und  $P'$  — zu den begrifflichen Vorstellungen, sowie der von diesen zu den Coordinationscentren von Sprache, Schrift und Gebärden gehenden Verbindungen (oder der Coordinationscentren selbst), wie andererseits in einer theilweisen Zerstörung oder Erkrankung der Bahnen (resp. der Coordinationscentren), so dass Verwirrung entsteht, die centripetale Erregung falsche Begriffe, die centrifugale falsche Muskeln trifft. So haben wir oben gesehen, dass mit gehörten Worten zuweilen falsche Begriffe verbunden werden (Griesinger — Gudden). Viel häufiger zu beobachten (weil leichter zu constatiren?) sind — wo die Sprache nicht gelitten hat — Verwechslungen der vorgelegten geschriebenen resp. gedruckten Buchstaben und Worte; es wird dieser Zustand unter dem Namen „Alexie“ mitbeschrieben, doch müsste er eigentlich (nach Fleury) „Paralexie“ genannt werden. Bei vollkommener wirklicher Aphasie ist ein solcher Zustand natürlich nicht oder äusserst schwer von wirklicher Alexie zu unterscheiden, er kommt aber nicht ganz selten ohne Aphasie vor.

Ebenso wie beim Symbolverstehen kommt diese Verwirrung vor bei der Symboläusserung. Die Wortverwechslungen Aphasischer (besser: Paraphasischer) in Wort und Schrift, die bis zur Production nur unsinniger Laute und unsinniger Striche sich steigern kann, haben wir oben schon betrachtet. Den Zustand der Schriftverwirrung kann man „Paragraphie“ nennen. — Auch die Gebärdensprache scheint zuweilen eine Verwirrung zu erleiden. Man findet in einigen Krankengeschichten notirt, dass sie lebhaft, aber nicht recht verständlich gewesen sei. Lebhaft ist sie wohl bei Jedem, der, bei intacter Intelligenz, sein Aeusserungsvermögen so beschränkt sieht.

Manche Kranke werden es sich bewusst, dass sie falsche Symbole für ihre Gedanken gebrauchen, dass sie falsch sprechen oder schreiben, andere Kranke merken diesen Irrthum nicht. Man hat hiernach sogar

eine Eintheilung der Aphasie aufgestellt (s. unten Broadbent). Ich kann einen Eintheilungsgrund hierin nicht erblicken, mir scheint das Merken des Irrthums nur zu beweisen, dass das Verständniss der betreffenden Zeichen intact ist, das Nichtmerken dagegen, dass auch dieses gestört ist, und würde, meiner Ansicht nach, dieser Umstand wenigstens im Namen ausgedrückt sein müssen.

Bei einigen Krankengeschichten ist mir aufgefallen, dass zwar notirt war, dass die Kranken die Verkehrtheit des von ihnen Gesprochenen oder Geschriebenen nicht einsahen, dabei aber von keinem Defect im Verständniss des von Anderen Gesprochenen oder Geschriebenen die Rede war. Beides kann ich mir nur schwer nicht-vereint denken. Wie soll man das richtige Zeichen richtig verstehen und ein falsches Zeichen dafür nicht für falsch erkennen?

---

Für unseren Zweck, — der in dieser Richtung wesentlich ein deletärer ist, — mag es sich wohl der Mühe lohnen, die wichtigsten der aufgestellten Eintheilungen der „Aphasie“ hier in Kürze zusammen zu stellen:

Trousseau (4 Vorträge über Aphasie, 1864) unterscheidet zunächst die Aphasie vom Stupor und Blödsinn (wo die Vorstellungen fehlen), und von der „Alalie“, unter welchem Namen er die Lähmung der der Sprache dienenden Muskeln begreift. Ferner will er die Aphasie auch von dem nach acuten Krankheiten zuweilen zurückbleibenden Verlust des Gedächtnisses unterschieden wissen. Bei letzterem, meint er, könnten die Kranken die vorgesagten Worte immer Papageiartig nachsagen.

Von der eigentlichen „Aphasie“ unterscheidet er dann 3 Arten: 1) Verlust der Sprache, aber Fähigkeit, durch Gebärden und Schrift sich auszudrücken. 2) Verlust der Sprache und Schrift, zuweilen selbst der Gebärdensprache. 3) Neben dem Sprachverlust auch Lähmung der Glieder.

Wie Trousseau den Namen „Aphasie“ eingeführt hat, so hat auch die Bedeutung, welche er dem Worte „Alalie“ beigelegt — das vorher noch für die verschiedensten Sprachstörungen gebraucht wurde — nach und nach allgemeine Geltung gefunden.

Auf die nach acuten Krankheiten zurückbleibenden, und ährlliche, meist, und oft rasch, wieder verschwindenden Zustände von Aphasie werden wir unten, bei Besprechung der pathologischen Anatomie der Aphasie, näher zurückkommen. Spätere Krankengeschichten dürften

Trousseau's Behauptung, dass solche Kranke vorgesagte Worte immer nachsprechen könnten, widerlegt haben.

Die Trousseau'sche Eintheilung berücksichtigt in den beiden ersten Rubriken die Verluste des Symbol-Ausdrucks-Vermögens, die dritte Rubrik weicht aber ganz von diesem Eintheilungsprincip ab. Das Symbol-Auffassungs-Vermögen ist dabei gar nicht berücksichtigt.

Déchambre (Gaz. hebd., Févr. 26, 1864) theilt die Aphasiker ein in 1) solche, die kein Wort sprechen, aber ihre Gedanken niederschreiben können. 2) solche, die gewisse Worte sprechen können, andere Worte aber auch nicht nachsprechen können. 3) solche, die Worte verwechseln. 4) solche, die einige Worte ohne Sinn sprechen.

Der Ausdruck durch Schrift und Gebärden ist hierbei gar nicht in Rücksicht gezogen, ebensowenig die Auffassungs-Vermögen der Symbole.

Déchambre kommt zum Schlusse, „dass man die betreffenden Zustände nicht alle durch ein einziges Wort bezeichnen könne.“

Falret (Arch. génér., Mars, Mai, Juillet 1864) unterscheidet drei Kategorien: 1) Unvermögen, von selbst zu sprechen, aber Möglichkeit, vorgesagte Worte nachzusprechen und nachzuschreiben. 2) Möglichkeit, nur einzelne Sylben oder Worte auszusprechen, dabei Unmöglichkeit, andere Worte auch nur nachzusprechen. Schreibfähigkeit kann dabei erhalten sein oder fehlen. 3) Die Kranken haben nur wenige Sylben oder Worte zur Verfügung, können weder schreiben noch nachsprechen.

Am Schlusse gesteht Falret, dass diese Eintheilung eine künstliche sei, und nicht alle die verschiedenen und complicirten Fälle umfasse, und dass die Fälle derselben Kategorie von einander verschiedenen seien.

Als eine vierte Kategorie fügte er noch die Fälle zu, wo die Intelligenz mit leide, und wo falsche Worte gebraucht werden.

James Russel (Brit. med. Journ., 1864, July 23, Aug. 20, 27) nimmt auch drei, aber wieder ganz andere, Kategorien an: 1) Aphasie durch Verlust des Wortgedächtnisses. 2) Lähmung der mechanischen Sprachorgane [also jetzt „Alalie“ genannt], durch unterbrochene Leitung des Willensimpulses. 3) Aphasie durch gestörte Coordination der combinirten Bewegungen der beim Sprechen nothwendigen Muskeln.

Um den „Verlust des Wortgedächtnisses“ von der „gestörten Leitung des Willensimpulses“ unterscheiden zu können, giebt er als Merkmal an, dass im letzteren Falle die Kranken noch merkliche Anstrengungen zum Sprechen machten.

Das Falschsprechen mancher Wörter beruht, nach Russel, auf einer „Störung des geistigen Sprachorgans.“

Jaccoud (Gaz. hebdomadaire, 1864, No. 30, 32) unterscheidet fünf Formen:

- 1) Aphasie durch Lähmung der beim Sprechen beteiligten Muskeln.
- 2) Störung des Coordinationsorgans (von einer solchen leitet er das Falschsprechen ab).
- 3) Unterbrochene Leitung des Willens.
- 4) Verlust des Wortgedächtnisses.
- 5) Durch hebetudo (nach Jos. Frank).

Bei den drei ersten Arten könnten die Kranken schreiben und lesen, Gedächtniss und Intelligenz seien ungestört.

Bei der vierten Form könnten die Kranken lesen, aber nicht sprechen und nicht schreiben, ausser wenn man ihnen die Worte vorsage, die sie sprechen oder schreiben sollten. Durch Gebärden könnten sie sich verständlich machen.

Bei der fünften Form spricht der Kranke nicht, weil er nicht denkt, oder, wenn er spricht, verbindet er mit seinen Worten keinen Sinn. \*)

Wir sehen, dass No. 1 (Alalie) und No. 5 (Blödsinn) aus dem heutigen Begriffe der „Aphasie“ gestrichen sind.

Benedict (Wiener med. Presse und Cannstadt's Jahresbericht 1865) unterscheidet zwei Gruppen von Aphasie: 1) solche, die durch Ausfallen der Sprachvorstellungen, und 2) solche, die durch Coordinationsstörungen der Articulationsbewegungen bedingt sei. Letztere, sagt er, könne zu Stande kommen durch Erkrankung des Coordinationsorganes selbst und seiner Bahnen vom Centrum der Sprachvorstellungen her, und zur Peripherie hin. Bei jenen Aphasischen, die nachsprechen können, sei das Centrum der Coordination intact, und die erstere Verbindung gestört.

Ogle (St. Georges Hosp. Rep. II, p. 83 ff.) nimmt zwei Formen an: 1) Verlust des Wortgedächtnisses, „amnemonische Aphasie“, wobei die Patienten nichts benennen können, aber „in der Regel“ jedes vorgesezte Wort nachsprechen. 2) Wortgedächtniss kann da sein oder fehlen, aber es fehlt die Möglichkeit, Worte zu äussern, auch die vorgesezten: „atactische Aphasie.“

Ebenso theilt Ogle die Agraphie in eine „amnemonische“ und eine „atactische“ ein.

