

(Mitteilung aus der Psychiatrisch-Neurologischen Klinik der P. Pázmány Universität zu Budapest [Vorstand: Prof. Dr. L. Benedek].)

## Beiträge zu den Zeichnenstörungen autotopagnostisch-aphatischer Kranken.

Von

Dr. L. v. Angyal und Dr. B. Loránd.

Mit 7 Textabbildungen.

(Eingegangen am 29. April 1938.)

Es ist bekannt, daß motorisch-aphatische Kranke — obzwar sie wegen ihrer rechtsseitigen Lähmung auf den Gebrauch der linken Hand angewiesen sind — ihre frühere Fertigkeit im Zeichnen zurückverlangen können und daß ihre Zeichnungen keine elementare Störung aufweisen. Als Beispiel diene *Bonvicini* berühmter Fall mit rechtsseitiger Lähmung und motorischer Aphasie, der Maler Vierge, dessen linkshändige Zeichnungen und Gemälde von einer vollbrachten Fertigkeit und einem hohen künstlerischen Wert zeugen. *Bonvicini*<sup>1</sup> erwähnt in den zeichnerischen Produktionen von Motorisch-Aphatischen als die einzige wahrnehmbare Abweichung vom früheren Verhalten die sog. Spiegelzeichnung, deren Wesen den rechtshändigen Zeichnungen gegenüber in einer nach rechts gerichteten Profilstellung und in einer allgemeinen Nach-Rechts-Orientierung der Handlung bestehe.

Im folgenden möchten wir uns mit den Zeichenstörungen sensorisch- und in erster Reihe amnestisch-aphatischer Kranken befassen; doch bieten unsere Fälle zugleich Beiträge zu dem In-Erscheinung-Treten partieller autotopagnostischer, hauptsächlich finger- und gesichts-agnostischer Störungen in den zeichnerischen Leistungen.

Die Literatur der Zeichnungen Sensorisch-Aphatischer reicht ziemlich weit zurück. Den ersten sensorischen Aphasiefall mit Zeichenstörungen beschrieb *Trousseau* 1865 \*. *Bonvicini* widmet in seiner bekannten Monographie \*\* den Zeichenstörungen Sensorisch-Aphatischer bereits ein separates Kapitel und gibt über die betreffende Literatur reichlich Aufschluß, weshalb wir uns die Aufzählung derselben diesen Ortes erübrigen.

Auf Grund der bisherigen Berichte ist feststellbar, daß bei Sensorisch-Aphatischen sowohl das Spontanzeichnen als auch das Zeichnen auf Aufforderung und nach der Natur schwere Störungen aufweist, hingegen das Zeichnen nach Vorlage weit besser gelingt. Das Spontanzeichnen

\* Zit. nach *Bonvicini*. — \*\* Die Störungen der Lautsprache bei Temporal-lappenläsionen, S. 1735. Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1929.

weist nach *Bonvicini* zwei Fehlertypen auf, und zwar 1. eine ausgesprochen infantile, den Primitiven ähnliche Art der Gesamtausführung, und 2. eine merkwürdige Orientierungsstörung im Bilde selbst \*. Wir können es hier nicht unerwähnt lassen, daß, obgleich *Bonvicini* die erwähnten zwei Ausfallserscheinungen auseinanderhält, bei der Charakterisierung derselben jedoch im Grunde genommen von ihm die gleichen Fehlerelemente aufgezählt werden; so sei nach *Bonvicinis* Ansicht die Kinderzeichnung — abgesehen von der fehlenden Fertigkeit — eine primitive schematische Darstellung desjenigen, was das betreffende Kind von dem zu zeichnenden Gegenstände weiß. Die allerkenntzeichnendsten Merkmale fröhkindlicher Zeichnungen wären ein „Mangel an Orientierung im Bilde selbst, die unrichtige Synthese, die Nebeneinanderordnung unzusammenhängender Fragmente zu einem Durcheinander der wichtigen Merkmale des Wiedergebenden (*Luquet, Eng*), die unpassenden Dimensionen und das Fehlen der perspektivischen Darstellung“ \*\*. Wir ersehen hieraus, daß *Bonvicinis* zweiter Fehlertyp — die Orientierungsstörung im Bilde selbst — in dem ersten schon voll enthalten ist, und dieser auch in seiner ausführlicheren Fassung dem ersten gegenüber keine neuere wesentliche Fehlerlemente aufweist (S. z. M. S. 1740). Dieser zweite Fehlertyp wird von *Bonvicini* folgendermaßen charakterisiert: Die Disposition der einzelnen Bestandteile sei fehlerhaft, so werden z. B. die Fenster eines Hauses oft ohne Zwischenraum neben- oder übereinander, manchmal auch außerhalb der Umrisse des betreffenden Gebäudes gezeichnet; der Schornstein wird nicht auf das Dach gesetzt, sondern darunter oder daneben, die Anordnung der Gegenstände eines Innenraumes ist ganz verschoben und unrichtig, lauter Fehlgriffe, die uns beweisen, daß sich der Kranke sowohl der Aufgabe als auch ihrer wichtigsten Bestandteile wohl bewußt ist, ihre relativen Beziehungen jedoch nicht bildlich wiedergeben kann.

Aus den obigen Zitaten geht klar hervor, daß die erwähnten zwei Fehlertypen im wesentlichen mit dem Begriff der *Kleist-Strausschen*<sup>2</sup> konstruktiven Apraxie übereinstimmen. Übrigens bemerkt auch *Kleist*, daß die bei konstruktiver Apraxie beobachteten Zeichnungen an Kinderzeichnungen erinnern. *Kleist*<sup>3</sup> setzt „die Existenz eines besonderen, den optisch-kinästhetischen Verknüpfungen dienenden Hirnapparates“ voraus, „wo die Bewegungsdirektiven und die Richtungstendenzen an die entsprechenden Stellen des optischen Raumes gebracht werden“. Die mangelhafte Funktion dieses von ihm in den linken Gyrus angularis verlegten Zentrums sei für die konstruktiv-apraktischen und konstruktiv-agratischen Störungen verantwortlich.

Aus dem Vorhergesagten wird ersichtlich, daß, obzwär der infantile Zug der Zeichenproduktionen Sensorisch-Aphatischer öfter erwähnt, dieser

\* Zit. Monographie S. 1741. — \*\* Zit. Monographie S. 1745. — \*\*\* Gehirnpath. S. 486.

Zug jedoch von den in der konstruktiven Apraxie gegebenen Raumfehlern nicht auseinandergehalten wird, bzw., daß die sich mit diesem Thema befassenden Autoren ein wesentliches Charakteristikum von kindlichen Zeichnungen eben in diesem Raumfehler, „in dem Mangel an Orientierung im Bilde selbst“ ersehen.

Vor der Besprechung unserer Krankengeschichten möchten wir erwähnen, daß v. Engerth<sup>4</sup> in seinen 3 Fällen mit partieller Autotopagnosie — von denen im Fall 1 und 2 Fingeragnosie mit gesichts-agnostischen Störungen leichteren Grades und im Fall 3 reine Fingeragnosie bestand — bei einem relativ gut erhaltenen Zeichenvermögen über schwere Störungen beim Zeichnen der Hände und des Gesichts berichtet. Die partielle Autotopagnosie war in seinem Fall 1 mit Paraphasien, erschwerter Wortfindung, mit J. Langeschen Richtungsstörungen im Schreiben und Lesen, später nach einem neueren Ictus mit pseudo-motorisch-amnestischer Aphasie, Alexie und Agraphie vergesellschaftet; sein Fall 2 war ebenfalls von leichter amnestischer Aphasie, vollständiger Agraphie und verbaler Alexie, leichten gnostischen und Raumstörungen, und endlich sein Fall 3 ähnlicherweise von erschwerter Wortfindung mit Paraphasien, von Richtungsfehlern beim Lesen und Schreiben, sowie von schweren Richtungsstörungen im Raume begleitet. Auch Schusser<sup>5</sup> berichtete über ähnliche Zeichenstörungen fürs Gesicht in einem Falle. Letzthin veröffentlichte Pederson<sup>6</sup> einen Fall mit Gerstmannschem<sup>7</sup> Syndrom, welcher ebenfalls eine amnestische Aphasie leichteren Grades und eine partielle Alexie aufwies: Sein Kranke konnte bei relativ gut erhaltenem allgemeinem Zeichenvermögen Gesicht und Hand nicht richtig zeichnen. Wie wir sehen, kamen in jedem der obenerwähnten 4 Fälle neben autotop-agnostischen Störungen auch mehr oder minder ausgeprägte amnestische Aphasie (in 2 Fällen auch Paraphasien!), weiterhin alektische und agraphische Störungen zur Beobachtung. Mit der Bedeutung dieses Umstandes werden wir uns aber erst nach der Besprechung unserer eigenen Fälle befassen.

*Fall 1.* L. I. 42 Jahre, verh. Polizeiunteroffizier. 19. 2.—1. 3. 37. Diagnose: Syndroma parieto-occipitale l. s. Gefäßkrise?

*Anamnese.* Vater starb an Apoplexie. Ein Bruder leidet an Nervenkrankheit. Pat. wurde vor 5 Tagen unruhig, erbrach viel; nächsten Tag konnte er sich schwer verständigen, verstand die an ihn gerichteten Fragen nicht, antwortete auf alles mit dem perseverativ wiederholten Wort „klein-klein“. Angeblich sah er vorübergehend dunkel: stieß beim Gehen an Gegenstände und Möbelstücke an.

*Status praesens.* Internistisch o. B., fieberfrei. Urin- und Blutbefund negativ. Wa.R., Schellack, Takata-Ara, Goldsol, bie. Mastixreaktion im Liquor negativ. Kolloidale Benzoe R.: 0000 5555 0000 0000, Zellzahl  $1/3$ , Gesamteiweiß 0,20 g-%: Augenbewegungen frei. Kein Nystagmus. Pupillen gleich, reagieren auf Licht und Akkommodation einwandfrei. Rechts minimale zentrale Facialisparesis, sonst seitens der motorischen Hirnnerven nichts Pathologisches. Die physiologischen Haut-, Perist- und Sehnenreflexe bds. gut auslösbar, Patellar- und Achillesschnenreflex bds. sehr lebhaft. Keine Parese, kein Tremor, keine Ataxie. Bds., doch rechts-

