

Psychologie und Philosophie der Sprache.

Von

Dr. **W.** Oltuszewski

in Warschau.

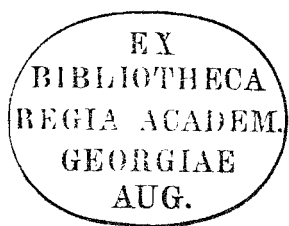


BERLIN W. 35

FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG

H. KORNFELD.

1901.



EX
BIBLIOTHECA
REGIA ACADEM.
GEORGICAE
AUG.



Gegenwärtige Arbeit ist der Reihe nach die dritte, die sich auf die Lehre von der Sprache (Logologie)*) bezieht, und bildet den Schluss der zwei vorher bekannt gemachten vorbereitenden: „Der Physiologie der Sprache“**) und „Der geistigen und sprachlichen Entwicklung des Kindes“.***) Sogar im Westen entstanden diese Forschungen verhältnismässig spät. Am frühesten fing man an die Physiologie der Sprache zu bearbeiten, und obgleich Kempelen schon vor hundert Jahren den Anfang dieser Forschungen machte, begann die eigentliche Entwicklung der Physiologie erst in der zweiten Hälfte des laufenden Jahrhunderts mit den Arbeiten Brückes und seiner Continuatoren Merkels und Czermak's. Die verhältnis-

*) So nenne ich die Lehre von der Sprache vom Standpunkte der Natur und Medizin aus; dieselbe bleibt in solcher Beziehung zu der Sprachwissenschaft, wie die Anatomie und Physiologie zur Medizin. Sie besteht aus der Physiologie der Sprache, den psychologischen Studien, die sich auf die Intelligenz und die Zeichensprache der Tiere beziehen, der sprachlichen Entwicklung des Kindes und des Verhältnisses dieser Entwicklung zu seiner Intelligenz, der psychologischen Grundlage der Sprachentwicklung, ferner aus den Forschungen über die Pathologie der Sprache, insbesondere der Sprachlosigkeit, die uns am deutlichsten die Funktion des Gehirns bei der Sprache erklären, schliesslich der Psychologie der Sprache in Verbindung mit der Philosophie derselben, die auf den erwähnten psychologischen Studien begründet sind.

***) Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde, 1893.

***) Ebendasselbst, 1896.

mässig wenigen Beobachtungen über die psychische Entwicklung des Kindes begannen erst in der 2. Hälfte des laufenden Jahrhunderts, die Forschungen über die sprachliche Entwicklung des Kindes noch später. Ein vollständiges Bild der Psychologie der Sprache in Verbindung mit deren Philosophie, welches den Anforderungen der gegenwärtigen Wissenschaft entsprechen würde, besitzt, soviel mir bekannt ist, die europäische Litteratur nicht. In Hinsicht darauf, wie auch aus fast gänzlichem Mangel der polnischen, die Logologie betreffenden Litteratur, denke ich, dass meine Arbeiten, wenn auch nur teilweise, die Lücke in der Sache der rationalen Sprachforschung ausfüllend, einen gewissen Nutzen in allen denjenigen Richtungen bringen werden, in welchen die Resultate dieser Forschungen unumgänglich sind.

Der ungemein komplizierte Sprachakt nimmt einige gemeinschaftlich wirkende Werkzeuge in Anspruch, wie den Atmungs- und Artikulationsapparat, die zur Aussprechung der schon in unserem Geiste fertigen Sprache dienen, wie auch gewisse Zentren im Gehirn, die zum Verstehen der mündlichen oder schriftlichen Sprache und zur Darstellung unserer Vorstellungen und Begriffe in der Gestalt ausgesprochener oder geschriebener Worte bestimmt sind. In meiner vorhin angegebenen Arbeit: „Physiologie der Sprache“ berücksichtigte ich die physische Seite der Sprache, gegenwärtig habe ich die Absicht, den Leser mit dem Wesen derselben bekannt zu machen, d. i. mit der Funktion, welche in diesem Akte das Gehirn spielt — mit der Psychologie der Sprache. Ausser diesem Hauptziele beabsichtige ich ebenfalls in gegenwärtiger Arbeit eine Reihe von Fragen zu berühren, die eng mit der Psychophysiology der Sprache verbunden sind, wie das Verhältnis des Geistes zur Sprache, deren Anfang und Entwicklung bei den Völkern, d. i. die sogenannte Philosophie der Sprache.

Die Fragen, welche die Philosophie der Sprache betreffen, waren ein Gegenstand der Forschung seit sehr alten Zeiten. Abgesehen vom Altertum, muss man bemerken, dass schon die Philosophen des XVII. Jahrhunderts sehr viele wertvolle Ansichten ausgesprochen haben, besonders hinsichtlich des Verhältnisses des Geistes zur Sprache. In unserem Zeitalter fing man an mit der wachsenden Ver-

breitung und Begründung der Entwicklungstheorie, mit der Entstehung und den Fortschritten der Sprachwissenschaft, sich in rationeller Weise mit dem Ursprung der Sprache zu beschäftigen. Jedoch erst die letzten Zeiten haben, indem sie die gebührenden Forderungen berücksichtigten, damit die psychischen Erscheinungen auf grund der Physiologie und Biologie geprüft würden, ein eigentliches Licht sowohl auf das Wesen der Sprache, wie auch auf deren Philosophie geworfen.

Gegenwärtige Arbeit habe ich in 3 Teile geteilt: 1. eine kurze Übersicht der Fragen bezüglich des Anfangs der Sprache, ihres Wesens, wie auch des Verhältnisses des Geistes zur Sprache, die hauptsächlich von Philosophen und Linguisten bearbeitet sind, welche fast gänzlich den Anteil des Gehirns bei der Sprache und die psycho-biologischen Forschungen übersehen haben; 2. die Analyse der Arbeiten solcher Forscher, welche jene materielle Grundlage, wie auch die Ergebnisse der psycho-biologischen Forschungen über die Seele der Tiere und Kinder berücksichtigt haben; 3. die Aufklärung des Wesens, wie auch der Philosophie der Sprache auf grund der Physiologie und Biologie. Den ersten Teil habe ich allein in Skizzen berücksichtigt und dies in dem Masse, als ich über die mir zugängliche Litteratur verfügte, ich habe demnach diesen Gegenstand durchaus nicht erschöpft, der von einer anderen Seite zwar sehr interessant sein mag, und allein in historischer Hinsicht, aber nicht für uns, von Bedeutung sein kann. Dafür habe ich im Einklang mit der Grundlage dieser Arbeit vor allem dem 2. und gewissermassen dem 3. Teil mehr Raum gewidmet und dies um so mehr, weil die Psychologie der Sprache in oben genannter Bedeutung in den Arbeiten der Linguisten und Philosophen, die sich mit dem Studium der Sprache beschäftigten, ganz übergangen ist.

I.

Die ersten Forscher beschäftigte, dem Zustand der damaligen Wissenschaften entsprechend, am meisten die Philosophie der Sprache, also das Verhältnis des Geistes zur Sprache, wie auch deren Anfang. Plato erachtete die Sprache als identisch mit dem Gedanken, als Zeichen-

form derselben, er unterschied daher die Sprache nicht von dem Gedanken.*) Was den Anfang der Sprache betrifft, so waren in Griechenland, ausser Demokritos und Aristoteles, welche die Sprache als eine künstliche und mechanische Invention ansahen, zwei Theorien über die Entstehung der Sprache: die des Plato, welcher behauptete, das Wort sei göttlicher Abstammung, und die des Epikur, welcher ihre Entstehung auf eine natürliche Weise erklärte und behauptete, dass die Menschen bei der anfänglichen Ausarbeitung der Sprache unbewusst handelten, der Stimme der Natur folgend, wie dies auch heute noch bei den Tieren geschieht, wenn sie brüllen u. s. w. Die Formierung der Sprache erfolgte später infolge der gegenseitigen Verständigung der Menschen untereinander. Lukrecius, welcher zu derselben Schule gehörte, schreibt von der Analogie in den Mitteln des Ausdrucks von Gefühlen beim Menschen und bei den Tieren, wie auch von der langsamen Entwicklung der Artikulationssprache, infolge der Anstrengungen und der Arbeit ganzer Geschlechter.

Mit dem Beginn der Renaissanceperiode und zusammen mit diesem Wachstum des Reichtums von Wissenschaften, haben auch über den uns interessierenden Gegenstand, obgleich intuitiv, verschiedene Philosophen manchmal sehr rationelle Ansichten ausgesprochen.***) Aus der Reihe der Denker der Periode vor Kant verdient vornehmlich Hobbes, ein Philosoph der Renaissanceperiode, eine Bemerkung. Seiner Anschauung nach befinden sich diejenigen Geistesstufen, mittelst welcher man die Klugheit, aber nicht die ganze notwendige Wissenschaft erreichen kann, schon bei den Tieren. Die menschliche Fähigkeit zur Ausbildung der Wissenschaft ist von der Sprache abhängig; die Wörter sind verabredete Zeichen zur Erhaltung im Gedächtnis und zur Wiedergabe von Vorstellungen. Weil die Gedächtnis-

*) Dieselbe Ansicht behauptete Aristarchos, die Stoiker, das Mittelalter und die Schule des Karthesius. Sie alle machten aus der Grammatik einen Teil der Logik. Diese Theorie dauerte fort bis zu Becker, der ein eifriger Bekenner derselben war. Sogar in unserem Zeitalter, wie wir das sehen werden, huldigten ihr: Herder, Humboldt, Max Müller und andere.

***) Vergleiche: „Geschichte der neueren Philosophie“ von Falkenberg.

bilder, welche sie ausdrücken, schwächer und farbloser sind und sich weniger von einander unterscheiden als die anfänglichen Eindrücke, so trifft es sich daher oft, dass wir viele einander ähnliche Gedankenvorstellungen mit einem Worte bezeichnen. Auf solche Weise entstehen allgemeine Vorstellungen, denen nichts realistisches entspricht, denn in der Wirklichkeit existieren nur einzelne Gegenstände. Die allgemeine Vorstellung ist ein künstliches Erzeugnis des Menschen. Das Denken ist nur Rechnung, die Wörter, deren wir uns bedienen, haben allein den Wert von Zeichen; einfältig ist derjenige, welcher die Papierzeichen für richtige Münze annimmt. Die Tiere haben keinen Verstand, das ist, sie haben keine Fähigkeit künstliche Zeichen zu verbinden. Descartes, ein Philosoph aus derselben Epoche, sagt, dass die Sprache aus dem Verstande entstehe, die Tiere aber unterscheiden sich von dem Menschen dadurch, dass wir bei ihnen den Austausch der Gedanken, wie auch andere, dem Verstande entspringende Bewegungen nicht bemerken. Der Mangel der Sprache bezeugt, dass die Tiere gar keinen Verstand haben. Die Tiere sind allein fähig ihre Affekte auszudrücken, wie Schmerz, Freude etc. Sie würden sprechen, wenn sie Gedanken hätten. Alle unsere Begriffe sind genau mit den Wörtern verbunden. Da wir uns in der Folge leichter der Worte als der Begriffe erinnern, so haben wir aus diesem Grunde niemals solche klaren Begriffe von den Dingen, dass wir sie von den Wortbegriffen unterscheiden können. Nach Leibniz können die Tiere das Allgemeine vom Besonderen nicht unterscheiden, abstrahieren kann nur der Mensch, das alleinige verständige Tier auf der Erde. Die Sprache und der Verstand stellen den Menschen über alle anderen Tiere, welche keinen Verstand haben. Der Anfang der Sprache blieb für Leibniz unerklärt. Sehr fruchtbare Gedanken spricht in dem uns beschäftigenden Gegenstande der englische Philosoph Locke aus. Das Gedächtnis ist die Grundlage der Verstandesthätigkeiten: der Unterscheidung, Vergleichung, Verbindung, Teilung, wie auch der Benennung. Da bei der ungemainen Menge der Ideen es unmöglich ist jeder eine Bezeichnung zu geben, so ist die Abstraktion, die Fähigkeit der Verallgemeinerung der Vorstellungen, die Verbindung vieler Ideen in eine und die Bezeichnung

mit einem Worte für einen allgemeinen Begriff oder Art und Gattung aller darin erhaltenen einzelnen Vorstellungen — eine unumgängliche Bedingung der Sprache. Das Tier besitzt die Sprache nicht deshalb, weil es überhaupt keinen Verstand hätte, nicht deshalb, weil es die Ideen fehlerhaft verbände oder vergliche, sondern deshalb, weil ihm die abstrakte Fähigkeit fehlt allgemeine Begriffe zu bilden. Der Zweck der Sprache ist nur die schnelle und leichte Mitteilung seiner Gedanken anderen Menschen, nicht aber der Ausdruck des wirklichen Wesens der Gegenstände. Wörter sind nicht Namen einzelner Gegenstände, sondern Zeichen für allgemeine Begriffe, die nur ein künstliches Erzeugnis sind, um den Austausch der Gedanken zu erleichtern.

Im XVIII. Jahrhundert beschäftigte man sich eifrig mit der Frage anlässlich des Anfangs der Sprache. Einige nahmen sie als eine Gabe Gottes an und als etwas Äusseres im Verhältnis zum Geiste oder mit anderen Worten, sie sei nur zufällig der Ausdruck des Gedankens geworden, wieder andere behaupteten, dass die Sprache ein künstliches Erzeugnis sei. So glaubte z. B. der Psycholog Tiedeman, ein Anhänger der göttlichen Entstehung der Sprache, dass sie allein eine Sammlung von Tönen bilde, welche dem Gedanken eine gewisse Form verleihen. Er nahm die Einheit des Gedankens und der Sprache an, der letzteren jedoch schrieb er eine passive Rolle zu. Bekenner der göttlichen Abstammung der Sprache waren: Haman, de Bonald, Main de Biran und viele andere. Condillac sah die Sprache für ein künstliches Erzeugnis an, daher menschlicher Abstammung. Die Erhabenheit der Menschen über die Tiere beruht diesem Autor nach auf der grösseren Vollkommenheit des Tastgefühls, Verschiedenartigkeit der Bedürfnisse, Association der Ideen, wie auch auf dem Besitztum der Sprache. Ohne Bezeichnung wäre die Abstraktion, das Denken und die Verbreitung der Wissenschaft unmöglich. Die entgültige Quelle alles Geistigen ist der einfache Eindruck, zur Entwicklung jedoch des Gedankens ist die Trennung desselben von der Sinnlichkeit unentbehrlich, und die Sprache bildet das Mittel dazu durch die Verallgemeinerung und Verbindung der Ideen. Im XVIII. Jahrhundert war de Brosses Kontinuator des Lukrecius. Die Entstehung der Sprache

war seiner Meinung nach keine freiwillige, sondern von zwei Ursachen abhängig: von der Konstruktion der Stimmwerkzeuge, wie auch von der Fähigkeit einer mehr oder weniger genauen bildlichen Darstellung der Gegenstände vermittelst der Stimme. Auf diese Weise entstanden die Anfänge der Sprache. Zu den Anhängern der natürlichen Entstehung der Sprache gehörte auch J. J. Rousseau. Am Ende des XVIII. Jahrhunderts war Herder der erste, welcher als Vorgänger der neueren Arbeiten die Erklärung des Wesens der Sprache in den aus der Psychologie geschöpften Thatsachen entnahm. Er sah die Sprache nicht als ein Erzeugnis der übernatürlichen Kraft an, oder als eine Erfindung von aussen her, wie die Gefühlsstimmen, die blinde Nachahmung der Natur, oder die Stimmen der Tiere, sondern als Eigentum der Begabung, die im Geiste des Menschen selbst liegt. —

Am Anfang des XIX. Jahrhunderts war W. Humboldt der erste Schriftsteller, welcher mit der Metaphysik abbrach und die Ueberzeugung begründete, dass die Sprache ein Werk des Geistes sei. Während Herder die Sprache als eine tote Sache ansah, bezeichnete Humboldt sie nicht als eine fertige, sondern als eine entstehende und sich entwickelnde, ebenso wie die geistige Seite des Menschen. Diese beiden Prozesse sind von einander abhängig und erscheinen gleichzeitig. Aus der geistigen Seite des Menschen entspringt selbständig sowohl die Idee, wie auch das Wort, aber der Geist und die Sprache sind darin wie Seele und Leib. Nach Humboldt kann man die Gedanken vom Worte nicht teilen. Hinsichtlich des Anfangs der Sprache behauptete er, dass die Sprache zwar menschlicher Entstehung, aber göttlicher Natur sei. Diese Ansicht bewog Humboldt zur Annahme des angeborenen und übernatürlichen Anfangs der Sprache. Derselben Meinung war Grimm („Über den Ursprung der Sprache“ 1851), die Anfänge der Sprache aber erklärt er ebenso wenig wie Humboldt. Einen fast analogen Gedanken, nur in einem etwas anderen Kleide sprach Heyse aus („System der Sprachwissenschaft“ 1856). —

Renan teilt in seinem Werke: „De l'origine du langage“ 1864 die Ansicht Herders und Humboldts, dass die Sprache ein Ergebnis der menschlichen Fähigkeit

sei, welche freiwillig erscheint. Diesem Autor nach ist die Sprache kein Erwerb der äusserlichen Welt, auch keine spätere mechanische Erfindung, sondern die Gabe des Wortes ist eine angeborene Fähigkeit, die Gedanken plastisch darzustellen. Sie entstand plötzlich wie aus dem Genius jeder Rasse, ebenso wie der menschliche Geist plötzlich entstand. Die anfängliche Sprache ist der vollkommene Keim der späteren Sprache, sie entwickelt sich zwar, aber es kommt nichts Neues mehr hinzu. Dasselbe bezieht sich auf den Gedanken, welcher ebenfalls auf einmal vollkommen ist, obgleich er sich später entwickeln kann. Der Verstand erzeugt die Sprache und die Sprache den Verstand. —

Renans Hypothese über die Entstehung der Sprache, als eines notwendigen und eigenwilligen Erzeugnisses kraft des Instinkts und der angeborenen Fähigkeit und nicht als ein vorhergesehenes, teilte auch in seiner ersten Theorie von der Entstehung der Sprache der in seinen Ansichten voller Widersprüche sich befindende Forscher Max Müller. Die Frage, wie die Menschen die Sprache erlangt haben, sollte seiner Meinung nach von einem Linguisten behandelt werden, und die Grundlage derselben müsste eine psychologische sein. In seiner Anschauung über das Wesen der Sprache behauptet Müller, dass es zwei Arten derselben gebe: die Emotionssprache, welche den Tieren und Menschen gemeinsam ist (Gefühl der Freude und Traurigkeit etc.), und die Vernunftssprache, welche allein den Menschen eigen ist. Die Wörter rufen bei den Menschen nicht Gefühlseindrücke hervor, aber allgemeine Begriffe, da aber die letzteren nur vom Verstande abhängen können, so heisst solche Sprache die rationelle. Sogar bei den wildesten Völkern bezeichnen die Wörter allgemeine Begriffe und werden von Stammwörtern abgeleitet, welche ebensolche Begriffe ausdrücken. Zwar sind in jeder Sprache viele Gefühlsausdrücke vorhanden (der grösste Teil der Interjektionen und viele Nachahmungswörter), welche keine allgemeinen Begriffe bezeichnen, alle anderen aber sind von Stammwörtern abgeleitet, welche allgemeine Ideen bezeichnen, und solche Stammwörter besitzen die Tiere nicht. Die Tiere haben nur sinnliche Eindrücke und können gewisse Klassen von Vorstellungen nicht verallgemeinern

und mit Worten ausdrücken, denn dazu ist die Gabe der Abstrahierung und Verallgemeinerung nötig. Der Mensch kann allein mit Hilfe der Wörter verallgemeinern, und sein Begriffsdenken findet ebenfalls nur mit Hilfe derselben statt. Es gibt keinen Gedanken ohne Wörter, wie auch keine Wörter ohne Gedanken, und das Denken ohne Wörter ist nur in der Emotionssprache möglich. Wir können, wie dies die Griechen thaten, logos (die innerliche Sprache) und die äusserliche Sprache unterscheiden, aber teilen kann man sie nicht, wie man die Begriffe von den Stammwörtern nicht teilen kann, welche das Erzeugnis ein und derselben Intelligenz des Menschen sind. Welches Wort wir auch im historischen Lauf der Sprache nehmen würden, so können wir immer begründen, dass es sich auf einen vorhergehenden Begriff stützte. Diese Forschungen sind wichtig, denn sie überzeugen uns, dass der Mensch noch vor der Bildung des Wortes nicht nur sinnliche Eindrücke hatte, sondern auch verallgemeinerte, also auch Begriffe hatte.*) Es entsteht nun die Frage, wie sich die Stammwörter gebildet haben. In seiner ersten Theorie behauptet Müller, dass wiewohl die Interjektionen und die Nachahmungslaute das alleinige anfängliche Material ausmachten, aus welchen sich die Sprache gebildet hat, so waren jene Stammwörter dennoch weder Interjektionen, noch Nachahmung, sondern die Menschen drückten ihre Begriffe durch die Onomatopöie aus mit Hilfe des unbekämpften geistigen Instinktes. Etwas später wieder machte er in „Konferenzen über die Philosophie der Sprache nach Darwin“ die Ansicht bekannt, dass die Interjektionen und Nachahmungslaute der alleinige verständliche Anfang der Sprache sind, und dass aus ihnen sich die Stammwörter bildeten. Jedoch abgesehen davon, dass er sich dazu bekannte, war er der Meinung, dass der Mensch nicht vom Tiere abstammen kann, dass also die Sprache einen Hauptunterschied zwischen ihnen ausmache. Wieder in einem seiner letzteren Werke „The science of Thought“ 1888, (zusammengefasst in „Revue philosophique 1898) verwirft