Dieselbe Eintheilung der Aphasie nimmt Popham an.

---

\*) Wie z. B. beim „Echo“, der „Echolalie“ Romberg's, wo die Kranken „mechanisch“ die an sie gerichteten Worte wiederholen, statt darauf zu antworten, oder danach zu thun.

Bateman (Journ. of ment. sc., Jan., Apr., Oct. 1869) acceptirt die Grundzüge dieser Eintheilung ebenfalls. Er nimmt an: 1) „amnestische Aphasie“, bedingt durch Vergessen der Worte, der Gedanken-symbole, „und der zu ihrer Hervorbringung nöthigen mechanischen Vorgänge“ (Jahresbericht 1869), und 2) „atactische Aphasie“, „welche aus dem Verluste der Coordinationskraft über die Muskeln der Articulation hervorgeht.“

Schliesslich erklärt Bateman aber doch diese Classification für künstlich, und will lieber die verschiedenen Varietäten der Aphasie einfach aufzählen.

Bastian (Brit. and for. med.-chir. Review, Jan., Apr. 1869) schlägt vor, die fraglichen Zustände einzutheilen in: 1) Aphasie: Vermögen zu denken, aber nicht zu sprechen und zu schreiben. 2) Aphemie: Vermögen zu denken und zu schreiben, aber nicht zu sprechen. 3) Agraphie: Vermögen zu denken und zu sprechen, aber nicht zu schreiben.

Die erste Form würde dann bei Weitem die meisten Fälle begreifen.

Die „Amnesie“ sollte man, nach Bateman, ganz von der Aphasie trennen.

Man sieht, es sind hiermit keineswegs die Varietäten des Symptomencomplexes erschöpft.

Der pathologischen Begründung nach unterscheidet Bateman ausserdem: 1) Paralytische Defecte des Gedächtnisses (worunter er auch vorübergehende Vergessenheit und Verwirrung, Verlieren des Gedankenfadens versteht), und 2) Incoordinationsdefecte, worunter er die falschen Ausdrucksweisen zusammenfasst.

Dem Grade nach macht Bateman endlich vier Abtheilungen: 1) Im leichtesten können die Kranken mehrere Worte sprechen und schreiben. 2) Die typische Form: die Kranken besitzen noch ihr Denkvermögen, können aber nicht sprechen und nicht schreiben. 3) Es ist Geistesschwäche und Aufgeregtheit dabei. 4) Es ist bedeutende Geisteschwäche dabei, und meist Hemiplegie.

J. Sander (Arch. für Psych. und Nervenkrankh. Bd. II) polemisiert gegen die Vergleichung der Aphasie mit der Ataxie. Der Begriff der Ataxie schliesse doch die Möglichkeit der Ausführung der Bewegungen ein, in den schweren, typischen Fällen der Aphasie sei aber das Sprechen überhaupt nicht möglich.

Finkelnburg (a. a. O., 1870) verzichtet auf eine der vorstehen-

den Eintheilungen ausdrücklich und zieht es vor, die einzelnen Defecte zu beschreiben.

Hammond (New-York med. record., March. 1, 1871) stellte wieder zwei Kategorien auf: 1) amnestische Aphasie und 2) atactische. Bei ersteren sei „die Kraft verloren gegangen, die Symbole des Denkens im Geiste zurückzurufen, bei der zweiten sei die Controle über die Muskeln verloren gegangen, welche in Function treten müssen, um ihnen Ausdruck zu geben.“ (Jahresbericht.)

Biermer (Vortrag etc. 7. Jan. 1871; Corresp.-Bl. für Schweizer Aerzte. No. 8.) nimmt auch zwei Kategorien an: 1) Es fehlen einzelne Sprachvorstellungen, die Begriffsvorstellung ist da, es fehlen aber die Klangbilder. 2) Vorstellungen und Klangbilder sind da, aber die Leitung, resp. die Verbindung mit den motorischen Bahnen ist unterbrochen.

Broadbent (l. c., 1872) unterscheidet: A) Amnesie, oder amnestische Aphasie, und B) eigentliche oder atactische Aphasie. Jede von beiden theilt er dann wieder in zwei Formen, in a) die paralytische und b) die incoordinirte. Bei der paralytischen Amnesie, sagte er, habe das Subject die Worte vergessen, könne sie aber sagen, wenn man sie ihm vorspreche, bei der incoordinirten Amnesie verfüge es über viele Worte, gebrauche sie aber verkehrt, ohne das zu bemerken. — Bei der paralytischen Aphasie verliere der Kranke mehrweniger vollständig das Vermögen, die Worte auszusprechen und sei nicht im Stande, vorgesprochene Worte nachzusprechen. Bei der incoordinirten Aphasie gebrauche er verkehrte Worte, bemerke aber seinen Missgriff und suche sich zu corrigiren.

Samt (Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. III. 751) findet wieder, dass die Aphasie als ein Symptomcomplex aufzufassen sei, der in jedem einzelnen Falle genau analysirt werden müsse.

---

Zur Kritik der Eintheilungen braucht hier wohl nichts mehr zugefügt zu werden. Ganz besonders möchte ich nur (mit J. Sander) betonen, dass dabei mit dem Namen „Ataxie“ einiger Missbrauch getrieben wird. Zum Begriffe derselben gehört doch die Möglichkeit der Ausführung der fraglichen Bewegung, sie wird nur nicht ganz prompt und nicht ganz richtig ausgeführt, die Innervation der einzelnen Muskeln ist der Quantität und der zeitlichen Aufeinanderfolge nach nicht exact. In den höheren Graden der Ataxie mischen sich auch noch Contractionen anderer Muskeln ein. Eine solche atactische Sprache



hat der Paralytiker, der die Worte undeutlich, nicht scharf abgesetzt, ausspricht, „über die Worte stolpert“, bei schwierigeren Lautfolgen Sylben verwechselt oder auslässt, und dadurch selbst unverständlich werden kann. Wir müssen hierbei eine Störung des Coordinations-Centrums oder der Leitungsbahnen zu ihm hin annehmen, wodurch die exacte Vertheilung des Willensimpulses weiterhin, auf die einzelnen motorischen Nervenfasern, verhindert wird. Vielleicht möchte es noch gestattet sein, die Wortverwechselungen mancher „Aphasiker“ zur „Ataxie“ zu rechnen, da auch hier die Willensimpulse nicht in die richtigen Bahnen gelangen, indessen entspricht auch dieses Falschsprechen doch meist (oder immer?) nicht dem strengen Bilde der Ataxie, indem hier von keinem unsicheren, undeutlichen, halbfalschen Ausführen der richtigen Bewegungen die Rede ist, sondern vollkommen exact ganz falsche Bewegungen ausgeführt werden.

Unter den übrigen aufgestellten Kategorien ist die häufigst wiederkehrende die „amnestische Form der Aphasie“, oder die „Amnesie“, wie Einige bloß gesagt haben wollen. Es soll dies ein Nichtaussprechenkönnen der Worte sein, welches beruhe auf einem „Verlust des Wortgedächtnisses.“ Diese Benennung kann meines Dafürhaltens doch höchstens da gerechtfertigt erscheinen, wo die Patienten im Stande sind, die betreffenden Worte, wenn sie ihnen vorgesagt werden, nachzusprechen. Es ist dieses Kriterium aber nicht überall verlangt worden. Ausserdem aber will es mir scheinen, als ob mit dem Worte: „Wortgedächtniss“ wenig Bestimmtes gesagt wäre, wenn es sich darum handle, den Theil der Bahn des sprachlichen Mechanismus im Gehirn zu bestimmen, welcher in concreto beschädigt erscheint. Ich glaube, man muss sich, um zu einer klaren Vorstellung zu gelangen, welcher Theil der Maschine beschädigt sei, erst genau die Theile an der gesunden Maschine ansehen. Welcher Schädigung wird, nach unserem Schema, der Verlust des Wortgedächtnisses entsprechen?

*B* stellt, wie wir sahen, einen „Begriff“ dar, aus verschiedenen Sinneswahrnehmungen zusammengesetzt. Dieser Begriff (von peripherieher kommenden „Sinnes“-Erregungen stammend) haftet — (als fortdauernde minimale Erregung, sagen wir in physikalischer Sprache —) in unserer „Erinnerung“, unserem Gedächtniss. Kommt nun eine neue Erregung in irgend eine Zelle dieser Gruppe, sei es direct von den Sinnesnervenendigungen her, sei es (beim Denkprocess) von innen, von anderen Zellgruppen her, so wird die ganze Begriffsgruppe wieder lebhafter erregt, sie kommt in unser „Bewusstsein.“ Nehmen wir

beispielsweise die Anregung durch einen Gehörseindruck: wenn wir das Rollen eines Eisenbahnzuges hören, so wird die ganze Vorstellung eines solchen (der aneinandergereihten Wagen, ihrer schnellen Bewegung, ihres Laufes in den Schienen etc.) in uns lebendig, d. h., in unser Schema übersetzt, von *K* pflanzt sich die Erregung unmittelbar nach *B*, nach der betreffenden Vorstellung, dem „Begriffe“ fort. Eine Zelle dieser Gruppe (*k*) würde zunächst den Gehörseindruck aufnehmen.