seitig stärker betonte positive Abweichreaktion der Arme. Positives Steigephänomen des r. Armes. Tonische Drehreaktion bei Halsbiegen nach r. angedeutet. Beim Gehen mit geschlossenen Augen weicht der Kranke etwas nach r. ab. Mitschwingen der Arme r. abgeschwächt. Keine Cloni. Keine pathologischen Reflexe. Keine cerebellären Symptome. Kernig leicht positiv, Brudzinsky III positiv. Sinnes- und Körpersensibilität: Sehschärfe bds. 5/10. Die Gefäße des Augenhintergrundes bds. gefüllter als normal, r. mehr als li. Gesichtsfeld intakt, Linienhalbieren gelingt tadellos. Hypästhesie des r. Vestibularis N. VIII l. u. Sonst seitens der Sinnesorgane und der Oberflächen- und Tiefensensibilität nichts Pathologisches. *Sprache* aphasisch. Massenhaftes Vorkommen literaler, syllabaler und seltener auch verbaler Paraphasien. Oft erscheinen auch Agrammatismen: so spricht Pat. in dritter Person von sich selbst, wendet unrichtige Suffixen an usw. Reihenproduktionen gelingen besser, doch kommen auch hier Vermischungen eingeübter Reihen vor, so werden z. B. bei einer Gelegenheit die Wochentage folgendermaßen aufgesagt: „Montag, Dienstag, März, April, Mai, Juni, Juli, 70, 74, September, Oktober, Nemegyben“ (sinnlose Paraphasie statt November). Aufgefordert den Text der Nationalhymne herzusagen, stockt Pat. nach der ersten Zeile, dann pfeift er aber die Melodie tadellos zu Ende. Die Modulation der Sprache ist stark verringert. Trotz der schweren Sprachstörung spricht Pat. ziemlich fließend und kann sich verhältnismäßig gut verständigen. *Sprachverständnis*: Einfache nominale und verbale Aufforderungen werden gut verstanden, bei zweigliederigen Zeitwort- oder Hauptwort-Zeitwort-Aufforderungen häufige Fehlleistungen; betreffs seiner Krankheit und seines Beifindens ist das Sprachverständnis und auch die Ausdrucksfähigkeit relativ gut erhalten, betreffs anderer Besprechsgegenständen sind aber beide schwer gestört. Geläufiges Sprechen kann Pat. überhaupt nicht verstehen. Allgemein gebräuchliche Wörter werden bis 7—8 Silben meistens fehlerlos nachgesprochen. Beim Lautlesen reichlich Paralexien, Agrammatismen, formelle und inhaltliche Entgleisungen. Das Verstehen einfacher, in Kursiv- bzw. Druckschrift gegebenen Aufforderungen zeigt für Haupt- und Zeitwörter gleich schwere Störungen. Ist die Aufforderung zweigliedrig, oder mit Seitenbestimmung erschwert, so ist das Verständnis in 100% gestört. *Das Schreiben* weist litterale und verbale Agraphie auf, das Kopieren gelingt wesentlich besser, doch kommen auch dabei Fehlerteils litteral-partiell-agnostischer, teils perseveratorischer Natur vor, oder aber es kommt zu Entgleisungen und fehlerhaften Reihenproduktionen. Zahenschreiben spontan und auf Geheiß bis zu 3stelligen Zahlen verhältnismäßig gut; Kopieren von Zahlen — abgesehen von Fehlern, welche aus automatischer Reihenproduktion entstammen — erhalten. Zahlenlesen auf einstellige Zahlen beschränkt. *Vollständige Akalkulie*. Taktile Gnosis erhalten, optische Gnosis für Gegenstände erhalten, Untersuchung für bildliche Darstellungen nicht ausführbar; keine Farbenagnosie. Farbensortieren intakt. Mimische und Ausdrucksbewegungen werden im allgemeinen verstanden, doch ist Pat. nicht darauf zu bewegen, um einzelne Bewegungen — Augen zu drücken, Nase zu berühren, Ohr zu stopfen — nachzuahmen. Beim Angeben von Rechts-Links 30% Fehler, die anderen Richtungen werden fehlerfrei angegeben. Beim Vorzeigen der Finger an eigener Hand 20%, an fremder Hand 80% Fehlleistungen. Keine Apraxie. Benehmen ruhig, konventionell, den Untersuchungen wird gutwillig und geduldig Gewähr geleistet. Orientierungsvermögen tadellos.

Die kurze Zusammenfassung unseres Falles 1 wäre demnach: Plötzliches Erkranken mit totaler Aphasie und vorübergehender Sehstörung; aus diesem Bilde differenziert sich in einigen Tagen eine sensorisch-amnestische Aphasie heraus mit ziemlich ausgeprägtem *Gerstmannschen Syndrom*. Die vier Elemente der Syndrom: Fingeragnosie sind in dem Symptombild in verschiedener Intensität vertreten: selbst die fingeragnostische Komponente

ist an Eigenhand nur angedeutet und sie kommt erst an Fremdhand ausgeprägt zum Vorschein (80% Fehlreaktionen); die Rechts-Linksstörung ist in 30% feststellbar, die Fehlreaktionen werden jedoch bei mit Seitenbestimmung kombinierten reflexiven Bewegungen zahlreicher; hochgradige Agraphie und absolute Akalkulie ergänzen das Bild.

Nun möchten wir die *Zeichenstörungen* des Kranken besprechen. Das Spontanzeichnen geometrischer Figuren: Dreieck, Viereck, Kreis, gelingt tadellos; Kirche, Schwengelbrunnen werden erkennbar dargestellt. Auffallend grobe Fehler kommen hingegen zum Vorschein bei den Versuchen: Hand, Menschen oder Gesicht zu zeichnen (s. Abb. 1a, b, c, d).

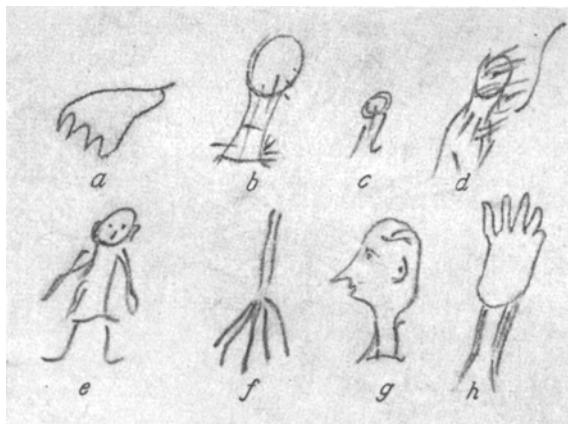


Abb. 1. Zeichnungen des Pat. L. I.; a—d: zeichnerische Produktionen des Patienten in der Zeit der Aufnahme, a Hand, b menschliche Figur, c menschliche Figur, d Gesicht; e—f: Zeichnungen einer Menschenfigur und einer Hand in der Zeit der Entlassung; g—h: Zeichnungen eines Gesichtes und einer Hand bei der Kontrolluntersuchung.

Die Hand wird durch einen ungegliederten, unerkennbaren Stumpf dargestellt, wo als einzige Gliederung die Finger andeutende 4 Zacken erscheinen. Diese Darstellung hat vieles mit den Zeichnungen des v. Engerthschen Kranken (Fall 3, Al. Haup.) gemein. Der Kranke ist nicht einmal imstande, die Hand als primitives Greiforgan im R. Kleinschen<sup>8</sup> Sinne darzustellen: der Daumen wird nämlich überhaupt nicht abgesondert, wo doch die Grundlage der primitiven Greifaktion eben in der Gegenüberstellung des Daumens als Greifeinheit zu den übrigen Fingern gegeben ist. Es liegt auf der Hand in Übereinstimmung mit v. Engerth diese Störung auf das bestehende Gerstmannsche Syndrom zurückzuführen und sie in erster Linie mit der ziemlich ausgeprägten Fingeragnosie zu erklären. Doch lassen weitere Zeichnungen des Patienten auch auf das Vorhandensein anderer Fehlertypen schließen. So repräsentieren die Versuche des Patienten: Menschen bildlich darzustellen, deutlich eine fröhkindliche, ontogenetisch-regressive Stufe des Zeichenvermögens

(s. Lukens<sup>9</sup>, Levinstein<sup>10</sup>, L. Nagy<sup>11</sup>, Kleist usw.). Auf die eingehende Auseinandersetzung dieser Frage werden wir später zurückkommen. Den Kopf versuchte der Kranke unmittelbar nach den Darstellungsversuchen der Menschenfigur zu zeichnen; so läßt es sich erklären, daß der gänzlich ungegliedert gezeichnete Kopf durch An gliederung der Extremitäten (in diesem Falle auch schon die Arme) zu einer Menschenfigur ausgestaltet wurde. Seinen Fehler selbst bemerkend, trachtete Patient seine Leistung — wie aus den Durchstreichungen zu ersehen ist — zu vernichten, doch werden weitere Versuche, die Aufgabe zu lösen, nicht mehr vorgenommen. Ebenso gelang es dem Kranken nicht, Nase, Augen, Mund, Ohren isoliert erkennbar darzustellen. Übrigens benahm sich der Kranke während dieser Versuche, wie überhaupt während der ganzen Untersuchung, ziemlich gleichgültig, interesselos, er wies gegenüber dem gewöhnlichen Verhalten von Amnestisch-Aphatikern über Gelingen oder Mißlingen der Leistung keine emotive Reaktion auf. Auch konnten wir nicht beobachten, daß der Kranke trachten würde, die für die Zeichnenschwierigkeiten verantwortlichen, mangelhaften optischen Vorstellungsbilder mittels An schauen und Betasten von entsprechenden eigenen oder fremden Körper teilen, oder z. B. beim Zeichnen der Hand durch Bewegen der Finger — auf kinästhetischem Wege — zu ersetzen.

Binnen 8 Tagen besserte sich der Zustand des Patienten zusehends. In der Besserung ging das Lesen der Schrift voran. Es ist zu bemerken, daß zu einer Zeit, da der Kranke schon imstande war Gegenstände auf schriftliche Aufforderung sozusagen tadellos aufzuzeigen, ließen sich bei der Heraussuchung von Farben auf schriftliche Aufforderung noch in ungefähr 30% Fehlleistungen feststellen. Am 27. 9. ist die Spontansprache noch wortarm, doch grammatisch tadellos. Paraphasien kommen nicht mehr vor. Die Namen der Monate und Tage werden auch in verkehrter Reihenfolge prompt aufgesagt. Benennung von Gegenständen gelingt einwandfrei. Richtungsstörungen, Fingeragnosie, Farbenstörung sind geschwunden. Keine Akalkulie. Lesen, Buchstaben- und Zahlen schreiben tadellos, Kopieren auch längerer Texte gut; in der Spontanschrift sind noch Entgleisungen und Perseverationen auffindbar, doch gibt es keine agnostischen Fehlertypen mehr.

Aus dieser Zeit stammen die zwei folgenden Zeichnungen (Abb. 1e und f), die eine menschliche Figur und Hand darstellen. Vergleichen wir nun die jetzige Menschendarstellung mit jener der Abb. 1b und c, so ist der Unterschied bzw. die Progression gleich auffallend. Die früheren Menschen darstellungen lassen sich nämlich als typische Kopffüßler auffassen. Auf diesen Zeichnungen ist noch bei der Darstellung des Kopfes der Rumpf gänzlich vernachlässigt, die in einer Dimension gezeichneten Füße werden unmittelbar an den Kopf angebracht, ohne den Versuch, Arme und einzelne Gesichtsteile auch nur schematisch darzustellen. Diese Zeichnungen repräsentieren also eine ganz frühe, ungefähr dem 4. Jahr entsprechende

Stufe der zeichnerischen Entwicklung (s. *Lukens*: Zeichnung der Lilian N. mit 4 Jahren 6 Monaten, Abb. 2a, mit 5 Jahren Abb. 2d und e, weiterhin *Levinstein*: Zeichnung eines 5jährigen Kindes, Abb. 2b, sowie auch die Zeichnung des 4jährigen Töchterchens von *Kleist*: Gehirnpathologie S. 486, Abb. 2c). Dagegen erscheint an den späteren Zeichnungen der Kopf schon genau gegliedert dargestellt: so werden Augen, Nase, Mund, Ohren, außerdem auch der Rumpf, die Füße und die Arme veranschaulicht, an letzteren lassen sich sogar schon die Anfänge der zweidimensionalen Darstellung feststellen. Auffallend primitiv fällt auch jetzt die Darstellung der Hand aus, obzwar sie schon genauer gegliedert und auch die Fingerzahl richtig gezeichnet wird.

Katamnestischer Befund am 26. 7. Patient ist vollständig beschwerdefrei und arbeitsfähig. Sprechen, Schreiben, Lesen, Rechnen tadellos, keine gnostischen Störungen. Aufzeigen und Benennung der Finger gelingt sowohl auf der eigenen Hand als auch auf jener einer fremden Person, oder auf der bildlichen Darstellung der Hand einwandfrei. Das zeichnerische Können des Kranken zeigt weitere bedeutende Fortschritte (s. Abb. 1g und h),

so erscheint jetzt zum ersten Male die Profilstellung, sowie die zweidimensionale gut gegliederte Darstellung der Hand.