*) In anderen Arbeiten dagegen spricht er die Ansicht aus, dass eine vorhistorische Zeit sein musste, in welcher die Entwicklung der Sprache sich in entgegengesetzter Richtung bewegte.

er die Onomatopöie und die Interjektionen und neigt zur Theorie Noire's, welche übrigens nur ein Zweig des Anfangs der Nachahmungssprache ist (wovon weiter unten), wobei er hinzufügt, dass ein wirklicher Forscher der Sprache ein Evolutionist sein muss, denn wohin er sich auch wendet, überall sieht er um sich her Entwicklung. —

Zu den Anhängern der Theorie von den angeborenen Fähigkeiten muss man ebenfalls den berühmten Philologen und Philosophen Steinthal zählen („Der Ursprung der Sprache“, die dritte Ausgabe 1877 und die vierte 1878, wie auch „Abriss der Sprachwissenschaft, Erster Teil, Einleitung in die Sprachwissenschaft und Psychologie“, Berlin 1871, zweite Ausgabe 1881). Als ein grosses Verdienst dieses Forschers muss man die Hervorhebung der Ansicht ansehen, dass die Frage bezüglich der Philosophie der Sprache, wie auch deren Wesen, auf psychologischem Wege mit besonderer Beachtung der psychischen Gesetze, die unseren Geist regieren, gelöst werden muss. Steinthal unterscheidet die menschliche Seele von der tierischen, indem er behauptet, dass dieselbe schon von den ersten Tagen an die Quelle des Wachstums in sich trägt, welches den Tieren fehlt. Während Humboldt seine Ansicht von der gleichzeitigen Erscheinung des Gedankens und des Wortes, die von der intellektuellen Seite des Menschen entstehen, ausspricht, behauptet Steinthal, dass das Wort aus dem Geist hervorgegangen sei, und in diesem Geiste muss man seinen Anfang suchen. In dem oben erwähnten „Abriss der Sprachwissenschaft“ widmete Steinthal den grössten Teil seiner Arbeit der allgemeinen Psychologie. Er erklärt hier einzeln nach Herbart den psychischen Mechanismus, mit den Eindrücken beginnend, und mit der in allen Einzelheiten berücksichtigten Apperzeption endigend. Der heutige Leser muss sich wahrlich mit einer grossen Dosis von Ausdauer rüsten, um dem Autor in seiner mit vielfachen Schwierigkeiten angefüllten psychologischen Algebra zu folgen. Deshalb übergehen wir auch dieselbe ohne grossen Schaden für den Leser, und halten uns etwas länger bei der Philosophie der Sprache auf, denn Steinthals Ansichten sind in dieser Hinsicht, obgleich nicht ganz den heutigen Anforderungen entsprechend, dennoch eine wichtige Grundlage der weiteren Fortsetzung in dieser Hinsicht ge-

worden. Hier ist der Inhalt der Ansichten dieses Forschers: Der erste Mensch hat seine Gefühle und Sinneseindrücke mittelst der Körperbewegungen und Laute ausgedrückt. Sowohl die einen, wie die anderen waren reflektiver Entstehung und haben noch nicht die eigentliche Sprache ausgemacht. Diese begann erst dann, als der Mensch sich dieser Laute bewusst war, sie anderen zum Zweck der Verständigung mitteilen konnte und die Erinnerung derselben besass. Das Bewusstsein jener Reflexe bildete den Anfang der Sprache und geschah folgendermassen: Wie bekannt, hat jede sinnliche Wahrnehmung ihren Ursprung in den Gefühlen, die Gefühle erzeugten die Reflexe (Laute, Mienen), der Mensch verband den Laut mit der sinnlichen Wahrnehmung und versinnlichte sich dieselben auf solche Weise, durch die beständige Wiederholung aber sind jene Associationen allmählich dauerhaft geworden. Eine gewisse gemeinschaftliche Abhängigkeit in den Gefühlen des Menschen zwischen dem Laut und dem Gegenstande, welcher die geistige Reaktion erweckte, macht die sogenannte Onomatopöie aus. Unter diesem Namen also muss man die Ähnlichkeit zwischen dem Laut und der sinnlichen Wahrnehmung verstehen. Die Onomatopöie ist ein Reflex des Gefühls, nachträglich aber der sinnlichen Wahrnehmung, oder mit anderen Worten sie ist ein Reflex der Wirkung des Objekts auf das Subjekt. Sie macht die Lautenachahmung nur dann aus, wenn sie ein Reflex der Hörsphäre ist. Dies ist aber nicht immer der Fall, denn obgleich der Gehörsinn hier die wichtigste Rolle spielt, weil er die meisten Gefühle hervorruft, dessen ungeachtet können andere Eindrücke wie die des Gesichts, hauptsächlich in Verbindung mit dem Tastsinn und dem motorischen Gefühl, ebenfalls jene Reflexe hervorrufen. Die reflexive Wirkung des Gegenstandes auf die geistige Seite des Menschen hat sich in Lauten nicht immer durch die Nachahmung ausgedrückt, weil es oft nicht die indirekte Metaphore, sondern nur die direkte war. Das Verstehen der Sprache, also auch das Mitteilen derselben an andere, stützte sich auf analoge Gefühle zwischen dem Sprechenden und Hörenden. Diese beiden Prozesse entstanden im gemeinschaftlichen Leben unbewusst. Man machte gemeinschaftliche Beobachtungen, welche gemeinschaftliche Gefühle hervorriefen, und auf

beiderseitige Associationen wirkte man auf einerlei Weise. Die reflexiven Laute waren also die Dolmetscher der Begehungen und identischen Bedürfnisse der Menschen, und jeder war ein Widerhall, den alle verstanden. Von diesem Augenblicke an begann die wirkliche Sprache. Auf dieser Entwicklungsstufe war sie onomatopöisch, machte die Lautmimik aus und entsprach dem sinnlichen Bewusstsein, dessen Exponent er war. Der onomatopöische Laut wurde durch das Gefühl hervorgerufen, welches die Perception des Objekts begleitet, und dieses Gefühl reagierte auf die Sprachorgane, und umgekehrt hat der von Aussen gehörte Laut in einem anderen dieselben Gefühle hervorgerufen, durch welche er selbst hervorgerufen wurde. Auf solche Weise hat der Mensch vermittelt dieser Sprache sich und andere erkannt. In dieser Anfangsperiode der Sprache bildete der Laut mit dem ihm begleitenden Gefühl und der Beobachtung die innerliche Sprache und enthielt ein ganzes Urteil. Schon in dieser Dämmerung ihrer Entwicklung unterschied sich die menschliche Sprache von der tierischen dadurch, dass sie vom Bewusstsein begleitet wurde, welches sich durch die Fähigkeit äusserte, sich Beobachtungen durch das Verständnis der Sprache und die Mitteilung derselben anderen vorzustellen. Die zweite Periode der Entwicklung begann erst dann, als der Mensch aufhörte, seine Beobachtungen mittelst der onomatopöischen Laute und Gesten auszudrücken. Dies konnte dann stattfinden, als er schon ohne sinnliche Wahrnehmungen, allein mit Hilfe der Erinnerungen anfang, den Gegenstand mit dem Laute zu verbinden, der schon vorher da war. Es erfolgte zu der Zeit, als man im Worte anfang, das Objekt und das Subjekt zu unterscheiden. Dies bildet die zweite Periode der Sprachentwicklung, welche Steinthal die charakterisierende nennt. Auf dieser Stufe der Entwicklung haben wir schon die Bezeichnung der Thätigkeit oder des Dinges, nicht durch das onomatopöische Gefühl, sondern durch ein Zeichen. Mit dem Lauf der Zeit haben alle Stammwörter ihren Ursprung (Etymon) verloren, der Wort-sinn verschwand, man fing an zu sprechen, und das Wort verband sich mit dem Begriffe nur als Zeichen. Dies bildet die dritte Periode der Sprachentwicklung — die Periode der innerlichen Sprache, wo wir mit Worten sprechen, als

mit einfachen Zeichen der Vorstellung. Die Sprache dieser Periode beruht darauf, dass wir den Inhalt des Geistes auf die Wörter übertragen, welche sich mit unseren Beobachtungen in den verschiedenartigsten Kombinationen verbinden. Dazu müssen wir die Fähigkeit besitzen, Vorstellungen zu vollführen, welche im geistigen Prozesse der Sprachentwicklung eine sehr wichtige Rolle spielte. Auch die Wörter, welche sogar einen bestimmten Inhalt haben, dienen nur als Zeichen des Denkens. Der Gedanke allein spielt eine Rolle im Bewusstsein, aber die Form (Wörter) nur insofern, als sie sich mit entsprechenden Vorstellungen verbindet. Das Denken stützt sich nicht auf sinnliche Beobachtungen oder ihre Erinnerungen, sondern auf die Vorstellung. Die Begriffsarbeit unterliegt zwar den Regeln der Logik, ist aber von den Wörtern unabhängig. Die Unabhängigkeit der Sprache von dem Gedanken, eventuell der Logik von der Grammatik, zeigen uns die Beobachtungen bei Tieren und Kindern. Die Sprache entstand auf dem Grunde des Geistes, aber unbewusst, wie wir dies noch heute bei Kindern während der Entwicklung ihrer Sprache sehen. Man muss ebenfalls als ein wichtiges Verdienst Steinthals ansehen, dass er die Aufmerksamkeit auf die sogenannte innerliche Sprache lenkte, welche von den logischen Formen des Denkens unabhängig ist, und sich bemühte, sie auf psycho-biologischem Wege zu erklären.*) Steinthal unterscheidet im Sprachakte drei Faktoren: 1. die Laute, welche die Sprache verkörpern; 2. die innerliche Sprache, d. i. die Weise, wie wir sie verkörpern, und 3. den Inhalt des Gedankens, also den organischen Mechanismus, den psychischen und den Gedanken selbst, analog dem Orgelspiel, das aus der Orgel, dem Spiel auf der Orgel und der Komposition besteht. —

Mit dem Masse des Fortschrittes der Wissenschaft, die zu Nutzen der Transformisten spricht, fing man an, die Frage über den Anfang der Sprache und deren Wesen in einer weniger subjektiven und metaphysischen Weise zu betrachten, indem man die Sprache für ein natürliches und

*) Auf die innerliche Sprache hat schon Humboldt aufmerksam gemacht, aber er hat sie nicht von den logischen Regeln des Denkens unterschieden.

langsames Erzeugnis einer ungemein langwierigen Arbeit vorhergehender Geschlechter hielt.

Nach Darwin verdankt die Sprache ihren Anfang der Nachahmung und der Modifikation verschiedener natürlichen Laute, der Stimmen anderer Tiere und eigener instinktiven Ausrufe des Menschen, welche mit Gesten und Mimik begleitet waren. Die ersten Anfänge der gegliederten Sprache waren schon beim Affenmenschen. Darwin stützte sich auf die Bemerkung Geigers, dass das Uebermass des Gesichtssinns darauf Einfluss haben musste, dass der Mensch bei Hervorbringung der Laute besondere Aufmerksamkeit auf die Bewegungen des Mundes richtete, und behauptet, dass dieser Umstand die Affenahmen bewog, die Laute mit den Ideen zu verbinden, was einen von den Wegen bildete, auf welchem die Fähigkeit der Gestikulation mit Hilfe der Laute den ersten Schritt zur Bildung der Sprache machen konnte. Den weiteren Fortschritt schreibt dieser Forscher den sich entwickelnden Fähigkeiten zu, vor allem aber der Fähigkeit der Association von Lauten mit gewissen Erinnerungen, wobei er hinzufügt, dass die Sprache selbst auf die Entwicklung des Hirns einen Einfluss haben musste.

Von den Anhängern der descendentischen Theorie muss man zuerst L. Geiger anführen („Ursprung der Sprache von L. Geiger“ 1869, „Ursprung und Entwicklung der menschlichen Sprache und Vernunft“, Bd. I 1868, Bd. II 1872). Dieser Autor mutmasste, dass der Mensch sich aus demjenigen geistigen Zustande entwickelte, welcher sich faktisch vom Zustande der Tiere nicht unterschied. Er behauptete, dass der Unterschied der äusserlichen Form, die Zurückziehung der unteren Kiefer und die Bestimmung zum Aufrechtgehen höchstwahrscheinlich in der Veränderung des Hirngewichtsverhältnisses bestand, welches in Verbindung mit der Ausbildung zweier bei der Sprache aktiven Sinne blieb: dem Auge und dem Ohre, wie auch mit der gleichzeitigen Verminderung der Bedeutung und Anwendung des Geruchsinnnes. Geiger verwarf die von den meisten Linguisten angenommene Hypothese, dass die einfachsten Ideen, hauptsächlich aber die Lautideen der Natur, die Laut-Nachahmungsbewegungen hervorgerufen hatten (Onomatopöie). Das Wort bezeichnete keinen sinnlichen Eindruck oder Gegenstand, sondern eine ganze Idee und

erschien nicht als eine zufällige des Verstandes, sondern als eine blinde Kraft des physiologischen Reizes, und der Begriff fand seinen Ausdruck unbewusst im Worte, durch die natürliche Notwendigkeit dazu gedrängt. Die Anfangssprache blieb also, als ein Schrei, der hauptsächlich durch die zum Bewusstsein gebrachten Gesichtseindrücke hervorgerufen wurde, in keiner Verbindung mit einer Idee. Der Unterschied des Schreies vom Schrei der Tiere bestand darin, dass die Tiere ihn als ein Zeichen der Emotion hervorbrachten, der Mensch aber als Reflexion. Der Mensch bezeichnete mit dem Schrei Gegenstände für sie selbst, und dieser Schrei wieder erinnerte an dieselben. Der erste artikulierte, mit der Idee verbundene Laut bildet den Anfang der Sprache. Erst die Sprache verleiht der Wahrnehmung den Sinn der Formen, welchen die Tiere nicht besitzen. Ohne Sprache giebt es keine eigentlichen Vorstellungen. Die Sprache veranlasste den Verstand, der Mensch war ohne den Besitz derselben des Verstandes beraubt.

Jaeger, ein Anhänger der Theorie Darwins, der Zoolog unter der Philologen, beschreibt in seinem Werke: „Über den Ursprung der Sprache“ 1867, indem er den Anteil der Onomatopöie beim Entstehen der Sprache nicht verwirft, einen in dieser Hinsicht sehr wichtigen Moment, und zwar die grössere Entwicklung des Gehirns und damit die grössere Fähigkeit zum Denken, wie auch die Geselligkeit. Weil der Mensch ein anthropoider Affe ist, so müssen die Studien über die Sprache und Psychologie der Tiere zum Verständnis der Entstehung und des Wesens der menschlichen Sprache führen. Er unterscheidet in der Sprache die physiologische Seite, d. i. die Laute und die psychologische — die innerliche Seite der Sprache. Die Sprache der Tiere ist nur eine niedere Stufe der menschlichen Sprache. Zwei Bedingungen sind zur phonetischen Sprache und der Onomatopöie unbedingt nötig, und zwar ein gewisses musikalisches Talent und das praktische Bedürfnis. Die Tiere haben eine arme Sprache, allein infolge einer schwachen Entwicklung der geistigen Fähigkeiten. Die Sprache erschien bei den Menschen zu der Zeit, als eine gewisse Gattung anthropoider Affen, die sich der Gefühlslaute und der Gesten bedienten, zur Nachahmung der phonetischen Laute befähigt war, welche zur gegenseitigen Mitteilung dienten. Die Stufen, welche die

Sprache durchmachte, sind folgende: 1. die Periode der Laute und Gefühlsgesten, 2. die Periode der demonstrativen Gesten, 3. die Periode der Nachahmung (Benutzung der Lautzeichen und der Zeichnungen anstatt der abwesenden Gegenstände selbst), 4. die Periode der Vertretung der mündlichen Sprache durch die Schrift.

Caspari verwarf, sowohl wie Geiger, die Bedeutung der Onomatopöie bei der Entstehung der Sprache. Die menschliche Sprache wurde durch entsprechende Regulierung des Atmens bei der Artikulation möglich, worauf die stehende Position des Menschen einen bedeutenden Einfluss hatte. Caspari sah eine Verbindung der Stimme mit dem Gange und der Ausarbeitung des Gefühls in den Händen. Zusammen mit Geiger behauptete er, dass es eine Epoche gab, in welcher der Mensch sich nicht von dem Tier unterscheidete. Die Sprache drückte anfangs nur die Gefühle aus, die Sprache wurde eigentlich erst durch die Verbindung der Stimme mit Erinnerungen menschlich.

Ein Vertreter der naturalistischen Behandlung der Sprachanfänge war Schleicher und seine Schule. Er kannte noch nicht Darwins Theorie, und hat demnach fast gleichzeitig die Rechte derselben entdeckt. Schleicher behauptet, dass für die Sprache natürliche Bedingungen existieren und sie sich parallel mit der Entwicklung des Gehirns und der Sprachwerkzeuge bildet und entwickelt. Die Wissenschaft der Sprache muss zu den Naturwissenschaften gehören und ihre Methodik unterscheidet sich in nichts von anderen Teilen dieser Wissenschaft. Die Mittel, seine Bedürfnisse und Gefühle auszudrücken, unterscheiden sich beim Menschen und bei den Tieren nur hinsichtlich des Grades. Schleichers Schule erkennt die meisten fruchtbaren Erfolge der Sprachforschungen den Naturalisten oder Ethnologen zu.

Ein Bekenner dieser Richtung ist unter anderen der polnische Schriftsteller Zaborowski („L'origine du langage“, 1879). Die Bewegungen des Körpers und der Gesichtsmuskeln sind angeboren und bilden einen gemeinschaftlichen Ausdruck der Expression sowohl bei Tieren, wie auch bei den Menschen, hier also muss man den Anfang der Sprache suchen. Den natürlichen Zusammenhang dieser Sprache mit dem Gedanken und Gefühlen des Menschen und erst

n der Folge nebensächlich mit der Sprache, kann man sich leicht erklären. Diese Sprache geht der eigentlichen deshalb voraus, weil sie leichter ist, und erfordert als unfreiwillige und unbewusste keinerlei intellektuelle Arbeit. Der Gebrauch der Gesten mit Vorbedacht wie auch der Artikulationslaute ist schon eine spätere Erscheinung. Die Stimme ist nur eine weitere Konsequenz der Bewegungen des Körpers und der Gesichtsmuskeln, denn die Gefühle können überhaupt alle Muskeln zur Thätigkeit erwecken. Die Artikulationsstimmen sind nicht ausschliessliches Eigentum des Menschen und sind von derselben Entstehung wie bei den Tieren. Der Mensch hat nur die Artikulation bereichert und vermannigfaltigt, in Folge vielfacher Bemühungen, die teils in ihm selber liegen, teils in den sozialen Faktoren. Derselbe Unterschied besteht, nur allein hinsichtlich des Grades, zwischen dem Geiste des Tieres und des Menschen. Die Tiere haben weit weniger Ideen zum Ausdrücken, und die durch dieselben hervorgebrachten Laute haben ihre Expressionsbedeutung nicht verloren. Aus dem ursprünglichen Material: den Interjektionen und den Nachahmungs-lauten, entstand die menschliche Sprache. Der Autor verneint, dass ungewöhnliche Fähigkeiten des Menschen einen Einfluss auf die Bildung der Sprache gehabt hätten. Die Sprache ist allein infolge des Antriebes entstanden und war anfänglich nur eine Ergänzung der Mimik. Sie war anfangs eine expressive Sprache, denn sie stellte die natürliche Bedeutung einfach dar, nachträglich aber verlor sie infolge verschiedener Veränderungen einen sehr bedeutenden Teil ihrer natürlichen Bedeutung und wurde eine traditionelle. Dies geschah ebenfalls ohne jegliches System und ohne Anleitungsgedanken. Der Autor lenkt die Aufmerksamkeit auf die materielle Unterlage des Gedankens und der Sprache, d. i. auf das Gehirn. In demselben existiert das natürliche und notwendige Band zwischen dem Gedanken und dem entsprechenden Ausdruck der Physiognomie, der Intonation der Stimme, wie auch den Bewegungen der Organe, welche beim Sprechen Anteil nehmen. Dass zwischen dem Gedanken (dem Gehirn) und der Sprache ein Verhältnis gegenseitiger Abhängigkeit existiert, dazu dienen uns als bester Beweis die Cretinen, welche der Sprache verlustig sind.

Zu den Autoren der Interjektionstheorie, welche aussagt, dass die Sprache aus bedeutungslosen Lauten entstand und ihren Anfang physiologischen Bedingungen verdankte, als ein Reflex des Stimmwerkzeuges ohne Anteil von geistiger Seite, obgleich durch die Gefühle und Eindrücke verursacht, gehören Lazarus und Fr. Müller. Diese Theorie giebt zu, dass nicht nur die unartikulierten, aber auch die artikulierten Laute durch den stummen Menschen auf dem Wege der instinktiven Schreie hervorgebracht wurden, welche keine Zeichen noch Gesten in Aussicht hatten, und dass dieselben infolge von sich wiederholender Assoziation einigermaßen automatisch die Bedeutung von Lautegesetzen erhielten. Indem sie sich im Bewusstsein des Menschen mit entsprechendem Eindrücken verbanden, wurden sie beständiger und gingen in Begriffe über.