Von diesem Begriffe aus führt nun wieder eine (gut leitende) Verbindung zu den Coordinationscentren der Sprache und Schrift (*C* und *C'*) und, wenn Erregung in diese weiterströmt (welchen Vorgang wir „Willen“ nennen), so wird das Wort „Eisenbahnzug“ gesprochen oder geschrieben.\*)

---

\*) Wir sahen oben schon, dass wir uns das Gedächtniss als eine fort-dauernde minimale Erregung denken müssen. In diesem Sinne spricht man auch von einem „Gedächtniss“ des Rückenmarkes. Auch die Rückenmarkszellen bewahren empfangene Erregungen (in Resten) auf. Freusberg hat (Pflüger's Archiv. X. 4, 5) sehr schön entwickelt, wie ein neu hinzukommender Reiz diese Nerven-elemente nun leichter erregt (bis zur deutlichen Functionirung), indem sich die vorhandene und die neu ankommende Erregung einfach summiren, dass die Erregbarkeitssteigerung dieser Elemente also im Vorhandensein schon eines gewissen Erregungszustandes ihren Grund hat. Sicher ist es, dass durch öftere Erregung eine Erregbarkeitssteigerung der Nerven-elemente gesetzt wird. Darauf beruht die „Erlernung“ der vielen complicirten Bewegungen. Je öfter sie ausgeführt wurden, um so geringere Willensanstrengung erfordern sie. Gehen z. B. können wir bekanntlich in schlafähnlichem Zustande. Es sind, sagen wir, für diese Bewegungen Coordinationscentren gebildet, d. h. Gruppen motorischer Zellen, in welchen ein von den Vorstellungsbahnen (als „Wille“) herkommender geringer Reiz sich in (der Quantität und der zeitlichen Aufeinanderfolge nach) stets gleicher Weise vertheilt. Er erregt deshalb nicht alle Zellen in gleicher Stärke, weil die früheren Erregungen in denselben auch nicht gleich gross waren, also auch grössere oder geringere Residua der Erregung zurückgeblieben sind. — Haben wir eine Bewegung einmal oder öfter falsch gemacht, so hält es uns aus diesem Grunde schwer, sie nun in's Richtige zu modificiren.

Von den Nervenfasern scheint dasselbe bezüglich der Erregbarkeitssteigerung zu gelten. Oft von Erregung durchflossene Fasern stellen „ausgeschliffene“ Bahnen dar, wie Wernicke es treffend nennt. Aus dem oben Gesagten erhellt schon, dass diese, den früheren Erregungen entsprechende Erregbarkeitssteigerung auch für die Fasern, welche die Zellen eines Coordinations-Centrums verbinden, gelten muss. Es gilt das aber ebenso für die übrigen Nervenfasern, so z. B. die, welche ganze Zellengruppen mit anderen Gruppen verbinden. So erklärt sich daraus auch das Gesetz der Vorstellungs-Associationen, und die mehr oder weniger unwillkürliche Verbindung gewisser

So lange nun der Weg von *B* nach *C* und *C'* gut leitend und gut isolirt ist, so lange muss, wenn vom Begriff aus die Erregung centrifugal weitergeschickt wird, das entsprechende Wort geschrieben oder gesprochen worden. Ist diese Bahn zerstört, oder das betreffende Coordinations-Centrum selbst, so wird das Aussprechen (oder Schreiben) des Wortes unmöglich, ist eines von beiden leicht erkrankt, so wird durch den in falsche Bahnen gleitenden Reiz das richtige Wort nicht hervorgebracht oder, bei höherem Grade der Erkrankung, überhaupt kein Wort, sondern nur sinnlose Laute. Bei alledem wird also doch die Klangzelle (*k*) der Begriffsgruppe (*B*) intact sein, denn bei dem Individuum wird durch den entsprechenden Laut der entsprechende Begriff angeregt, mit anderen Worten: das Individuum „versteht“ das betreffende Wort. Das „Gedächtniss“ des Wortlautes ist also doch in gewissem Sinne erhalten. Wir nennen dies doch auch „Gedächtniss“, wenn ein gewisser Anblick (oder Gehörseindruck etc.) in uns einen bestimmten Erinnerungsbegriff wieder weckt. Dieses „Gedenken“, „Erinnern“ fällt erst weg, wenn die Bahn von *K* (resp. *P*) nach *B* unterbrochen ist (durch pathologische Processe), oder *B* selbst verschwunden ist (sei es auch durch pathologische Vorgänge oder durch allmähliges Abklingen der Erregung im Laufe der Zeit, wenn sie lange nicht wieder aufgefrischt wurde). Ist dies eingetreten, *KB* unterbrochen oder *B* verschwunden, so sagen wir: wir haben die betreffende Person oder Sache oder Begebenheit, oder das betreffende Wort „vergessen“, wir „erinnern“ uns seiner nicht mehr, beim wieder Sehen oder Hören. So lange in der betreffenden Zellengruppe (*B*) die (minimale) Erregung fort dauert, so lange ist es möglich, dass beim „Besinnen“, d. h. dem centripetalen Herumtasten der Erregung (der Klingerregung also z. B. beim Besinnen auf die Bedeutung eines gehörten Wortes), dieselbe plötzlich die richtige Bahn findet. Noch leichter als auf ein Wort besinnen wir uns auf ganze Begebenheiten, wenn wir daran erinnert werden. Wenn uns auch ein Theil derselben erzählt wird, ohne dass wir uns erinnern, so findet sich doch im weiteren Verlaufe der Erzählung leicht irgend ein Punkt, von dem

---

Vorstellungen mit gewissen (complicirten) Bewegungen, also z. B. bestimmter Begriffe mit bestimmten Sprachbewegungen, Worten. Sehr deutlich offenbart sich diese Erscheinung der ausgeschliffenen Bahn wieder in den Fällen, wo wir öfter für einen Begriff einen falschen Ausdruck gebraucht haben. Wenn wir auch das bessere Wort später gelernt haben, haben wir doch immer Neigung, unwillkürlich in die Aussprache des früher gebrauchten zurückzufallen.

aus das ganze Erinnerungsbild angeregt wird, es tritt uns dann oft mit einem Schlage die ganze Begebenheit vor Augen. Letzteres beweist, dass auch diese Eindrücke einer ganzen Begebenheit, weil sie uns gleichzeitig oder kurz hintereinander getroffen, in unserem Gedächtnisse ein mehr oder weniger zusammenhängendes Ganze, eine Art *B*, bilden.

Dieses geschilderte „Erinnern“ ist durchaus verschieden von dem „Erinnern“, dessen Mangel die Amnesie darstellen soll. Hier handelt es sich, wie mir scheint, streng genommen, gar nicht um ein „Erinnern“, denn die Begriffe sind ja vollständig vorhanden, und werden durch äussere Eindrücke, wie durch von innen (von anderen Zellgruppen, beim Vorstellungsprocess) der Zellgruppe zufließende Erregungen normal angeregt, — die centripetalen Bahnen zum Begriff und der Begriff selbst sind intact, — es handelt sich hier um ein Unvermögen, den vorhandenen Begriffen (überhaupt einen oder den richtigen) symbolischen Ausdruck zu geben, die centrifugalen Bahnen, die Bahn von *B* (excl.) nach *C* (= Aphasie), nach *C'* (= Alexie) oder *C''* (= falsche oder mangelhafte Gebärdensprache) sind irgendwo unterbrochen. \*)

Das „Wortgedächtniss“ in diesem Falle besteht also in der gut leitenden und gut isolirten Verknüpfung bestimmter Begriffe mit bestimmten motorischen Coordinationscentren. Es erlischt, wenn diese Verbindungen irgendwo zerstört sind. Wir „besinnen“ uns auf ein Wort in diesem Sinne (um es auszusprechen), indem die Erregung von dem Begriffe (*B*) aus den richtigen (centrifugalen) Weg sucht, darnach herumtastet.

Die Klarstellung des Begriffes: „Wortgedächtniss“, die Auseinanderhaltung von jenem erstbeschriebenen Gedächtniss, ist gewiss nicht unwesentlich. Es sind zwei sehr verschiedene Dinge, die unter dem Namen „Amnesie“ leicht zusammengeworfen werden. Will man den Namen überhaupt gebrauchen, so darf dies, wie oben schon gesagt, doch wohl nur für die Fälle geschehen, wo die Individuen nicht spontan sprechen, aber Alles nachsprechen können, wo also die Bahn von *P* nach *B*, wie von *P* direct nach *C* erhalten ist, die Störung zwischen *B* und *C* liegt. *C* selbst ist in diesen Fällen natürlich auch intact.

Die von Romberg zuerst (bei Aphasischen) beschriebene „Echo-

---

\*) Vielleicht, ja wahrscheinlich, kann die Unterbrechung auch noch unterhalb *C*, *C'* und *C''* liegen, auf dem Wege bis zum Zusammentreffen mit den oben besprochenen, direct in die Muskeln führenden, Bahnen.

lalie“ scheint eine Unterbrechung zwischen *P* und *B*, ohne gleichzeitige Unterbrechung zwischen *P* und *C* darzustellen. Indessen kann die Erscheinung auch beruhen auf einem Untergehen von *B*. In dieser anatomischen Begründung ist die Erscheinung sehr häufig bei Blödsinnigen. Es fragt sich vielleicht auch, wie weit bei Romberg's Kranken die Vorstellungen intact waren. Jedenfalls ist, wenn überhaupt constatirt, eine Unterbrechung *P-B*, ohne gleichzeitige Unterbrechung der Bahn *P-C*, bei nicht mit Blödsinn complicirter Aphasie, sehr selten. — In den beiden ersten Fällen von Wernicke ist nicht bemerkt, ob die Kranken nachsprechen konnten. Es scheint demnach wohl nicht. Jedenfalls sind diese Fälle in anderer Beziehung bemerkenswerth. Die Kranken verstanden Beide das Gesprochene gar nicht, konnten dagegen leidlich sprechen. Meist ist ja, wie wir oben sahen, bei „Aphasie“ das Umgekehrte der Fall, das vorliegende Verhältniss ist selten. *P-B* ist unterbrochen, *B-C* dagegen nicht oder unvollständig.

Einen Fall von Unterbrechung zwischen *P* und *C*, ohne Unterbrechung der Linie *B-C* führt van Goens an (citirt von Winslow). Der Kranke konnte vorgesagte Worte nicht nachsprechen, konnte aber spontan sprechen, verwechselte dabei allerdings die Worte.