Nach *Johannes v. Kries*<sup>12</sup> wird beim Zeichnen das Wissen um den eigenen Körper als Koordinatensystem verwendet. *H. Ehrenwald*<sup>13</sup> meint, daß das Wissen von dem eigenen Körper mit dem Körperschema identisch ist. *V. Engerth* fand bei seinen 3 autotop-agnostischen Kranken hochgradige Zeichnenstörungen, welche sich zwar in erster Linie auf die Darstellung des Gesichtes und der Hand bezogen, doch auch bei der Darstellung des menschlichen Körpers zum Ausdruck gelangten, ja sogar in seinem Fall 1 auch bei Darstellung tierischer Körper sich grobe Fehler feststellen ließen. *V. Engerths* sowie *Schussers* und *Pedersons* ähnliche Fälle liefern weitere Beweise für die Richtigkeit der *A. Pickschen* Auffassung<sup>14</sup>, welcher er schon in seiner ersten Autotopagnosiepublikation

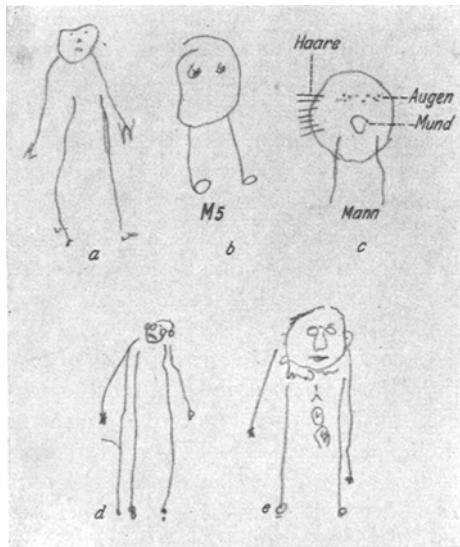


Abb. 2. Zeichnerische Darstellungen von menschlichen Figuren in dem Kindesalter. Weitere Erklärungen s. im Text. (Nach *Lukens*, *Levinstein* und *Kleist*).

Ausdruck verlieh, nämlich, daß sich die autotop-agnostische Störung nicht nur auf den eigenen Körper bezieht, sondern sie auch in die Außenwelt projiziert wird. So projiziert der Kranke mit Fingeragnosie seinen eigenen Defekt auch auf andere Personen und auf die zeichnerische Darstellung des entsprechenden Körperteiles und er ist gleichzeitig auch nicht imstande die Hand auch nur symbolisch zeichnerisch zu veranschaulichen. *V. Engerth* meint, daß die bei seinen Kranken beobachteten Zeichnenstörungen auf zwei Komponenten zurückführbar sind; diese wären 1. die Auflösung des Körperschemas und 2. die Richtungsstörungen im Raum; dabei findet er Analogien zu den Kinderzeichnungen. Er hebt als Hauptunterschied von den Kinderzeichnungen hervor, daß in den Kinderzeichnungen keine Richtungsstörungen vorhanden sind, dagegen seien für beide Störungsart gemeinsame Elemente der Einfluß des Wissens auf das zeichnerische Darstellen, die Symbolisierung — d. h. eine oberflächliche Andeutung nur der wichtigsten Bestandteile —, endlich die kontrollierende Rolle der kinästhetischen Gefühle.

Die fingeragnostische Komponente kommt in unserem Falle in den Zeichnungen des Kranken auch entschieden zum Ausdruck, doch werden Richtungsstörungen vermißt, obzwar die Rechts-Linksstörung beim Kranke ziemlich ausgeprägt war. Weitgehende Parallele lassen sich hingegen zu den Kinderzeichnungen feststellen, obzwar sich diese nicht auf die durch *v. Engerth* betonten Elemente beziehen, sondern in dem Auftreten ontogenetisch-regressiver Formen in den zeichnerischen Leistungen zum Ausdruck gelangen. Der Kranke versucht gar nicht beim Zeichnen aus dem Wissen zu schöpfen, oder sich durch optische und kinästhetische Kontrollen führen zu lassen. Dabei ist das Wissen um die Gliederung seines Gesichtes und Körpers intakt: er ist ja imstande, in einer Zeit, als in seinen zeichnerischen Produktionen (Abb. 1 b und c) nicht einmal der Versuch einer symbolischen Darstellung der Gliederung des Gesichtes, des Rumpfes und der Arme vorgenommen wird, auf Aufforderung — mit Ausnahme der Finger — seine Körper- und Gesichtsbestandteile einwandfrei aufzuzeigen.

Die einfach motorisch, oder gliedkinetisch-apraktischen, sowie die *Poppelreuter-Kleist-Straußschen*<sup>15</sup> optisch-apraktischen oder konstruktiv-apraktischen Elemente sind hier glatt ausschließbar, ersteres wegen der festen, sicheren Linienführung, letzteres durch den Mangel an Richtungsstörungen. Es lassen sich also in den Zeichnenstörungen des Kranken zwei elementare Fehlertypen unterscheiden, und zwar:

1. Die Repräsentation der partiell-autotop-agnostischen (finger-agnostischen) Störung an der zeichnerischen Darstellung der Hand und
2. eine generelle, ontogenetische Regression, welche sich bei der Menschendarstellung in dem Herabsinken auf das Niveau von 4jährigen Kindern kundgibt.

Wir möchten noch darauf hinweisen, daß während des Heilungsprozesses die Besserung des Lesens jener des Schreibens voranging, daß von den Fehlertypen der Schreibstörung zuerst die partiell-litteral-agnostischen Fehler schwanden und das Verschwinden der Entgleisungen und perseveratorischen Fehler erst in einem späteren Zeitpunkt zur Beobachtung gelangte, und endlich, daß bei der Rückbildung der Zeichenstörungen klar zu folgen war, wie der Kranke parallel mit der Rückbildung des Symptombildes in seinen zeichnerischen Leistungen sozusagen stufenweise aufwuchs um schließlich jene Stufe zu erreichen, die seiner früheren zeichnerischen Leistungsfähigkeit (er war nie guter Zeichner) entsprach.

*Fall 2. J. B., 54 Jahre, verheiratet, Zollbeamter. 2. 6.—9. 7. 37. Diagnose: Paralysis progressiva, Lissauersche Form.*

*Anamnese.* Keine hereditäre Belastung, linkes Auge infolge eines Unglücksfalles fehlend. Krankheitsbeginn vor 4 Jahren mit einer ungefähr 1 Woche lang andauernden Sprachstörung und Verwirrtheit. Vor 3 Jahren und dann wieder vor 4 Monaten erneute Krankheitsphasen mit Sprachstörung, welche immer einige Tage anhielten. Seit 2 Tagen traten plötzlich wieder schwere Sprachstörungen auf, und zwar in erster Reihe in der Form einer erschwereten Wortfindung.

*Status praesens.* Internistisch o. B. Fieberfrei. Urinuntersuchung negativ. Blut Wa.R. +++. Liquor Wa.R. ++++. Zellenzahl 35/3. Gesamteiweiß 0,89 mg-%; Pandy ++; Nonne-Apelt +; Ross-Jones +; Benzoe Colloid 5555-5555 0000 0000; Goldsol 5555 5555 0000 0000. Schellack +++, Takata Ara: Typ. 2.

*Nervensystem.* Rechte Pupille unregelmäßig, lichtstarr, Akkommodationsreaktion gut erhalten; r. leichte zentrale Facialisparesie. Bds. gleich herabgesetztes Hörmvermögen, sonst Hirnnerven o. B. Keine Hemianopsie. Muskeltonus herabgesetzt. Romberg positiv +, beim Knie-Hackenversuch ausgeprägte Ataxie. Reflexe der oberen Extremitäten bds. lebhaft, gleich Mayer und Léri bds. gesteigert. Patellarreflex bds. nur mittels Kunstgriff, Achillessehnenreflex überhaupt nicht auslösbar. Hautreflexe auslösbar, bei Fußsohlenreflex triple Flexion. Keine Cerebellarsymptome. Oberflächensensibilität intakt, Hautkinästhesie und Vibrationsgefühl erhalten, die auf die Haut geschriebenen Buchstaben und Zahlen werden erkannt. Bewegungsgefühl der unteren Extremitäten unsicher. Auffallende Hypästhesie: Abadie, Biernacky Déjerine und Bechterewphänomen positiv. Benehmen kritiklos, Spontaneität herabgesetzt, Stimmungslage inadäquat gehoben. Sprache aphasisch, in der Spontansprache hier und da Agrammatismen, hauptsächlich aber Wortfindungsschwierigkeiten; letztere trachtet Pat. mit Umschreibungen oder dadurch zu umgehen, daß er angibt, ob das gesuchte Wort lang oder kurz sei, oder daß er die Anfangsbuchstaben benennt. Sprachverständnis gut, leistet sowohl sprachlich als auch schriftlich (mit kursiv oder gedruckten Buchstaben) gegebenen Aufforderungen Folge. Die Untersuchungsergebnisse mit der Headschen Methode weisen, abgesehen von den Benennungsschwierigkeiten der Objekte, keine Störungen auf. Desto auffällender ist die hochgradige Verlegenheit und Ratlosigkeit bezüglich des Daumens und in etwas kleinerem Ausmaß bezüglich des Mundes und Kinns. Kommen nämlich auf sprachlich oder schriftlich gegebene Aufforderungen beim Aufzeigen und Benennen der Nase, der Augen, der Ohren, der Stirne und der 2.—5. Finger — am eigenen, fremden Körper und Modellfehlestellungen nur sporadisch und zumeist auch dann in perseveratorischer Form vor, gelingt es dem Kranke unter 10 Proben nur einmal den Daumen richtig aufzuzeigen, doch ist er auch diesmal unsicher dabei. Dieselbe Störung besteht auch bezüglich des Mundes und des Kinns, wo die Zahl

der Fehlleistungen 50% beträgt. Einfache Richtungen werden richtig angegeben, räumliche Entfernungen und Zeit richtig abgeschätzt. Taktile Gnosis intakt. Optische Gnosis für Objekte erhalten, für bildliche Geschehnisse mangelhaft. Vollständige Agnosie für lila und violette Farben, die anderen Farben werden gut unterschieden und nach Nuancen einwandfrei sortiert. Wird aber dem Kranken die Aufgabe gestellt: die Farben bekannter Blumen anzugeben, kommen sogleich schwere Störungen zum Vorschein; so gibt er z. B. die Farbe des Vergißmeinnichtes als rot, die der Kornblume und des Flieders als weiß usw. an. Er ist sich seiner diesbezüglichen Fehlleistungen nicht bewußt. Keine apraktischen Störungen.

**Schreiben.** Im spontanen und Diktatschreiben kommen litterale Paragraphien, Verdoppelungen und Auslassen von Silben, ausgesprochene Schwierigkeiten beim Einstellungswechsel und erhöhte Durchlässigkeit für falsche Vorstellungen, daneben

auch die von *J. Lange* beschriebenen Fehlerarten zum Vorschein. So kommt es zu einer falschen Zahl von Grundstrichen bei Kurzbuchstaben, wie „gyernék“ statt „gyermek“, oder „kereskedélen“ statt „kereskedelem“, und beim Schreiben von halblangen Buchstaben zu einer Verwechslung der Richtungen nach unten und nach oben, wie „kép“ statt „kék“ usw. Das Symptombild entspricht demnach entschieden der *Pötzl* und *Hermannschen*<sup>16</sup> parietalen Agraphie und ist hauptsächlich auf die verschiedenen Richtungsstörungen zurückzuführen. Das Kopieren ist tadellos, Lesen intakt. Einzelzahlen werden richtig geschrieben und genannt, beim Schreiben größerer Zahlen häufige Fehlleistungen; die elementaren Rechenaufgaben bis kleineren Summen gelingen gut. Keine Akalkulie. Spielt das Dominospiel regelrecht.



