

(Aus der **HH**-Lazarett-Abteilung der Universitätsnervenklinik Würzburg
[Leiter: **HH**-Obersturmbannführer Prof. Dr. *Werner Heyde*].)

Veränderung des Körperfühlbildes als Teilerscheinung einer Raumsinnstörung bei Hirnverletzung.

Von

Dr. med. habil. **Hermann Lenz**,
HH-Obersturmführer d. R.

(Eingegangen am 8. Oktober 1943.)

Die klinische Beobachtung eines Scheitelhirnverletzten ergab, daß derselbe öfters meinte, er hätte anstatt seiner beiden Beine zwei „Stelzen“, auch glaubte er zu solchen Zeiten, daß seine beiden Beine bzw. Stelzen „immer länger“ werden. Diese Tatsache des veränderten Gefühls von eigenen Körperteilen ist dem Psychiater lange bekannt. Es braucht hier nur an die Angaben Schizophrener über „merkwürdig verändertes Äußere“ erinnert zu werden, oder an die epileptische Aura, die z. B. mit dem „Gefühl des Größerwerdens der eigenen Hand“ einhergehen kann. Selbst der Normale kennt unter Umständen derartige Erlebnisse aus dem Einschlafen. Während das Kleiner- und Größerwerden der Gegenstände im Raum — ähnlich wieder der epileptischen Aura — ein recht häufiges Einschlafelerlebnis ist, konnte z. B. Verfasser beim Einschlafen nach längerer geistiger Arbeit eigentümliche Verzerrungen seines Kopfes gefühlsmäßig erleben, so wie man es sieht, wenn man in einen Konkav- oder Konvexspiegel schaut. Aber auch aus dem Meskalinrausch sind uns Veränderungen des Körperfühlbildes bekannt. So hatte der Fall 13 der Beobachtungen *Beringers*¹ das Gefühl der unproportionierten Beine, „das rechte Bein war dick und verkürzt“. Der Fall 25 berichtet: „Von meinen Händen und Fingern hatte ich das Gefühl, als seien sie gedunsen, schwammig und unförmig; manchmal schien mir die Hand, die rechte wie die linke, mal größer mal kleiner“. Es ist nun interessant, daß wir derartige Störungen des Körperfühlbildes, wie wir sie sonst nur aus psychotischen Bildern, bestenfalls aus dem Erlebnis des Einschlafens kennen, auch bei einer Hirnverletzung beobachten konnten. Es sind zwar einige diesbezügliche Mitteilungen bereits in der Literatur bekannt, aber ihre Symptomatologie ließ keinen sicheren Schluß auf eine Lokalisation dieser Störung zu. Wenngleich auch die hier mitgeteilte Beobachtung ohne pathologisch-anatomischen Befund blieb, erscheint hier eine Lokalisation aus der Klinik möglich. Der Fall erscheint aber nicht nur deswegen, sondern auch wegen der Kombination mit den anderen hier vorhandenen Symptomen mitteilenswert.

Ein heute 36jähriger Mann, der nach Erlangung der mittleren Reife einerseits viel im Auto- und Motorradsport an führender Stelle tätig war, andererseits längere Zeit Offizier war, wurde im November 1941 durch Infanteriegeschloß am linken