Withney („Das Leben und Wachstum der Sprache“) ist ein Linguist, welcher der Theorie der Laute und der Interjektionen bei der Entstehung der Sprache mit Berücksichtigung des angeborenen Instinktes huldigt. Der Unterschied zwischen dem Verständigungsmittel der Menschen und Tiere besteht darin, dass das menschliche Mittel ein freiwilliges und vereinbartes ist, bei den Tieren aber spielt der Instinkt die Hauptrolle. Das Bedürfnis zur Verständigung bei den Menschen hat die Veränderung der instinktiven Thätigkeit in eine freiwillige hervorgerufen, und die natürliche Sprache ist in die Gedankensprache übergegangen. Die Grundlage der ursprünglichen Sprache machten die Interjektionen aus, die sich auf solche Weise ausdrückten, dass sie verstanden wurden, wie auch die Gesten und Pantomimen. Das Studium der Tiere kann die Anfänge der Sprache nicht entdecken, denn unsere Zeichen sind vereinbarte und entfliessen aus freiwillig angenommenen und gegenseitig anerkannten Kombinationen. Wenn sogar die Theorie Darwins wahr ist, so beruht die Form der Sprache, deren sich die Anthropoiden bedienen, ebenfalls auf vereinbarten Zeichen, zu welchen man bald Laute, bald Gesten und Pantomimen benutzte. Das Übergewicht erlangte bei dem Menschen von den drei Mitteln der natürlichen Ausdrucksweise die Stimme, als die nützlichste, und die Stimmlaute vertraten die frühere Sprache. Withney verneint nicht, dass die Onomatopöie, d. i. die

Nachmung der Naturstimme in der ursprünglichen Sprache eine Rolle spielen musste, die Interjektionen jedoch verliehen ihr die Grundlage. Der Psycholog muss die geistigen Fähigkeiten erforschen, welche in der Sprache zur Thätigkeit hervortreten, denn die Sprache ist einer von den besonderen sehr hervorragenden Fällen der Einverleibung und Offenbarung der geistigen Thätigkeit. Die Sprache ist ein Produkt des Verstandes. Die erhöhte Fähigkeit zur Vergleichung, zur Beobachtung von Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten und die damit verbundene Fähigkeit zur Abstrahierung, wie auch das höher entwickelte Selbstbewusstsein: das sind die Richtungen, in denen man das ganz bestimmte Übergewicht des Menschen über die Tiere suchen muss. Das Tier kann wohl fähig sein, Vorstellungen mit Zeichen, welche wir für dasselbe bilden, zu verbinden, aber es kann aus sich selbst kein Zeichen hervorbringen, oder es vom Menschen annehmen und nachher selbstständig anwenden. Die Entstehung der Sprache steht nicht in ursächlicher Verbindung mit der Abstammung des Menschen von anderen niederen Gattungen.

Die Bedeutung des gesellschaftlichen Elementes hinsichtlich der Frage über den Anfang der Sprache haben Marty in „Über den Ursprung der Sprache“, Würzburg 1876 und Noiré in „Der Ursprung der Sprache“ Mainz 1877 hervorgehoben. Noiré suchte den Anfang der Sprache in dem Wesen, welches schon menschlich war, aber noch keine Sprache hatte. Er kam zu dem Schluss, dass die Gegenstände, welche Furcht, Schreck etc. erzeugen, am wenigsten entsprechend sind, den Keim der Sprache zu geben, und im Einverständnis damit verwarf er die Hypothese, welche diese in den instinktiven Ausrufen sucht. Er behauptet, die Artikulation habe ihren Anfang in den Lauten gehabt, die von einer Gruppe zu demselben Zwecke arbeitender Menschen erzeugt wurden, wie auch in der gegenseitigen Nachahmung. Das ist die Theorie der Sympathie. Die auf solche Weise erzeugten Laute wurden von allen verstanden und bildeten die Sprache. Nachher entstanden Laute unabhängig von den ausgeführten Thätigkeiten, wie auch Begriffe. Parallel mit der Entwicklung der Sprache machte auch die psychische Entwicklung des Menschen Fortschritte. Die Tiere können aus dem Grunde

nicht sprechen, weil sie keine so organisierte Gemeinschaften bilden, wie die Menschen. Die ersten Menschen lebten entsprechend der Notwendigkeit ihrer Verteidigung mehr scharenweise, als individuell, und die Gesellschaft bildete allgemeine Ideen, die bei der gemeinschaftlichen Arbeit in Lauten erschienen. Wenn die Menschen bei der Reizung der Sinne Laute von sich gaben, so fühlten sie einigermaßen eine gewisse Erleichterung in der Entladung ihrer Nervenstärke. Anfangs drückte man durch jene Laute nur Tätigkeiten aus, nachher fing man an auch Dinge zu bezeichnen. Die Sprachkenntnis begründet diesen Prozess, denn die Stammwörter bezeichnen Tätigkeiten gemeinschaftlicher Arbeit. Nur auf diesem Wege kann man den objektiven Zusammenhang des Gesichts mit dem subjektiven Laute verstehen. In der Entwicklung der Sprache spielten die Erinnerungen die wichtigste Rolle. Zwei Regeln erklären die Entwicklung der Sprache und des Verstandes: 1. die Erinnerungen aus der äusseren Welt sind ohne Verbindung mit der eigenen Tätigkeit nicht möglich, 2. kein Selbstbewusstsein ist ohne Zeichen der äusseren Aktion möglich.

Die Ansicht von Wundt, „Grundzüge der physiologischen Psychologie“, II. Band 1887, ist sehr den Anschauungen Steinthals ähnlich, einigermaßen sogar eine Nachahmung derselben. Anfangs vertrat der Laut dem Sprechenden die Vorstellung als deren Symbol, wobei entweder zwischen dem Laute und der Vorstellung eine Verwandtschaft war, was die direkte Onomatopöie ausmachte, oder es existierte eine indirekte Onomatopöie, welche auf der Verwandlung anderer sinnlicher Eindrücke in Laute beruhte. Das Verstehen dieser ursprünglichen Laute beruhte auf gleichen äusseren Eindrücken und innerlichen Gefühlen zwischen dem Sprechenden und Hörenden. Den Lauten kamen die Gesten zur Hilfe. Diese Laute bildeten zusammen mit den Gesten die Grundlage der künftigen Sprache. Die eigentliche Sprache entstand erst dann, als man jene Gestenlaute anfang, zum Zweck der Mitteilung seiner Emotionen und Vorstellungen zu gebrauchen, d. i. von dem Augenblick an, als die Antriebsbewegung sich in eine zweckliche verwandelte, die mit dem eigentlichen Willen verbunden war. Diesen Zweck erreichte der

Sprechende dann, wenn sich in dem Hörenden ein logischer Trieb, der Wille und das Gedächtnis zu diesen Zeichen entwickelten. Die Entwicklung der Sprache unterlag also dreien Stufen: 1. die Periode der Antriebs-offenbarung von Ausdruckszeichen; 2. die Periode des zwecklichen Gebrauchs dieser Zeichen in der Absicht, sie mitzuteilen; 3. die Periode der Verbreitung der Zeichen durch die Nachahmung, anfangs aus Antrieb, später aber mit Zweck und Willen. Die ursprüngliche Sprache können wir uns als eine Reihe ein- oder mehrsilbiger Laute mit der begleitenden Geste vorstellen, welche konkrete Gegenstände bezeichneten. Als diese Gestenlaute das Eigentum einer Menge als Zeichen der gegenseitigen Mitteilung wurden, machten sie die Anfänge der Sprache aus. Sie unterlagen verschiedenen Veränderungen und verloren immer mehr an der Kraft ihrer Bedeutung und wurden, indem sie sich allmählich auf abstrakte Gegenstände bezogen, die bequemsten Werkzeuge der Gedanken. Der ursprüngliche Zusammenhang der Laute mit den Gesten erlaubt uns, dieselben gleich den Gesten in demonstrative und prädikative Stammwörter zu teilen. Nur zu diesen letzteren gehört die direkte oder indirekte Onomatopöie, denn den ersteren fehlt das Subjekt, und nur das Gefühl der Bewegung und Hinweisung begleitet sie. Die Interjektionen, welche die inneren Gefühle ohne Hinweisung auf die Vorstellung begleiten, unterscheiden sich von den Lautegesten in psychologischer Hinsicht, denn sie sind nur Reflexe der Stimmung und des Gefühls. Die Sprache ist ein Produkt der Geistesthätigkeit und nicht nur ein Exponent des Bewusstseins, sondern auch ein Sporn der Intelligenzentwicklung. Es unterliegt keinem Zweifel, dass manche Tiere nicht nur ihre Gefühle, sondern auch einfache Vorstellungen durch gewisse Laute und Gesten, als durch Reflexe des Gefühls darstellen können. Den Mangel der Sprache bei den Tieren erklärt Wundt dadurch, dass sie keine aktive Apperzeption besitzen. Die Vorstellungen grenzen sich in ihrem Geiste weniger deutlich ab, sodass die Auffassung eines jeden von ihnen und die Verbindung mit dem Gestenlaute nicht stattfinden kann. Ausserdem fehlt den Tieren eine gewisse materielle Unterlage des Gehirns, welche bei den Menschen durch eine Reihe von Jahrhunderten ausgearbeitet worden ist.

Paul Regnaud, ein Philosoph und Linguist, führt in seinem Werke unter dem Titel: „Origine et philosophie du langage ou principe de linguistique indo-européenne“, Paris 1886, die monistisch-evolutionäre Theorie durch, welche Berücksichtigung verdient. Die phonetischen Veränderungen der Stammwörter und Suffixe haben verschiedene Dialekte verursacht. Die Stammwörter und Suffixe bilden noch nicht das ursprüngliche Element. Alle Stammwörter verbinden sich phonetisch eines mit dem anderen und entwickelten sich aus einem, infolge der phonetischen Evolution. Die Suffixe besitzen keine unabhängige Existenz, sondern sind mit den Stammwörtern verschmolzen und bilden deren Endungen. Es ist die Frage, welches das ursprüngliche Element der Sprache war und was für eine Bedeutung es hatte. Dieser Laut war bei dem noch nicht ausgebildeten Stimmorgan überaus einfach (vielleicht sogar, wie Steinthal will, reflexiv), fast unartikuliert, ähnlich dem ursprünglichen Schrei des Kindes, wenn es einen anziehenden Gegenstand sieht. Er machte keinen Emotionsausruf der Erschütterungen aus, denn dieser ist für die Artikulation unfruchtbar, aber er war, indem er etwas bezeichnen sollte, wohl mehr durch das Vergnügen der gemachten Beobachtung eines Gegenstandes und der freudigen Abspiegelung dieser in den Stimmuskeln, der Physiognomie und den Gesten hervorgerufen worden. Was für eine Bedeutung hatte nun jener erste Laut und wann wurde er zum Sprachelement, also ein Wort? Nach Regnaud's Ansicht geschah dies dann, als er sich mit der Demonstrationsgeste verband. Die Tiere würden ebenfalls sprechen können, wenn sie mit ihrem Schrei jenes Demonstrationszeichen verbinden könnten. Wie alle Stammwörter aus einem Laute entstanden, oder vielmehr aus wenigen Einzelsilben, infolge ihrer Verdoppelung oder verschiedener phonetischer Evolutionen, so lassen sich, dem ähnlich, ganze Sätze aus einer grammatischen Form leiten. Die Beobachtungen an den Kindern, welche anzeigen, dass in einem ihrer Worte ein ganzer Satz enthalten ist, begründen die Voraussetzung, dass die ursprüngliche Sprache nicht mit dem Satze beginnen konnte. Aus den drei Teilen, die den Satz bilden, entwickelte sich zuerst das Adjectivum, nachher das Substantivum und erst in der Folge das Verbum. Dies

stimmt mit dem psychologischen Grundsatz des Geistes überein, denn anfangs erkennen wir die Eigenschaften, nachher unterscheiden wir einen Gegenstand aus einer ganzen Gruppe und erst zuletzt bezeichnen wir seine Thätigkeit. Regnaud behauptet, dass man in den Anfangsstadien der Sprachentwicklung noch in gröberen Umrissen verallgemeinerte und unklare Begriffe in einem Worte zusammen mit der Geste ausdrückte. Für dieses Wort hält der Autor das hinweisende Pronom, welches anfangs einen ganzen Satz bezeichnete. So war also das hinweisende Pronom nach Regnaud (wenigstens in den indo-europäischen Sprachen) jenes allererste Stammwort und die erste grammatische Form, aus welcher infolge phonetischer Veränderungen andere entstanden, wie ebenfalls aus seinem Inhalt sich alle grammatischen Formen entfalteten. Die angeführte Entwicklung der Sprache steht nicht im geringsten Widerspruch damit, dass der erste Mensch, abgesehen von der Armut der Sprache, schon eine gewisse Intelligenz besass. Der Anfang der Sprache war weder ein erfundener, noch ein vereinbarter oder nachgeahmter, denn er entwickelte sich als rein physiologischer und unbewusster Effekt. Durch die Gesten unterstützt, adoptierte er sich zur Bezeichnung verschiedener Klassen von Gegenständen immer reicher mit dem Masse der phonetischen Evolution und wurde allmählich eine bequeme Form der gegenseitigen Mitteilung. Dank der Sprache wurde der menschliche Geist seiner selbstbewusst. Das Wachstum des Geistes und der Sprache sind von einander gegenseitig abhängig. Die Gesetze, welche den Geist regieren, geben auch der Bedeutungsevolution der Sprache die Richtung an. Die Linguistik ist eng mit der Psychologie und Logik verbunden.

Baudouin de Courtenay, ein Pole, weist in seiner Broschüre: „Vermenschlichung der Sprache“, Hamburg 1893, auf die Verbindung hin zwischen der allmählichen Entwicklung des Menschen und den Veränderungen der Artikulationsorgane bei der Ausführung der Thätigkeit des Sprechens. Durch die Zusammenstellung gewisser That-sachen aus der Geschichte der Sprache und Betrachtung derselben im Lichte der vergleichenden Linguistik kommt er zur Beantwortung auf die Frage, welche die Entwicklung

der menschlichen Sprache betrifft. Die Tiere erzeugen unartikulierte Laute, und die Arbeit ihrer Sprachorgane ist hauptsächlich in dem Kehlkopfe und im Schlund lokalisiert mit schwachem Anteil der Mundhöhle; beim Menschen dagegen spielen in dieser Hinsicht die nach vorn gelegenen Organe die wichtigste Rolle. Den wichtigen Moment der Verwandlung der tierischen Sprache in die menschliche nennt der Autor die ursprüngliche Vermenschlichung der Sprache. Schon in den historischen Zeiten haben stufenweise Veränderungen stattgefunden, die darauf beruhten, dass aspirierte Laute durch nicht aspirierte ersetzt wurden (die Verminderung des Anteils des Kehlkopfes und des Schlundes), welche die Verschiebung der Sprachthätigkeit von hinten nach vorn beweisen, ferner die Vertretung der Hinterzungenlaute durch Vorderzungenlaute etc. Die Richtigkeit dieser Forschungen bestätigt die Anthropologie, die sich auf palaeontologische Forschungen stützt und nachweist, dass der Höhlenmensch kein tuberculum mentale besass, und die spina mentalis befand sich so weit nach hinten, dass die daran befestigten Muskeln, welche die Zunge in Bewegung bringen, und hauptsächlich der vordere Teil derselben (musculus genio-glossus) verhältnismässig kurz und unentwickelt war, weshalb der vordere Teil der Zunge beim vorhistorischen Menschen nur schwache Bewegungen ausführen konnte. Je tiefer wir im Altertum den sprechenden Menschen finden, desto mehr sehen wir ihn mit dem Schlunde und den hinteren Sprachorganen arbeiten. Wenn wir damit die Thatsache zusammenstellen, dass die tierischen Laute infolge der Thätigkeit des Schlundes selbst entstehen, so kommen wir zu dem Schluss, dass diese stufenweise Verschiebung der Sprachthätigkeiten von unten nach oben und von hinten nach vorn eines der äusseren Anzeichen der beständig fortschreitenden Vermenschlichung der Sprache sei. Mit der Verschiebung der Arbeit der Artikulationsorgane nach vorn ist auch die stehende Position des Menschen im gänzlichen Einverständnis. Das innerliche Merkmal dieses Fortschrittes ist die immer mehr zunehmende Abstraktion des Menschen, die mit dem Augenblick der Bildung der Artikulationssprache begann. Der Inhalt der wirklichen Sprache beruht auf der Fähigkeit der Erinnerung von Wörtern. Auch in dieser inneren Seite der Sprache

kann man eine Vermenschlichung finden. Wohl haben a. Tiere ebenfalls Zeichen zur Verständigung unter sich, aber diese Zeichen drücken nur das aus, was in der Wirklichkeit auf dem Wege der sinnlichen Beobachtung liegt. Dagegen verändern die Zeichen des Menschen ihre Bedeutung und haben nicht mehr den Charakter des Zwanges, sie bilden Symbole, welche von den Sinnesbeobachtungen unabhängig sind. Die Zeichen der Tiere verbinden sich immer mit etwas Concretem, aber die Zeichen der menschlichen Sprache bilden fast immer eine Abstraktion, welcher in der Wirklichkeit nichts entspricht. Diese Abstraktion machte immer mehr zunehmende Fortschritte. Wenn auf diese Weise die äussere Sprache immer mehr hervortrat, wurde die innere Sprache immer mehr abstraktiv. Wahrscheinlich musste ebenfalls die morphologische Seite der Sprache (Einteilung der Sätze in Teile) sich vermenschlichen. Der Fortschritt in allen diesen Richtungen der Sprache war von keinem Plane abhängig, sondern von einer gewissen Bequemlichkeit, die auf dem geringeren Verbrauch der Kräfte beruhte.

Wenn wir in den Theorien aller angeführten Forscher, welche wenig oder gar nicht die Grundsätze berücksichtigten, auf welchen, wie wir das sehen werden, die rationelle Erforschung der Sprache in naturhistorischer Hinsicht sich stützen muss, Umschau halten, so erscheint uns leicht das Chaos verständlich, welches gewiss im Geiste des Lesers entstand. Natürlich findet man in den angeführten Ansichten nicht nur ganz gesunde Kerne, sondern oft auch eine wirkliche Perle im Wasser des Oceans. Ich halte es jetzt nicht für angemessen, mich in irgend welche kritische Zusammenstellung des angeführten Materials einzulassen, denn ich wäre genötigt, die Bemerkungen zu wiederholen, welche ich an anderer Stelle unterbringen werde, ich denke, dass es nützlicher sein wird, den Leser vorher mit der Analyse der Arbeiten bekannt zu machen, welche die Funktion des Gehirns bei der Sprache, wie auch die psycho-biologischen Forschungen betreffen.

II.

Die eigentliche Entwicklung der Psychophysologie der Sprache wie auch deren Philosophie war von der Ent-

stehung der Lehre über die Lokalisation verschiedener Geisteskräfte in verschiedenen Rindenhirngegenden abhängig, wie auch von belehrenden Beobachtungen, welche von Aerzten ausgeführt wurden, wobei sie das Wesen jener Lokalisation erleuchteten, besonders bei der Analyse von Erscheinungen, die sich bei Personen zeigen, welche mit verschiedenen Sprachstörungen behaftet sind, wie auch von der Veränderung der Richtung der ganzen Psychologie in den letzten 30 Jahren. Sie bestand darin, dass die Psychologie aus einer rein subjektiven, die sich ausschliesslich mit den Fakten der innerlichen Beobachtungen begnügte, eine Experimentalwissenschaft wurde, welche einen gleichgestellten Standpunkt mit den Naturwissenschaften einnimmt, und also die Seele als eine gewisse Lebenserscheinung ansieht, welche ihre Begründung im körperlichen Organismus hat. Dementsprechend haben die Psychophysiologie und die Psychobiologie, als hinsichtlich des uns beschäftigenden Gegenstandes, die Forschungen über das Wesen der Sprache mit Berücksichtigung der materiellen Unterlage, d. i. des Gehirns, der Forschungen der Seele und Zeichensprache der Tiere, wie auch der Entwicklung der Intelligenz und der Sprache bei den Kindern, einen Stand ersten Ranges eingenommen, und die Gesetze der Sprachentwicklung sind den Gesetzen, welche die Naturwissenschaften regieren, näher gekommen. Im Einverständnis mit Obigem werden wir zuerst die Prozesse prüfen, welche während des Sprachaktes im Hirn stattfinden, ferner werden wir die Beobachtungen über die Seele, wie auch über die Sprache der Tiere und Kinder anführen, und erst im dritten Teil dieser Arbeit werden wir, uns auf diese Grundlagen stützend, die jetzige unsere Ansicht über die Psychologie und Philosophie der Sprache bilden.

Die Litteratur, welche sich auf die Lokalisation des Gehirns, vornehmlich aber auf den Anteil des Gehirns bei der Sprache bezieht, ist sehr umfangreich. Besonders sind die Forschungen über verschiedene Formen von Aphasien aus dem Grunde wichtig, weil sie zur Lokalisation verschiedener Hirnthätigkeiten an besonderen Stellen der Rinde beitragen, indem sie zeigen, dass die Zerstörung oder Beschädigung einiger Gegenden derselben eine entsprechende Beeinträchtigung der Hirnthätigkeiten verur-

sacht. Wir werden in knapper Zusammenfassung nur die Arbeiten derjenigen Autoren berücksichtigen, die in dem uns gegenwärtig beschäftigendem Gegenstande eine grössere Bedeutung haben. Wir müssen hier gleich bemerken, dass es fast allen Forschern, die über die Funktion des Gehirns bei der Sprache arbeiteten, darauf ankam, verschiedene Formen der Aphasie zu erklären, und deshalb haben viele von ihnen sehr oft a posteriori, d. i. auf Grund der vorgefundenen anatomischen Veränderungen bei der Sprachlosigkeit, gewisse Schlüsse bezüglich der Psychologie der Sprache ausgesprochen, die oft in der Nachfolge Korrekturen unterlagen. Ausserdem berücksichtigten sie die psychophysiologischen Grundlagen der Entwicklung der Sprache beim Kinde nicht, sodass sie die Psychologie der Sprache nicht als einen gesonderten Gegenstand behandelten, sondern als eine bequeme Theorie, um sich diese oder jene Form der Sprachlosigkeit zu erklären. Unabhängig davon halten wir es für unumgänglich, den Leser mit diesen Arbeiten bekannt zu machen, und dies nicht nur als interessanten Beitrag zur Erkenntnis der sich hierauf beziehenden Ansichten in ihrem historischen Verlauf, sondern auch zum Verständnis der gegenwärtigen Anschauung über die Psychologie der Sprache.