Abb. 3. Zeichnungen des Patienten J. B. Auf der Abbildung kommen der allgemeine regressiven und der autotop-agnostische Fehlertyp schön zum Ausdruck.

Zeichnen. Einfache und zusammengesetzte geometrische Zeichnungen — wie Kreuz im Kreise, Kreis im Viereck, Kreuz im Viereck usw. — werden richtig ausgeführt. Konstruktive optische Störungen kamen nicht zur Beobachtung. Bei der Darstellung von Hand und menschlichen Figuren wäre folgendes hervorzuheben (s. Abb. 3a und b). Hand und Arm isoliert werden erkennbar dargestellt, wird aber Pat. vor die Aufgabe gestellt, diese im Zusammenhang mit dem Körper darzustellen, treten sogleich schwere Fehlleistungen in Erscheinung. So wird in Abb. 3 der vollständig abgegrenzte Arm als selbständige Einheit nachträglich dem Rumpf zugefügt und endet dem v. Engerthschen Fall ähnlich in einem unggliederten Stumpfe, die Hand kommt sogar nicht einmal angedeutet zur Darstellung. Zur Erleichterung seiner Darstellungsschwierigkeiten bedient sich der Kranke weder optischer noch kinästhetischer Behilfe. Besonders hervorzuheben sind in unserem Falle die regressiven Elemente, welche bei der Darstellung menschlicher Figuren in Erscheinung treten, wie z. B.: Übergang zwischen der en face und Profilstellung, bei einer im übrigen grob-schematischen Darstellung das Erscheinen der Knopfzierde am Kleide und die vollständige Vernachlässigung der dritten Dimension. Auf Abb. 3b erscheint die Hand als Bestandteil des Armes zwar schon gegliedert, doch ist ihre Ausführung fehlerhaft (anstatt 5 werden 6 Finger gezeichnet) und auffallend primitiv, besonders wenn die Tatsache beachtet wird, daß Pat. zur gleichen Zeit einen Ziegel, einen Würfel sowie andere stereometrische Körper dreidimensional und verhältnismäßig gut zeichnet. In unserem Falle sind demnach 1. die Auswirkung der

Fingeragnosie als partieller Autotopagnosie auf die zeichnerische Darstellung der Hand und 2. eine ontogenetische Regression feststellbar, welch letztere bei dem Menschen darstellungsversuchen zum Ausdruck gelangt. Demgegenüber möchten wir betonen, daß der Kranke einfache und zusammengesetzte geometrische Figuren, weiterhin auch einfache dreidimensionale stereometrische Körper gut zeichnet und daß in seinen Zeichnungen keine konstruktiv-apraktischen Störungen vorkommen.

Bezüglich der Lokalisation des Krankheitsherdes deuten die partielle Fingeragnosie, die parietale Agraphie und die amnestische Aphasie gleicherweise auf eine Läsion der hinteren parietalen, genauer der parieto-angulären Übergangsregion hin.

*Fall 3. J. V. 57 Jahre, unverheiratet, Bankdirektor. 21. 4.—25. 6. 37. Diagnose: Paralysis progressiva, Lissauersche Form, amnestische Aphasie.*

*Anamnese.* Am 23. 10. 36, dann auch am 6. 2. 37 paralytischer Anfall mit Bewußtlosigkeit und vorübergehender Sprachstörung. Auf Grund des humoralpathologischen Befundes wurde die Diagnose Paralysis progressiva gestellt. Nach Malaria-kur und spezifischer Behandlung wesentliche Besserung. Am 20. 4. 37 erneuter Ictus mit Bewußtlosigkeit, seither wieder Wortfindungsschwierigkeiten.

*Status praesens.* Pupille r. etwas weiter als l., beide leicht entrundet. Trägt Licht-, gute Akkommodationsreaktion. Angedeutete zentrale Facialisparesis r. Hirnnerven im übrigen o. B. Reflexe der oberen Extremitäten bds. gut auslösbar; Patellar- und Achilles-Sehnenreflexe bds. lebhaft, gleich; Bauchdecken- und Cremasterreflexe bds. fehlend. Keine pathologischen Reflexe. Die physiologischen Stell- und Lagereflexe normal auslösbar; keine Cerebellarsymptome. Oberflächen- und Tiefensensibilität intakt. Urin negativ. Blut Wa.R. ++++. Liquorbefund gibt für P. p. komplette positive Reaktionen. *Sprache:* ausgesprochen aphatisch (1 Tag nach dem erlittenen Ictus) voll mit sehr schweren Wortfindungsschwierigkeiten, mit Paraphasien und Agrammatismen. So spricht Pat. z. B. von sich selbst in Infinitivform oder in dritter Person. Ähnliche Fehlertypen beim Lautlesen. Sprachverständnis und Erfassung des Gelesenen tadellos. Beim Schreiben kommen Entgleisungen, Paragraphien, syllabare und litterale Verfehlungen vor; Nachsprechen und Kopieren gelingen einwandfrei. Keine Hemianopsie. Optokinetischer Nystagmus nach r. fehlend. In einigen Tagen rapide Besserung, doch stabilisiert sich sein Zustand vom 28. 4. fast vollkommen und weist von diesem Zeitpunkt an nur eine sehr langsame Besserung auf. Nach dem neueren Status ist die Aphasie eine rein anamnestische und bezieht sich in erster Reihe auf Hauptwörter. Es ist recht kennzeichnend, daß bei Gegenstandsbenennungen der Gebrauch des aufgezeigten Objekts, d. h. das Verbum, auffallend leichter angegeben wird als der Name des Objektes selbst, Zeitwörter werden also bedeutend leichter ekphoriert als Hauptwörter, und sie treten anstatt der Hauptwörter oft als Ersatzwörter in Erscheinung. Nachsprechen, Lautlesen, Sprach- und Leseverständnis ungestört. Im Spontanschreiben kommen noch hier und da die oben erwähnten Fehler zur Beobachtung, doch ist auch hier eine wesentliche Besserung festzustellen; Kopieren, Zahlenlesen und -schreiben intakt. Keine Akalkulie. Gnosis und Praxis im großen und ganzen erhalten; doch sind bei eingehender Untersuchung feine autotopagnostische und Farbenstörungen aufzufinden. So kommen beim Pat. partielle fingeragnostische Störungen zum Vorschein, die sich in erster Linie auf den Daumen und etwas weniger auf den Ringfinger beziehen. Pat. ist nicht imstande auf eigener oder fremder Hand den Daumen und Ringfinger zu zeigen, hingegen bestehen bezüglich der anderen Finger gar keine Schwierigkeiten. Die gleichen Störungen lassen sich auch bei der Benennung der Finger beobachten. Während Pat. bei Einübung der Fingernamen sich die Namen der Reihe nach ganz gut merkt, ist er auch nachher nur ausnahmsweise imstande den Daumen und den Ringfinger zu benennen. Ähnliche Störungen sind auch betreffs der Zunge, des Gaumens, der Zahnröhrchen, der Unterlippe und des Kinnes feststellbar. Wird der Kranke aufgefordert auf eines der erwähnten Teile der Mundregion draufzuzeigen, starrt er oft mit unsicherem, leerem, ratlosem Blick vor sich

hin. Zeitweise tritt der entsprechende Begriff durch das gehörte Wort plötzlich mit voller Helligkeit ins Bewußtsein, doch ist Pat. unmittelbar nach dem gelungenen Versuch, derselben Aufgabe gegenüber wieder vollkommen ratlos. Bei gekreuzten reflexiven Bewegungen ist zeitweise eine *Rechts-Links-Orientierungsstörung* zu bemerken.

Als leichte *Farbenstörungen* wären zu vermerken, daß Pat. die Kirsche für blau oder für dunkelblau erklärt, auf die diesbezügliche Frage gibt er an, die Kirsche habe dieselbe Farbe, wie die Kravatte des Arztes (diese ist eintönig dunkelblau). Ähnliche Irrtümer kamen — bezüglich einzelner Blumen- und Früchtefarben — nicht bloß als Farbennamenamnesie, sondern auch in ausgesprochen agnostischer Form zur

Beobachtung. Beim Farbensorientieren fiel auf, daß Pat. verschiedene Farben gleicher Helligkeit und Sättigung, z. B. Gelb und Rosa, oder Blau und Grün für gleichfarbig erklärt: hingegen werden verschiedene Sättigungs- und Helligkeitsgrade immer einwandfrei unterschieden.

Was nun die zeichnerischen Leistungen des Patienten betrifft, geht aus einer Darstellung des Grundrisses des Krankenzimmers und der Skizze einer Dorfkirche zweifellos hervor, daß beim Patienten keine konstruktiven Zeichenstörungen vorhanden sind. Auffallend primitiv fallen jedoch die Darstellungen der Arme, Beine

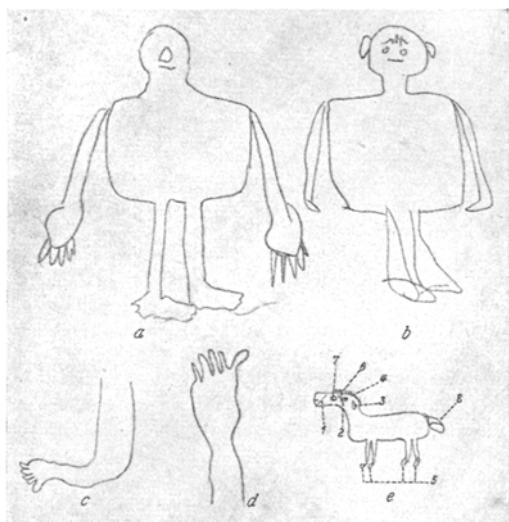


Abb. 4. Zeichnungen des Patienten J. V. mit ausgesprochenem allgemeinem regressivem und mit partiell autotop-agnostischem Fehler.

und menschlicher Figuren aus. Letztere werden auf Abb. 4 mit 2 Exemplaren dargestellt, deren erstes — als ein autotop-agnostischer Fehler — die ungenügende Gliederung des Gesichtes und die unproportionierte und primitive Darstellungsart der Hände aufweist. Auf Abb. 4 b sind die Hände als hakenförmige Einbiegungen der Arme bloß angedeutet, das Gesicht nur ungenügend gegliedert. Nebst hochgradiger Primitivität der Menschendarstellung sei — als ein typisch regressiver Zug — die isolierte Profilstellung der Beine, etwa dem 6. Lebensjahr entsprechen (*Sully*<sup>17</sup>, *Levinstein*, *Nagy* usw.) erwähnt (s. Abb. 4). Patient nimmt zur Erleichterung seiner Zeichenproduktionen — trotz wiederholter Aufforderung — keine optische Hilfe in Anspruch. Am 12. 7. sind die autotop-agnostischen Störungen bezüglich Finger und Gesicht bereits vollkommen verschwunden; Spontanschrift ist in jeder Hinsicht einwandfrei; Patient multipliziert vierstellige Zahlen — auch durch

o-Kombination erschwert — prompt und fehlerfrei. Patient ist bereits imstande längere Zeit hindurch eine leichte Konversation zu führen, ohne daß seine Sprachstörung auffallen würde. Wird jedoch der Kranke vor die Aufgabe gestellt, Gegenstände zu benennen, kommen noch ausgesprochene Wortfindungsstörungen zum Vorschein, wobei Patient sich auch jetzt noch mit Umschreibungen aushilft, oder sich Ersatzausdrücke bedient, die aus der durch die Aufgabe aktivierten Sphäre stammen. Auch die Farbenstörung ist in Spuren noch nachweisbar. Keine Richtungsstörung, optokinetischer Nystagmus nach r. < li. Patient hat schon mit seiner Berufstätigkeit begonnen. Zu seinen entsprechenden beruflichen Leistungen kontrastieren lebhaft seine noch immer vorhandenen auffallend schweren Zeichenstörungen (s. Abb. 4c, d, e).