Scheitel verletzt. Er ist ein ausgesprochener Rechtshänder. Nach seinen eigenen Angaben dauerte die Bewußtseinsveränderung nach der Verwundung etwa 5 Tage mit kurzen Unterbrechungen des „Wachseins“. Nach der sehr kurzen Krankengeschichte war er allerdings einen Tag nach der Verwundung bereits wieder bei Bewußtsein. Bei der an diesem Tage ebenfalls vorgenommenen Operation zeigte sich laut Bericht ein lochartiger daumendicker Defekt des linken Scheitelbeins. Nach dem damaligen Befund und dem hier aufgenommenen Röntgenbild wurde der Knochendefekt operativ erweitert, so daß der dorsale linke Scheitellappen in einem Bezirk von 3×5 cm nur von der Kopfschwarte bedeckt war. Als die Grenzen dieses Bezirkes ergaben sich bei der Projektion auf das Gehirn: Eine Linie etwa 1 cm hinter der hinteren Zentralwindung, sowie eine Linie, die 1 cm links von der Median-Sagittalen verläuft, und eine Linie, die den Gyrus supramarginalis und angularis nach oben zu begrenzt, sowie als hintere Begrenzungslinie die der Fissura parieto-occipitalis benachbarte Region. Man ersieht daraus, daß durch die Mitte des ganzen Bezirkes der Sulcus interparietalis zieht; mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit kann man diese Gegend demnach als am sichersten lädiert ansehen. Aus der Krankengeschichte ergab sich, daß damals Blut und Hirn aus der Wunde sowie aus der aufgerissenen Dura floß, Knochensplitter wurden damals entfernt. Ein pathologisch-neurologischer Befund konnte weder vor der Operation noch bei einer fachärztlichen Untersuchung etwa 4 Wochen später erhoben werden. Er selbst erzählt von dieser Zeit und den darauffolgenden Monaten, daß er anfangs nur schlecht lesen konnte, weil sofort alles wieder verschwamm. Auch konnte er — dies schreckte ihn am meisten und beschämt hatte er es bisher keinem Arzt vorher gesagt — nicht mehr schreiben, er hatte sich dies heimlich selbst wieder gelernt, aber er hatte „gute 4 Monate dazu gebraucht“, und hatte noch während der hiesigen Beobachtung mit dem Schreiben eines „s“, „t“ und „x“ Schwierigkeiten. Während das Rechnen anfangs ebenfalls schlecht gewesen sei, hatte er mit der Sprache und deren Verständnis niemals Schwierigkeiten gehabt. Pat., der vom Herbst 1942 bis Herbst 1943 in Zwischenräumen wiederholt beobachtet wurde (er war inzwischen versuchsweise an einer Dienststelle bereits wieder tätig), berichtete uns ferner noch von folgenden Störungen.

Als er das erstmalig wieder aufstand, bemerkte er in seinen Beinen Störungen, die er bis dahin noch nie bemerkt hatte. Er hatte nämlich das Gefühl, als ob es „Stelzen“ wären, wie er es selbst bezeichnete, auch meinte er, daß er vom „Bauch ab größer werde“. Dieses Stelzengefühl und Längerwerden der Beine ist später nurmehr nach längerem Gehen aufgetreten bzw. in der Ermüdung, während es anfangs — insofern er nicht bettlägerig war — fast ständig vorhanden war. Derzeit tritt es nur mehr nach heftigen Erregungszuständen auf. Wenn diese eigentümlichen Sensationen in den Beinen kommen, dann „kann ich nicht mehr normal gehen, muß stehenbleiben und an dem Stock Halt suchen“. Pat. hat auch das Tragen von schweren Schuhen vermieden — er ging meistens in Tennisschuhen —, da nach seiner Meinung ansonsten das Stelzengefühl und das Größerwerden der Beine zugleich mit einer gewissen Unsicherheit und allgemeinen Unfähigkeit, überhaupt zu gehen, besonders leicht kam. Pat. trug bis heute zur Sicherheit vor derartigen Zuständen ständig einen Spazierstock. Auf Befragen verneint er, jemals ein Fremdeitsgefühl gegenüber seinen beiden Beinen gehabt zu haben. Ferner bemerkt er auch heute noch ein auffallend schlechtes Schätzen von Entfernungen, wenn er mit seiner rechten Hand irgend etwas ergreifen wollte, oder irgendwohin gehen wollte. Vorbedingung für dieses schlechte Entfernungsschätzen war allerdings immer eine Ablenkung seiner Aufmerksamkeit. So kam es oft vor, daß er im Gespräch die Asche seiner Zigarette neben dem Aschenbecher warf, oder beim Zigarettanzünden sich fast den Mund verbrannte, da er mit dem Streichholz dem Mund zu nahe gekommen war oder am Tisch stehende Gläser umwarf, weil er zu lang oder kurz griff oder beim Gehen durch einen Tisch durchgehen wollte, weil er ihn