Zur leichteren Orientierung wollen wir uns die linke Gehirnhemisphäre von der Seite vorstellen. Auf der äusseren Oberfläche des Gehirns, also auf dessen Rinde, sehen wir Furchen und Hirnwindungen. Jede von den Halbkugeln des Gehirns besteht aus einigen Lappen, und zwar aus dem Stirnlappen (F), dem Scheitellappen (P), dem Schläfenlappen (T) und dem Hinterhauptlappen (O). Im Stirn- wie auch im Schläfenlappen unterscheiden wir drei für uns wichtige Windungen: die obere, mittlere und untere.

Als den Verkünder der Lokalisationstheorie muss man Gall ansehen, da er zuerst die Aufmerksamkeit darauf lenkte, dass die Hirnrinde den wichtigsten Anteil im geistigen Leben nimmt und dass nicht alle Windungen in psychischer Hinsicht von gleicher Wichtigkeit sind. Schon er und sein Schüler Bouillaud bemerkten, dass gewisse Beschädigungen des Gehirns im Stirnlappen Erscheinungen von Aphasie hervorrufen können. Obgleich auch der französische Arzt Marc Dax nachwies, dass die Aphasie infolge

einer Beschädigung der linken Hemisphäre entsteht, so ist es doch erst dem französischen Forscher Broca gelungen, im Jahre 1861 zu entdecken, dass eine gewisse Art von Aphasie, die heute den Namen der motorischen führt, sich beständig mit der Beschädigung der linken unteren Stirnwindung verband. Solche Kranke verstanden die Sprache, konnten aber selbständig nicht sprechen aus dem Grunde, weil sie, wie man glaubte, das Gedächtnis der Bewegungen verloren hätten, welche zur Artikulation nötig sind. Das Zentrum der motorischen Bilder,

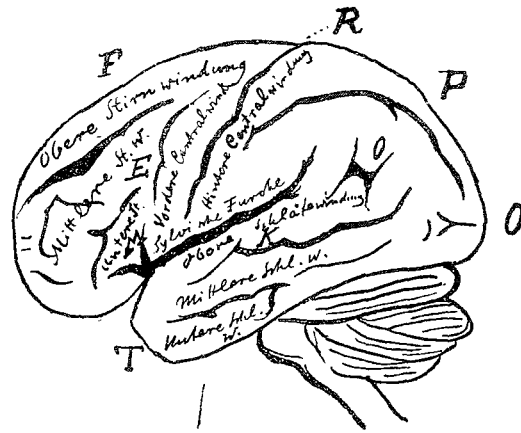


Fig. 1.

welches beim Sprechen unentbehrlich ist, oder vielmehr das motorische Wortgedächtnis (das sogen. Zentrum von Broca) bezeichnet auf der beigegeführten Figur der Buchstabe M. Nacher haben Hitzig und Fritsch (1870) konstatiert, dass bei einer schwachen elektrischen Reizung der Hirnkugelgegend, die den Windungen entspricht, welche die sogenannte Furche von Roland umgeben (R), bei Tieren Bewegungen in verschiedenen Körperteilen erscheinen, und zwar in der vorderen oder hinteren Extremität, im Gesicht und im Rumpfe. Diese Gegend nannte man die psychomotorische. Die zweite wichtige Entdeckung in dieser Richtung erfolgte im Jahre 1874 durch Wernicke („Der aphasische Symptomenkomplex“, Breslau 1874), welche experimentell an Tieren durch Munck be-

wiesen wurde. Wernicke überzeugte sich, dass der Kranke bei der sogenannten Worttaubheit, trotz der Erhaltung des Gehörs (er reagiert also auf die Laute), dennoch die Wörter nicht versteht; er kann zwar selbstständig sprechen, aber seine Sprache ist ohne jeglichen Zusammenhang und Sinn. Dieser Zustand hing von der Beschädigung eines gewissen Zentrums in der Gegend der oberen Schläfenwindung ab, welches auf der Figur mit dem Buchstaben K bezeichnet ist. Auf Grund dessen glaubte Wernicke, dass dies das Zentrum des sensorischen Wortgedächtnisses sei, welches zum Verstehen der Sprache dient zur Kontrollierung der eigenen Wörter, wie auch zur Lieferung des ganzen Wortmaterials, über welches wir verfügen.*¹⁾ Hinsichtlich der psychologischen Genese hielt Wernicke die Sprache für einen Reflex, der aus dem Gefühlselement (der Stamm des Gehörnerves und dessen Endungen an entsprechender Stelle der Rindenzellen) und dem motorischen Elemente (die motorische Gegend der Rinde und die entsprechenden motorischen Nerven, welche von hier zu den Artikulationswerkzeugen ausgehen) zusammengesetzt ist. Dies wollte sich besonders bei Kindern während der Entwicklung ihrer Sprache zeigen, bei Erwachsenen aber hat sich der reflexive Charakter der Sprache allmählich verwischt, und die Sprache verwandelte sich in einen selbständigen Akt, der dazu dient, die Begriffe auszudrücken. Die Begriffe machte Wernicke von der

¹⁾ Ähnliche Experimente, wie an den motorischen Zentren, und auch dem Zentrum von Wernicke, sind im Laufe der letzten 20 Jahre an der ganzen Oberfläche der Hirnkugeln durchgeführt worden. Es zeigte sich, dass in mehr oder weniger bestimmten Gegenden der Rinde die Zentren verschiedener Sinnesstätigkeiten lokalisiert sind. Zahlreiche Forschungen hat in dieser Hinsicht Ferrier aufgewiesen (1875), die wichtigsten Resultate jedoch erhielt Munk (1878). Und zwar bewies er, dass nach der Zerstörung einer gewissen Gegend der Rinde im Hinterhauptlappen die sogen. Seelenblindheit entsteht, das ist, dass obgleich die Netzhäute ihre Erregbarkeit auf das Licht bewahren und Reize erhalten, dieselben dennoch nicht zum Bewusstsein gelangen und weder Eindrücke noch Vorstellungen bilden. Der Sinn des Gesichts, des Geruchs und des Geschmacks haben ebenfalls ihre Lokalisation, wovon weiter unten.

Sprache ganz unabhängig. Die Mehrzahl der Autoren war m. dem nebenan beigefügten Schema Wernickes einverstanden, in welchem D die Zentren der Ideation bezeichnet, K das sensorische Wortgedächtniszentrum und M das motorische Wortgedächtniszentrum. Mittelst des Weges A K, welcher vom Gehörorgan ausgeht, sollte sich das ganze Wortmaterial in K anhäufen, welches nachher durch den Weg K D zum Ideationszentrum überging und weiter durch den Weg D M zu den motorischen Zentren der Sprache, von hier nun mittelst des Weges M Z zum Sprachorgan. *)

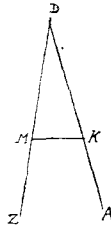


Fig. 2.

Kurze Zeit nach Wernicke trat mit seiner Arbeit („Die Störungen der Sprache“, 1877) Kussmaul auf, ein Anhänger der Theorie Steinthals, fast bis zur Nachahmung seiner Ansichten. Hiernach bildeten die erste Stufe der Sprachentwicklung — die Vorbereitungsstufe, der Ausruf und die Lautgeste. Der Ausruf war ein Gefühlsreflex, die Lautgeste eine Nachahmung, welche Beobachtung und Aufmerksamkeit erforderte. Aus dieser ursprünglichen Sprache

*) Auf die Ansicht Wernickes hatten die damals herrschenden Anschauungen Meynerts einen wichtigen Einfluss. Dieser Forscher teilte die Hirnrinde in zwei Regionen: die motorische bis zur Furche von Roland und die sensorische hinter dieser Furche. Die sensorischen Zellen sollten zur Anhäufung des Gefühlsgedächtnisses von den Sinnen dienen, von den motorischen Rindenzellen aber, welche als Sammelort des motorischen Gedächtnisses dienten, pflanzten sich die motorischen Impulse fort. Ausserdem nahm er zwei Arten von Fasern im Gehirn an: die Projektionsfasern, welche die Gefühlseindrücke zur Rinde führen, mittelst welcher wir Vorstellungen von der äusserlichen Welt in Form der Projektion auf die Rindenfläche erhalten, oder welche die motorischen Impulse ableiten, und die Associationsfasern, die dazu dienen sollten, einzelne Zellen oder Gruppen von Zellen der grauen Substanz unter einander zu verbinden, in welchen sich die besonderen Gedächtniszentren lokalisierten. Die Zentren dieser Gedächtnisse sollten durch Zwischenräume, denen die psychische Funktion fehlte, genau abgegrenzt sein und zur Anhäufung neu erworbener Fähigkeiten dienen. Wernicke hat sogar Associationsfasern dieser Art zwischen den Zentren K und M aufgefunden und hat diesem Wege M K eine wichtige Bedeutung sowohl bei der Erlernung der Sprache, wie auch des Lesens und Schreibens zuerkannt.

also ist die eigentliche Sprache entstanden, d. i. die Möglichkeit des Verstehens und die Möglichkeit der Mitteilung an andere. Auf dieser Stufe war die Sprache allein die Abspiegelung rein sinnlicher Vorstellungen. Mit der Bildung der Stammwörter erhob sie sich von der Vorbereitungsstufe auf die zweite Stufe der Sprache, welche wirkliche Wörter bildet, das heisst die Vernunftssprache. Der Mensch verfügte zu der Zeit schon über die hauptsächlichsten Vorstellungen, welche in den Wörtern die körperliche Form fanden. Die Wörter wurden schon mehr, als die Verwandlung der Bilder von Dingen, die sich in den Sinnen widerspiegeln, in Laute; sie wurden Zeichen von begrifflichen Dingen mit Hilfe der Abstraktion, das ist Begriffszeichen. In der ersten Periode war die Sprache ein Reflex der Anschauung, im zweiten — des Begriffs. Nach dem Vorbilde Steinthals unterscheidet Kussmaul drei Akte in der Sprache: 1. Die Vorbereitung der Sprache im Geiste und Gefühl, 2. Die Diktion, oder die Bildung der innerlichen Wörter zusammen mit der Syntax, 3. die Artikulation, d. i. die Bildung der äusserlichen Wörter oder Ausdrücke. Aehnlich wie andere psychische Prozesse entstand die Sprache unbewusst, denn sie nahm ihren Anfang aus der Interjektion und der Nachahmung, die aus dem Gefühl und der Anschauung hervorgehen, und nur langsam erhob sie sich zur Begriffssprache, die in das Gewand der Artikulation gekleidet ist.

Ogleich Kussmaul die Sprache im anfänglichen Stadium ihrer Entwicklung als Gehör und Gesichtsreflex ansah, und nachher beim Kinde bei der Entwicklung seiner Sprache als ein ernstes und erworbenes, so hatte er dennoch schon bemerkt, dass dies nicht solch ein einfacher Reflex sei wie z. B. das Niesen. Die Sprache ist für ihn etwas wichtigeres, als eine motorische Funktion, die mit dem Gedanken auf reflexive Art mittelst der Zeichen verbunden ist, sie ist zugleich eine geistige Thätigkeit, und ohne Sprache kann keine Begriffsbedeutung von Dingen erworben werden. Sie stellt nicht nur das dar, was gedacht wurde, sondern sie ermuntert auch zum Nachdenken. Was das Verhältnis der Begriffe zur Sprache anbelangt, so behauptet der Autor, dass wir zwar durch sie zu den Begriffen gelangen, dass diese aber, wenn sie sich einmal

gebildet haben, eine gewisse Unabhängigkeit von den Wörtern bewahren.

Nach Kussmaul befinden sich in den subcortikalen Gegenden der Rinde nur die Werkzeuge zur mechanischen Thätigkeit, die Verbindung aber der Lautbewegungen zur regelrechten Bildung von Silben und Wörtern geschieht in der Rinde. Insofern die Artikulation eine Arbeit der Intelligenz ist, muss sie als eine Funktion der Rinde angesehen werden. Die subcortikalen Werkzeuge der Artikulation erfüllen einfach die Thätigkeit der Bildung und Verbindung von Lauten in einer Art und Weise, welche, was die Kraft der Schnelligkeit und Ordnung anbelangt, den Anschlägen der cortikalen Stimmtasten entspricht. Der Autor mutmasst, dass die Perzeption der Laute, als einfacher Tonscheinungen, oder die Perzeption der Schriftumrisse, als einfaches Zeichen des Gesichts, in den subcortikalen Regionen erfolgt; aber der Begriff dieser Bilder, das ist die Verbindung mit entsprechenden Vorstellungen, wie auch der Gebrauch derselben zum Zweck des Ausdrucks von Gedanken, findet allein in der Rinde statt. Die Rinde bildet die Werkstatt der Gedanken. Hier entstehen die Vorstellungen und die Association derselben mit entsprechenden Wörtern.

Was die Ableitung verschiedenartiger Rindenfunktionen aus der Thätigkeit dieser oder jener Gegend anbelangt, so erwartet der Autor hiervon keine fruchtbaren Resultate. Wenn die Stimmklaviatur sich sogar nur auf die vorderen Gegenden der Rinde, welche die Anregungen des Willens aussenden, beschränken sollte, muss die Sprache in ein bedeutendes Bereich der Associationsakte gezählt werden, denn sie muss im Zusammenhang mit dem ganzen Reiche der Vorstellungen bleiben, und dieses Reich umfasst, obgleich einzelne Vorstellungen im Verhältnis zu den sie bildenden sinnlichen Quellen die Vermittelung verschiedenartiger Zellengewebe erfordern, dennoch die ganze Rinde. Bei beschränkten Zerstörungen der Rinde schwindet bald das motorische Wort mit seinem Bilde der Bewegung, oder auch nur das sinnliche Wort als das Bild der Stimme eventuell der Schrift, bald ist nur der Zusammenhang zwischen dem Wort und der Vorstellung zerrissen, woraus als unbedingte Forderung der Logik sich der Schluss ziehen lässt, dass die Rindenteile

die Lokalisation der Sprachfunktionen sind. Die motorische Bildung der Wörter muss auf anderen Bahnen stattfinden, als diejenigen, welche den Gehör- oder Gesichtsbildern der Wörter dienen, und diese letzteren wieder auf anderen als die Vorstellungen. Wenn wir aber nun versuchen mittelst klinischer Experimente jene Bahnen näher zu bestimmen, so treffen wir auf Schwierigkeiten, welche wir nicht im Stande sind, zu überwinden. Es zeigt sich bald, dass die Bahnen der Sprache untereinander und mit den Bahnen der Vorstellungen so sehr verflochten sind, dass es nicht gelingt sie aufzulösen und die einzelnen Stationen jener Wege zu bezeichnen. Nur die Gegend der Sprachklaviatur (motorische Zentren) lässt sich annähernd auffinden. Was das Gehörzentrum anbelangt, so haben die klinischen Experimente, obgleich Wernicke der Versuchung unterlag, es zu lokalisieren, uns dennoch bis jetzt zu keinen Resultaten geführt. Für die Fähigkeit der Symbolisierung existiert keine besondere Stelle im Gehirn. Sie ist einerseits an das Gedächtnis gebunden, andererseits an die Gesamtheit der associierenden und reflexiven Werkzeuge des Denkkorgans. Es giebt im Gehirn kein besonderes Zentrum der Sprache, ebenso wie die Sache keinen besonderen Sitz in irgend welchem Zentrum hat.

Unter dem Einfluss der Theorie Meynerts haben die deutschen Autoren, hauptsächlich Wernicke in seinen weiteren Arbeiten („Die neuen Arbeiten über Aphasie“, „Fortschritte der Medizin“, 1885, 1886) und sein Continuator Lichtheim („Über Aphasie“, Deutsch. Archiv f. kl. Med., 1885) angenommen, dass die teilweisen Gedächtnisse (Zentren) sich nur in der Rinde befinden, die weissen Associationsfasern dagegen dienen allein zu deren Verbindung. Zwar mutmasste Lichtheim, indem er in konsequenter Weise die Ansichten Wernickes weiter entwickelte, dass ausser den existierenden Zentren: dem sensorischen und motorischen, zwei neue Zentren vorhanden sind: zum Verständnis der Schrift (auf der Grenze des Schläfen- und Hinterhauptlappens, auf der Fig. o), welches dem Zentrum zum Verstehen der Sprache entspricht, und für die beim Schreiben notwendigen Bewegungen (in der mittleren Stirnwindung, auf der Fig. E.), welches dem motorischen Zentrum bei der Sprache entspricht. Die Hauptrolle jedoch schrieb

er, sowohl wie Wernicke, beim Sprachakt dem sensorischen und motorischen Zentrum zu, die Zentren aber, die zum Lesen und Schreiben dienen, hielt er für nebensächliche, fast hypothetische. Wernicke nahm sogar kein besonderes motorisches Zentrum für die Schrift an, sondern hielt es für identisch mit der psychomotorischen Gegend, für die obere Extremität.

Die Schemata von Lichtheim und Wernicke für die selbständige Sprache, für das Lesen und Schreiben übergehe ich, da dieselben dem Leser bekannt sind.

Vorhin erwähnten wir, dass die deutschen Autoren, abgesehen davon, dass sie in der Genesis der Sprache vier Elemente berücksichtigten, sich hauptsächlich mit den Zentren des sensorischen und motorischen Wortgedächtnisses beschäftigten, wie auch mit deren Associationen, die in Gestalt der erwähnten Schemata versinnlicht sind. In dieser Zeit haben die Franzosen, hauptsächlich Charcot,*) indem er sich wenig mit den Associationsfasern beschäftigte, das Hauptgewicht auf die bis jetzt wenig berücksichtigten und einigermassen sogar für hypothetisch angesehene Gedächtniszentren zum Lesen und Schreiben gelegt. Die selbständige Existenz dieser Zentren sollte ihre Bestätigung darin finden, dass bei Beschädigung der Rinde an gewissen Stellen das isolierte Unvermögen Buchstaben zu verstehen (Alexie) erscheint und das Unvermögen der Schrift (Agraphie), abgesehen von der Erhaltung anderer Gedächtnisse. Ausserdem hat die französische Schule ihre Ansicht über die Psychologie der Sprache etwas anders formuliert. Charcot's Ansicht gemäss ist die Sprache vor allem eine psychische Operation, und der Mensch bedarf, ob dies gewisse Zeichen oder Laute sein werden, zur Erlernung derselben des Gedächtnisses. Die Wortgedächtnisse häufen sich mit Hilfe zweier Sinne an: des Gehörs und des Gesichts. Die Existenz der teilweisen Gedächtnisse erkennen fast alle Psychologen an. Zwar fliessen alle diese Gedächtnisse bei der Sprache oder bei der Schrift in einander, dies hindert aber durchaus nicht, dass unter gewissen Bedingungen sogar eines von ihnen

*) „De l'aphasie“ par Dr. Marie, Revue de Med. 1883, Charcot's Vorlesungen über Aphasie, Progres Médical. 1883. Leçons sur les maladies du système nerveux par Charcot. III. Band 1887.

beim Sprachakt ausreichend sein kann. Dies bezieht sich besonders auf das motorische Wortgedächtnis, denn beim Verluste des Gehör- oder Gesichtsgedächtnisses kann dasselbe manchmal allein zum Sprechen oder Schreiben ausreichen. Um das Wort oder die Schrift zu verstehen, oder auch um etwas auszusagen, eventuell aufzuschreiben, gelangt der Mensch im Laufe der Zeit zu solcher Fertigkeit, dass er nicht nötig hat alle Wortgedächtnisse zu gebrauchen, und deshalb teilt man die Menschen in dieser Hinsicht in Seher, Hörer und motorische. Mit anderen Worten, der Mechanismus der Worterzeugung ist bei verschiedenen Menschen verschieden, bei den einen wirkt der Mechanismus des Gehörs oder des Gesichts, bei andern der motorische, und jeder von ihnen ist gleich wichtig, d. h. von gleicher Bedeutung und kann gänzlich für sich allein ausreichen. Das Wort stellt also eine Sammlung von Ausdruckselementen dar; das Gehör- wie auch das Gesichtsbild und zwei motorische Bilder, die zur Kategorie des Muskelsinnes gehören, und zwar das motorische Artikulationsbild, welches durch die Ausführung von Bewegungen der Lippen, Zunge u. s. w. gebildet wird, und das motorische Schriftbild, gebildet durch die Bewegungen der Hand. Den mutmasslichen einzelnen Gedächtnissen entsprechen gewisse Punkte im Gehirn. Und zwar: Der Artikulation entspricht das Zentrum von Broca, dem sensorischen Wortgedächtnis — die erste Schläfewindung, dem Buchstabengedächtnis — das untere Scheitelläppchen (auf der Fig. O), endlich entspricht dem Zentrum des motorischen Schriftgedächtnisses nach Exner die mittlere Stirnwindung (auf der Fig. E).

Die dargestellten Ansichten der deutschen Schule über die Psychologie der Sprache herrschten fast ungeteilt bis zu den letzten Jahren. Die überaus concrete Auffassung der Sprachzentren, wie auch der Verbindungswege, was schon in der Arbeit Kussmauls und teilweise in der Charcot's hervorgehoben ist, hat eine rationelle Reaktion hervorgerufen. Als Pioniere der neuen, mehr psychologischen als anatomischen Richtung der Lokalisation muss man Bastian, Grashey, Freud, Goldscheider und andere ansehen.