Abb. 4c stellt einen Fuß, 4d eine Hand dar. Bei 4e war Patient vor die Aufgabe gestellt ein Pferd zu zeichnen. Er fängt mit den Körperumrissen an, wobei der Mund schon skizzenhaft markiert wird, hernach zieht er hinter die orale Partie des Kopfes die auf der Abbildung mit 1 bezeichnete schräge Linie, sagt dann laut vor sich: „es hat auch noch Augen“, und trägt das Auge auf der mit 2 markierten Stelle auf, bleibt aber danach stecken. Auf die Befragung, was für Körperteile das Pferd noch besitze, antwortet er: „Richtig! es hat auch noch Ohren!“ (zeichnet das mit 3 markierte Ohr), „doch wie ich sehe, wird daraus eher ein Hund!“ „Ja, es hat noch etwas ... Haare“ (zeichnet, s. Stelle 4), „und Haut, aber wie soll ich diese zeichnen? und Füße“ (zeichnet dieselben, s. Stelle 5), „und etwas hängt ihm über die Augen herab, da muß ich aber die Augen weiter nach vorne setzen.“ Jetzt trägt er schnell das mit 6 bezeichnete Ohr auf, streicht das mit 2 bezeichnete Auge durch undzeichnet das mit 7 markierte und nach vorne gelagerte Auge auf und ergänzt zuletzt die Zeichnung mit der Zufügung des Schweifes (s. Stelle 8). Diese Produktion läßt sich klar als eine aus dem sprachlichen Wissen geschöpfte Leistung erkennen, Patient trachtet ja, aus seinem Wissen schöpfend, sogar die Haut zeichnerisch darzustellen.

Die auf Daumen und Ringfinger, sowie auf die Mundregion bezüglichen partiellen autotop-agnostischen Störungen, die angedeutete R.-L.-Richtungsstörung, die amnestische Aphasia, sowie das Fehlen des optokinetischen Nystagmus nach rechts weisen zweifellos auf eine Läsion der linken parieto-occipitalen Gegengang hin. Die Zeichenstörungen sind teils autotop-agnostischen, teils regressiven Charakters. Interessanterweise hilft sich Patient bei der Zeichnung tierischer Figuren durch sein sprachliches Wissen, während er bei seinen Menschendarstellungsversuchen und beim Abzeichnen des Gesichtes von demselben keinen Gebrauch macht. Die Erklärung dafür läßt sich zweifelsohne in der ausgesprochenen Gesichtsagnosie erblicken.

*Fall 4. Dr. M. Gy., 35 Jahre, ledig, Rechtsanwalt. Aufgenommen am 30. 6. 37. Diagnose: Hemiplegia l. d. (Polycythaemia, Thrombosis arteriae fossae Sylvii?).*

*Anamnese.* Vater leidet an Arteriosklerose. Keine familiäre Belastung. Im Jahre 1918 litt Pat. an Influenza. Im März 1937 wurde die Gesichtshälfte des Pat. gefühllos, in der r. Hand fühlte er Ameisenlaufen; das Schreiben fiel ihm schwer. Im li. Bein hatte er Schmerzen, jedoch war das Gehen nicht gestört. Nach 3 Wochen wurde Pat. plötzlich symptomfrei. 2 Monate später, nach Tabak- und Alkoholmißbrauch, traten die vorigen Symptome gelegentlich einer aufregenden Verhandlung wieder hervor: die Hand wurde immer schwächer, nach 2 Tagen gar nicht mehr aktiv bewegbar, danach begann auch die Sprache zu verfallen. Der Gang bleibt auch jetzt ungestört. Kein Schwindel, kein Kopfschmerz. Pat. rauchte täglich 60—70 Zigaretten und litt bereits öfter an Nicotinvergiftung. Am 24. 5. 37 wird er auf die interne Klinik der Universität Pécs aufgenommen, wo er bis zum 29. 6. gepflegt wird. Nach dem dortigen Status: Organe der Brust- und Bauchhöhle o. B., Puls 80, rhythmisch. R.R. 125/75 Hg.mm. Neurologischer Befund: Augenbewegungen frei, kein Nystagmus, keine Diplopie. Pupillen rund, reagieren prompt. R. Nasolabialfalte verstrichen; auch beim Stirnrunzeln bleibt die r. Seite zurück. Die vorgestreckte Zunge weicht etwas nach r. ab. Weicher Gaumen gut beweglich, Rachenreflex bds. auslösbar. Der r. Arm ist kühler als der li., er ist paretisch, seine Muskelkraft ist, besonders in den Extensoren, in hohem Grade herabgesetzt. Reflexe des r. Oberarmes lebhafter als die des li. Patellar- und Achillessehnenreflexe bds. gleich lebhaft. Cremasterreflex bds. auslösbar. R. oberer Bauchdeckenreflex fehlt. Keine pathologischen Reflexe. Keine Ataxie. Oberflächensensibilität und Stereognose erhalten. Die Psyche ist intakt. Augenbefund: Augenhintergrund normal. Die Vena centralis retinae plattet sich bei leichter Berührung des Augapfels stark ab.

Laboratoriumsbefunde: Im Harn Ublg. +++, sonst nichts Pathologisches. Blutbild: Zahl der roten Blutkörperchen 7010000, der weißen 10000, Hgb. 110%; Bl.-Kp.-Senkung:  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{7}$ ,  $\frac{24}{42}$  Wa.R. negativ. Nach einer vorübergehenden Besse rung wird nach einigen Tagen auch das r. Bein paretisch und zugleich die Sprache aphatisch, wobei das Sprachverständnis erhalten bleibt. Vollständige Alexie. Rechtsseitige Hemiparese. Sehnenreflexe r. > li. R. Babinski +, li. Oppenheim +.

*Status praesens.* Am Schädel keine Klopftypfindlichkeit, keine meningealen Symptome. Internistisch o. B. Rote Blutkörperchenzahl 4800000. Blut- und Liquorbefund negativ.

Nervensystem: Rechtsseitige Hemiplegie vom Wernicke-Mannschen Typ mit entsprechenden Kontraktionen. Das Gehen ist nur mit Beihilfe möglich; auch das linke Bein ist ungeschickt; ausgesprochene Gangapraxie. Reflexe r. spastisch gesteigert. An der r. oberen Extremität Trömner und Klippel-Weil +, inverser Babinski, kaum erschöpfbarer Händeklonus, Mayer und Léri fehlen. An der r. unteren Extremität Babinski, Oppenheim, Rossolimo und Schukowsky +; Bauchdeckenreflexe bds. fehlend, fehlender Cremasterreflex. Hirnnerven: I. Geruchssinn bds. erhalten. II. Sehvermögen ungestört, Gesichtsfeld normal, keine Hemianopsie, Linienhalbieren gut. Keine Farbenstörung. Fundus normal. III, IV, VI: Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Optokinetischer Nystagmus nach r. negativ, nach li. positiv. Pupillen mittelweit, reagieren prompt. V.: Cornealreflex r. hochgradig herabgesetzt; r. ist auch die Nasenschleimhaut hypästhetisch. Ausgesprochene Hypästhesie für sämtliche Sinnesqualitäten am ganzen r. Trigeminusgebiet. Motorischer Trigeminusast innerviert gut, Masseterreflex +. VII.: R. Facialisparesis von zentralem Typ. Platysmazeichen +. Stirnrunzeln gelingt gut. Besonders mangelhaft ist die mimische Innervation. VIII. bds. intakt. IX, X, XI, XII: vorgestreckte Zunge weicht etwas nach r. ab; Zungenbewegungen frei. Kauen, Stimmbildung und Schlucken normal; Geschmacksempfindung erhalten, der Rachenreflex auslösbar.

Halstonusreflexe negativ, keine Drehreaktion. Keine Stütz- und Greifreflexe, Pötzlsche Überkreuzung beim Gang nicht nachweisbar.

*Die Sprache ist aphatisch.* Die spontane Sprache zeigt *Störungen vom sensoro-amnestischen Typ.* Besonders fällt die erschwerete Wortfindung, der erschwerete Einstellungswechsel und die erhöhte Durchlässigkeit für falsche Vorstellungen auf. Für die Rolle des durch das gesuchte Wort aktivierten sprachlichen Wissens ist besonders kennzeichnend, daß die Benennung einzelner Wörter manchmal plötzlich durch ein fremdsprachiges Wort gelingt (z. B. „crayon“ statt Bleistift) und in solchem Falle kann der Pat. nur recht schwierig das richtige Wort in seiner Muttersprache finden. Während des Wortsuchens ist er ungeduldig, gereizt; er freut sich, wenn er das richtige Wort gefunden hat, doch kommt es auch oft vor, daß ihm auch das richtige Wort vollkommen leer und sinnlos erscheint, dann sieht er ratlos vor sich hin und sagt: „ich weiß es nicht“. Manchmal beobachten wir eine eigenartige *Kontaminations-Paraphasie*, wobei Pat. den Rhythmus und den Klang des gesuchten Wortes der einen, z. B. der ungarischen Sprache, dem Wortstamm aber der anderen z. B. der deutschen Sprache entnimmt, und die den beiden Sprachen entnommenen Elemente miteinander verschmilzt. So sagt er z. B. „lähma“ statt „lahm“ oder „béna“ (das letztere Wort ist die ungarische Übersetzung des Wortes „lahm“). Beim Benennen von Gegenständen ist die Störung oft von kategorialem Typ. In seinen Wortfindungsschwierigkeiten hilft sich Pat. manchmal mit der sog. „Luftschrift“ aus. In der spontanen Rede häufen sich die konventionellen Formen, die Interjektionen und die Bindewörter; auch sind ziemlich oft Paraphasien und grammatische Fehler zu bemerken. So spricht Pat. über sich selber in dritter Person, er gebraucht Zeitwörter und Hauptwörter, ohne dieselben regelrecht zu deklinieren. Manchmal hilft er sich bei der Wortfindung mit einer Umschreibung, wobei meist eine Sphärenaktivierung festgestellt werden kann. Die Reihensprache gelingt im allgemeinen besser, doch kommen auch hier Fehler vor. Pat. ist nicht fähig eine Reihe umzukehren. Das Hersagen der ersten Strophe der Volkshymne gelingt nicht, im Gesange wird jedoch auch deren Text richtig reproduziert. Nachsprechen ist sozusagen fehlerlos; bloß ein einziges Mal konnten wir beobachten, daß Pat. beim Nachsprechen eines schwierigen Paradigmas eine Silbe ausließ. Sprachverständnis: Einfache Aufforderungen werden verstanden und ausgeführt. Gegenstände, Farben werden auf mündliche Aufforderung hin richtig aufgezeigt, Uhreinstellung ebenfalls richtig ausgeführt. Ausgesprochene Schwierigkeit bei der Ausführung gekreuzter reflexiver Handlungen. Sowohl bei mündlicher als auch bei schriftlicher Aufforderung zeigen sich ausgesprochene autotop-agnostische Störungen; so zeigt Pat. z. B. anstatt seines Kinnes seinen Mund, an Stelle der Oberlippe das Kinn. Auch bestehen ausgesprochene Orientierungsstörungen bezüglich der Finger, sowie der oberen und unteren Extremitäten und deren einzelner Teile. Beim Zeigen von Raumrichtungen, wie von rechts-links, oben-unten, vorn-hinten, irrt Pat. in 50% der Fälle. Die Schrift ist agraphisch. Die meisten Fehler werden beim isolierten Schreiben einzelner kleiner Buchstaben gemacht, während die großen gedruckten Buchstaben besser gelingen. Ziffern, Schriftzeichen, sowie Rechenzeichen werden richtig geschrieben. Stellenweise ist eine ausgesprochene Richtungsstörung beim Schreiben nachzuweisen: so wird statt K L geschrieben, statt L eine T-Figur, statt des Doppelpunktes und des Zeichens der Division: „..“, statt des Gedankenstriches (—) eine senkrechte Gerade (|) gezogen; beim Addieren beginnt Pat. die untereinander geschriebenen, mehrstelligen Zahlen nicht senkrecht, sondern in waagerechter Richtung zu addieren. Seinen Namen schreibt er mit gedruckten Lettern relativ richtig, übrigens ist er unfähig etwas spontan zu schreiben. Auf Diktat kann er wohl einzelne, kürzere Wörter schreiben, doch auch dabei sind zahlreiche literale Paragraphen zu beobachten. Das Kopieren ist relativ gut erhalten. Bei vollständiger litteraler Alexie vermag Pat. bei mehreren Buchstaben richtig anzugeben, an wievielter Stelle des Alphabets der betreffende Buchstabe steht. Das innere Lesen ist relativ gut. Ein fließendes Lesen ist nicht möglich, da die, aus der Sphäre sich aufdrängenden falschen Wörter nicht unterdrückt werden können; so ließt Pat. z. B. an Stelle von Japan: China oder Asien; auch wird