Wir haben oben gesehen, dass es auch Aphasische gibt, welche Dinge, Orte und Personen zum Theil nicht erkennen. Wie dort schon erwähnt, werden einzelne Defecte derart leicht übersehen, dennoch kann wohl für gewiss gelten, dass von Aphasischen die Gegenstände fast immer richtig erkannt werden. Als Ursache dieses Unterschiedes im Erkennen von Körpern und Schriftzeichen kann man zweierlei vermuthen: 1) dass der Gesichtseindruck, den körperliche Dinge machen, ein in mehrfacher Richtung bestimmter, von anderen differenter sei (durch Farbe, Grösse [diese wieder nach den 3 Richtungen des Raums], Glanz, Glätte oder Rauigkeit, Zwischenräume etc.), oder 2) dass die von jenen Zeichen bestimmter Art zu den entsprechenden Begriffen führenden (Faser-) Bahnen zusammen gruppirt und von denen der gewöhnlichen Wahrnehmungen gesondert verlaufen. Auf letzteren Punkt werden wir weiter unten\*) zurückkommen, und entschieden dafür sprechende Momente erörtern.

---

Werfen wir nunmehr einen Rückblick auf die sämmtlichen, unter dem Namen „Aphasie“ gehenden Erscheinungen, so müssen wir sagen,

---

\*) Bei der anatomischen Localisation der „Aphasie“ resp. „Asymbolie.“

dass sie sich alle unter einem gemeinschaftlichen Gesichtspunkte sehr wohl zusammenfassen lassen.

Der Verkehr der Menschen unter einander, beziehungsweise das zwingende Bedürfniss gegenseitiger Verständigung, hat bei allen Völkern zum Ausdruck gewisser Begriffe gewisse Zeichen geschaffen, deren wichtigste (und erstentstandene) Gruppe die Laut- oder Sprach-Zeichen, die nächstwichtigste die Schriftzeichen sind. Gebrauch und Verständniss der ersteren wird durch das Leben jedes Individuum gelehrt, letztere werden nur durch speciellen Unterricht angeeignet. In dritter Linie — weit hinten — stehen die Gebärden, — die „Gebärdensprache.“ (Den Schriftsymbolen nahe stehen die Zahlensymbole, die Symbole der Chemie, der Mathematik u. s. w.). Es giebt ferner überall solche „Symbole“ im religiösen Cultus, im staatlichen und geselligen Leben u. s. w., überall begegnen wir solchen als prägnante Mittel der Verständigung, deren Eines ganze Vorstellungsreihen ausdrücken kann. Man braucht z. B. nur an das Händefalten denken, oder an das Symbol des Kreuzes. Letzteres repräsentirt ja die Summe der Lehren der christlichen Religion!

**Diese „symbolische Erkenntniss“, wie es Kant nennt, und der symbolische Ausdruck, diese beiden Vermögen sind es nun, deren Störungen unter dem Complex-Namen „Aphasie“ zusammengefasst werden.**

Die Zusammenfassung dieser Symptome an sich ist eine, durch das fast immer combinirte Auftreten vollständig nicht nur gerechtfertigte sondern gebotene.

Schlecht gewählt für das ganze Symptomenbild ist aber der Name „Aphasie“, weil er nur die Störung Einer Symbolgruppe bedeutet. Der Rahmen für das Bild ist zu eng und es macht sich fast komisch, wenn unter der Ueberschrift: „Aphasie“ (wie z. B. im Jahresbericht für 1865) auch ein Zustand beschrieben wird, in dem das Sprachvermögen ganz ungestört, dagegen die Fähigkeit, die Schriftsymbole zu verstehen, verloren gegangen ist, also reine „Alexie“ vorliegt. Eine Unterabtheilung der Aphasie kann die Alexie vernünftiger Weise nicht darstellen, sie ist der ersteren coordinirt, und man kann, in Anerkennung dieser Thatsache, gar oft in Krankengeschichten lesen: „Daneben bestand Alexie“ etc. Zudem passt der Name „Aphasie“ nicht recht für die Zustände von Wortverwechselungen und nicht für die Zustände, wo vorgesagte Worte nachgesprochen werden können.

Finkelnburg hat in seinem oben erwähnten Vortrage das Unzulängliche des Namens betont, und statt seiner den Namen: „**Asymbolie**“

vorgeschlagen. Unter diesen lassen sich ohne Zweifel alle die beschriebenen Symptome zusammenfassen. Die Aphasie (resp. Paraphasie) muss sich dann, wie die Agraphie (resp. Paragrahie) und die Alexie (resp. Paralexie) mit der Rolle je einer Unterabtheilung der Asymbolie begnügen. Es versteht sich dann von selbst — und der umfassendere Name drängt schon dazu —, dass man sich in jedem einzelnen Falle mit der Diagnose: „Asymbolie“ nicht begnügen darf, sondern nach den einzelnen Defecten forschen, und den Grad jedes einzelnen feststellen muss. Eine solche Krankengeschichte hätte also immer zu berücksichtigen:

**A) die Symbol-Aeusserung.**

**B) das Symbol-Verständniss.**

Unter A) wäre dann zu beschreiben:

1) die (meist vorhandene) Sprachstörung.

[Aphasie oder Paraphasie? Wie viele Worte oder Laute zur Verfügung sind? oder, bei niederen Graden, welche Worte, resp. Laute, fehlen; etwa nur die Hauptwörter? Ob das Individuum nachsprechen kann oder ablesen? ob es falsch nachspricht oder liest?]

2) Ob Störung des Schreibvermögens vorhanden ist?

[Kann das Individuum gar nicht schreiben? oder wie viel Worte kann es schreiben? Werden falsche Worte geschrieben? oder selbst gar keine Worte, sondern unsinnige Buchstabencombinationen? oder selbst keine Buchstaben, sondern unsinnige Striche? Kann Dictirtes geschrieben? kann abgeschrieben werden?]

3) Lässt sich eine Störung der Gebärdensprache nachweisen?

[Ist sie dürftig? oder ist verkehrt, unverständlich?]

Unter B) wäre zu beschreiben:

1) das Verständniss der Laut-Zeichen, der Worte.

[Werden die Worte alle verstanden? oder zum Theil nicht? Werden mit den übrigen Lautwahrnehmungen die richtigen Begriffe verbunden? (z. B. einem Glockentone, einem Uhrschlage, dem Gesang eines Vogels u. s. w.).]

2) Verständniss der optischen Symbole,

a) der Schriftzeichen.

[Gutes, mangelhaftes oder kein Verständniss? Falsch Verstehen? Werden die einzelnen Buchstaben gekannt?]

b) Verständniss der Zahlenzeichen und Möglichkeit ihrer Combination.

- c) Verständniss der Noten.
  - d) Verständniss anderer, auf's Papier gebrachter Symbole (mathematische, chemische etc.).
  - e) Verständniss anderer Symbole, insbesondere der Gebärden, der Gesellschaftsformen, der Symbole des Geschäftsverkehrs, des Cultus etc.
- 

Ausserdem darf man wohl nie vergessen, in jedem Falle von Asymbolie danach zu forschen, ob die Erkenntniss von nichtsymbolischen Dingen, von Gegenständen, ungestört sei. Oben wurden Fälle angeführt, die auch mit derartigen Defecten complicirt waren. Ich selbst habe einige Fälle beobachtet, wo sich auch einzelne Defecte ohne grosse Mühe constatiren liessen, und glaube, nach dieser, allerdings geringen, Erfahrung, dass es Fälle solcher Complication nicht ganz wenige giebt.

Auch nach dem Stande der Intelligenz muss man im einzelnen Falle forschen. Bei umfänglicheren Herden im Gehirn ist dieselbe nicht selten afficirt. Festhalten muss man nur, dass eine Affection derselben nicht zur Asymbolie gehört, sondern auch eine Complication derselben darstellt. Die genaue Eruirung eines etwaigen Intelligenz-Defectes ist freilich einmal dadurch schwierig, dass das Ausdrucksvermögen der Gedanken beim Patienten so beschränkt ist, dass man seine Gedanken überhaupt halb errathen muss, ferner noch oft dadurch, dass man den Patienten vorher nicht gekannt hat. Durch diese Umstände werden oft Läsionen der Psyche verdeckt, so dass wohl öfter Fälle mit leichterem psychischem Defect als ganz intacte imponirt haben. Auf diese Läsionen ist aber auch schon von verschiedenen Seiten aufmerksam gemacht worden, z. B. von J. Sander. Biermer sagt (a. a. O.), dass „oftmals auch die Association der Vorstellungen bei Apathikern leide.“ Einen in dieser Richtung sehr interessanten Fall beobachtete Chvostek (Oesterr. Zeitschr. für pract. Heilk. 1872. No. 33—36; 44—46). Es trat dort die Aphasie erst allmählig, nach anderen geistigen Störungen auf, offenbar in Folge räumlicher Ausbreitung des Krankheitsherd. Es heisst in dieser Krankengeschichte: „Patient verlor mitten im Gespräch den Faden. Abnahme der geistigen Fähigkeiten.\*) Später trat Unvermögen auf, „für manche Begriffe

---

\*) Man darf und muss diese beiden Erscheinungen wohl auf Continuitätsstörungen in der rein psychischen Hirnsphäre beziehen.



Worte zu finden“ etc. — Es zeigt dieser Fall schon, wie eine etwas umfänglichere Erkrankung beide Gebiete verletzen kann.

---

Es schliesst sich an die Betrachtung des physiologischen Sprachmechanismus eng die vielfach erörterte Frage an:

Ob unser Denken gewöhnlich oder ausschliesslich „in Worten“ geschehe?

Es ist diese Frage, selbst in ausschliesslichem Sinne, vielfach bejaht worden. Es sollte hiernach ein anderes Denken überhaupt unmöglich sein. Ein berühmter Sprachforscher (Max Müller) hat noch unlängst die Behauptung vertreten, das begriffliche Vorstellen bedeute gedachte Worte, sei damit identisch. Es muss die Behauptung — in dieser Allgemeinheit sicher — heute jedoch als widerlegt gelten. Der Gegenbeweis liegt wohl schon darin, dass es ein abstractes Denken giebt, für welches erst der Ausdruck — selbst neue Worte — geschaffen werden müssen. Ausserdem liegt der Gegenbeweis im Denken der Aphasiker\*) — für Diejenigen wenigstens, welche ein „Vergessen“ der Worte bei der Aphasie (bei ihrer „amnestischen Form“) annehmen. Nach der von mir oben dargelegten Auffassung des Sprachmechanismus und des Wesens der Aphasie ist dies Factum kein Beweis, die Auffassung an sich schliesst dafür die Annahme eines Denkens nur in Worten von vornherein aus. Vollgültig ist dagegen jedenfalls ferner der Beweis, den Finkelnburg anführt, dass taubstumm geborene Personen unzweifelhafte Zeichen menschlichen Denkens an den Tag legen. Auch Helmholtz hat die absolute Congruenz des begrifflichen Denkens mit den Wortvorstellungen zurückgewiesen.