Grashey z. B. hat in seiner Arbeit „Ueber Aphasie und ihre Beziehungen zur Wahrnehmung“ (Archiv für Psychiatrie XVI) die Aufmerksamkeit auf die Zeitdauer des

Reizes gerichtet, der beim Sprachakt eine sehr wichtige Rolle spielt. Jeder ausgesprochene, gelesene oder geschriebene Laut braucht zu seiner Entstehung bei schneller Sprache 0,03, und bei gewöhnlicher 0,06 Sek., wogegen wir einen Gegenstand oder eine Zahl sogleich bemerken. Aus diesem Grunde eben spiegeln wir in unserm Gehörzentrum nicht die ganzen ausgesprochenen, gelesenen oder geschriebenen Wörter ab, sondern die einzelnen Laute derselben. Dies erklärt uns eine sehr wichtige Thatsache und zwar, warum wir hauptsächlich buchstabierend lesen, und beim Aussprechen oder Schreiben eines Wortes muss die Reihe von Tönen oder Geräuschen, welche es bilden, so lange dauern, bis der letzte Laut des Wortes nicht ausgesprochen oder aufgeschrieben ist.

In dieser psychologischen, also die psychologischen Schlüsse weniger materialisierenden Richtung sind auch die neuesten deutschen Autoren, wie Freud, Goldscheider und andere gegangen. Freud verwarf in seiner kritischen Arbeit: „Zur Auffassung der Aphasien“ 1891, die Ansichten Meynerts, als ob die Gedächtnisprozesse der Sprache allein in der Rinde stattfänden und die Associationen in den Verbindungsfasern, als ob ferner die Sprachzentren durch Felder abgeleitet wären, welche keine psychische Funktion besäßen. Seiner Ansicht nach, die sich auf zahlreiches Material der Autopsien stützt, welche bei Fällen der verschiedenartigsten Form von Aphasie durch verschiedene Autoren ausgeführt worden sind, ergibt sich, dass die Associationen im Sprachprozesse nicht mittelst der Verbindungsfasern stattfinden, sondern in der Rinde selbst, und die Gegend der Sprache stellt keine einzelnen Zentren dar, denn die Associationen, welche aus optischen, akustischen und motorischen Elementen bestehen, finden in der ganzen Gegend der linken Hemisphäre statt, welche sich zwischen den Rindenfeldern befindet, das ist zwischen den motorischen und sensorischen Nervenendungen, und die Zerstörung eines dieser Zentren schliesst nur dieses oder jenes zu den Associationen unentbehrliche Element aus, welche beim Sprachakte stattfinden. Dementsprechend hat der Autor als Sprachwerkzeug den ganzen Teil der Rinde der linken Halbkugel angenommen, zwischen den cortikalen Nervenendungen des Gehörs, des Gesichts

und den motorischen für die Sprache und die Schrift, eben alle Associationen, die beim Sprachakt notwendig sind, entstehen. Freud bemerkt, wie auch die vorhergehenden Autoren, dass die Begriffe und die Wörter als deren Symbole von einander unabhängig sind.

Die Arbeiten Freud's hat in derselben psychologischen Richtung Goldscheider fortgeführt („Über zentrale Sprach-, Schreib- und Leseübungen“, 1892), indem er in allen Einzelheiten die Rolle erklärte, welche beim Sprachakt das Gedächtnis und die Associationen spielen. Der Begriff eines concreten Gegenstandes erwacht in uns sowohl durch die Beobachtung, wie auch durch das mündliche oder schriftliche Wort, und entsteht infolge verschiedener Associationen der sinnlichen Rindensphäre. Das Erwachen der Begriffe muss unbedingt vom Gedächtnis und der Aufmerksamkeit begleitet werden. Sowohl der Klang des Wortes, wie auch der optische Eindruck des geschriebenen Wortes ist keine einfache, sondern eine aus der Summe verschiedener Associationen zusammengesetzte Sache. Dem analog ist auch das motorische Gedächtnisbild des ausgesprochenen Wortes die Summe verschiedener Associationen, denn wir müssen, um auch nur einen einzelnen Laut auszusprechen, die Associationen des Gefühls, welches von den Bewegungen in den Artikulationsorganen abhängig ist, mit der sensorischen Vorstellung des Lautes verbinden. Einen ähnlichen Prozess haben wir beim Schreiben allein mit dem Unterschied, dass anstatt der Artikulationsorgane entsprechende Bewegungen der Hand erscheinen.

Goldscheider behauptet ähnlich wie Freud, dass alle geistigen Prozesse in der Rinde selbst stattfinden und nicht in den Verbindungsfasern, ebenfalls erkennt er auch keine einzelnen Sprachzentren an. Dies ist seiner Meinung nach ein funktioneller Prozess, welcher zwischen dem motorischen und sensorischen Zentrum stattfindet. Auf welche Weise in der Rinde die Associationen stattfinden — ist unbekannt. Es ist nur bekannt, dass für die Existenz des psychologischen Associationsprozesses eine gesunde Hirnsubstanz notwendig ist, deren Funktion auf dem Gedächtnis aller Associationen beruht, welche während des Sprachaktes vorkommen. Der Autor verneint die Existenz spezieller Ideationszentren und nimmt allein das coordinierte Begriffs-

zentrum an. Das Denken macht er von der Sprache unabhängig.

Der Inhalt der neuesten Arbeiten des berühmten deutschen Physiologen Flechsig,^{*)} nicht in seiner ganzen

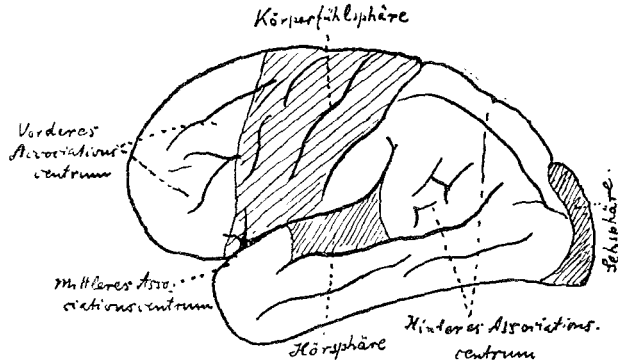


Fig. 3. (Linke Hemisphäre von aussen.)

Ausdehnung, sondern in der uns jetzt beschäftigenden Richtung stellt sich folgendermassen dar: 1. die Sinneszentren nehmen beim Menschen nur $\frac{1}{3}$ der Rinde ein,

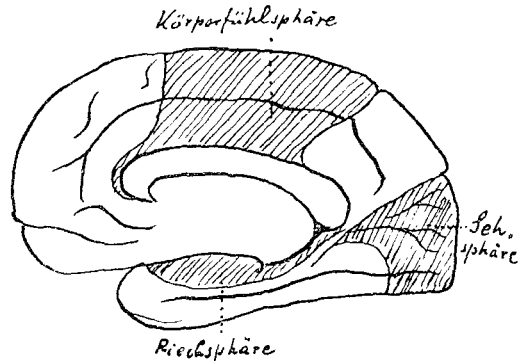


Fig. 4. (Rechte Hemisphäre von innen.)

2. sie sind nicht zusammenhängend, sondern von einander durch Rindenteile abgegrenzt, zu welchen weder sensorische,

^{*)} „Vom III. internationalen Kongresse für Psychologie“, München 1896. Über die Assoziationszentren des menschlichen Gehirns. „Die Lokalisation der geistigen Vorgänge“, Leipzig 1896. „Gehirn und Seele.“ Leipzig 1886.“

noch motorische Nerven gelangen, 3. sie machen vier verschiedene Gegenden aus, von welchen die grösste die Tastgegend, die der allgemeinen Gefühle, des Muskelsinnes (Körperföhlgegend), die kleinste dagegen die Gegend des Geruchs ist.

Aus den Sinneszentren oder in deren Nähe gehen alle motorischen Nerven aus, und die Zellen, welche ihren Anfang bildeten, zeichnen sich durch ihre Grösse und pyramidale Gestalt aus. Der grösste Teil der motorischen Nerven nimmt ihren Anfang aus der Körperföhlsphäre und kaum $\frac{1}{5}$ aus der Gehörgegend,*) Die motorischen Fasern bilden den sog. Grosshirnschenkelfuss (Pyramidenbahnen, auf denen sich die Reize der freiwilligen Bewegungen fortbewegen). Alle Sinneszentren im Gehirn sind also geföhlsmotorische, die Hauptrolle in ihnen aber spielen die Geföhlleitungen, welche auf dem Wege des psychischen Reflexes die motorischen Leitungen innervieren (Meynerts Projektionsfelder).

Was die Fähigkeit der Sinneszentren anbelangt, so unterliegt es keinem Zweifel, dass das Bewusstsein der Eindrücke, das ist Sinneswahrnehmungen, ohne Mitwirkung dieser Hirngegenden unmöglich ist (so verursacht z. B. die beiderseitige Zerstörung der Sehgegend Blindheit bei ganz gesunden Augen u. s. w.). Wenn wir also unter dem Ausdruck Sinneswahrnehmungen bewusste Bilder von im Augenblick erhaltenen Eindrücken ohne Beimischung irgend welcher Erinnerung verstehen, so unterliegt es keinem Zweifel, dass eben die Sinneszentren diese Funktionen vollbringen, und zu solchen Wahrnehmungen ist schon der Neugeborene fähig. Anders verhält es sich, wenn wir unter Wahrnehmungen eine gewisse Sammlung von Eindrücken und Erinnerungen verstehen. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Sinneszentren Wahrnehmungen in dieser weiteren Bedeutung bilden könnten, denn es handelt sich hier schon um psychische associierte Prozesse, die entweder aus Sinneswahrnehmungen verschiedener Art oder aus der Verbindung von Eindrücken und Erinnerungen, die sich auf dasselbe Zentrum beziehen, hervorgehen.

*) Früher behauptete man, wie wir schon davon erwähnten, dass die psychomotorische Gegend sich nur bei der Furche von Roland befinde.

Den Rindenregionen, die zwischen den Sinnesgegenden liegen, giebt Flechsig den Namen Associationszentren. Sie trennen die Sinneszentren nicht, sondern verbinden sie unter einander, aber dies findet erst einige Monate nach der Geburt und sogar auch später statt.

Auf Grund der ontogenetischen Forschungen unterscheidet Flechsig drei Associationszentren, die aber unter sich eine innere Verbindung haben. Das grösste hintere liegt zwischen der Gegend des körperlichen Gefühls, des Gesichts und des Gehörs, teilweise zwischen der Gegend des Gesichts, des Gehörs und des Gyrus Hippocampi. Weit weniger Raum nimmt das vordere oder Stirnassociationszentrum ein, das sich an der Spitze des Stirnlappens und vornehmlich bei seiner Basis befindet. Das kleinste, insulare, liegt in der Mitte und nimmt Reil's Insel ein, welche tief in der Sylvischen Spalte plaziert ist.

Bei Läsionen im hinteren Associationszentrum finden keine Störungen in den eigentlichen Sinneswahrnehmungen statt und die Kranken sind nur nicht im Stande, die im gegebenen Augenblick erhaltenen Sinnesindrücke mit im Gedächtnis erhaltenen diesbezüglichen Bildern zu verbinden; zweifellos finden hier Störungen in den Associationen statt. Das sinnliche Gehörzentrum z. B. ist allein zur sinnlichen Wahrnehmung von Geräuschen und Lauten bestimmt, aber dient durchaus nicht zum Verstehen der Wörter, denn dazu ist die Mitwirkung weiterer Rindengegenden, die sich im hinteren Associationszentrum befinden, nötig, wo eigentlich die Verbindung der Vorstellungen mit Wörtern erfolgt. Dem hinteren Associationszentrum schreibt Flechsig die Fähigkeit der Erinnerungen von Wörtern zu, und in den Gedächtnis- und Associationsstörungen, die hier stattfinden, sieht er den Ursprung solcher Aphasien, bei welchen die Kranken, abgesehen von der Erhaltung der sinnlichen Eindrücke (des Gehörs, des Gesichts u. s. w.), nicht im Stande sind diese Eindrücke mit Wörtern zu verbinden. So kann z. B. der Kranke ein Wort hören, aber es nicht verstehen, das geschriebene Wort sehen, aber es nicht mit Verständnis lesen u. s. w. In wenigen Fällen lokaler Veränderungen des vorderen Associationszentrums, welches in Verbindung mit der Körperfühlgegend steht, erscheint eine Geistesabschwächung, die mehr im Verlust des Interesses, der

Aufmerksamkeit, des Nachdenkens, also der praktischen Anwendung von Begriffen und selbständigen Handlungsmotiven beruht, als im Vergessen der Wörter und Vorstellungen. Was endlich das mittlere Associationszentrum betrifft, so hat schon Meynert die Meinung ausgesprochen, dass sich hier die Gegend befinden muss, welche mit dem Sprachmechanismus in Verbindung steht, dass hier also die Associationen der Gehör-, Bewegungs- und Tastfühlzentren stattfinden, welche bei der Sprache beteiligt sind. Im Einverständnis mit dieser Ansicht hält Flechsig die Insel Reil's für das Zentrum, welches in sich alle Sinnesfelder, sowohl sensorische, wie auch motorische, die bei der Sprache beteiligt sind, vereinigt.

In den Associationszentren findet, wie wir gesagt haben, die Association verschiedener Reize der Sinnesgegenden, wie auch der Gedächtnisbilder derselben statt. Diese Verbindung ist wahrscheinlich die Thätigkeit vieler Zellen, deren einzige Aufgabe es ist, zu associieren, und diese Meinung eben bildet den Grundunterschied in den Ansichten über den Mechanismus der Association zwischen dem Standpunkt Flechsig's und den früheren Theorien Wernicke's, Meynert's u. A., welche behaupten, dass verschiedene Sinneszentren mit einander unmittelbar durch Associationsfasern verbunden sind. Da es nicht den geringsten Beweis giebt, dass die Beschädigung des Associationszentren die sinnlichen Wahrnehmungen beeinträchtigen könnte, so dürften die Associationszentren nur bei Wahrnehmungen in der weitesten Bedeutung dieses Wortes thätig sein, wobei zu den sinnlichen Eindrücken die Gedächtnisbilder hinzukommen.

Wir sind mit der möglichst kürzesten Darstellung der Ansichten von Ärzten und Physiologen über den Anteil des Gehirns bei der Sprache in historischem Verlauf zu Ende gelangt, von der wichtigen Entdeckung Broca's an bis zu den letzten Zeiten. Wenn wir dies alles zusammenfassen und kritisch darstellen, kommen wir zu der Ueberzeugung, dass Broca und Wernicke die Gehirnlokalisation besonders hinsichtlich des Sprachaktes begonnen haben. Der letztere hat unter dem Einfluss der Lehre Meynert's der lokalistisch-anatomischen Schule den Anfang gegeben, welche lehrt, dass den Sprachzentren oder deren Verbindungen die genau bezeichnete Funktion entspricht. Für

ein grosses Verdienst Kussmauls muss man ansehen, dass er von der damals herrschenden Lokalisationstheorie deutlich abwich, indem er den Sprachprozess im weiteren Sinne auffasste. Er behauptete, dass die Begriffe der Sinnesbilder wie auch die Associationen der Vorstellungen mit Wörtern ausschliesslich in der Hirnrinde stattfinden. Er ignorierte also einigermassen die zu jener Zeit fast allgemein angenommene Theorie der Associationsfasern. Als äusserster Gegner der Lokalisation hat er dennoch ohne jeden triftigen Grund die vorzüglichen Entdeckungen Wernicke's ausser Acht gelassen, wie auch, auf Grund der nach seiner Meinung noch zu wenig gereiften Lehre von der Lokalisation der Hirnfunktionen, die Lokalgedächtnisse fehlerhafter Weise verworfen, indem er behauptete, dass in der ganzen Rinde ohne jegliche Lokalisation (mit Ausnahme der motorischen Zentren für die Sprache) Vorstellungen und Associationen derselben mit entsprechenden Wörtern entstehen. Ein Anhänger der Lokalisationstheorie war Lichtheim. Gemeinschaftlich mit Wernicke führte er die Schematisation der psychologischen Ansichten hinsichtlich des Sprachaktes bis an das Äusserste. Zwar hat die Schule Wernicke-Lichtheim als Grundlage der Sprachthätigkeit die in jeder Hinsicht richtigen psychischen Associationen angenommen, welche zwischen den Wortgedächtniszentren stattfinden, sie hat jedoch dieser ganzen Sache einen anatomischen Charakter gegeben, indem sie jene Associationen in der Form freiwilliger und künstlicher Schemata überaus materialisierte, wie auch ohne Grundsatz die Gedächtnisprozesse, welche in der Rinde stattfinden, von den Verbindungswegen (associierenden) teilte, als ob dieselben nur zur Verbindung der Wortgedächtnisse dienen sollten. Das Verdienst Charcot's für die Psychologie der Sprache besteht in der Hervorhebung des Sprachaktes, als eines psychischen Prozesses, wie auch des zur Erwerbung desselben notwendigen Gedächtnisses, ferner in der Aufweisung der Zentren für das Schreiben und besonders für das Lesen, welche von der deutschen Schule fast gänzlich übergangen worden sind. Abgesehen von diesem grossen Verdienst kann man in seinen Theorien leicht eine gewisse Einseitigkeit der Anschauungen bemerken, welche in der fast gänzlichen Verwerfung der Associationen zwischen den Zentren beim

Sprachakt besteht, wenn auch in rein psychischer Bedeutung, und konsequent damit in der ungemein übertriebenen Hervorhebung einzelner Wortgedächtnisse, welche sogar einzeln genommen bei vielen Menschen zum Sprachakt ausreichen sollten. Die mit Recht durch Bastian wider die überaus genaue Lokalisation, wie auch die Materialisierung der psychischen Ansichten über den Sprachakt begonnene und durch Freud, Goldscheider und Andere fortgeführte Reaktion bestand in der Rückkehr teilweise zu den Ansichten Kussmauls, also in der Verwerfung der Meinung, dass die Gedächtnisprozesse nur in der Rinde stattfänden, und dass die Associationsfasern allein deren Verbindung wären, und zusammen damit der künstlichen Schemata, jedoch mit Berücksichtigung der Wortgedächtnisse, die schon damals positiv begründet waren, und ihre Lokalisation hatten, wie auch mit Hervorhebung der Gedächtnisse und Associationen, als psychischer Funktionen. Mit der Analyse dieser Associationen hat sich besonders Goldscheider befasst, indem er nachwies, dass dasjenige, was für frühere Autoren etwas Ganzes, Einheitliches war, z. B. der Klang des Wortes, der optische Eindruck des geschriebenen Wortes u. s. w., für ihn sich als ein Prozess darstellt, der aus einer Reihe verschiedener Associationen zusammengesetzt ist. Schliesslich sind die neuesten Arbeiten Flechsig's für uns überaus bemerkenswert, da sie die Existenz der Associationszentren anatomisch beweisen, welche wir bis jetzt mit irgend einer Unbekannten vertraten, indem sie die Funktion der sensorischen Zentren und zusammen damit der sensorischen Wortgedächtnisse bezeichnen.

Wenn wir damit die zeitraubenden und verwickelten Eorschungen über den Anteil der Hirnfunktion bei der Sprache schliessen und noch einmal einen Blick auf den Weg der Bestrebungen werfen, den Ärzte und Physiologen zur Bildung einer rationellen Ansicht über die Psychologie der Sprache gegangen sind, so müssen wir bekennen, dass wir von der Zeit des noch ganz unlängst allgemein angenommenen Schemas Wernicke-Lichtheim einen bedeutenden Schritt vorwärts gemacht haben, und es unterliegt keinem Zweifel, dass uns dazu die Arbeiten Flechsig's von den Associationszentren geholfen haben, die wir vorhin durch die Verbindungswege, wenn auch in rein psychischer

Bedeutung, ersetzten, wie auch durch die Ideationszentren von ganz unbekannter Natur.

Wir haben gesagt, dass die Ärzte, welche auf dem Felde der Gehirnlokalisation arbeiten, besonders über den Anteil des Gehirns bei der Sprache, die psycho-physiologischen Grundlagen der Sprachentwicklung nicht berücksichtigen. Wernicke z. B. hielt die Sprache, namentlich bei Kindern, für einen Reflex. Kussmaul teilte zwar diese Meinung, bezeichnete aber schon den Anteil des Geistes bei der Sprache. Lichtheim behauptete, dass die Sprache beim Kinde auf mechanischem Wege entstehe. Die Ansicht Charcot's in dieser Sache bestand darin, dass man die Entwicklung der Sprache als einen psychischen Prozess ansehen muss, und zur Erwerbung derselben sind dem Menschen das Gedächtnis und die Aufmerksamkeit notwendig. Die späteren Autoren haben sich gar nicht mit dieser Frage befasst, die, wie wir sehen werden, ein ungemein wichtiges Licht auf die Psychologie der Sprache wirft. Ebenfalls haben alle diese Forscher, vielleicht mit Ausnahme Kussmauls, indem sie sich hauptsächlich mit dem anatomischen Substrate der Sprache beschäftigten, die Philosophie derselben übergangen und beschränkten sich, indem sie sich auf die Resultate der Forschungen früherer Linguisten und Philosophen stützten, mit der Andeutung der Unabhängigkeit der Begriffe von den Wörtern. Die Ausfüllung dieser Mängel können wir allein in den psycho-biologischen Forschungen finden, die sich auf die Seele der Tiere und die Zeichensprache derselben beziehen, wie auch in der Entwicklung der psychischen Seite und Sprache des Kindes, wozu wir eben gegenwärtig schreiten.