er durch den erschweren Einstellungswechsel und durch die erhöhte Durchlässigkeit, endlich durch die Perseveration gestört. Das Buchstabieren des einmal gelesenen Wortes gelingt nicht. Einstellige Zahlen werden richtig geschrieben. Die beim Rechnen vorkommenden Fehler können durch die Mängel des Sprachverständnisses und der Schrift in befriedigender Weise erklärt werden. Keine echte Akalikulie. Einfache Rechenaufgaben werden mittels Kopfrechnens ziemlich gut gelöst. Beim Addieren werden, wie erwähnt, die Ziffernkolonnen in waagerechter Richtung zusammenaddiert.

Die optische *Gnosie* für Farben, Gegenstände und bildliche Darstellungen ist erhalten. Die taktile *Gnosie* ist gut. Die akustische Wiedererkennung von Melodien ist richtig. Gesten, mimische Bewegungen werden wohl verstanden.

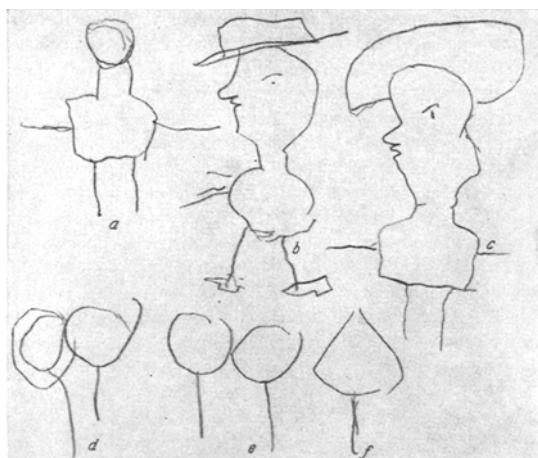
Die *Praxie* kann an der gelähmten Hand nicht untersucht werden. An der *li., nicht beschädigte Hand* ist eine ausgesprochene ideatorische und ideokinetische *Apraxie* festzustellen. Pat. ist z. B. unfähig den Bewegungsentwurf des Rassierens oder des Anzündens einer Zigarette richtig auszuführen: er reibt das Zündholz an die in den Mund gesteckte Zigarette, obwohl die Zündholzschachtel vor seinen Augen am Tische liegt. An der Erfolglosigkeit seiner Bemühung bemerkt er nun den Fehler, den er gemacht hat, doch kann er das richtige Verfahren nicht entwerfen und sagt: „ich habe es vergessen“. — Auf Grund

Abb. 5. Zeichnungen des Patienten Dr. M. Gy. Auf der Abbildung kommen alle drei Fehlertypen, d. h. der allgemeine regressive, der autotop-agnostische und der konstruktive Fehler klar zum Ausdruck.

der Angaben der Krankengeschichte kann als gesichert gelten, daß bei einer zentro-parietalen Lokalisation der Läsion dieselbe auch auf den linken Gyrus angularis und auf die parieto-temporale Region übergreift.

*Störungen des Zeichnens.* Quadrat, Dreieck, Fünfeck, Rechteck, ein Haus werden zweidimensional richtig dargestellt. Oft ist Pat. jedoch bei einfachen Zeichenaufgaben, wie Bett, Tisch, Glas vollkommen ratlos; in solchen Fällen gelangt er, offenbar infolge der Störung seines Sprachverständnisses, vorübergehend nicht zur Aktivierung des entsprechenden optischen Vorstellungsbildes. Durch eine Vorlage wird Pat. im Zeichnen offensichtlich unterstützt. Die zeichnerischen Leistungen des Pat. lassen regressive und Richtungsstörungen erkennen (s. Abb. 5, 6 und 7).

Es verdient angemerkt zu werden, daß die mit der linken Hand produzierten Zeichnungen (Profildarstellungen) keine „Spiegelzeichnungen“ (*Bonvicini*), sondern typische rechtshändige Leistungen sind (Abb. 5b und c). Die Menschendarstellungen der Abb. 5 entsprechen etwa den Leistungen von 5—6jährigen Kindern. Abb. 5a ist eine en face Menschendarstellung: die unteren und oberen Extremitäten gelangen hier, sowie in den folgenden Bildern (b, c) nur ganz oberflächlich angedeutet,



eindimensional zur Darstellung. Der das Gesicht repräsentierende Kreis bleibt auf 5a leer, aber auch auf b und c werden die Organe des Gesichtes mangelhaft dargestellt: diese Erscheinung widerspricht dem sonstigen regressiven Charakter der Zeichnungen bzw. dem Grade der Regression und spricht für die Rolle der partiellen Gesichtsagnosie; ist doch bei den kindlichen Gesichtsdarstellungen die Auswirkung des Wissens auf die zeichnerische Leistung oft eine so entscheidende, daß oft sogar im Profil beide Augen dargestellt werden. Abb. 5b soll einen Mann, 5c eine Frau repräsentieren. Es ist außerordentlich interessant, daß der Kranke zur Unterscheidung der beiden Geschlechter — bei Vernachlässigung anderer Differenzen der Kleidung — den Hut verwendet: nach Levinsteins Tabelle wird nämlich in Kinderzeichnungen — bei sonst nacktem Körper — der Hut im 4. Lebensjahr bereits in 32% und in den 7. schon in 76% dargestellt. Auch in den Zeichnungen von primitiven Völkern geht in der Reihenfolge der Kopfputz der übrigen Kleidung voran. Levinstein sieht unter anderem auch in dieser Analogie einen Beweis dessen, daß das Kind in seiner geistigen Entwicklung die Anfangsstadien der phylogenetischen Entwicklung durchläuft.

Natürlich ist die Tatsache von besonderer Bedeutung, daß gewisse herdweise Gehirnläsionen nicht zum motorischen oder ideatorischen Verlust oder zur strukturellen Störung einzelner herausdifferenzierter Funktionen führen, sondern sich in der Hervorbringung von früheren onto- oder phylogenetischen Entwicklungsstufen offenbaren. Auf Abb. 5c sei noch der Übergang zwischen frontaler und Profilstellung besonders erwähnt. Abb. 6d stellt einen Elefanten, 6e einen Hund, 6f einen Vogel dar: Letztere drei Zeichnungen repräsentieren den Übergang zwischen der zweiten und der dritten Phase der kindlichen zeichnerischen Entwicklung, d. h. zwischen der Periode der lokalen Anordnung und der einfachen Umrißzeichnung. Der für die Spezies charakteristische Zug wird hier bereits undeutlich zum Ausdruck gebracht, so beim Elefanten der Rüssel, beim Vogel die Flügel. Dies entspricht etwa dem 4. Lebensjahr. Die Abb. 6a, b und c lassen als Hand-,

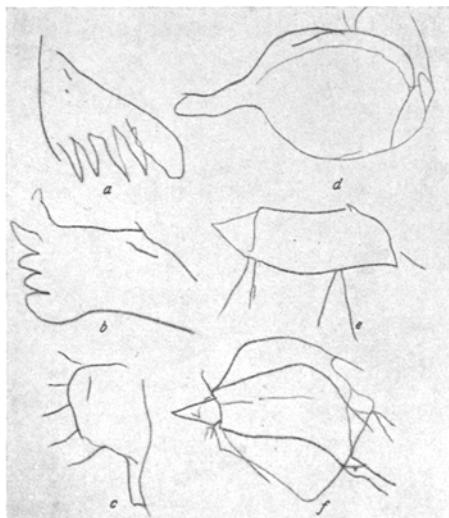


Abb. 6. Weitere Zeichnungen des Patienten Dr. M. Gy. Zeichnerische Darstellungen von Hand, Fuß und Tieren mit ausgesprochenem allgemeinem regressivem und partiell-autotop-agnostischem Fehler.

Fuß- und weitere Handdarstellungen wieder in erster Linie autotop-agnostische Komponenten erkennen. Endlich zeigen die Abb. 5d, e und f deutlich die Projektion der Raumrichtungsstörung auf die Zeichnung, indem der Stengel der Früchte im Gegensatz zur gewohnten Darstellungsweise nach unten steht, außerdem steckt der Stengel auf Abb. 5f in falscher Weise am breiten unteren, statt am konischen oberen Teile der Birne. Ein weiteres klassisches Beispiel für die Erscheinung der J. Lange-schen Richtungsstörung in der zeichnerischen Leistung liefert uns Abb. 7, welche die Landkarte von Ungarn darstellt; unter anderen Fehlern werden hier die beiden größten Flüsse des Landes: die Donau und die Theiss,

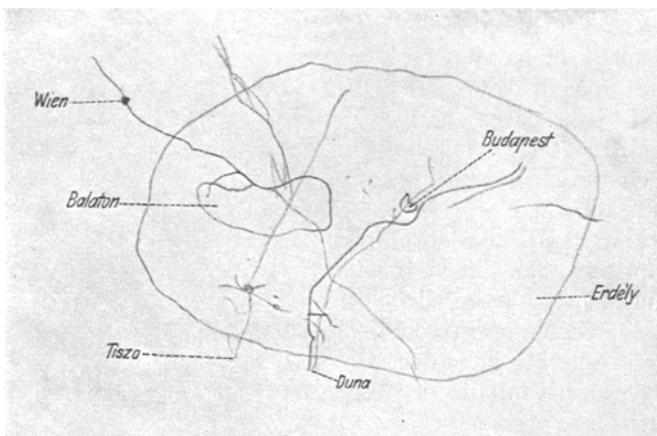


Abb. 7. Zeichnung des Patienten Dr. M. Gy. In der zeichnerischen Darstellung der Landkarte von Ungarn tritt der konstruktive oder Richtungsfehler schön zutage.

miteinander vertauscht, so daß hier zweifellos eine Auswirkung der Rechts-Links-Orientierungsstörung auf das optische Vorstellungsbild vorliegt.