seitwärts wählte usw. Er betonte, daß ihm dies Alles nur bei Unaufmerksamkeit passierte. Apraktische Störungen in dem Sinne, daß er mit Gegenständen nichts hätte anfangen können oder auch nur im Bewegungsentwurf unsicher war, bestanden nicht, auch konnte er Bewegungen wie Winken, Drohen usw. ohne weiteres durchführen. Früher hatte er auch Schwierigkeiten gehabt, rechts und links zu unterscheiden, er mußte immer nach seinem Ehering fühlen, um die Seite zu wissen. Anfangs habe er sich auch im Raum nicht orientieren gekonnt; noch jetzt komme es manchmal vor, daß er in der Dunkelheit jede Orientierung verliere. So fand er sich vor wenigen Wochen in seiner eigenen Wohnung nicht zurecht, als er nachts aufstand, obwohl er nur wenige Schritte vom Bett entfernt stand; „es blieb mir nichts anderes übrig, als meine Frau zu rufen, daß sie Licht mache“. Ähnliches ist ihm jetzt bei der Herfahrt in der elterlichen Wohnung nachts passiert und an der hiesigen Abteilung getraute er sich nicht allein auszugehen, da er „ansonsten bestimmt nicht zurückfinden werde“. Es war bei Pat. auch das räumliche Zeichnen deutlich erschwert (er konnte z. B. einen Würfel räumlich gesehen nicht zeichnen, was bei seiner Fortbildung hätte spielend möglich sein müssen). Er selbst berichtet auch von einem erschwerten räumlichen Vorstellungsvermögen; so konnte er — obwohl er die Zeichen der Landkarte genau so wußte wie früher — sich heute kein Landschaftsbild beim Kartenlesen machen, was er früher als Offizier selbstverständlich ohne weiteres konnte. Und ein anderes Mal berichtet er, daß er sich „den Motor eines Autos oder anderer ähnlicher technischer Einrichtungen nicht mehr vorstellen könne, weil ihm die ursächlichen Zusammenhänge fehlen“, — wie er meint. Früher hätte er „den Motor eines Autos im Schlafe erklären können“. Schließlich berichtet Pat. noch, daß er nach längerem Sprechen auffallend schlecht und unsicher „so wie früher“ gehe, ja daß er dann sprechen und gehen zugleich überhaupt nicht könne, „weil er seine ganze Aufmerksamkeit auf das eine oder das andere zu solchen Zeiten verwenden müsse“. Es falle ihm auch beim Reden der Wechsel von einem Thema auf das andere immer sehr schwer, er brauche dazu jeweils entsprechend Zeit*.

Abschließend soll auch noch folgende Selbstbeobachtung unseres Pat. mitgeteilt werden, die er später auf unsere Aufforderung etwas detaillierter durchführte: „Bei Witterungswechsel von kalt auf warm ziehe ich den Expander, den ich an Normaltagen 4—8mal vor der Brust und 3—6mal auf dem Rücken ziehe, ohne besondere Anstrengung um die Hälfte öfter. Bei Witterungswechsel von warm auf kalt erreiche ich diese Leistung nur mit wirklicher Anstrengung auch in willensmäßiger Hinsicht.“ Da eine ärztliche Kontrolle dieser an sich in absolut glaubhafter Form gemachten Angaben nicht möglich war, auch mehr als Vermutungen nicht gegeben werden könnten, soll jedoch diese Selbstbeobachtung nur als solche mitgeteilt werden.

Die neurologisch-psychische Untersuchung dieses Pat. braucht nicht in extenso wiedergegeben zu werden, da — von einer Merkschwäche, leichten Ermüdbarkeit und Sehnenreflexdifferenz abgesehen — ein völlig unauffälliger Befund vorlag. Insbesondere konnten keinerlei Störungen der Oberflächen- oder Tiefensensibilität an den Beinen nachgewiesen werden, kein Nachempfinden, Schwellenlabilität usw.

Wenn wir kurz zusammenfassen, ergibt sich folgendes Bild: Die klinische Beobachtung einer linksseitigen Scheitelhirnverletzung in ihrem dorsalen Anteil zeigt uns eine Körperfühlbildstörung, bestehend darin,

* Ein anderer Kranker mit Verletzung an analoger Stelle und weitgehend ähnlicher Symptomatologie berichtet, daß er „den Nachrichtendienst so schwer verstehe, weil hier so Verschiedenes so rasch hintereinander gebracht werde und er sich nicht so rasch umstellen könne“; selbstverständlich konnten Störungen des Sprachverständnisses bei diesem Pat. nicht nachgewiesen werden.

daß die beiden Beine als „immer länger werdende Stelzen“ empfunden wurden. Derselbe Patient zeigte aber auch vorübergehend eine Störung der Rechts-links Orientierung, ein mangelhaftes Gefühl für die räumliche Beziehung seines eigenen Körpers zur Umwelt (ständiges Danebengreifen usw.) und eine schlechte Orientierung im dunklen Raum; er konnte ferner schlecht räumlich zeichnen und hatte eine schlechte räumliche Vorstellungskraft. In der Rückbildungsphase wurde außerdem beobachtet, daß in der Ermüdung von zwei geschädigten Funktionsgebieten jeweils nur das eine auf Kosten des anderen funktionstüchtig war. Es bestand außerdem eine Erschwerung bei der Umstellung von einem Interessengebiet auf ein anderes. Bei Witterungswechsel bestand auch anscheinend eine Zunahme der physischen Kraft.