Der geistigen und sprachlichen Entwicklung des Kindes zusammen mit den phycho-physiologischen Grundlagen derselben habe ich die oben erwähnte Arbeit gewidmet. Auf dieselbe Weise ich diejenigen hin, die sich für die Einzelheiten dieses Gegenstandes interessieren, hier will ich nur diejenigen Fakta aufzeichnen, welche mit der uns gegenwärtig beschäftigenden Frage eng verbunden sind. Was die Forschungen der Tierseele anbelangt, so führe ich die sich hierauf beziehenden Resultate aus dem überaus interessanten Werke von Romanes an: „Anschauungen

über die geistige Entwicklung beim Menschen und den Ursprung der menschlichen Befähigung“, Leipzig 1893.

Bei der Betrachtung des geistigen Lebens des Kindes in seinen frühen Entwicklungsperioden, das ist bis zu den Anfängen der Sprache (zwischen dem 18.—21 Monat), also seiner Erkenntnis, seines Gefühls, Willens, wie auch seines Bewusstseins, bin ich zu nachfolgenden Ergebnissen gelangt, mit welchen auch mehr oder weniger die Beobachtungen anderer Autoren übereinstimmen.

Schon in den ersten Monaten macht das Kind auf grund des fundamentalen Merkmals unseres Geistes — des Gedächtnisses, sinnliche Wahrnehmungen (es erkennt), d. h. es wird sich der sinnlichen Eindrücke mit Hilfe der elementaren Unterscheidungsfähigkeit bewusst. Auf diese Weise beginnt die allererste Thätigkeit des Geistes beim Kinde — die Ausführung der sinnlichen Wahrnehmungen ohne Beimischung der Erinnerungen. Mit der Entwicklung der Gesichtsvorstellungen wächst auch das Gedächtnis, und vom 4. Monat an tritt der Anfang der Associationen hervor, die schon für unsere Beobachtungen zugänglich sind, d. h. die Ausführung der sinnlichen Beobachtungen in der eigentlichen Bedeutung (die Verbindung verschiedener sinnlicher Rindensphären). Den Anfang der Vorstellung, also der abgebildeten sinnlichen Eindrücke, habe ich das erste mal im 8. Monat bemerkt. Die Zahl der Vorstellungen wächst in den nachfolgen Monaten unaufhörlich. Die innerlichen Wahrnehmungen bilden, indem sie in Gemeinschaft treten, allgemeine Erkenntnisideen (Gattungsideen), bei welchen die Association der Erinnerungen mit den im gegebenen Augenblick erhaltenen Eindrücken den bisherigen Erfahrungen des Kindes nicht entspricht. Hierher gehören z. B. das Greifen des Rauches, das Riechen gemalter Blumen auf dem Schilde des gegenüberstehenden Hauses u. s. w. (16 Monat). Diese Verallgemeinerungen sind infolge der geringen Erfahrung des Kindes grösstenteils falsch, abgesehen davon spielen sie eine wichtige Rolle als Faktor der weiteren Entwicklung der Erkenntnis und beweisen, dass das Kind sich die allgemeinen Erkenntnisideen noch vor dem Beginn der Sprache bildet.

Dieselbe Stufe geistiger Fähigkeiten, das ist der Wahrnehmung, Association, Einbildungskraft und Verallgemeinerung bemerken wir auch bei den Tieren.

Die in meiner Arbeit angeführten Beispiele, wie auch die Beschreibung von Romanes aus dem Leben der Tiere bestätigen, wie weit der Prozess jener spontanen oder absichtslosen Vergleichung (oder vielmehr Unterscheidung), Ordnung und Kombination, also der Urteile, Schlüsse und Überlegungen reicht. Ungeachtet alles dessen fehlt den Tieren wie auch den Kindern vor dem Anfang der Sprache das Zielbewusste bei der Bildung der Ideen, denn sie können dieselben als solche nicht überlegen und selbstbewusst eine der anderen gegenüberstellen. Dazu gehört die Fähigkeit der Überlegung, also der Begriffe, die sich von den Erkenntnissen gänzlich unterscheiden. Daraus geht aber noch nicht hervor, dass die Tiere und Kinder auf dieser Stufe der geistigen Entwicklung in den Grenzen ihrer Erkenntnis nicht urteilen, Schlüsse ziehen oder sogar vernünftig nachdenken könnten. Die in meiner Arbeit, wie auch bei Romanes angeführten Beispiele beweisen, dass ähnliche Prozesse stattfinden können, und von den Prozessen, welche in der Sphäre des Begriffsdenkens vor sich gehen, unterscheiden sie sich allein dadurch, dass sie selbst niemals ein Gegenstand der Erkenntnis werden.

Eine höhere Fähigkeit des Geistes als die Erkenntnis bildet die eigentliche Vergleichung, die sich auf die Unterscheidung der Gegenstände infolge der im Gedächtnis erhaltener Merkmale stützt (dasjenige was Romanes die höhere Erkenntnis oder den Vorbegriff nennt). So hat z. B. in meiner Beobachtung das Kind im 16. Monat aus drei ihm vorgelegten Photographien des Vaters, der Mutter und des Grossvaters die Photographie des Grossvaters erkannt. Diese Fähigkeit teilen die Tiere nur bis zu einem gewissen Grade, denn die Analogien, welche dem Menschen ins Auge fallen, entgehen der Aufmerksamkeit des Tieres. Im Bereiche jener höheren Erkenntnis hat das Kind noch kein Selbstbewusstsein, aber eine sehr weit vorgerückte Logik der Erkenntnis.

Es zeigt sich aus dem, was wir gesagt haben, dass die Erkenntnis des Kindes in der analysierten Periode und sogar weit später, im Einverständnis mit seiner grösseren Neigung zum äusserlichen als zum innerlichen Leben, indem es sich hauptsächlich auf sinnliche Wahrnehmungen stützt, eine objektive ist (dasjenige, was Romanes die Erkenntnis-

intelligenz nennt), denn abgesehen von den Erkenntnis-Verallgemeinerungen wie auch Vorbegriffen zusammen mit dem *Mangel des Selbstbewusstseins*, sind die Begriffe in der *eigentlichen Bedeutung* für dasselbe unzugänglich.

In den Anfangsperioden des Bewusstseins sind beim Kinde die elementaren Gefühle vorwiegend, die sich unmittelbar mit den sinnlichen Eindrücken verbinden. Die *höheren Gefühle* (Verwunderung, Furcht, Freude u. s. w.), die sich schon mit Vorstellungen und Erinnerungen verbinden, erscheinen erst mehr oder weniger vom 4. Monat ab.

Der Wille im wahren Sinne des Wortes, als eine bewusste Wahl, existiert nicht auf den untersten Stufen des Bewusstseins. An den ersten angeborenen Bewegungen: den impulsiven, reflexiven und instinktiven, nimmt die geistige Seite des Kindes keinen Anteil. Aus diesen Bewegungen entwickelt sich schon sehr zeitig und zwar im 4. Monat der Anfang des impulsiven Willens, dessen Motiv das Gefühl ist, welches durch eine minder oder mehr bewusste Vorstellung des Zweckes hervorgerufen ist, nachträglich aber infolge des Begehrens, wobei sich schon der Zweck der Bewegung als ein Gegenstand deutlichen Bewusstseins zeigt. Zur Entwicklung des impulsiven Willens tragen vor allen die Bewegungsvorstellungen bei, welche bei den vorhergehenden Bewegungen nicht stattfinden. Das höhere Stadium der Willensentwicklung des Kindes, welches parallel zur *Entwicklung der Erkenntnis* und des Gefühls fortschreitet, bilden die *Nachahmungsbewegungen* und die Bewegungen mit Vorbedacht. Dies ist der Wille in der *eigentlichen Bedeutung*. Die Bewegungen dieser Art erfordern einen Anteil der Intelligenz, denn ausser der *Erhaltung im Gedächtnis* der sinnlichen Vorstellung, auf welche Weise diese oder jene Bewegung auszuführen ist, muss das Kind noch viele assoziierte Bewegungen teilen und geteilte verbinden. Die ersten *Nachahmungsbewegungen* habe ich im 8. Monat bemerkt. Die *Nachahmung spielt in der Psychogenesis* des Kindes eine wichtige Rolle, indem sie zur Entwicklung vieler angeborenen Fähigkeiten beiträgt, wie des Greifens, Stehens, Sitzens und vor allem der *Nachahmung der Stimmen*. In den Bewegungen mit Vorbedacht, als dem Ergebnis der selbstständigen *Erwägung*, erreicht der Wille beim Kinde die

höchste Stufe — die der willkürlichen Thaten, welche in meiner Beobachtung schon am Ende des ersten Jahres begannen. Die auf der höheren Stufe der Willensentwicklung in physiologischer Hinsicht existierende Enthaltbarkeit (der hemmende Wille), als Möglichkeit des Aufhaltens gewisser Reflexe, findet in der von uns analysierten Periode in psychischer Hinsicht nicht statt.

Gefühle, Emotionen, wie auch den Willen ganz desselben Grades bemerken wir bei den Tieren, und in dieser Hinsicht giebt es keinen Unterschied zwischen dem Tiere und dem Kinde vor dem Anfang der Sprache.

Das Bewusstsein, welches bei Neugeborenen als elementarstes Bewusstsein verhältnismässig früh beginnt, enthält in seinen Bestandteilen neben dem Gefühl und der Bewegung gewisse Elemente der Erkenntnis, wie das elementare Gedächtnis, die elementare Unterscheidung u. s. w. Das Verhältnis dieser Elemente bei Erwachsenen und Kindern ist verschieden, und zwar sind dieselben bei Erwachsenen mehr differenziert, bei Kindern aber finden wir in den frühen Perioden ihrer Entwicklung eine weniger deutliche Abscheidung derselben, und bei jeder Erscheinung des Bewusstseins treten neben dem Gefühl und der Bewegung gewisse Erkenntniselemente hervor. Der Anfang des sinnlichen oder objektiven Bewusstseins, welches allein die Aussenwelt abspiegelt, von welcher das Kind sich noch nicht unterscheidet, aber das für unsere Beobachtung schon zugänglich ist, beginnt im 4. Monat. Das sinnliche Bewusstsein bleibt einen längeren Zeitraum auf dieser Stufe bis zur Bildung einer höheren Stufe desselben, welches die Persönlichkeit des Kindes ausmacht. Diese letztere beginnt erst von dem Augenblick der Teilung des körperlichen Ich von der Aussenwelt, was in meiner Beobachtung zu Anfang des zweiten Jahres stattfindet. *) Diese Persönlichkeit besitzen auch die Tiere. Sie macht die praktische Erkennung des eigenen Ich aus, als des handelnden und fühlenden Faktors. Diese Persönlichkeit ist dazu gänzlich ausreichend, damit Kinder und Tiere sinnliche Bilder hervorrufen und sie associieren können, also die Aufmerksamkeit auf innerliche Prozesse richten, wie auch die Individualität

*) Die gänzliche Bildung der Persönlichkeit entsteht viel später, und zwar zwischen dem 2.—3. Jahre.

der eigenen Person und anderer erkennen. Die Persönlichkeit äussert sich hauptsächlich bei Kindern auf den weiteren Stufen ihrer höheren Erkenntnis, was zu dieser Zeit zusammen mit der Möglichkeit verschiedene Geisteszustände zu benennen ihnen erlaubt zur Vergleichung der Vergangenheit und Gegenwart zu gelangen, die bis dahin einzelnen geistigen Erscheinungen in ein Ganzes zu verbinden und allmählich den Zusammenhang der sinnlichen Eindrücke, Gefühle und Begehungen zu bilden. In der Einheit der gegenseitigen Wirkung dieser Faktoren, wie auch der Dauer im eigenen Geiste liegt der Keim des künftigen geistigen Ich — des Selbstbewusstseins. Es beruht darauf, dass wir auf innerliche Prozesse dieselbe Aufmerksamkeit lenken wie auf äussere. Jenes Selbstbewusstsein kann das Tier nicht besitzen, auch nicht das Kind in der von uns analysierten Periode.

Wir gehen nunmehr zu den psychophysiologischen Grundlagen der Sprachentwicklung des Kindes, wie auch der Zeichensprache der Tiere über.

Aus den erhaltenen Einzelheiten der durchgeführten Beobachtung über die Sprachentwicklung des Kindes zeigt es sich, dass die allerersten Laute, meist Selbstlaute, in den ersten Lebensmonaten, ähnlich wie der Schrei, reflexiver Entstehung sind. Sie drücken nur die angeborene Fähigkeit zur Funktion des Sprachwerkzeuges aus (der Artikulationsorgane) und haben mit dem Wortgedächtnis nichts gemein, das sich bedeutend später entwickelt. In den zeitigen Perioden entsteht ebenfalls die Möglichkeit, Eindrücke und Gefühle mit der motorischen Sphäre zu verbinden, das sind Mienen und Pantomimen, mittelst welcher das Kind seine Gefühle, Eindrücke und Emotionen ausdrückt, und welche nachher den Gesichtsausdruck und die Gesten bilden. Jene mimischen Bewegungen gehören zu den reflexiven, instinktiven, in späteren Perioden aber zu den Nachahmungsbewegungen. Durch diese Mienen verrät das Kind in den allerfrühesten Entwicklungsperioden, und nachher durch Gesten, seine Erkenntnis viel zeitiger, als das eigentliche Wortgedächtnis sich zu bilden vermag. So z. B. kann es im 19. Monat noch nicht solche Thätigkeiten wie Waschen, Kämmen u. s. w. mit Worten beschreiben, es zeigt dieselben aber mit Gesten.

Obgleich das sensorische Wortgedächtnis für die Laute sich im sinnlichen Gehörzentrum (die Gegend von Wernicke) wahrscheinlich ziemlich zeitig anhäuft, so erscheint doch die Association der Wörter mit Vorstellungen, deren Sitz wir im hinteren Associationszentrum finden und welche zur Bildung der Wortbegriffe unumgänglich sind, verhältnismässig spät, und zwar verlegen wir den Anfang derselben in den 8. Monat. Es ist dies der leichteste und der bei Kindern mit regelrechter Intelligenz sich am zeitigsten entwickelnde Sprachakt — das Verständnis. Es erscheint auch zeitiger als im 8. Monat, aber man muss es dann auf diese Weise verstehen, dass hier der Gesichtsausdruck, der Klang des ausgesprochenen Wortes, wie auch die es begleitende Geste eine grössere Bedeutung hat, als das Wort selbst. Das Verständnis kommt der Wiederholung und der selbständigen Sprache zuvor, weil man dafür nur einen gewissen Grad der Erkenntnissphäre braucht, ebenso wie es der Associationsfähigkeit des sensorischen Wortgedächtnisses mit dem gegebenen Worte zuvorkommt, was, wie wir wissen, sich noch früher entwickelt als der zur Wiederholung und zur selbständigen Sprache unentbehrliche Wille. Mit der Entwicklung des Willens und vor allem der Nachahmung beginnt im Centrum von Broca das sinnliche motorische Gedächtnis (Artikulation) sich zu bilden, das ist die Association der gehörten Laute mit entsprechenden Gefühlen, die von den Bewegungen in den Artikulationsorganen abhängig sind, was beim Aussprechen verschiedener Laute stattfindet. Mit dem Masse wie sich dieses Gedächtnis ausarbeitet und das sinnliche Gehörgedächtnis wächst, fängt das Kind an Wörter zu wiederholen, und diese Wiederholung, welche auf zahlreichen Associationen der sinnlichen Gehörgegend und der motorischen Rindengegend beruht, hinterlässt nach meiner Meinung im mittleren Associationszentrum Spuren. Diese Wiederholung bereitet die sich am spätesten — erst zu Ende des zweiten Jahres — sich entwickelnde selbständige Sprache vor. Der undeutlich ausgeprägte Anfang der Wiederholung fällt in meiner Beobachtung in den 11. Monat, was gänzlich der zu jener Zeit schon grösseren Entwicklung des Willens, als der Grundlage der Nachahmung entspricht. Diese Wiederholung wächst mit jedem Monat und entwickelt

sich parallel zur Entwicklung der Gedächtnisspuren im mittleren Associationszentrum. Am spätesten entsteht die selbständige Sprache. Ausser dem bis zu einem gewissen Grade schon ausgearbeiteten sinnlichen, motorischen und sensorischen Gedächtnisse, wie auch der Anhäufung eines entsprechenden Vorrates von Wortspuren, welche infolge der vorhin angeführten zahlreichen Associationen von Lauten und Geräuschen (Wörtern) mit entsprechenden Bewegungen in den Artikulationsorganen entstanden sind, muss das Kind bei der selbständigen Sprache noch die Fähigkeit besitzen diese verbundenen sensorisch-motorischen Bilder an die Schwelle des Bewusstsein zu bringen, oder mit anderen Worten, es muss die automatische Fähigkeit der Erinnerung von Wörtern haben. Alles dies geschieht zu Anfang mit Bewusstsein und geht erst später in eine automatische Thätigkeit über, welche dem Vorstellungs- und Begriffszentrum untergeordnet ist. Dasselbe betrifft mutatis mutandis den Lese- und Schreibakt, wobei die Verbindung der Gesichtsbilder oder des Bewegungsgedächtnisses zum Schreiben mit den Lautebildern, sowie die Erinnerungsfähigkeit dieser Bilder ebenfalls im mittleren Associationszentrum stattfindet, anfangs mit Bewusstsein und nachher automatisch. Die selbständige Sprache sogar in ihren Anfängen als Wiederholung, oder die bei vielen Kindern in den frühesten Perioden ihrer Entwicklung erscheinende Sprache ohne Verständnis ist kein Reflex, wie dies Wernicke und Lichtheim und nach ihnen viele andere Autoren behaupteten, sondern ein psychischer Prozess, der auf der bewussten Ausarbeitung des Wortgedächtnisses beruht, sowie auf der bewussten Verbindung der sensorisch-motorischen Lautbilder im mittleren Associationszentrum. Zwar bleibt diese ganze intellektuelle Arbeit des Kindes, die zur Bildung der automatischen Sprache unentbehrlich ist, für den ungeübten Forscher verborgen, besonders bei Kindern, die sich regelmässig entwickeln, bei gewissen Störungen der Intelligenz jedoch entwickelt sich jener Automatismus gar nicht und während der Ausarbeitung der Sprache bei dieser Art Kinder sind wir erst Zeugen der mühevollen Anstrengungen des Kindes, welche zu ihrer Entstehung notwendig sind. In meiner Beobachtung fing das Kind erst zwischen dem 18—21. Monat an seine Begriffe

mit Wörtern auszudrücken, wobei es sich zur Bezeichnung eines ganzen Urteils in dieser Zeit anfangs eines Wortes bediente, nachher zweier u. s. w.

Im Einverständnis damit, was wir bis jetzt gesagt haben, unterscheiden wir drei Perioden der sprachlichen Entwicklung des Kindes: 1. die ursprüngliche Sprache, das ist die Sprache der Laute und Gesten, 2. die Entwicklung der Wortgedächtniszentren, 3. die Verbindung der Begriffe mit Wörtern bei der selbständigen Sprache.

Wie ich oben bemerkte, schreibe ich die automatische Fähigkeit, Wörter an die Schwelle des Bewusstseins im mittleren Zentrum ohne Anteil der Vorstellungszentren zu bringen, dem mittleren Zentrum zu. Diese Fähigkeit, welche einen notwendigen Bestandteil der innerlichen Sprache ausmacht, spielte meiner Meinung nach in den Anfangsperioden der Sprachentwicklung dieselbe Rolle wie sie gegenwärtig das hintere Associationszentrum bei der psychischen Sprache ausfüllt, d. h. bei der bewussten Verbindung von Wortbegriffen mit der automatischen Erinnerung der Wörter. Die Hypothese hinsichtlich der Bestimmung des mittleren Zentrums findet ihre Bestätigung darin, dass, wiewohl jene automatische Erinnerung von Wörtern bei erwachsenen Personen sich fast immer mit Wortbegriffen verbindet, da wir vornehmlich mittelst der Wörter denken, wir dennoch sogar bei Kindern mit regelmässiger Intelligenz während ihrer sprachlichen Entwicklung eine entsprechende Periode haben, in welcher sie ohne Verständnis viel gedankenlos sprechen können. Dies zeigt sich besonders bei Kindern mit mangelhafter Entwicklung der psychischen Sphäre, wo die automatische Sprache ohne Anteil der Wortbegriffe sehr grell hervortritt. Für die Unabhängigkeit unseres Gedankens von der automatischen Erinnerung der Wörter spricht auch der Umstand, dass bei vielen Aphasien, die ihren Sitz im hinteren Associationszentrum haben, abgesehen davon, dass die Kranken aufhören die Begriffe und Vorstellungen mit Wörtern zu verbinden, die Existenz der automatischen Sprache nicht aufhört. Unsere Hypothese steht in keinem Widerspruch mit den Grundsätzen der Lehre Flechsigs, im Gegenteil sie bestätigt dieselbe, denn sie vermehrt, wenn ich so sagen darf, indem sie die Bedeutung des mittleren Zentrums hervorhebt, den psychologischen Wert desselben

hinsichtlich der übrigen zwei Zentren, obgleich die Rolle dieses Zentrums nach der Ausbildung der Sprache zum Automatismus herabsteigt, welcher dem Automatismus des Gehens u. s. w. gleichkommt.)*

Es bleibt mir noch eine sehr wichtige Frage zu berücksichtigen und zwar, ob die Kinder bei der Entwicklung der Sprache sich nicht Wörter aus bekannten Tönen oder Lauten bilden, oder ob es uns nicht gelingt den Prozess der Onomatopöie zu beobachten. Es trifft sich sehr oft, dass das Kind aus bekannten Silben, die es unbewusst nachgeahmt hat, die ersten Wörter ohne Verständnis bildet, ein anderes Mal dagegen bezeichnet es mit diesen Wörtern seine Erkenntnis. So bezeichnete z. B. in meiner Beobachtung das Kind im 12. Monat mittelst der Wörter nana, dada, dass es etwas wünscht oder giebt, im 14. Monat hatte ta dieselbe Bedeutung, im 15. Monat bedeutete dla

*) Mit Hilfe der besprochenen Hypothese können wir uns ebenfalls sehr viele bis jetzt nicht ganz verständliche Fragen hinsichtlich der motorischen Aphasie erklären. Der Meinung gemäss, dass wir in der motorischen Gegend von Broca allein den Sammelpunkt des sinnlichen motorischen Gedächtnisses suchen, rufen die hier stattfindenden organischen Veränderungen nur den Verlust der Artikulationsbewegungen hervor, ohne Beseitigung der automatischen Erinnerungen von Wörtern, und solch ein Kranker versteht, abgesehen vom Verlust der selbständigen Sprache, die Schrift und kann schreiben, die Veränderungen aber in Reils Insel verursachen, indem sie die Spuren der Gehör-Bewegungs-Gesichtsbilder, also der automatischen Worterinnerungen, vernichten, die gänzliche motorische Aphasie, die sich mit dem Unvermögen zum Lesen und Schreiben verbinden. Zwar fehlt es bis jetzt nicht an Autopsien, welche die Richtigkeit der oben angeführten Ansicht auf verschiedene Arten von motorischen Aphasietormen bestätigen, da man jedoch nicht in allen diesen Fällen die Aufmerksamkeit auf die Lokalisierung der Veränderungen lenkte, wie auch auf den Zustand des Lesens und Schreibens, so wird schliesslich die Aufklärung dieser Sache von klinischen, in dieser Richtung genauen Beobachtungen abhängen, wie auch von Sektionsforschungen, welche die Veränderungen bei verschiedenen Arten von motorischer Aphasie ausführlich bezeichnen werden. Indem ich mich mit dieser oberflächlichen Bemerkung bezüglich der ärztlichen Beobachtungen über die motorische Aphasie beschränke, weise ich die in dieser Hinsicht Wissbegierigen auf meine Arbeit hin: „Von der Bedeutung der Associationszentren von Flechsig zur Erforschung der Entwicklung des Geistes, der Sprache, der Psychologie der Sprache, wie auch der Lehre von der Sprachlosigkeit“. Neurologisches Centralblatt No. 4 und 5 1898, Leipzig.

das Lesen und im 17. eine Gardine u. s. w. Die von anderen Autoren beschriebene Onomatopöie hatte ich nicht Gelegenheit zu beobachten. Ich glaube, dass in dieser Sache eine gewisse Kritik nötig ist, denn dasjenige, was als Onomatopöie angenommen wird, ist gewöhnlich die Nachahmung der Wörter aus der Umgebung.