*Es liegt uns nun die Beantwortung jener Frage ob, von welchen Symptomen die erwähnten Zeichenstörungen charakteristischerweise begleitet werden, d. h. was für ein Syndrom es ist, als dessen Teilerscheinung die angeführten Störungen des Zeichnens regelmäßig in Erscheinung treten.* Im Status unserer Patienten ist als immer vorhandenes Symptom bloß eine gering-gradige zentrale Parese des Facialis aufzufinden. Im Fall 1 konnte als ein Symptom der Befreiung der rechtsseitigen Lage- und Haltungsreflexe von der corticalen Hemmung eine gesteigerte Drehreaktion festgestellt werden, in den übrigen Fällen war dies jedoch nicht nachzuweisen. Wohl war die Drehreaktion in allen drei Fällen v. Engerths positiv, sie fehlte bei drei unserer Patienten; so können wir diesem Symptom bei der Ausgestaltung des Syndroms keine Rolle zuschreiben. Übrigens bildete auch im Fall 4 die Gesichtshälfte und die Hand den Kern der Lähmung; in

diesen Gebieten meldeten sich nämlich bereits als Prodromalsymptome Parästhesien und auch in der Entwicklung der Lähmung spielte die rechte Hand eine führende Rolle. Es soll auch hervorgehoben werden, daß in unserem 3. und 4. Falle der optokinetische Nystagmus nach rechts fehlte; dieses Symptom wurde im 1. und 2. Falle nicht untersucht. Es scheint, daß eine Läsion der opto-motorischen Bahn (*Strauß*<sup>18</sup>) ebenso ein wichtiger Bestandteil unserer Symptomgruppe ist, wie des reinen *Gerstmann*-schen Syndroms. Hemianopsie war in keinem der Fälle vorhanden. Das *Gerstmann*sche Syndrom war in sämtlichen Fällen in mehr-weniger ausgesprochenem Grade vorhanden. Im 1. Falle sahen wir eine Fingeragnosie und eine Rechts-Links-Richtungsstörung nur in mittlerem Grade, dagegen war die Agraphie eine schwere; dieselbe kam dem *Déjerineschen* parieto-occipitalen Typ am nächsten; auch war eine absolute Akalkulie vorhanden. Im 2. Falle bezog sich die Fingeragnosie im Gegensatz zum größten Teil der bisherigen Beobachtungen nur auf den Daumen, daneben bestanden, ähnlich wie in den ersten zwei Fällen v. *Engerths*, mäßige autotop-agnostische Störungen auch am Gesichte; eine Rechts-Linksstörung, sowie eine Akalkulie war nicht vorhanden. Die Agraphie dieses Patienten war eine parieto-occipitale vom *Déjerineschen* Typ, mit erhaltenem Lesen und Kopieren, mit amnestischer Aphasie, mit tadellosem Sprachverständnis und Nachsprechen. Im 3. Falle erstreckte sich die Autotopagnosie wieder am ausgesprochensten auf den Daumen und in etwas geringerem Grade auf den Ringfinger und auf das Gesicht; außerdem war eine ausgesprochene Fingernamenamnesie festzustellen; eine Rechts-Linksstörung war nur bei gekreuzten reflexiven Bewegungen zu beobachten; Akalkulie war nicht vorhanden; die Agraphie zeigte wieder den reinen parieto-occipitalen Typ. Im 4. Falle endlich war die Autotopagnosie eine viel ausgedehntere: sie bezog sich hier auf die Finger, auf das Gesicht, auf die unteren und oberen Extremitäten. Eine ähnlich schwere Richtungsstörung war im Raume nachzuweisen, und zwar nicht bloß nach rechts und links, sondern auch nach oben-unten, sowie nach vorne-hinten. Die Agraphie zeigte eine sehr schwere Form des parieto-occipitalen Typ (entscheidend ist, daß das innere Lesen erhalten war!). Es sei weiter erwähnt, daß die Erscheinung der *Kleist-Strauß-J. Langeschen* Raumstörung oder Richtungsstörung in schriftlichen Leistungen beim 1. Falle in mäßigem Grade vorhanden war, im 3. Falle aber trotz der leichten Rechts-Linksstörung nicht beobachtet werden konnte; sie trat im 2. Falle in der Schrift wieder klar hervor, ohne daß es uns gelang, eine Richtungsstörung im Raume nachzuweisen. Beim 4. Falle bestand eine sehr schwere Richtungsstörung im Raume, ebenda war eine Richtungsstörung sowohl bei den Konstruktionen als auch in der Schrift und in den zeichnerischen Leistungen zweifellos festzustellen. Es soll jedoch hervorgehoben werden, daß bei dem letzten Falle auch eine schwere ideatorische und ideokinetische Apraxie bestand, während unsere

übrigen Fälle von einer Apraxie vollkommen frei waren. Jedenfalls scheint es, daß eine Rechts-Links-Richtungsstörung mittleren Grades für sich allein nicht dazu genügt, die Funktion des die Erhaltung der Schreibfähigkeit sichernden optokinetischen mnestisch-assoziativen Systems zu stören.

Wollten wir die Aphasien unserer Patienten genau klassifizieren, so würde uns dies weit in die modernen Aphasieprobleme hineinführen. Wir begnügen uns daher an dieser Stelle damit, in Berufung auf die mitgeteilten Angaben der Krankengeschichten und auf die begleitenden Symptome, unseren 2. und 3. Fall als amnestische, den 1. und 4. Fall aber als gemischte sensoro-amnestische Aphasien zu bezeichnen. Neben den bereits besprochenen autotop-agnostischen Störungen sind auch die vorhandenen *andersartigen agnostischen Störungen* von Bedeutung. Sehen wir von den im 1. und 4. Falle erwähnten mäßigen Störungen des Sprachverständnisses ab (die Worttaubheit ist eine Abart der akustischen Agnosie, s. Wilson<sup>19</sup> u. a.), so beschränken sich diese Störungen ausschließlich auf die optische Gnosie. So meldete sich in unserem 1. Falle als einleitendes Symptom eine corticale Sehstörung, welche zwar ohne eine Hemianopsie zurückzulassen wieder verschwand, jedoch fiel uns in der Restitutionsphase auf, daß bei schriftlicher Aufforderung bei den Farben 30% Fehler vorkamen, während Patient zur selben Zeit die übrigen schriftlichen Aufforderungen bereits tadellos begriffen hatte. Im 2. Falle war die Erkennung der abgebildeten Vorfälle gestört; bei erhaltenem Farbensortieren war Patient für die violetten Farben agnostisch, endlich bestand eine ausgesprochene Amnesie für die Farbennamen: Auch bei unserem 3. Falle gab es mäßige Farbensinnstörungen: der Kranke konnte beim Sortieren die Farben nach dem Helligkeitsgrade gut ordnen, doch schienen ihm oft die Muster von verschiedener Grundfarbe gleicher Helligkeit untereinander gleich. Auch bei diesem Patienten war eine mäßige Amnesie für Farbennamen zugegen. Endlich im vierten somatisch schwersten Falle war gar keine Störung von seiten der optischen Gnosie nachweisbar.

Fassen wir nun das Symptomenbild auf Grund des Obigen zusammen, so können wir den Kern unseres Syndroms folgenderweise kennzeichnen: leichte rechtsseitige zentrale Facialisparesis, autotop-agnostische Störungen an der Hand und am Gesicht, Agraphie von parieto-occipitalem Typ, amnestische Aphasie und wahrscheinlich auch ein Fehlen des optokinetischen Nystagmus nach rechts. Oft gesellen sich diesem Syndrom noch Richtungsstörungen und leichte farbenagnostische Störungen hinzu. Zeigen sich Richtungsstörungen schwereren Grades, so drücken sich diese in den zeichnerischen Leistungen neben autotop-agnostischen und generellen regressiven Fehlern auch in Form von Richtungsfehlern aus und führen zu konstruktiven apraktischen Störungen.

Es entspricht vollkommen unserer Erwartung, daß in jenen Fällen, wo optische (besonders Farben-) Störungen von gewisser Schwere beobachtet werden konnten, eine Verbesserung der zeichnerischen Leistung

auch beim Zeichnen nach der Natur oder bei Benützung von Vorlagen nicht gelang. Unsere Patienten verhielten sich dabei, wie *Goldstein* und *Gelbs* Patienten mit Seelenblindheit: vergebens wurde der Kranke aufgefordert, beim Zeichnen einer Hand, eines Gesichtes oder einer menschlichen Gestalt die Hand, das Gesicht oder die Gestalt des Arztes zum Vorbild zu nehmen; er warf wohl einen Blick dahin, zeichnete aber nicht nach dem Vorbild, sondern zeichnete jenes, was ihm von dem betreffenden Gegenstande, als mit Liniensymbolen Ausdrückbares, im Gedächtnis geblieben war. So stellten wir einmal einen Kollegen als Modell vor Patient G. V. (Fall 3) und forderten den Kranken wiederholt auf, während des Zeichnens das Modell anzusehen. Als Ergebnis erhielten wir eine Zeichnung, welche mit der Menschendarstellung in Abb. 4 b fast genau übereinstimmt. Hingegen konnte unser Fall 4, bei dem keine optisch-agnostische Störung vorhanden war, beim Zeichnen eine Vorlage mit gutem Erfolg gebrauchen. Bei keinem unserer Kranken kam es vor, daß er beim Zeichnen kinästhetische oder taktile Empfindungen zu Hilfe nahm, um seine zeichnerisch Leistung zu verbessern — obzwar Dr. M. Gy. (Fall 4) bei andersartigen Aufgaben eine kinästhetische Hilfe wohl in Anspruch nahm, indem er bei seinen Lese- und Wortverständnisschwierigkeiten oft und mit Erfolg sich der Luftschrift bediente. Endlich sei noch erwähnt, daß G. V. (Fall 3) sich seines sprachlichen Wissens mit einem gewissen Erfolg zur Verbesserung seiner zeichnerischen Leistungen bediente, wie dies auch in der Krankengeschichte angemerkt ist.

### Zusammenfassung.

Wir haben vier Fälle beschrieben, deren grundlegende Symptome in einer leichten rechtsseitigen zentralen Facialisparesis, in autotop-agnostischen Störungen für die Finger und das Gesicht, in einer amnestischen Aphasie, in einer Agraphie von parieto-occipitalem Typ, in dem fehlenden optokinetischen Nystagmus nach rechts (in den beiden, daraufhin untersuchten Fällen) und in gewissen Störungen des Zeichnens bestanden. Dabei waren in fast allen Fällen Richtungsstörungen und leichte farbenagnostische Störungen anzutreffen. Waren die Richtungsstörungen schwerere, so zeigten sie sich deutlich auch in der Struktur der zeichnerischen Leistungen.

In den zeichnerischen Leistungen konnten drei verschiedene Fehlerarten unterschieden werden:

1. Der autotop-agnostische Fehler.
2. Der generelle regressive Fehler.
3. Der konstruktive oder Richtungsfehler.

Das Wesentliche beim autotop-agnostischen Fehler (*v. Engerth, Pederson, Schusser*) besteht darin, daß die Zeichnungen des autotop-agnostischen Körperteils (Hand, Gesicht) auffallend mangelhaft ausfallen und im Vergleich zu den sonstigen Zeichenfähigkeiten des Patienten außerordentlich grobe strukturelle Fehler aufweisen.