Dennoch scheint diese Zurückweisung noch keine allgemeine zu sein, und darf man deshalb wohl noch ein wenig bei diesem Punkte verweilen.

Bastian sagt (a. a. O.): „Beim Denken, welches ja in Worten geschieht, tauchen fortwährend Toneindrücke in den perceptiven Gehörscentren der Hemisphäre auf.“ Diese Anschauung ist, wie erhellte, nicht die meine. Unter „perceptiven Centren“ verstehe ich die Zellen, in denen die Schallwahrnehmung zuerst aufgenommen wird (*P* und *P'*, specieller *K* und *G* im Schema). Damit ist aber der Gehörseindruck noch gar nicht im Bereiche des Denkprocesses. Wir

---

\*) Es liegen darüber zwei interessante Selbstbeobachtungen vor, die eine von Prof. Lordat, der oben schon erwähnt wurde, die andere von Rostan.

können, wie Selbstbeobachtung lehrt, ein Geräusch oder Worte ganz wohl hören, ohne es in unsere Gedanken aufzunehmen, letztere können dabei ganz wo anders weilen. Dennoch haben wir es „gehört“, der Beweis dafür liegt darin, dass wir uns später des während dieser Zeit Gehörten „entsinnen“, es nachträglich in unsere Gedanken aufnehmen können. Vorher war der Schall also doch „percipirt“, (denn er ist ja jetzt, wo wir ihn mit den Begriffen (Gedanken) verknüpfen, längst verrauscht), er war nur keine Verbindung mit den Begriffen eingegangen.

Es will mir scheinen, als ob man die Frage nicht so formulieren dürfe: Geschieht unser Denken in Worten oder in Begriffen? Freilich wird sie mit diesen, — geradezu beleidigenden, — Worten gewöhnlich auch nicht gestellt, aber der Ausspruch: „dass das begriffliche Vorstellen mit den gedachten Worten identisch sei, dass man überhaupt nur vermöge eines innerlichen Sprechens denke“,\*) giebt zwar andere Worte, aber, genau betrachtet, keinen anderen Sinn.

Es ist oben genügend erörtert, wie man sich, nach meiner Auffassung, das Wesen eines „Begriffes“\*\*) bildlich veranschaulichen könne. Ein Begriff ist — und ich glaube diese Definition ist die gewöhnliche — eine Combination von verschiedenen (mindestens zwei) Sinneseindrücken zu einem zusammengehörigen Ganzen. Haben wir eine, von dem Körper unter Umständen ausgehende Sinnesempfindung noch nicht empfunden, so ist unser Begriff von dem Körper ein unvollständiger.

Zu dem Begriff des „Begriffes“ gehört es nun, dass diese Sinneseindrücke insgesamt lebendig werden, wenn irgend einer davon wieder angeregt wird, also dass wir z. B., wenn wir ein Brod sehen, uns seines Geschmackes, seines Geruches, seiner Consistenz etc. erinnern. Es tritt nur, je nach dem Gedankenzusammenhang, resp. je nach der äusseren Sinnesanregung, die eine oder andere Sinneserregung mehr in den Vordergrund, d. h. ist lebhafter.

Zu der zusammengehörigen Begriffsgruppe (B) gehört nun unzweifelhaft auch die betreffende Klangempfindung, das „Klangbild“,

---

\*) Max Müller (nach Finkelnburg a. a. O.)

\*\*) Es kann hier zunächst natürlich nur die Rede sein von den einfachen, concreten, sachlichen Begriffen (= „Vorstellungen“). Bei den abstracten Vorstellungen wird die Sache sofort ungleich complicirter.

das Wort, dass den betreffenden Körper bezeichnet. (Ebenso das entsprechende Schriftbild).  $k$  repräsentire in  $B$  die der Klangempfindung entsprechende Zelle, wir wollen sie „Klangzelle“ nennen. Unter den direct von aussen in die Denksphäre kommenden Erregungen wird wohl die Erregung dieser Zelle meist die häufigste sein, sie mag — und wird — dadurch auch, durch diese häufige primäre Erregung, den am leichtesten zu erregenden Theil der Begriffsgruppe darstellen und mag darum auch beim Denkprocess in etwas vorwiegendem Grade in Erregung gerathen, aber, wie gesagt, immer muss die ganze Begriffsgruppe in Erregungszustand treten.

---

### Die pathologische Anatomie

der Asymbolie ist, was die zu Grunde liegenden Processe betrifft, für die Mehrzahl der Fälle klar, was die Localisation der Processe im Gehirn betrifft, dagegen noch sehr unklar und strittig, obgleich gerade die scharfe Localisation Broca's es war, welche der Symptomengruppe die allgemeine Aufmerksamkeit zuwandte.

Werfen wir zuerst einen Blick auf die zu Grunde liegenden Processe, so finden wir in erster Linie Blutergüsse in die Hirnsubstanz, dann Entzündungs- und Erweichungsherde, Embolien, Geschwülste, traumatische Hirnverletzungen, Hämatome der Dura.

Die Wirkungen dieser Processe sind leicht verständlich. Schwierig ist schon die Entstehung der Asymbolie durch gewisse Vergiftungen zu verstehen (durch einige Narcotica, besonders Belladonna, Datura; durch Blei, durch Schlangenbiss), die durch Wurmreiz, durch Gemüths-affecte, durch Erkältungen (?) veranlassten, und endlich die nach schweren fieberhaften (insbesondere Infections-) Krankheiten auftretenden Fälle. Letztere sind, wie es scheint, immer vorübergehender Natur, Sectionsbefunde liegen meines Wissens nicht vor. Man wird zunächst wohl eine seröse Durchtränkung der betreffenden Hirntheile hier vermuthen dürfen, welche durch die Anämie gesetzt, beziehungsweise begünstigt ist. Vielleicht darf man dies auch noch als den hysterischen Aphasien zu Grunde liegend annehmen (wie den hysterischen Glieder-Lähmungen). Schwieriger wird diese Annahme schon bei den epileptischen Aphasien, die (wie auch die hysterischen) zuweilen einen unregelmässig intermittirenden, oder wohl besser ausgedrückt, einen anfallsweisen Character zeigen. (So erzählt z. B. Albutt (Med.

Times und Gaz. May 8. 1869) von einer 50jährigen epileptischen Frau, die nach jedem Anfall 2 Stunden lang nicht sprechen konnte, obwohl sie vollständig bei Besinnung war). Die Schwierigkeit dieser Annahme wird noch grösser bei anderen Fällen, z. B. den durch Reflexreiz gesetzten.

[Hier einige Beispiele. Wurmreiz als Ursache von Aphasie wurde schon oben angeführt. — Mattei (Union méd. No. 71. 1865) erzählt einen Fall, wo eine Frau, mit Kothanhäufungen im Dickdarm, an sensitiven Störungen in der linken Körperhälfte und vollständiger Aphasie litt, welche beide Erscheinungen durch eine starke Entleerung gehoben wurden. — Berger (Wiener med. Wochenschr. 1869. No. 10) sah eine rasch vorübergehende Aphasie bei Mutter und Tochter, in Folge von Indigestion. — Albütt (a. a. O.) erzählt von einem 30jährigen überarbeiteten Manne, der Anfälle bekam, welche mit Prickeln in Hand und Arm rechterseits begannen, worauf 20–60 Minuten lang Blindheit folgte, und hierauf eine Stunde lang oder länger Sprachlosigkeit, während welcher alles Gesprochene vollständig verstanden wurde und das Vorstellungsvermögen überhaupt intact war. — Hofmohl (Sitzungs-Protocoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien, Februar 1869) erzählt von einer jungen Köchin, die nach dem Erwachen aus der Chloroformnarkose (behufs Zahnextraction) längere Zeit aphasisch und aphonisch war. — Bernhardt (Berliner klinische Wochenschrift, 1872, No. 32) beschreibt Fälle von flüchtiger, Anfallsweise auftretender, Aphasie und Hemiparie, wo beide Symptome nach wenigen Stunden oder Tagen wieder verschwinden, z. B. bei Epilepsie oder chronischen Herzleiden. — Es giebt aber selbst noch schneller vorübergehende Fälle, die gewöhnlich gar nicht zur ärztlichen Cognition kommen, und über die wohl auch nur ganz intelligente Personen Rechenschaft zu geben wissen. So kenne ich einen 35jährigen Beamten, der vor ca. 10 Jahren durch einen Sturz sich eine Commotio cerebri und Fissur in der linken Schläfengegend zugezogen hatte, in Folge deren er mehrere Tage bewusstlos, und darauf einige Wochen lang paraphasisch gewesen war. Seitdem leidet derselbe zuweilen, besonders nach psychischer oder physischer Aufregung, oder nach stärkerem Alcoholgenuss, an einer eine halbe bis einige Minuten dauernder Aphasie. Er kann dann eine Frage, die er auf der Zunge hat, oder häufiger noch eine Antwort, die ihm klar im Sinne vorschwebt, nicht aussprechen, so dass sich der Fragestellende oft erstaunt und geärgert abwendet.]

In dem letzten Falle, sowie der Mehrzahl der vorher angeführten, darf man wohl nicht einmal soweit gehen, eine seröse Durchtränkung

der betreffenden Zellen und Fasern anzunehmen. Mit Wahrscheinlichkeit dagegen darf man auf eine, mehrweniger schnell vorübergehende, Hyperämie schliessen, welche einen Druck auf die Nerven Elemente setzt. Dass ein Druck auf die Stirngegend des Hirns Aphasie bedingen kann, beweist *Lesur's Fall* (*Gaz. des Hôp.* 1865. No. 77): Ein Kind war wegen Stirnbeinbruch trepanirt worden. Wenn man nun, während dasselbe ein mehrsilbiges Wort sprach, das Stirnhirn comprimirte, so hörte augenblicklich die Sprache auf, und kehrte mit dem Nachlassen des Druckes sofort wieder zurück.