Sowohl die geistige Sphäre wie auch die Sprache bringen den Menschen in einer gewissen Periode seiner Entwicklung dem Tiere nahe. So z. B. erstreckt sich das Verstehen gewisser Laute der menschlichen Stimme auf eine ganze Kategorie von Wirbeltieren, aber das Verstehen von Wörtern nur auf Tiere höherer Gattung. Um ihre Erkenntnis auszudrücken, besitzen die Tiere zweifellos eine ursprüngliche Fähigkeit zur Zeichensprache. Sie beschränkt sich selbstverständlich meist auf natürliche Zeichen, also auf Laute und Gesten, die für den Ausdruck ihrer Erkenntnis naher sind, sie können jedoch auch vereinbarte Zeichen erlernen, also Wörter, wie z. B. manche Vögel, und sich derselben zum Ausdruck ihrer einfachen Ideen bedienen. Romanes führt sogar Beispiele an, wo die Tiere Zeichen verallgemeinerten, indem sie mit denselben ihre allgemeinen Ideen offenbarten und sogar neue Wörter erfanden. Was ihre psycho-genetische Bedeutung betrifft, so sind alle diese Zeichen Lautgesten und eben solche Ausdrücke der Logik ihrer Erkenntnisse, wie alle anderen Zeichen, und die Tiere erwerben sie wie auch die Kinder durch die einfache Association.

III.

Wie wir schon vorhin erwähnten, finden wir bei den früheren Autoren über das Wesen der Sprache fast keine Bemerkung. Erst Herder suchte das Wesen derselben in den aus der Psychologie geschöpften Thatsachen und hielt die Sprache für eine Eigenschaft der geistigen Fähigkeiten des Menschen. Humboldt teilte diese Ansicht und bewies ausserdem, dass die Sprache keine tote Sache ist, sondern gleich dem menschlichen Geiste der Entwicklung unterliegt. Renan sah die Sprache als eine angeborene Fähigkeit zur plastischen Darstellung der Gedanken an. Erst

Steinthal war bemüht, indem er sich über diese Allgemeinheiten erhob, die Sprache auf psychologischem Wege gründlich zu erforschen, und in seinen Arbeiten hat er, ausser der Hervorhebung der geistigen Entwicklung, als einer notwendigen Bedingung zur Entstehung der Sprache, wie auch ihrer weiteren Entwicklung, als erster die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass die Sprache auf dem Wege der Erinnerungen stattfindet, ausserdem hat er die innerliche Sprache hervorgehoben und bezeichnet. Steinthals Nachfolger haben nur sehr wenig zu diesem prächtigen Bau, welchen er geschaffen hatte, hinzugefügt. Darwin und die Anhänger der Descendenztheorie haben, ausser der Anerkennung, dass die Entwicklung des Gehirns, wie auch die Fähigkeit der Association der Stimme mit den Erinnerungen in der besprochenen Sache eine wichtige Rolle spielte, sich nicht bemüht, das Wesen der Sprache näher zu ergründen. Caspari sah einen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Stimme mit dem Akte des Gehens und der Bildung des Gefühls in den Händen; indem Jaeger von dem Grundsatz ausging, dass der Mensch ein anthropoider Affe sei, legte er einen Nachdruck darauf, dass allein die Studien über die Sprache der Tiere zum Verständnis der Entstehung und des Wesens der Sprache führen können. Zuletzt behauptete Schleicher und die ganze naturalistische Schule, dass die Sprache sich parallel mit der Hirnentwicklung bildete. Die Interjectionstheorie, obgleich grundsätzlich richtig, berücksichtigte nicht ganz die psychischen Grundlagen der geistigen und sprachlichen Entwicklung. Sie übersah nämlich die Genesis des Geistes, welcher den Lauten, die anfangs keine Bedeutung hatten, die Seele einhauchte, und behauptete fälschlich, dass die Fähigkeit der Zeichensprache aufs neue durch die zufällige Association der Laute mit den Gegenständen entstand, denn der psychologische Keim der Kommunikation steckte schon in den psychischen Bedingungen der Formation der Erkennungs-idee. Andere Autoren können wir in der uns gegenwärtig beschäftigenden Frage allein als Nachahmer oder Anhänger Steinthals ansehen (Kussmaul, Wundt und andere). In solchem Zustande blieb die Lehre von der Psychologie der Sprache fast bis zur letzten Zeit, und auch jetzt noch existiert sie nicht, wie wir oben gesagt haben, als Gegen-

stand spezieller Forschungen, abgesehen von der reichen Litteratur, welche die physiologische Funktion des Gehirns bei der Sprache betrifft, wie auch deren Arbeiten in psychobiologischer Richtung.

Indem wir uns auf die Arbeiten früherer Forscher (Ärzte und Physiologen) stützen, indem wir ferner die oben besprochene psycho-physiologische Grundlage der sprachlichen Entwicklung des Kindes berücksichtigen, wie auch auf Grund des reichen eigenen Materials der Pathologie der Sprache, fassen wir die gegenwärtige Ansicht über die Psychologie der Sprache folgendermassen zusammen:

Die Sprache in der weitesten Bedeutung des Wortes nennen wir die Fähigkeit Zeichen zur gegenseitigen Mitteilung zu bilden, welche die Mimik, die Gesten, Laute oder die Schrift ausmachen können. Wir werden an dieser Stelle nur die Psychologie der artikulierten Sprache und der Schrift, also die Psychologie der Sprache, in der wirklichen Bedeutung des Wortes berücksichtigen.

Das Wesen der Sprache erforschen, heisst die physiologische Funktion bezeichnen, welche sich im Gehirn bei der Sprache abspielt, das ist bestimmen, auf welche Weise wir die Sprache oder die Schrift verstehen und wie wir unsere Vorstellungen und Begriffe in das mündliche oder schriftliche Wort einkleiden.

Wie uns schon bekannt ist, unterscheiden wir im Gehirn eine Gefühls- und eine motorische Gegend. In der ersteren derselben sammelt sich während des Sprachprozesses von den Sinneswerkzeugen das sinnliche Wortgedächtnis des Gehörs und des Gesichts, in der anderen aber das Gedächtnis der Bewegungen an. Das Gedächtnis des Gehörs und des Gesichts bilden den passiven Faktor der Sprache, dagegen die bei der Artikulation hervorgebrachten Laute, wie auch die entsprechenden Bewegungen der Hand bei der Schrift bilden seine aktive Seite. Die Frage über die Lokalisation des sinnlichen, motorischen und des Gehörgedächtnisses in der dritten Stirn- und der ersten Schläfenwindung ist schon längst gelöst. Was das Gesichtsgedächtnis der Buchstaben anbelangt, so nehmen einige für dasselbe ein besonderes Zentrum an, andere dagegen schreiben diese Rolle, was weit rationeller ist, der Verzweigung des Sehnerves zu,

also der Gegend, welche Flechsig als das sinnliche Zentrum des Gesichts bezeichnet hat. So oder anders, der Gesehene Laut nimmt dann erst die Bedeutung eines Sprachelementes an, wenn die Association desselben mit dem Gehörzentrum erfolgt, und das gelesene Wort verstehen wir erst dann, wenn wir das Gesichtsbild desselben im Geiste mit seinem Klangbild und der diesem Worte eigentlichen Vorstellung oder Begriffe verbinden. Was das sinnliche Zentrum zum Schreiben anbelangt, das sich in der zweiten Stirnwindung befinden soll (Exner, Charcot, Pitres), so sprechen ihm viele Autoren, einigermassen mit Recht, das Bürgerrecht ab, und sehen es als ein gewöhnliches motorisches Zentrum an, welches eine gewisse beim Schreiben thätige Muskelgruppe regiert und das Gedächtnis der Bewegungen umfasst, die bei diesem Akte nötig sind. Dieses Gedächtnis kann bei Personen, die sehr geübt im Schreiben sind, oft allein ausreichen, ohne dass im Geiste das Bild eines bestimmten Wortes entsteht, wie dies die Beobachtungen der entsprechenden klinischen Formen der sogenannten subkortikalen Alexie bezeugen.

Die sinnlichen Gedächtnisse sehen wir gegenwärtig nicht als einzelnes Sprachzentrum an, sondern als Rindenendigungen der Sinneswerkzeuge und der motorischen Nerven, welche jedoch auch gleichzeitig zur Aufnahme anderer Eindrücke dienen, ausser denjenigen, die sich auf die Sprache beziehen, nämlich des Gedächtnisses des Bewegungen, des Lautgedächtnisses und der optischen Eindrücke allgemein genommen.

Die sinnlichen Wortgedächtnisse dienen allein teils zur Ausführung verschiedener Bewegungen bei der Artikulation oder der Schrift, teils zur Aufnahme der Reize aus der Aussenwelt, die sich aber auf die Sprache beim Hören der Wörter, als der Kombination einer gewissen Reihe von Tönen und Geräuschen, oder auf die Wahrnehmung der Schriftzeichen, als einfacher Gesichterscheinungen, beziehen. Die sinnlichen Gedächtnisse gehören zur Kategorie der organischen Gedächtnisse. Zu derselben Kategorie zähle ich auch das Associationsgedächtnis des mittleren Zentrums, also die Sammlung der Associationen zwischen den sinnlichen Sprachzentren, welches Gedächtnis, wie wir wissen, zur Anhäufung der Spuren von Worterinnerungen dient,

welche für den Sprachautomatismus notwendig sind. Das Verständnis der Sprache eventuell der Schrift, wie auch die selbständige Sprache oder Schrift mit Verständnis erfordern schon höhere, psychische Zentren, also das hintere Associationszentrum, wo, wie wir mutmassen, diese Associationen stattfinden, und zwar beim Verstehen der Sprache und der Schrift zwischen dem sinnlichen Gehörzentrum (Verständnis der Sprache), wie auch dem mittleren Associationszentrum (Verständnis der Schrift) und dem hinteren Zentrum, aber bei der Sprache und der Schrift mit Verständnis zwischen dem mittleren und hinteren Zentrum. Der Mensch wird nicht mit allen diesen Sinnes- oder Associationsgedächtnissen geboren, sondern erwirbt sie im Verlaufe einer ziemlich langen Zeit.

Die Erforschung der Entwicklung der Sprache beim Kinde mit Berücksichtigung der psycho-physiologischen Grundlage dieser Entwicklung zusammen mit den Ergebnissen, die aus den Beobachtungen über die Pathologie der Sprache bei verschiedenen Arten von Beschädigungen der Hirnsubstanz hervorgehen, haben uns dazu geführt, dass wir die Sprache als einen psychischen Prozess ansehen, das ist als eine Sammlung aller oben erwähnten Associationen, welche in der Rinde stattfinden und ebenso wie alle geistigen Prozesse das Gedächtnis und die Aufmerksamkeit erfordern. Jene psychische Seite der Sprache drückt sich vor allem in der sogenannten innerlichen Sprache (*parole intérieure*) aus, welche auf der Fähigkeit beruht, Wortbegriffe mit der automatischen Sprache zu verbinden, das ist mit Wörtern, welche wieder ganze Reihen von Associationen, Gefühlen, Bestrebungen und Handlungen in uns hervorrufen, die sich nicht genau mit dem gegebenen Worte verbinden.

Charcot und mit ihm viele andere Autoren mutmasste, dass die Elemente des Wortes als Gehör-, Bewegungs- oder Gesichtsbilder so unter einander verschieden sind, dass jedes von ihnen bei gewissen Bedingungen des Geistes eine grössere oder kleinere Unabhängigkeitskraft annehmen kann. Im Einverständnis damit glaubte er, dass ebenfalls eine Verschiedenheit in der Weise, sich der Wörter zu erinnern, existiert, also auch eine Verschiedenartigkeit in der innerlichen Sprache, weil auch das Wort, einer solchen oder

anderen Richtung unserer Vorstellungen gemäss, sich in die Form des Gesichts-, Gehör- oder Bewegungsbildes gekleidet darstellt. In der innerlichen Sprache sollten bei Visuellen die Gesichtsvorstellungen der Wörter (die innerliche Sprache) das Uebergewicht haben, indem sie die Gehör- und Bewegungsvorstellungen auf den zweiten Platz verdrängen. Eine Person des Gehörtypus hört den Klang des Wortes, indem sie sich an dasselbe erinnert. Bei den Personen des motorischen Typus sollten wieder die Erinnerungen der Muskelgefühle, welche die motorischen Vorstellungen ausmachen, sich zu einem solchen Grade des Bewusstseins erheben, dass ihnen dieselben anstatt der Gehör- und Gesichtsbilder zur Grundlage der Erinnerung von Wörtern dienen. Unabhängig davon hat man dennoch anerkannt, dass ausser diesen besonderen, verhältnismässig seltenen Typen, meistens solche des Gleichgewichts existiren, wo neben den Gehörbildern, welche bei der innerlichen Sprache die wichtigste Rolle spielen, auch die übrigen einen mehr oder weniger thätigen Anteil nehmen. Stricker („Etude sur le langage et la musique“ Paris 1885) schreibt die alleinige und hauptsächlichste Rolle bei der innerlichen Sprache den motorischen Bildern zu. Paulhan meint, dass das Gehörbild durch sich selbst schon genau mit dem Gedanken verbunden ist, um Erinnerungen der Wörter ohne die motorischen Bilder erwecken zu können, dass es also zur Bildung der innerlichen Sprache gewöhnlich selbst ausreicht, obgleich er die Ansicht nicht in Abrede stellt, dass bei Personen des Gesichtstypus die Gesichtsbilder ein Uebergewicht haben können. Ich übergehe die Ansicht anderer Autoren in dieser Hinsicht und glaube entsprechend meiner Ansicht über die innerliche Sprache (eine psychische Erinnerung der Wörter) als ein Ergebnis der Verbindung von Wortbegriffen mit automatischen Worterinnerungen, dass sie nur im mittelbaren Zusammenhang mit der Richtung unseres Geistes bleibt. Denn diese oder eine andere Art unserer Vorstellung konnte allein während der Bildung der automatischen Sprache eine Bedeutung haben, bei welcher man die wichtigste, wenn nicht die alleinige Rolle bei der Mehrzahl von Personen den Gehörbildern zuschreiben kann. Dass eine gewisse Kategorie von Personen des Gesichtstypus das Wort innerlich hört, indem es dasselbe vorher liest, verändert die Sache

keineswegs, da das innerliche Lesen der Wörter ein gleichbedeutender Prozess hinsichtlich seines Wortes mit den innerlichen Gehörbildern ist, und die Laute der Schrift nehmen dann erst die Bedeutung eines Sprachelementes an, wenn wir das Gesichtsbild mit dem Klangbild im Geiste verbinden.

Das innerliche Sprechen (*language intérieur*) ist eine mehr komplizierte Erscheinung als die innerliche Sprache (*parole intérieur*), denn ausser den Worterinnerungen besteht sie aus abstrakten Ideenerinnerungen ohne Wörter, welche ganze Reihen von Gedankenkombinationen in uns erwecken, die ebenfalls nichts Gemeinschaftliches mit dem Wortzeichen haben. Paulhan*) hat Recht, indem er behauptet, dass auf dieser Erweckung eben die psychische Seite der Sprache beruht, denn ähnlich den Wörtern können auch andere Symbole, wie z. B. die Gesten, die Gefühle und Bestrebungen in uns Gedankenkombinationen erwecken. Eben dasjenige, was erweckt ist, nennt Paulhan die abstrakten Ideen und teilt sie in zwei Kategorien: die abstrakten Ideen, welche ihre Entstehung den Reminiscenzen der Bestrebungen, Handlungen und verschiedenen Gefühlen verdanken, und die abstrakten Ideen, welche infolge von Erinnerungen verschiedener Zeichen entstehen. Der eigentliche Gedanke also ohne Wörter kann das innerliche Sprechen ausmachen. Das Wort ist nicht das unbedingte Element des Gedankens, denn wir können oft ohne Wörter denken. D. G. Saint Paul kommt ebenfalls in seiner Arbeit: „*Essais sur le langage intérieur*“ (zusammengefasst in der *Revue Philosophique* 1893) zu dem Schluss, dass ein gewisser Prozentsatz Menschen ohne Wörter denken kann.

Die Bedingungen der Sprachentstehung sind dieselben, wie die der geistigen Seite des Menschen, besonders aber seiner Erkenntnis, also das Gedächtnis, die Fähigkeit zu Associationen, eine entsprechende Entwicklung des Willens und die Aufmerksamkeit. Ebenso wie zur Offenbarung der allereinfachsten psychischen Seite des Menschen nach der Beobachtung, ausser den sinnlichen Zentren höhere assoziierende nötig sind, so spielen auch dieselben Faktoren

*) *Le langage intérieur et la pensée. Revue philosophique* Band XXI 1886.

und zu demselben Zweck eine analoge Rolle beim psychischen Sprachakte, sowohl dem aktiven (Artikulation, Schrift), wie auch dem passiven (Verständnis der Sprache und der Schrift). Der Unterschied findet allein in dem mehr komplizierten Sprachakte statt, und zwar, dass jene Wortgedächtnisse, wie wir dies vorhin nachgewiesen haben, sich während der Entwicklung der Sprache im mittleren Zentrum associieren, um die automatische Sprache zu bilden, während wir bei Ausführung der Beobachtungen nur verschiedene sinnliche Rindensphären im hinteren Zentrum vereinigen. Beim psychischen Sprachakt also funktionieren zwei Mechanismen: der niedrigere, einigermaßen automatische, der sich in Reils Insel lokalisiert, und der für die Wortbegriffe psychische höhere im hinteren Zentrum (die Gegend des gyrus supramarginalis und des gyrus angularis). Der letztere dient zur Verbindung der Wortbegriffe mit den Wörtern.

Ausser der Sprache in der eigentlichen Bedeutung des Wortes, als eines psychischen Prozesses, muss man noch einige Worte von der reflexiven und sinnlosen Sprache sagen, das ist von der Sprache ohne Anteil der Vorstellungszentren. Wie wir schon erwähnt haben, halten wir für einen Reflex nur die anfänglichen Laute vor der Entwicklung der eigentlichen Sprachzentren. Die sinnlose Wiederholung (Echolalie), welche wir am Kinde mit regelrechter Intelligenz bei der Entwicklung seiner Sprache eine kurze Zeit bemerken, tritt bei Kindern mit einer gewissen Beeinträchtigung der psychischen Sphäre (bei Schwachsinnigen) beständig hervor. Die sinnlose Sprache erscheint ebenfalls auch bei Idioten, bei denen die Erkenntnis-sphäre und besonders das Gedächtnis und die Associationen oft allein zur Bildung des Sprachautomatismus ausreichen.