Bevor wir in die Besprechung der Körperfühlbildstörungen hier beobachteter Art zusammen mit den übrigen Raumsinnstörungen eintreten, sollen kurz die beiden Fälle *Weizsäckers*¹¹ genannt werden, die dem hiesigen in vielem ähnlich sind. Es sollen ferner auch kurz die bereits bekannten Körperfühlbildstörungen mit bestimmter Hirnlokalisation erwähnt werden. Der eine Fall *Weizsäckers* hatte Richtungsstörungen nach links zusammen mit Orientierungsstörungen, sowie das Gefühl des „Kleinerseins der linken Körperhälfte“, außerdem bestanden noch monokulare Störungen. In einem weiteren Fall mit Richtungsstörungen nach rechts hatte dieser zweite Kranke das Gefühl des „Größerwerdens der Füße“, es erschienen auch die Gegenstände in der rechten Hand größer und er sah auch die Gegenstände rechts größer. Im allgemeinen sind Körperfühlbildstörungen bei bestimmten Hirnherden lange bekannt. Man braucht nur an die im Gyrus angularis lokalisierte Autotopagnosie *Picks* denken oder an die Rechts-links-Störung, die von *Gerstmann* als ein Teil des Angularissyndroms beschrieben worden ist. Auch die Alloästhesie, wie sie bei *Tabes* aber auch bei corticalen Herden gefunden wird, gehört hierher. Ferner gehören auch hierher die pathologischen Abspaltungen und Ergänzungen des Körperfühlbildes, wie sie uns von der Anosognosie und aus dem Phantomerlebnis allgemein bekannt ist. *Pötl*⁹ hat die Anosognosie bei Herden in der Interparietalfurche kombiniert mit einem Thalamusherd gefunden und beschrieben. Phantomerlebnisse bei zentralen Herden wurden von *Zillig*¹³ in der Rückbildungsphase einer Anosognosie beschrieben, von *Mayer-Groß*⁶ und in einem anderen Fall von *Böhm*² bei medullärem Herd und endlich von *Mayer-Groß*⁶ und letztlich auch von *Pötl* und *Hasenjäger (Luers)*¹⁰ bei peripherer traumatischer Plexusläsion. Es ist nicht uninteressant, daß in dem Fall *Mayer-Groß*, der eine medulläre Blutung hatte, im Phantomerlebnis sein Arm der Form nach verändert empfunden wurde, seine diesbezüglichen Arme waren nämlich „dünn und lumpig wie Rockärmel“. Dieser Befund — obgleich nur im Phantom — führt wieder zurück zu dem Fall *Weizsäckers* mit verändertem Formgefühl der eigenen Körperteile, sowie der eigenen hier