Es ist durch vorstehende Thatsachen wohl zur Genüge bewiesen, dass Aphasie (und wohl auch andere Theile der Asymbolie) ohne nachweisbare Gewebsveränderung vorkommen kann. Diese Möglichkeit lässt sich damit auch für die länger dauernden Fälle nicht absolut in Abrede stellen. *Trousseau* nimmt dies (in den oben citirten 4 Vorträgen) in der That als vorkommend an und führt 2 Fälle als Beispiele dafür in's Feld. Man wird die Annahme vollends nicht verwerfen dürfen, wenn man die Fälle schwerer, halbseitiger oder selbst allgemeiner Körperlähmungen bedenkt, bei denen, selbst wenn sie den Tod herbeigeführt haben, noch in neuester Zeit von den besten Beobachtern keine Veränderung des centralen Nervensystems entdeckt werden konnte. Man denke z. B. an die acute aufsteigende Paralyse *Landry's*, oder man vergleiche ein Sectionsprotocoll von *Broadbent* (a. a. O.). Es heisst dort: „Der Grund des letzteren, tödtlichen (!) apoplectischen Anfalls blieb unermittelt.“

Dieser Umstand, dass man aus mangelndem Sectionsbefund im Gehirn nicht auf mangelnde Affection schliessen darf, bildet das unbezwingliche Rüstzeug Derer, die *Broca's* oder *Meynert's* These so verstehen, dass an den betreffenden Orten die Affection bei der „Aphasie“ immer sitzen müsse. Ergiebt die Section keine Veränderung in der dritten (linken) Stirnwindung (*Broca*), oder den Wänden der Sylvischen Spalte (*Meynert*), so kann man eben immer sagen: es sind nicht nachweisbare Veränderungen, Störungen da. Diesem „credo“ kann die Gegnerschaft natürlich nur ein „non credo“ entgegenhalten, von einem Beweise kann keine Rede sein.

Es ist eine Menge von sorgfältigen Zusammenstellungen gemacht worden der Fälle, die für *Broca's Localisation* sprechen, und derer, die dagegen sprechen. Es soll hier deren Zahl nicht vermehrt werden. Ein weiteres Resultat, als das erlangte scheint mir auf diesem Wege nicht zu erreichen. Aus den obenstehenden Erörterungen ergiebt sich auch vielleicht schon meine Ansicht, dass man a priori nicht erwarten

dürfe, dass allen Fällen von Aphasie, resp. Asymbolie, eine Läsion der Broca'schen Windung zu Grunde liege, sondern dass man suchen müsse, durch sorgfältige Krankengeschichten (auf Grundlage eines präzisen Schemas) und Sectionsberichte den ganzen Verlauf der Sprachbahn, beziehungsweise der symbolischen Bahnen überhaupt, festzustellen. Das in dieser Richtung verwendbare Material ist (wie Wernicke schon bemerkt) noch nicht allzugross. Der ganze Weg lässt sich bis jetzt nur mit Hülfe kühner Hypothesen construiren. Das wird hier nicht beabsichtigt. Mir scheint, es bedarf dazu noch längerer allgemeiner Arbeit.

Dagegen möge es mir gestattet sein, in kurzen Sätzen einzelne Thesen bezüglich der fraglichen Localisation zusammenzustellen, welche mir durch das jetzt vorliegende reiche casuistische Material hinlänglich gestützt erscheinen:

1) Die Bedeutung, und zwar hervorragende Bedeutung der dritten Stirnwindung, immer nur Einer Seite, am häufigsten der linken, ist erwiesen. Die grosse Mehrzahl der zur Section gekommenen Fälle hat hier Veränderungen, resp. Zerstörungen ergeben und es sind recht, recht viele Fälle bekannt, wo nach vorhandener Aphasie die Section den Sitz der Erkrankung resp. Zerstörung allein hier, oder höchstens noch in ihrer allernächsten Umgebung zeigte. Dagegen ist kein wohlconstatirter Fall bekannt von totaler Erkrankung resp. Zerstörung beider dritten Stirnwindungen, wo bei Lebzeiten keine Aphasie vorhanden gewesen wäre. Gegen die wenigen angeführten Befunde derart\*) sind Bedenken zulässig. Unter der Masse von Fällen, welche die Wichtigkeit des eng begrenzten Raumes beweisen, sind besonders prägnant die traumatischen Verletzungen, [z. B. der oben erwähnte, von Th. Simon beschriebene Fall (Berliner klinische Wochenschrift, 1871, No. 41), der von Boinet (Gaz. des Hôp., 1871, 22. Juni) angeführte Fall (Säbelhieb), der von Dax jun. (Corresp. méd. de Montpellier, Juill. 1865) erzählte (Hufschlag).] Bei diesen Fällen kann man Verletzung, resp. Erkrankung anderer Theile mit Sicherheit ausschliessen, und die Läsion lässt sich besonders genau abgrenzen.

Dass — wie es scheint, bei allen Menschen — nur die dritte Stirnwindung Einer Hemisphäre diesen wichtigen, man darf wohl sagen: wichtigsten,\*\*) Theil der Sprachbahn enthält, ist ein Factum nicht

---

\*) Z. B. Eissen (1865) 3 Fälle; ferner Echeverria (New-York. med. record., March. 1869).

\*\*) Weil kleine Läsionen hier am vollkommensten die Sprachfähigkeit vernichten.

ohne Analogie. Es gelangt von hier, von einer Seite, die Erregung ohne Zweifel in die beim Sprechen beteiligten motorischen Nerven beider Seiten. „Von hier aus“ sage ich mit Absicht, denn die dritte Stirnwindung muss schon zu dem motorischen Theile des Schemas, nicht mehr zu *P*, *P'* oder *V* gehören, da Perception und Verständniss der Symbole bei ihrer Verletzung völlig intact sein können. Weiter unten fliesst der Reiz von den Zellen der dritten Stirnwindung einer Seite aus in die beiderseitigen Nerven. Es muss also hier (unten\*) ein inniger Zusammenhang, eine Verbindung zwischen den Nerven beider Seiten bestehen. [Erfahrungsgemäss besteht ein gewisser Zusammenhang zwischen allen gleichnamigen Nerven beider Seiten. Es hält uns z. B. schwer, und bedarf besonderer Uebung oder grosser Anstrengung, mit beiden Armen oder Händen gleichzeitig verschiedene Bewegungen auszuführen, z. B. mit der einen Hand senkrechte, mit der anderen horizontale. Und doch werden diese Extremitätenmuskeln öfters auf einer Seite allein in Action gesetzt. Ganz anders ist es mit den Rumpfmuskeln, sie functioniren immer zusammen und in gleicher Weise, und ihre Verbindung (innerhalb des Centralorgans) ist darum auch eine viel innigere, Erregung von der einen Seite strömt darum auch viel leichter auf die Nerven der anderen Seite über. Es mag dies den Umstand wenigstens mit erklären, dass bei centralen halbseitigen Lähmungen so selten die Rumpfmuskeln einer Seite mit gelähmt erscheinen.]

Sehr interessant ist die Thatsache, dass die die Sprachbahn führende dritte Stirnwindung immer derjenigen Hirnhälfte anzugehören scheint, von welcher die meist gebrauchte Hand regiert wird. Ob absolut immer? das getraue ich mich allerdings noch nicht zu behaupten, ich habe indessen keine Krankengeschichte finden können, wo die Section Veränderungen rechts ergab, und doch ausdrücklich bemerkt gewesen wäre, dass das Individuum bei Lebzeiten nicht ambidexter\*\*) sondern rechtshändig gewesen sei.

Dass durch Uebung die motorischen Coordinationscentren für die Sprachbewegungen erst gebildet werden, ist zweifellos. Es gilt das-

\*) In der Medulla oblongata?

\*\*) Von „Linkshändigkeit“ kann man wohl nie sprechen, da jedes Individuum eine Anzahl complicirter Bewegungen (der Berufsarbeit) immer mit der rechten Hand ausführen muss. Das prägnanteste Beispiel dafür ist das Schreiben.

selbe jedenfalls für die meisten Centren der animalischen Muskeln, wenigstens die, welche complicirteren Bewegungen vorstehen. \*)

Ob der Umstand, dass die linke Hemisphäre in weitaus den meisten Fällen die Sprachbahn führt und die meistgebrauchte Hand regiert, darauf beruht, dass der linke Stirnlappen sich rascher entwickelt als der rechte (wie Gratiolet gefunden hat), und dies etwa wieder darauf, dass durch den directen Ursprung der linken Carotis aus der Aorta die ganze linke Hirnhälfte meist die entwickeltere ist, wie man weiterhin angegeben hat, ist jedenfalls eine plausible Annahme.

2) Wie schon gesagt wurde, scheint es mir nicht gerechtfertigt, annehmen zu wollen, dass eine Asymbolie **nur** durch eine Erkrankung der dritten Stirnwindung hervorgerufen werden könne. Es kommt mir a priori unwahrscheinlich vor, dass alle in Betracht kommenden Theile obigen Schemas auf diesen Raum zusammengedrängt sein könnten. Mir scheint, man kann sich die ganze Bahn nur an dieser Stelle einmal eng zusammenlaufend denken, so dass wenig umfängliche Zerstörungen grosse, meist selbst absolute, Defecte dieser Function hervorrufen. Gar manche Beobachtungen sprechen andererseits aber auch für die Wichtigkeit der ganzen Begrenzung der Fossa Sylvii, der Insel, der corpora striata, andere selbst für die der Hinterhauptslappen des Gehirns.