Der dargestellte Abriss der Psychologie der Sprache erklärt uns und findet seine Begründung bei verschiedenen Arten von Aphasien sowohl bei Erwachsenen, wie auch bei Kindern. Da ich mich hier in keine einzelne Erklärungen einlassen kann, weise ich die sich für diesen Gegenstand interessierenden Leser auf einige meiner sich hierauf beziehenden Arbeiten hin.*)

*) Sechs Beiträge zur Lehre von den Sprachstörungen. Monats-schrift für die gesamte Sprachheilkunde 1894, 1895, 1896, 1897, 1898

Die Erforschung des Verhältnisses des Geistes zur Sprache beschäftigte viele Gelehrte seit den ältesten Zeiten und war in seinen Resultaten am ergiebigsten von allen Fragen, mit welchen man sich hinsichtlich des Sprachaktes beschäftigte, und aus den Resultaten dieser Forschungen versäumten nicht die Ärzte Nutzen zu ziehen, welche hauptsächlich über die Funktion des Gehirns bei der Sprache arbeiteten. Obgleich schon die Philosophen des XVI. Jahrhunderts ihren Schluss genau formuliert hatten, dass die Wörter nur bequeme Zeichen für uns sind und den Inhalt des Geistes der Gedanke ausmacht, welcher aus dem Verstande ausgeht, obgleich ferner Steinthal später die Sprache kategorisch von der logischen Form des Denkens schied, so kommt dennoch auch hier noch fast bis auf unsere Zeit die Ansicht von der Identität des Gedankens mit der Sprache vor. Zu den äussersten Gegnern jener Meinung muss man Geiger und einige Anhänger der Theorie Darwins zählen, welche behaupten, dass der Verstand aus der Sprache entstand und der Mensch vor der Sprache ein unverständiges Tier war. Renan, Darwin, Wundt, Regnaud und andere nehmen eine mittlere Stellung ein, indem sie behaupten, dass der Geist und die Sprache einen gegenseitigen Einfluss auf einander haben.

Das Verhältnis des Geistes zur Sprache, wie auch die Frage, ob das Begriffsdenken mit den Wörtern verbunden ist, erklärt uns am besten die vorhin dargestellte Entwicklung der Intelligenz und der Sprache des Kindes, die Erforschung der Tierseele, wie auch die Pathologie der Sprache, besonders aber die Aphasie.

Aus meiner Beobachtung, wie auch aus derjenigen anderer Autoren folgt, dass das Kind bis zum Anfang des Gebrauchs wenn auch nur einzelner Wörter mit dem Begriff, das ist bis zum 18. Monat, die entwickelte objektive Erkenntnis, die Gefühle, den Willen, wie auch die Persönlichkeit besitzt. Die von uns angeführten Beispiele von der einfachen Association im 4. Monat an bis zur Ausführung verschiedener Handlungen mit Verständnis im 12., also in der Periode, in welcher das Kind noch nicht ein zweisilbiges Wort mit Verständnis wiederholen kann, be-

weisen ausreichend, dass es ohne die eigentliche Sprache fähig ist, seine Gefühle, Wünsche, Urteile, Schlussfolgerungen (natürlich die der Erkenntnis) kund zu geben, dass also der Denkprozess, der bei Erwachsenen gewöhnlich eng mit der Sprache verbunden ist, anfänglich unabhängig von derselben stattfindet. Dass es keine Identität der Sprache mit den Gedanken giebt, beweisen uns ebenfalls die Beobachtungen über die Tiere, welche die sinnlichen Beobachtungen sehr gut ausführen, die Vorstellung besitzen, Schlüsse ziehen und vernünfteln. Zwar ist der Verstand ohne Sprache, wie dies bei kleinen Kindern und Tieren stattfindet, nur in einem sehr begrenzten Masse und nur im Umfang der sachlichen Erkenntnis imstande zu denken. Denn dieses Denken ist zu sehr bildlich, als dass es sich über das Bereich der sinnlichen Beobachtungen erheben könnte, dennoch steigt es bei normalen Kindern, die spät zu sprechen anfangen, wie auch bei ununterrichteten Taubstummen, abgesehen vom Mangel des Denkens mittelst Wörter, bis zur Grenze der höheren Erkenntnis, und ich glaube, sogar bis zu niedrigeren Begriffen und Anfängen des Selbstbewusstseins.

Umgekehrt überzeugt uns die Entwicklung der Sprache des Kindes wieder, dass die psycho-physiologische Grundlage dieser Entwicklung derselbe Faktor ist, von welchem die Bildung der Erkenntnis abhängt, das ist das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit und Association, dass die Entwicklung der Sprache gewöhnlich parallel mit der Entwicklung dieser Faktoren fortschreitet und dass der Prozess des Denkens nicht von der Zahl der Wörter abhängig ist, sondern umgekehrt ein gewisser Grad der geistigen Entwicklung begründet das erste Verständnis derselben, denn dieser früheste Sprachakt stützt sich eben nur auf eine gewisse Entwicklung der Erkenntnis. Die sich in der Nachfolge entwickelnde Wiederholung, wie auch die selbstständige Sprache sind nur von der langsameren Entwicklung des Willens als der Erkenntnis abhängig, wie auch von den Bedingungen, welche wir in den Einzelheiten berücksichtigten, als wir die psycho-physiologischen Grundlagen der Sprachentwicklung des Kindes erklärten. Der Entwicklungsprozess der psychischen Seite, besonders aber der Erkenntnis und der Ausbildung des Wortgedächtnisses

geht nicht parallel. Sogar bei Kindern, die sich regelrecht entwickeln, kommt die Entwicklung der Erkenntnis und der Begriffe oft der Ausbildung der Sprachzentren zuvor, und solche Kinder verraten, obgleich sie spät zu sprechen anfangen, regelrechte Begriffe wie auch die Anfänge des Selbstbewusstseins. Umgekehrt ist es wieder bei Kindern mit schwacher Intelligenz, bei denen das sinnlose Wiederholen und Sprechen der Gedankenentwicklung zuvorkommen kann. Dasselbe lässt sich mutatis mutandis von der Sprache der Tiere behaupten. Ausser dem Verständnis der Sprache in gewissen Grenzen können sie sogar erlernen einige Wörter mit dem Verständnis zu gebrauchen, und dennoch wächst ihre Intelligenz infolge dessen garnicht, sondern bleibt so wie sie war.

Unser Verstand hängt nicht von der Kenntnis der Wörter ab, sondern vom Reichtum der Vorstellungen und Begriffe, und der Begriffsgedanke wird, wie wir schon erwähnten, nicht immer im Worte ausgedrückt, denn der Begriff erfordert allein, dass sein Inhalt zum Beobachtungsgegenstande im Bewusstsein werde, dass also das Selbstbewusstsein vorhanden sei. Die geistige Befähigung hat den Menschen zur Ausbildung der Sprache geführt, und nicht umgekehrt, denn sie ist gerade eine von den Erscheinungen seiner Intelligenz, sie entstand und vervollkommnete sich unbewusst. Der Verstand und der Gedanke des Menschen beruht auf seiner intellektuellen Fähigkeit und nicht auf Symbolen. Der Mensch kann mittelst irgend welcher Zeichenzusammenstellung denken und seine Gedanken mitteilen, also nicht nur mittelst der Wörter. Der Mensch kann denken, er ist also fähig sich die Idee im Lichte des eigenen Bewusstseins vorzustellen, wozu das Selbstbewusstsein nötig ist, welches ihn von den Tieren unterscheidet; dessen ungeachtet unterliegt es keinem Zweifel, dass der Gebrauch der Wörter als Begriffszeichen unser Denken erleichtert, denn wir handeln mit Hilfe von Symbolen, ferner macht er uns den Erwerb wie auch die Bezeichnung der abstrakten Begriffe zugänglich und befördert also die Entwicklung des Selbstbewusstseins und des Geistes. Für die Richtigkeit dieser Ansicht spricht die Pathologie der Sprache, besonders aber die motorische Aphasie bei Kindern, die in geistiger Hinsicht regelrecht entwickelt sind, deren Geist aber infolge

des Mangels vom Denken mittelst Wortes (innerliche Sprache) sich nur bis an die Grenze der niedrigeren Begriffe und zu den Anfängen des Selbstbewusstseins erhebt.

Zwischen den früheren Forschern der Sprache bestand ein Streit, ob die Fähigkeit der Sprache ihren Anfang einer göttlichen Offenbarung verdanke, oder ob sie eine menschliche Erfindung sei. Die Meinung vom göttlichen Anfang der Sprache wankte schon von Herder an. Zu den Autoren, welche den angeborenen Anfang der Sprache annehmen, der aus dem menschlichen Naturtrieb hervorgeht, gehörte fast die Mehrzahl, wie Herder, Humboldt, Renan, Steinthal, Grimm, Heise, M. Müller (seine erste Theorie) u. s. w. Von der Hälfte des laufenden Jahrhunderts, sobald die Entwicklungstheorie anfang, sich das Bürgerrecht zu erkämpfen, kam sie bei den Sprachforschungen sogar früher zur Anwendung, ehe sie von den Naturalisten klar formuliert wurde. Ein Bekenner dieser Richtung war Schleicher und seine Schule. Zu den Anhängern der Darwinschen Theorien, welche aussagen, dass die menschliche Sprache eine höhere, von der grösseren Gehirnentwicklung abhängige Stufe der tierischen Sprache sei, muss man Geiger, Jaeger, Caspari, zum Teil M. Müller und viele andere zählen; zu den Autoren der Interjektionstheorie Lazarus und Fr. Müller, und schliesslich zu den Autoren der Sympathie Noiré und M. Müller (dritte Theorie).

Die Mehrzahl aller dieser Autoren nahm zur Erklärung der Frage über den Anfang der Sprache die schon im Altertum berücksichtigte Onomatopöie an mit dem Unterschied allein, dass, indem die einen behaupteten, sie habe sich nach der direkten Onomatopöie gebildet, andere unter dem Einfluss der Theorie Steinthals, die sich in Deutschland eines grossen Ansehens erfreut, die indirekte Onomatopöie annahmen (Wundt und andere).

Unserem Jahrhundert gebührt unstreitig das Lob, dass die Sprachforschung zur Wissenschaft wurde. Einige fingen an die vergleichende Grammatik zu bearbeiten, wie Schlegel, Bopp, Grimm, Schleicher u. s. w., andere die schon durch Humboldt begonnene Philosophie der Sprache. Von der Zeit der Verbreitung der Entwicklungstheorie bemühte man sich ebenfalls in rationeller Weise den Anfang der Sprache zu ergründen und sich zu erklären; keine geringe

Rolle haben in dieser Hinsicht die Forscher über die Entwicklung der Sprache und der Intelligenz der Kinder gespielt, ferner die Zoologen, welche die Frage über die Sprache der Tiere berührten, wie Darwin, Jäger und die Ethnographen, welche die Sprachen der wilden Völker erforschten, wie Tylor, Lubock, Husenno u. s. w. Langsam aber überall fängt der Gedanke der allmählichen Evolution an hier durchzubrechen, indem er mit den bescheidenen Anfängen des Geistes und der Zeichensprache der Tiere beginnt, und mit der Sprache und dem entwickelten Geiste des heutigen civilisierten Menschen endigt. Das ist der Versuch der natürlichen Erklärung des Anfangs und der Entwicklung der Sprache, welcher schon längst von Epikur, Lukrecius, de Brosses begonnen wurde und von Schleicher und vielen gegenwärtigen Linguisten und Naturforschern fortgeführt wird. Dasjenige, was für die anfänglichen Forscher allein eine Intuition war, ist für uns, die wir schon einigermassen mit anatomischen Beweisen gewappnet sind, zur Wirklichkeit geworden. Der heutige Erforscher des Anfangs der Sprache kann nicht an der Schwelle der philologischen Stammwörter stehen bleiben, denn dieselben sind ein schon bedeutend späteres Erzeugnis einer im historischen Verlauf ungemein langen Vorbereitungsperiode der Geistesanfänge und der Sprache. Unsere Analyse muss weiter bis zu den Erscheinungen der Geistesanfänge und deren Offenbarungen mittelst der Zeichensprache reichen, die Probleme des Anfangs der Sprache auf die Erklärung der Geistesanfänge führen, diese Erklärung auf psychologischem Wege suchen, und die Gesetze, welche die Entwicklung der Sprache ergeben, zu den die ganze Natur regierenden Gesetzen hinleiten. So wie wir in den Naturformationen nirgends plötzliche Sprünge finden, sondern eine langsame Veränderung und Fortdauer, so müssen wir uns auch in der Sache der Geistesanfänge und der Sprachentwicklung zu den Beobachtungen bei Tieren wenden und diesen Anfang auf dem Wege der psychobiologischen Forschungen suchen.

Die vorhin nachgewiesene Übereinstimmung bis zu einer gewissen Grenze der geistigen Entwicklung und der Zeichensprache der Tiere und des Menschen muss uns unbedingt auf den Gedanken bringen, dass der allein richtige Weg, auf welchem man den Anfang der Sprache suchen muss,

der Weg der ungemein langsamen Evolution der Gattung ist. Wir haben uns überzeugt, dass sowohl die psychologische Unterlage, also die geistige Sphäre, wie auch die Redeweise bis zu einem gewissen Alter des Kindes, und zwar bis zu den Anfängen der selbständigen Sprache keinen Unterschied mit den Tieren darstellt, und dass die Töne und Gesten der gemeinschaftliche Ausdruck ihrer sinnlichen Erkenntnis sind. Wir haben gesehen, dass dieselben Bedingungen, von welchen das Verständnis der Sprache abhängt, schon unabhängig von den Tönen oder Gesten, sowohl den Tieren (selbstverständlich bis zu einer gewissen Grenze), wie auch kleinen Kindern gemeinschaftlich sind, und weil die beabsichtigte Artikulationsprache im begrenzten Masse auch bei den Tieren stattfindet, so muss auch wohl irgend ein anfänglicher Automatismus der Sprache, wie auch ein Anfang der psychischen Sprache bei ihnen existieren. Der Unterschied des Tieres vom Menschen, wenigstens hinsichtlich des Sprachentwicklungsgrades, beginnt erst von dem Augenblick an, wenn das Kind infolge der grösseren Intelligenzentwicklung und des immer rascher sich bildenden Sprachmechanismus anfängt, sich einer unendlich grösseren Zahl von Verallgemeinerungsnamen als das Tier zu bedienen, und dieselben zu dem Zwecke gebraucht, um seine höheren Erkenntnisse auszudrücken. Schliesslich verlässt der Mensch in den nachfolgenden Perioden der Entwicklung infolge des allmählich entstehenden Selbstbewusstseins das Feld der unmittelbaren, sinnlichen Associationen, beginnt seinem Geiste verschiedene Ideen entgegenzustellen, wie auch dieselben durch Zeichen auszudrücken, wozu ihm der rasche Wuchs des Sprachautomatismus ungemein hilft. Zu diesem Niveau kann sich schon kein Tier erheben, denn dazu fehlt ihm sowohl die geistige Unterlage, wie auch der entsprechende ausgebildete Mechanismus der Sprache.

Indem wir uns auf den Grundsatz stützen, dass die Entwicklung des einzelnen Menschen einigermassen der verkürzte Entwicklungsverlauf einer Rasse sei, dass also die Erforschung der geistigen Anfänge und der Sprachentwicklung des Kindes uns ein gewisses Licht auf den Anfang der Sprache und deren Entwicklung beim Urmenschen wirft, können wir uns die anfängliche Sprache bei einem Wesen, das in geistiger Hinsicht schon entsprechend vor-

geschritten war, als gewisse Töne in Verbindung mit Geberden vorstellen, die zur Bezeichnung der sinnlichen Wahrnehmungen dienten. Wie jene Laute mit den Geberden beschaffen waren und wie sie sich bildeten, können wir nur bis zu einem gewissen Grade daraus schliessen, wie wir dies heute an den Kindern bei der Entwicklung ihrer Sprache sehen, teilweise auch aus den Beobachtungen an Tieren. Sie konnten Interjektionen sein, d. h. Laute, die gewisse Gefühlszustände ausdrücken, ferner Nachahmungs-laute der Töne, welche die Gegenstände charakterisieren (die Onomatopöie), oder auch schliesslich willkürlich erfundene Lautkombinationen, wie dies einige Autoren in den Beobachtungen über die Entwicklung der Sprache bei den Kindern beschreiben. Übrigens ist die Lösung des Problems, wie jene Laute mit den Geberden beschaffen waren, eine gewissermassen gleichgültige Sache, denn abgesehen davon, auf welche Weise jene ersten Laute-Geberden entstanden, sind sie auf dem Wege der natürlichen Psychogenese ins Leben berufen worden, und indem sie anfangs spezielle Vorstellungen ausdrückten, später aber allgemeine Gattungs-ideen, sind sie zuletzt die Grundlage der Begriffe geworden. Entsprechend der Zunahme des Geistesgrades von der Hervorbringung spezieller Vorstellungen bis zum Begriffsdenken, entwickelte sich ebenfalls die Sprache von den Tönen und Geberden bis zur Artikulationssprache, wo die Wörter allein bequem Zeichen bilden, um unsere Vorstellungen und Begriffe auszudrücken. Romanes stellt eine ganz richtige Hypothese auf, dass zwischen dem Affenmenschen und dem homo sapiens ein homo alalus existierte, der scharenweise lebte und befähigt war seine sinnlichen Erkenntnisse mittelst der Gestikulation, der Gesichtsgéberden und der Stimmlaute auszudrücken, welche mit dem Masse der Artikulationsentwicklung die Bedeutung von Wörtern annahmen, die dazu dienten, spezielle Vorstellungen, nachher allgemeine Gattungsideen und infolge der Zusammenstellung dieser letzteren Vorbegriffssätze auszudrücken. Die obige Mutmassung von Romanes, dass die Artikulation ein weit späteres Erzeugnis sei, und dass sie keine Bedingung der grösseren Erkenntnisentwicklung wurde, sondern dass die Erkenntnisintelligenz mittelst der Gesten und Lautzeichen schon bedeutend entwickelt war, ehe diese letzteren noch

zur Umgestaltung in die wirkliche Artikulation gelangen konnten, stimmt völlig mit der vorhin angeführten Beobachtung über die sprachliche Entwicklung des Kindes überein.

Sowohl die psycho-biologischen Forschungen, wie auch diejenigen der Linguisten und Ethnographen hinsichtlich des Anfangs der Sprache finden die vollständigste Bestätigung in der Psychogenese des Kindes, wo die Ideenformation und ihre Bezeichnung beinahe der in der Rasse analog ist, und die Redeweise ebenfalls von den speziellen Vorstellungsbennungen zu verallgemeinerten Erkenntnisnamen (Gattungsnamen) und zuletzt zu solchen des Begriffs steigt. Die ursprüngliche Sprache der Menschen kam ebenfalls wie beim Kinde aus dem Naturtriebe hervor und entstand unbewusst, und ihre weitere Entwicklung sowohl hinsichtlich des Inhalts, wie auch ihres äusserlichen Kleides vervollkommnete sich ungemein langsam. Sie war anfangs eine Laut-Geberde, nachher mit dem Masse der Intelligenzfortschritte ein Exponent der sinnlichen Wahrnehmungen und schliesslich der Begriffe. Die Geberdensprache war bei der Entwicklung der Sprache überaus erfolgreich, denn ihr Anfang und ihre Entwicklung war von den Geberden abhängig.

Aus dem, was wir bis jetzt gesagt haben, folgt, dass wir uns über die Tiere nicht durch die Artikulationsfähigkeit erhoben haben, sondern durch die grössere Entwicklung des Geistes, insbesondere aber durch die Fähigkeit, eigene Ideen dem Geiste gegenüberzustellen. Den Tieren fehlt die Sprache, weil sie die entsprechende Entwicklung der geistigen Sphäre nicht besitzen, wie auch infolge des weniger ausgebildeten Sprachautomatismus, was wieder sowohl von ihrer geringeren geistigen Fähigkeit, wie auch von der unzuweckmässigen Einrichtung der Artikulationsorgane abhängig ist. Die Seele des Tieres ist rein praktischer Natur und besitzt keine Theorie, die psychischen Reize kommen nur von aussen und finden in seinem Wesen keinen innerlichen Gehalt. Beim Menschen dagegen kommen die Reize sowohl von Aussen, wie auch von Innen, und aus diesen baut er seine Kenntnis. Der Mangel der innerlichen Reize bildet eine sehr wichtige Ursache für den Mangel der Sprache bei den Tieren, denn ihre praktischen Kennt-

nisse drücken sie ohne jede Theorie im Gehirn durch ihre Thätigkeiten und Geberden viel besser aus, als durch die Sprache. Der Mensch dagegen muss bei seiner theoretischen Kenntniss dieselben durch irgend welche Zeichen ausdrücken, und je reicher der geistige Vorrat ist, desto mehr ist seine Sprache entwickelt. Dies bestätigen sowohl die Ethnographen, welche die ungemein arme Sprache der wilden Völker nachweisen, wie auch die Ärzte, die sich mit den Sprachstörungen in den Fällen der mangelhaften psychischen *Entwicklung* befassen, bei denen die unentwickelte geistige Sphäre der Armut der Sprache entspricht, die bei Idioten gänzlich verschwindet.

Die Frage, ob alle Sprachen von einsilbigen Stammwörtern, oder auch von mehreren Typen derselben abstammen, hat für uns eine untergeordnete Bedeutung. Für die letztere Mutmassung würden die Forschungen der Sprachentwicklung des Kindes sprechen, wo die ersten Versuche zum Ausdruck der artikulierten Sprache die Gestalten verschiedener Typen annehmen können, wie auch die Beobachtungen, welche zeigen, dass die Kinder auch gegenwärtig auf verschiedene Weise sich das Plappern erfinden. Die Anthropologie neigt ebenfalls zu der Ansicht, dass, obgleich die Menschheit aus einem Stamm hervorgegangen sein möge, dies doch wohl auf einer sehr niedrigen Entwicklungsstufe gewesen sei, denn sie besass weder die physischen Formen noch die Fähigkeiten, welche unsere damaligen Urahnen zum Namen homo berechtigen konnten, und dass das Menschengeschlecht schon damals in besondere Gruppen zerfallen war, als es die Kenntniss der Sprache erlangte, somit dies also wohl an vielen von einander unabhängigen Orten vollbrachte.