Der generelle regressive Fehler gelangt in sämtlichen zeichnerischen Leistungen des Kranken zum Ausdruck. Relativ am besten erhalten bleibt die Fähigkeit, einfache und zusammengesetzte geometrische Formen, einfachere stereometrische Körper und jene ähnliche konstruktive Gliederung aufweisende Gegenstände (z. B. Haus, Kirche) zu zeichnen; sehr ausgesprochen ist jedoch die Störung bei der Darstellung von Menschen und Tieren. Bezüglich der Analyse regressiver Zeichenstörungen als Analoga von Kinderzeichnungen soll vor allem auf die psychologischen Arbeiten von *Earl Barnes*<sup>20</sup>, *Corrado Ricci*<sup>21</sup>, *James Sully*<sup>17</sup>, *J. P. Lukens*<sup>9</sup>, *L. Partridge*<sup>22</sup>, *S. Levinstein*<sup>10</sup> und *L. Nagy*<sup>11</sup>, die sich mit den Kinderzeichnungen befassen, hingewiesen werden. Diesen Autoren gelang es durch die Kindesseele auch in die Struktur der Kinderzeichnung zweifellos viel tiefer einzudringen als den Neurologen, für die die Kinderzeichnung meist als bloßes Gleichen diente. So begnügt sich z. B. auch *Kleist* mit dem Hinweis, daß die konstruktiv-apraktischen Zeichnungen sehr an Kinderzeichnungen erinnern, ohne jedoch einer Identität oder einer Differenz in der Struktur nachzugehen. Auch *Bonvicini* vermischt die durch ihn selbst zum ersten Male aufgezeigten beiden Fehler: die kindliche Ausführung der Zeichnung und die falsche Orientierung in der Zeichnung selbst. *V. Engerth* gibt sich bereits die Mühe, die Frage eingehend zu untersuchen; er findet weitgehende Parallelen mit den Kinderzeichnungen, und zwar in der symbolisierenden Darstellung, in der größeren Rolle des sprachlichen Wissens und in dem Umstand, daß die frühkindliche Überwertigkeit des Greifraumes über den Sehraum wiederkehrt. Derselbe Verfasser hebt gegenüber den vorgenannten Autoren hervor, daß in den kindlichen Zeichnungen keine Richtungsstörungen vorkommen. Wenn wir nun einerseits in der Frage des Fehlens von Richtungsstörungen *v. Engerth* rechtgeben — natürlich reden wir hier nur von Fällen, in welchen die Regression das *Lukenssche* 3. Stadium, d. h. die Periode der einfachen Konturen (etwa 4½ Jahre) nicht überschreitet — weisen wir andererseits darauf hin, daß sich die Überwertigkeit des Greifraumes gegenüber dem Sehraume, welche von *v. Engerth* erwähnt wird (*K. Bühler*<sup>23</sup>: in der Entwicklung des Kindes geht der durch Bewegungen und Kinästhesie erworbene Greifraum dem Sehraum voran) in der Entwicklung des Kindes auf eine Zeitperiode bezieht, in welcher das Kind noch überhaupt nicht zeichnet. Auch muß darauf hingewiesen werden, daß das Symbolisieren als Darstellungstendenz und die gesteigerte Rolle des sprachlichen Wissens zur gleichen Zeit gegeneinander wirken; um nur ein Beispiel zu nennen: vierjährige Kinder stellen in ihren Zeichnungen die Arme nur in 45% der Fälle dar, ja die Arme fehlen sogar noch in den Zeichnungen der achtjährigen in 24% vollkommen, oder bei sechsjährigen Kindern wird bei Darstellung der unteren Extremitäten in 27% und bei den oberen Extremitäten in 75% nicht einmal der Versuch unternommen, das betreffende Glied zweidimensional zu zeichnen (*Levinstein* S. 7 und 9),

obwohl in diesem Lebensalter das Wissen des Kindes von seinen Körperteilen und Organen bereits weit vorgeschritten ist. Freilich spielt in bestimmten Phasen der zeichnerischen Entwicklung sowohl das sprachliche Wissen als auch die Symbolisierung eine Rolle; jedoch entspricht die von *v. Engerth* angeführte Symbolisierungstendenz — d. h. die nur oberflächliche Andeutung der allerwichtigsten Bestandteile — im wesentlichen der Periode der lokalen Anordnung der frühen Kindheit ( $3\frac{1}{2}$ -jährige Kinder). Dagegen besteht die echte Symbolisierung in einer mit Benützung früherer Erfahrungen ausgebildeten Vereinfachung und bedeutet dementsprechend bereits eine höhere Entwicklungsstufe.

So können nun die kindlichen zeichnerischen Leistungen der Kranken und die mit denselben analogen regressiven Zeichenstörungen weder auf Richtungsstörungen, noch auf das Vorherrschen des Greifraumes über dem Sehraum zurückgeführt werden, auch können wir ihre strukturelle Erklärung nicht in der Symbolisierungstendenz, oder in der gesteigerten Rolle des sprachlichen Wissens auffinden. Wollen wir die regressiven Zeichenstörungen begreifen, so müssen wir uns der *Headschen*<sup>24</sup> einheitlichen Auffassung von den Aphasien zuwenden, wo auch die Zeichenstörung ihren Platz findet: „Die Zeichnung ist die Übertragung oder das Ausdrücken eines geistigen Prozesses in Liniensymbole; die Störung der Zeichnung bei Aphasie ist die Störung der Fähigkeit, eine Wahrnehmung, ein Bild oder eine Idee in die symbolischen Ausdrücke einer Zeichnung zu übersetzen.“ Es gibt kein isoliertes Zentrum für die Sprache, für das Sprachverständnis, für das Lesen, das Schreiben, die Praxie und das Zeichnen, sondern die Läsion gewisser Gebiete der linken Hemisphäre schädigt sämtliche Formen der symbolischen Formulierung und des Ausdruckes. Durch eine Läsion des einheitlichen Sprachfeldes (*Déjérine*), welches von *Storch*<sup>25</sup> „glosso-psychisches Feld“ genannt und von *Goldstein*<sup>26</sup> in die Inselregion verlegt wird, werden die verschiedenen Formen der symbolischen Formulierung und der Ausdrucksfunktion, wie Sprache, Schrift, Lesen und Zeichnen in gleicher Weise geschädigt. Jedoch ist im Falle einer peripher sitzenden Läsion des zentralen Sprachfeldes die Möglichkeit dazu gegeben, daß die Störung der einen oder der anderen Form der symbolischen Ausdrucksfunktion in den Vordergrund des Symptomenbildes trete, dabei ist aber eine allgemeine Schädigung der symbolischen Formulierung immer nachzuweisen.

Im Sinne des oben Gesagten haben wir den regressiven Fehler des Zeichnens auf eine allgemeine Schädigung des corticalen Sprachfeldes, den autotop-agnostischen Fehler jedoch auf eine herdartige Schädigung des Gyrus angularis (*Pötzl-Déjérine*) zurückzuführen, woselbst sich das Körperschema als kinästhetische Tendenz, im Wege des *Elliot-Smith*-schen sensory-visual band auf das ideatorische Schrift- und Zeichnenzentrum projiziert. Wahrscheinlich werden auch die von *Kleist* angenommenen opto-kinästhetischen Leitungsbahnen, deren Störung für den in

unserem Fall 4. nachweisbaren Raumfehler oder konstruktiven Fehler verantwortlich zu machen ist, auf dieselbe Stelle projiziert.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß auf unserer Klinik in Anknüpfung an die Insulin-Shock-Behandlung der Schizophrenen eine systematische hirnphysiologische und hirnpathologische Forschungsarbeit im Gange ist, welche durch Herrn Prof. Benedek<sup>27</sup> eingeleitet wurde. Nun steht mit unseren obigen hirnpathologischen Beobachtungen vollkommen im Einklang, daß Gyárfás<sup>29</sup> im Insulinshock die den einzelnen Shocktypen (*v. Angyal*<sup>28</sup>) entsprechenden Zeichenstörungen auffand, und zwar beim parieto-occipitalen Shocktyp die generelle Regression, die sich vor allem auf die Menschendarstellung bezog, beim coenästhetischen Shocktyp dagegen den autotop-agnostischen Zeichnenfehler. Zweifellos spielt bei der Genese dieser Zeichenstörungen derselbe Mechanismus eine Rolle, der in den besprochenen hirnpathologischen Fällen nachgewiesen werden konnte.

### Schrifttum.

- <sup>1</sup> Bonvicini, G.: Wien. med. Wschr. 1926 I. — Die Störungen der Lautsprache bei Temporallappenläsionen. Handbuch der Neurologie des Ohres. Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1929. — <sup>2</sup> Strauß, H.: Mschr. Psychiatr. 56 (1924). — <sup>3</sup> Kleist, K.: Gehirnpathologie. Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1934. — <sup>4</sup> Engerth, G. v.: Z. Neur. 143 (1933). — <sup>5</sup> Schusser: Klin. Wschr. 1931 I, 1975. — <sup>6</sup> Pederson, O.: Arch. f. Psychiatr. 105 (1936). — <sup>7</sup> Gerstmann, J.: Wien. klin. Wschr. 1924 II. — Jb. Psychiatr. 48 (1932). — <sup>8</sup> Klein, R.: Z. Neur. 135 (1931). — <sup>9</sup> Lukens, H. T.: A Study, on Childrens Drawings in the early Years. Pedagogical Seminary, Oct. 1896. — Die Entwicklungsstufen beim Zeichnen. Die Kinderfehler. Langensalze 1897. — <sup>10</sup> Lewinstein, S.: Das Kind als Künstler. Leipzig: R. Voigtländer, 1905. — <sup>11</sup> Nagy, L.: Fejezetek a gyermekrajzok lélekstanából. Budapest: Singer & Wolfner 1905. — <sup>12</sup> Kries, J. v.: Allgemeine Sinnesphysiologie. Leipzig 1923. — <sup>13</sup> Ehrenwald, H.: Z. Neur. 132 (1931). — <sup>14</sup> Pick, A.: Arb. Psychiatr. Klin. Prag 1908. — <sup>15</sup> Poppelreuter, W.: Psychische Schädigungen durch Kopfschuß im Kriege, Bd. I. Leipzig: Voss 1917. — <sup>16</sup> Herrmann, G. u. O. Pötzl: Über die Agraphie und ihre lokaldiagnostischen Beziehungen. Berlin: S. Karger 1926. — <sup>17</sup> Sully, J.: Children's Ways. London 1898. — <sup>18</sup> Strauß, H.: Z. Neur. 143 (1933). — <sup>19</sup> Wilson S. A. Kinney: Lancet 1921. — <sup>20</sup> Barnes, E.: A Study on Children's Drawings. Pedagogical Seminary, Dez. 1893. — <sup>21</sup> Ricci, C.: L'arte dei bambini. Bologna 1887. — <sup>22</sup> Partridge, L.: Children's Drawings of Men and Women. S. b. Barnes: Studies in Education, Vol. 2. — <sup>23</sup> Bühler, K.: Die geistige Entwicklung des Kindes. Jena 1918. — <sup>24</sup> Head, H.: Aphasia and Kindred Disorders of Speech. Cambridge 1926. — <sup>25</sup> Storch, E.: Mschr. Psychiatr. 13 (1903). — <sup>26</sup> Goldstein, K.: Arch. Psychiatr. 41 (1906). — <sup>27</sup> Benedek, L.: Insulinshockwirkung auf die Wahrnehmung. Berlin: S. Karger 1935. — <sup>28</sup> Angyal, L. v.: Z. Neur. 157 (1936). — <sup>29</sup> Gyárfás, K.: Regressive and Constructive Disturbances of Drawing in Hypoglycemia. (Im Erscheinen.)

Weitere Literatur siehe in Bonvicinis zit. Monographie.