[So z. B. fand Folet bei einem Kranken, der 20 Jahre lang aphasisch gewesen war, neben einer unbedeutenden Atrophie der Stirnlappen, gänzliche Zerstörung der Hinterhauptslappen. — Andral (Clin. méd. Éd. III, 1864) erzählt 2 Fälle, wo nur die corpora striata verletzt gefunden wurden. — Bright (Rep. of med. cas., II., London 1841) führt 4 Fälle an: in einem war der linke Hinterhauptslappen, in einem das linke corpus striatum verletzt, zweimal waren beide corpora striata erweicht. — Romberg (Lehrbuch der Nervenkrankheiten, III. Aufl.) führt 2 Fälle an, wo nur das linke corpus striatum erweicht gefunden wurde. — Charcot (Gaz. hebdomadaire, 1863) fand einmal den linken Schläfellobe und die zwei hinteren Inselwindungen zerstört, das linke corpus striatum erweicht. — Cornil (Gaz. méd. de Paris, Janv. 1864) fand die Oberfläche des linken Hinterhauptslappens erweicht. — J. Russel

---

\*) Eine gewisse Rolle spielt dabei freilich mitunter auch eine angeborene Disposition. Es werden gewisse „Bewegungstalente“ geerbt (z. B. eine grosse Zungenfertigkeit). Auch gewisse Bewegungs-Besonderheiten werden angeerbt, gewisse Gesten oder ein bestimmtes Lachen z. B. findet man nicht selten bei Kindern wieder, die ihre Eltern gar nicht gekannt haben, wo also Nachahmung ausgeschlossen werden kann.



(Brit. med. J., July, Aug. 1864) fand einen Bluterguss im linken Hirnschenkel. — Farge (Gaz. hebdomadaire No. 44, 1864) fand Erweichung im linken centr. ovale Vieuss. — Jaccoud (a. a. O.) fand viermal Verletzung des linken corpus striat., viermal beider corpora striata. — Vivent fand einmal Erkrankung des linken Hinterlappens. — Bateman (Jour. of ment. sc., 1868) fand: 1) die Vorderlappen gesund, Erweichung der hinteren Theile der linken Hemisphäre; in einem zweiten Falle: einen hämorrhagischen Herd im Centrum der Hemisphäre, die Stirnwindungen gesund. — Cornillon (Mouvement. méd., 1868, p. 244) fand einen Erweichungsherd im linken Insellappen und beiden corpora striat. — Voisin (Gaz. d. Hôp. No. 11, 1868) fand: umschriebene Erweichung der grauen Substanz der linken Insel. — Arndt (Berliner klinische Wochenschrift, 17. October 1870) fand: die Hirnrinde gesund, aber Veränderungen im Marklager des linken Stirnlappens. — Samt (Arch. für Psych. III, 751) sah beide dritte Stirnwindungen frei, aber einen Erweichungsherd im Inneren beider Stammlappen.]

Durch eine Anzahl eigener Beobachtungen bin ich zur Ueberzeugung gekommen, dass bei genauer Prüfung aller Fälle von Hemiplegie auf Störungen des symbolischen Vermögens gar oft mehr partielle und vorübergehende Störungen derart gefunden werden, — wie dies die Zerstörung, resp. seröse Durchtränkung, grosser Fasermassen a priori wahrscheinlich macht. Diese Defecte werden aber leicht übersehen, einmal ihrer Geringfügigkeit oder ihres baldigen Verschwindens, besonders aber der meist vorhandenen anderen schweren Störungen halber.

3) In Bezug auf die „Localisation“ der „Hirnfunktionen“ überhaupt hat die pathologische Anatomie der Asymbolie Anhaltspunkte ergeben, wie sie vor ihr, zur Zeit der Reaction auf die unbewiesenen Gall'schen Localisations-Hypothesen, ziemlich allgemein für undenkbar gehalten wurden. Man kann nicht von der Hand weisen, dass, was für die symbolischen Thätigkeiten gilt, auch für die anderen Hirnthätigkeiten bestimmter Art Geltung haben könne, oder selbst werde. Unter „Localisation“ der Functionen kann natürlich nichts weiter verstanden werden, als dass die Bahnen, welche Thätigkeiten einer bestimmten Qualität\*) vermitteln, an irgend einem Punkte ihres Verlaufs

---

\*) Nur darf man natürlich nicht „Charactereigenthümlichkeiten“, wie sie der Sprachgebrauch statuirt, als: Dankbarkeit, Grossmuth, Anhänglichkeit, Verschwendungssucht, Geiz etc. für bestimmte, abgrenzbare Hirnthätigkeiten halten. Ebenso wenig die „Phantasie.“ Was man so nennt, ist die Fähigkeit

im Gehirn dicht bei einander verlaufen, wobei also der ausdrückliche Vorbehalt bleibt, dass dieselben Bahnen in anderen Theilen des Hirns wieder mehrweniger auseinandergehen können. Dies Auseinandergehen wurde für die in dieser Arbeit speciell besprochenen Bahnen sogar mehr als wahrscheinlich gemacht. Die Fälle beschränkter Sprachstörungen, die durch Läsionen an Theilen, wo die Sprachbahn nicht concentrirt ist, veranlasst sind, werden zwar nur selten beschrieben (und die beschränkten Störungen der anderen symbolischen Functionen noch seltener), sie gehen oft schnell vorüber und scheinen Manchen auch nicht zur eigentlichen Aphasie zu gehören, sie kommen aber, wie gesagt, nicht selten vor, und ihr Studium erscheint ebenso interessant, wie das der ausgebildeten Aphasiefälle. Nach Apoplexien ist es nicht selten, dass die Kranken die Hauptwörter, oder eine Anzahl derselben, insbesondere Eigennamen, nicht zu sagen wissen. Worauf mag es beruhen, dass diese zuerst verschwinden? dann meistens die Zeitwörter, und in den höchsten Graden erst die Eigenschafts-, die Für- und Bindewörter? Ich glaube die These wagen zu dürfen, dass diese Erscheinung darauf beruhe, dass die letztgenannten Worte von den verschiedensten Punkten des Denkprocesses, der Vorstellungsbahnen, aus angeregt werden, i. e. mit denselben ihre Verknüpfung haben, während die Hauptworte (d. h. deren motorische Coordinationscentren, *C*) jedes nur von der ganz bestimmten Begriffsgruppe (dem bestimmten *B*) aus ihre Anregung empfangen. Nachsprechen können solche Individuen (mit partieller Aphasie) meist die spontan fehlenden Namen, das Coordinations-Centrum (*C*) selbst ist also frei, ebenso die Bahn *P-C*, unterbrochen ist dagegen *B-C*.

Es sind einige sehr interessante Fälle von beschränkter Sprachstörung beschrieben. So einer von Meynert (Wiener med. Pr. 1866, No. 9). Hier ergab die Section eine ganz umschriebene (bohnergrosse) Erweichung der hintersten Inselwindung. — Béhier (Gaz. d. Hôp. Mars 1869) erzählt Folgendes: Eine Frau hatte nach einer Apoplexie mit rechtsseitiger Hemiplegie von drei Sprachen, die sie früher gesprochen hatte, zwei gänzlich verloren, die dritte (die sie zuletzt zu sprechen gewohnt gewesen) konnte sie auch nur noch nachsprechen.

---

der Verknüpfung der vorhandenen Begriffe und Begriffstheile untereinander zu neuen Combinationen. Diese Combinationen müssen wir, da wir die „Begriffe“ in die ganze Hirnrinde (oder wenigstens einen grossen Theil derselben) verlegen, ebenfalls so verbreitet annehmen. Ebenso das „Gedächtniss“, das nur die Fortdauer früherer Erregung in den Vorstellungsbahnen bedeutet.

Besonders dieser letzte Fall reizt zu kühnen Schlussfolgerungen.

Man muss es wohl als höchst wahrscheinlich ansehen, dass an den Punkten, wo die Bahnen der Symbolie zusammenlaufen, die Bahnen für Verständniss oder Aeusserung der verschiedenen Arten von Zeichen zwar sehr dicht beisammen liegen (denn kleine Zerstörungen vernichten verschiedene Zeichenvermögen), aber doch nicht durcheinanderlaufen. Gegen ein solches Durcheinanderlaufen spricht die, immerhin nicht allzuseltene, Zerstörung oder Verwirrung einzelner symbolischer Vermögen, bei Intactheit der anderen. Es ist (bei Herderkrankungen) selbst das Verständniss für Zahlenzeichen gestört gefunden worden, während das für Schriftzeichen fast intact war, oder umgekehrt. Wäre es nun undenkbar, dass von (besonders in verschiedener Lebenszeit erlernten) Sprachen auch jede ihr eigenes, gesondertes Fasern- und Zellenbündel zum Wohnsitz erkoren hätte? Wie gesagt, es soll dies nicht behauptet, sondern nur die Möglichkeit ausgesprochen werden.

4) Ebenso constatirt wie die Concentration der Sprachbahnen an bestimmter Stelle des Gehirns, ist der Umstand, dass diese Stelle sich bei manchen Individuen in der rechten, bei anderen in der linken Hemisphäre befindet. Es ist eine grössere Anzahl von Fällen bekannt, wo die Zerstörung der dritten Stirnwindung rechterseits Aphasie zur Folge hatte, ebensoviele, wo Zerstörung der linken diese Folge nicht hatte. (Immerhin sind diese Fälle Ausnahmefälle, nach einer älteren Zusammenstellung von Leyden verhalten sie sich zu den Fällen vom Sitze links = 1:15).

Es fragt sich nun, ob ein weiterer Wechsel, als der nur zwischen den gleichnamigen Theilen der rechten und linken Hirnhälfte, möglich ist? Die Frage ist noch nicht entschieden. Manche Forscher scheinen zu einer solchen Annahme hinzuneigen. Indessen ist doch keine That-sache bekannt, welche zu dieser Annahme nöthigte, und die grosse Zahl wohlconstatirter Fälle, wo die linke oder rechte dritte Stirnwindung unzweifelhaft das „Sprachcentrum“ enthielt, scheinen doch zur Annahme der ausnahmslosen Bedeutung dieser Theile zu drängen.

Es ist wohl zu hoffen, dass diese Frage bald gemeingültig entschieden wird. Ebenso — vielleicht noch eher — die Frage, ob, wie es den Anschein hat, der Sitz des Sprachcentrums links immer zusammentrifft mit vorwiegendem Gebrauch der rechten Hand, und der Sitz rechts immer mit Ambidextrie. Oefters — besonders in den älteren Krankengeschichten und Sectionsberichten — fehlt die Angabe, ob das betreffende Individuum rechtshändig oder ambidexter gewesen.

Ganz unerklärt bleibt bis jetzt ein Ding: Dass Jemand rechts-

händig oder ambidexter wird, und dass (damit?) sich sein Sprachcentrum in der linken oder rechten Hemisphäre ausbildet, mag auf einer angeborenen Anlage beruhen oder auf, mehrweniger zufälliger, Angewöhnung. In beiden Fällen sollte man denken, dass, wenn das auf einer Seite gebildete Centrum durch krankhafte Processe zerstört sei, bei intacter Intelligenz bald die entsprechende andere Seite zu der Function eingeübt werden könnte und würde. Es wird dies so auch (von Th. Simon z. B.) zur Erklärung der Fälle angenommen, wo die Section Zerstörung der dritten linken Stirnwindung ergeben und im Leben Aphasie wohl vorhanden gewesen, aber in kurzer Zeit (Tagen oder Wochen) wieder verschwunden war. In — gegenwärtig unlösbarem — Widerspruche damit stehen aber zahlreiche Fälle, wo, bei ausschliesslicher Affection links, die Kranken gar nicht, oder unvollkommen, und langsamer als Kinder sie erlernen, die Sprache wieder erlangten. Noch unerklärlicher wäre der Waldenburg'sche Fall (Berliner klinische Wochenschrift, 1873, Nq. 1), wo ein 6jähriger Knabe mit angeborener rechtsseitiger Hemiplegie (aber nicht Idiot) aphasisch geblieben war, — wenn hier nicht die Section fehlte, welche möglicherweise doch auch rechts eine Affection ergeben könnte. Hypothesen über den Grund dieser Unterschiede aufzustellen, dürfte im Augenblick verfrüht sein.

Auf einen Punkt quoad localisationem möchte ich mir zum Schlusse nur noch hinzuweisen erlauben. Ob das „Sprachcentrum“ rechts oder links ist, es scheint, dass stets die Theile des gezeichneten Schemas untrennbar verbunden seien, d. h. dass die übrigen Bahnen der Symbolie immer mit diesem, sei es rechts oder links, verlaufen. Es scheint dies einmal, weil auch mit den rechtsseitigen Aphasieen die übrigen Störungen öfter beschrieben sind, noch mehr scheint es aus den zahlreicheren Fällen hervorzugehen, wo bei Zerstörung der dritten Stirnwindung links, die keine Aphasie zur Folge hatte, auch Agraphie etc. fehlte. Es ist mir kein gegentheiliger Fall in der Literatur zu Gesicht gekommen.

---

### Nachtrag.

Erst nach Vollendung vorstehender Arbeit habe ich Kenntniss von einem Vortrage über Aphasie erhalten, den Herr Prof. Westphal (auf Ersuchen des Präsidenten Virchow) am 9. Mai 1874 in der

Berliner Anthropologischen Gesellschaft gehalten hat. \*) Anschliessend an zwei dort berührte Punkte möchte ich mir hier noch je eine kurze Bemerkung erlauben.

Zunächst bezüglich des Denkens der Aphasiker. Westphal behandelt dort die Frage, ob das Denken bei Aphasikern ungestört sei. Ohne diese Frage in der einen oder anderen Richtung bestimmt zu entscheiden, führt er an, dass Lordat's Behauptung, dass er während des Anfalles gut und logisch zu denken vermocht hätte, vielleicht auf Grund seiner eigenen Schilderung anzuzweifeln wäre; ferner dass ein College, „welcher zeitweise von vorübergehender Aphasie mit Migräneartigem Kopfschmerz befallen wurde, — die Anfälle waren in seiner Familie erblich —, auf specielles Befragen ihm (Westphal) angegeben, dass er während des aphasischen Zustandes ein entschiedenes Gefühl allgemeiner Verwirrung im Kopfe spüre, und das Denken zwar nicht aufgehoben, aber doch wesentlich gestört sei.“

Zur Entscheidung der Frage über das Denken der Aphasiker — die, wie gesagt, Westphal nicht giebt — gehört wohl die Sammlung eines sehr grossen, und höchst sorgfältig darauf hin untersuchten Materials, und eine grössere Reihe von Selbstbeobachtungen, als bis jetzt bekannt geworden sind. Dennoch sind darüber jetzt vielleicht folgende Reflexionen gestattet:

Wie in dem von Westphal angeführten Falle (des Collegens) besteht auch in dem von mir oben (S. 531) angeführten Falle (eines jüngeren Beamten) während des Anfalles, nach seiner eigenen Aussage und nach dem Resultate der Beobachtung, eine zweifellose Störung des Vorstellungsprocesses. Der „Gedankenfluss“, die Association der Vorstellungen sind gehemmt, zuweilen treten selbst (ganz vorübergehend) den im Momente vorher bewussten Vorstellungen ganz fremde, also „Zwangs“-Vorstellungen auf.

Es will mir nun scheinen, als ob sich eine solche Beeinträchtigung der Denksphäre bei diesen anfallsweise auftretenden Anfällen a priori erwarten liesse. Man kann doch, meiner Ansicht nach, diese — (meist mit Kopfschmerz verbundenen) — Zustände kaum anders denn als tonische Reizzustände in der Gesamt-Sprachbahn \*\*) auffassen, welche

---

\*) Abgedruckt in der Zeitschrift für Ethnologie, VI. Band, Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. S. 94 ff.

\*\*) Oft erstreckt sich der Reizzustand wohl auch auf die übrige symbolische Bahn. Bei dem von mir vorher wieder erwähnten Falle habe ich in einem länger als gewöhnlich, nämlich ca.  $\frac{3}{4}$  Stunden, dauernden Anfälle

natürlich den freien Zu- und Abfluss der physiologischen Einzel-  
erregung daselbst hindern, ausserdem aber auch weiterhin auf andere  
Hirnbahnen hemmend einwirken müssen, — als Hemmungscentra in  
Freusbergischem Sinne.\*)

Ganz anders erscheinen aber die Verhältnisse in jenen Fällen, wo  
— z. B. durch Ruptur eines Gefässes oder durch ein Trauma — (nach  
Ablauf der entzündlichen Erscheinungen) eine einfache Zerstörung,  
eine Wegnahme der Sprachbahn, beziehungsweise eines Theils der-  
selben, vorliegt. Wenn die Vorstellungsbahnen hier nicht direct von  
der Zerstörung mit betroffen sind, was allerdings in den meisten,  
aber doch vielleicht nicht in allen Fällen passirt, so ist kein Grund  
zu einer Beeinträchtigung der Vorstellungssphäre vorhanden. Frei-  
lich lässt es sich im concreten Falle bei den sprachlosen Individuen  
schwer beweisen, dass ihr Vorstellungsvermögen intact sei, indessen  
sind doch manche Fälle beschrieben, welche diese Annahme wahr-  
scheinlich machen. So z. B. einer der von Broadbent erzählten  
Fälle. Von diesem heisst es (in dem Referat des Jahresberichtes 1872,  
II, 45): „Die Patientin konnte lesen und entwickelte eine grosse Energie  
und Intelligenz um das Recht, über ihr Vermögen zu verfügen, das  
man ihr, in der irrigen Annahme, sie sei geisteskrank, entzogen hatte,  
wieder zu erhalten.“

Die zweite Bemerkung, die ich mir im Anschluss an den West-  
phal'schen Vortrag erlauben möchte, ist die: Redner stellte der Ver-  
sammlung einen intelligenten Kranken vor, welcher neben Hemiplegie  
die Erscheinungen einer unvollkommenen Aphasie zeigte. Derselbe  
sprach ganz fliessend, konnte nur einzelne Worte nicht finden und nicht  
verstehen. Dictirtes vermochte er ganz gut zu schreiben, dagegen zeigte  
er vollkommene Alexie. Ein vorher von ihm selbst (auf Dictat) an die  
Tafel geschriebenes Wort konnte er kurz nachher nicht lesen. Es  
heisst in dem Berichte (p. 96) weiter: „Allerdings gelang es ihm nach  
einiger Zeit, aber nur, wie er selbst sehr anschaulich auseinandersetzte,  
vermittelst einer Art List, indem er mit dem Finger die einzelnen Buch-

---

kürzlich auch Alexie constatirt. Dieselbe war allerdings keine vollständige,  
der Kranke konnte einzelne (gedruckte) Worte mit Mühe entziffern, die  
meisten aber nicht. Er war so absolut unfähig, sich mit Lesen zu beschäfti-  
gen. Auch die Aphasie war während dieser  $\frac{3}{4}$  Stunden keine vollständige,  
Patient konnte Einzelnes sagen, dann stockte er wieder, und konnte die von  
ihm gesuchten oder von ihm verlangten Ausdrücke nicht finden.

\*) Pflüger's Archiv. X. Heft 4 und 5.

staben des angeschriebenen Wortes gleichsam nachzog, und so schreibend las.“

In dieser hübschen Beobachtung finde ich einen neuen Beweis nicht nur für das doppelsinnige Leitungsvermögen im Nervensystem, sondern auch für die Richtigkeit des oben entwickelten Schema's. Der Weg von  $G$  (in  $P'$ ) nach  $B$  ist hier unterbrochen (hier wohl zerstört), dagegen ist die Verbindung zwischen  $B$  und  $C'$  frei, und von dem willkürlich (aber nicht von der betreffenden Vorstellung her) erregten  $C'$  pflanzt sich die Erregung nach  $B$  hin („rückwärts“, wenn man den gewöhnlichen Verlauf als „vorwärts“ ansieht) fort,  $B$  wird erregt, der Begriff geweckt. Von hier aus kann die Erregung dann wieder nach  $C$  gehen, das Wort dann gesprochen werden.

---