mitgeteilten Beobachtung. Wenn man nach dem anatomischen Sitz der bisher bekannten Körperfühlbildstörungen fragt, wird man mit *Pick*, *Gerstmann* und anderen auf den Gyrus angularis bzw. soweit es die Anosognosie betrifft, mit *Pötzl* auf die benachbarte Interparietalfurche verweisen müssen. Wie ist es aber beim Phantomerlebnis? Seine zentrale Verursachung würde nach *Zilligs* Befund ebenfalls auf die Interparietalfurche weisen. Zu der Erklärung der medullären und scheinbar peripher bedingten Phantomerlebnisse nimmt *Pötzl*¹⁰ Stellung. Er betont zunächst die in seinem Fall von „peripher bedingten“ Phantom — wie in dem analogen Fall *Mayer-Groß* — beobachtete Tatsache, daß diese Kranken eigentlich drei Arme hatten, nämlich auf der kranken Seite zwei, den wirklichen, d. h. gesehenen und den unwirklichen, d. h. Gefühlten. Diese Tatsache, sowie insbesondere die Unmöglichkeit, daß das „Fühlbild“ und das „Sehbild“ des Armes nicht zur Deckung gebracht werden konnten, bzw. seine Deckungsmöglichkeit gleichbedeutend mit dem Verschwinden des Phantomerlebnisses war, veranlaßte *Pötzl*, hier einen gestörten Zentrenvorgang anzunehmen. Er gewährleistet normalerweise die Einheit der sensomotorischen und optischen Empfindungen, unter obigen pathologischen Bedingungen soll es dann aber zur Aufspaltung, d. h. dem Phantomerlebnis kommen. Gerade die Beobachtung *Zilligs* hat die enge Verwandtschaft dieser Störung mit der völligen Abspaltung, der Anosognosie, bewiesen. Es würde somit nach den begründeten Vorstellungen *Pötzls* auch das Phantomerlebnis bezüglich seiner pathologischen Anatomie auf die Interparietalfurche bzw. das parieto-occipitale Übergangsgebiet hinweisen. *Pötzl* nimmt in seinen Fällen von „peripherem“ Phantomerlebnis eine Störung des zentralen Vorganges von der Peripherie her an, ohne dies näher zu begründen. Ich glaube, man kann hier aber an die Gedankengänge von *Weizsäcker* und *Stein*¹² erinnern, die auf Grund ihrer chronaximetrischen Untersuchungen zu der Meinung kamen, daß das System Hinterstrang-Thalamus-Rinde kein bloßes Leitungssystem ist, sondern „eine unteilbare Funktionseinheit, an der die Störung mit mehr oder weniger gleichem Endeffekt überall ansetzen kann“. Wenn man somit auf Grund der bisher bekannten Körperfühlbildstörungen zum mindesten auf das Dreieck Gyrus angularis-Interparietalfurche-parieto-occipitales Übergangsgebiet verwiesen wird, dann fragt man sich, ob denn die hier geschilderte Formveränderung des Körperfühlbildes nicht ebenfalls klinisch wie anatomisch den bisher bekannten Körperfühlbildstörungen eingereiht werden kann. Vom klinischen Standpunkt könnte man die Meinung vertreten, daß das Erlebnis der veränderten Form der Körperteile das breite Zwischenglied ist zwischen der Norm und dem völligen Verlust eines Körpergliedes, wie man es von der Anosognosie kennt. Anatomisch aber würde der vorhandene Knochendefekt ebenso wie die — allerdings nur bei Ablenkung — jetzt noch vorhandene ideatorische Apraxie und die Orientierungsstörungen im Raum in der

Dunkelheit ebenfalls auf den dorsalen Scheitellappen verweisen. Auch die Fälle *Weizsäckers* weisen bezüglich ihrer Symptomatologie auf den dorsalen Scheitellappen bzw. das parieto-occipitale Übergangsgebiet hin, da man die damals beobachteten Richtungsstörungen zusammen mit den Orientierungsstörungen auf Grund der Vereisungsversuche an derartigen Hirnverletzten von Verfasser⁴ in das parieto-occipitale Übergangsgebiet lokalisieren muß.

Es wären somit die hier beobachteten Veränderungen der Körperform, die in der sensomotorischen Sphäre erlebt wurden, durch eine Störung der Funktion des dorsalen Scheitellappens bzw. eventuell durch eine Störung der interparietalen Zentrenwirkung zu erklären.

Den tatsächlichen Verhältnissen würde man nicht ganz gerecht werden, wenn man bei der Erklärung dieser hier beobachteten Körperfühlbildungsstörung nur obige grobe Skizzierung geben würde. Man muß sich doch fragen, welcher Art denn die in der Ermüdungsphase auftretende Störung an den Beinen war, die zu jenem eigentümlichen Phänomen des Stelzengefühls und des Größerwerdens der Beine zusammen mit einer gewissen Angst und Unsicherheit führte. Hier hat man sich zuvor jenen Vorgang zu vergegenwärtigen, der gestört zur Orientierungsstörung im Raum, wie teilweise am Körper und auch zu jenem erschwerten räumlichen Vorstellungsvermögen und räumlichen Gestalten führt, wie dies der hier beobachtete Fall bot. Nach *Pözl*⁷ sind Leistungen wie z. B. die der Raumvorstellung und Raumgestaltung Folgen der interparietalen Zentrenwirkung, die „nicht als eine assoziative Verknüpfung elementarer Leistungen der Seh-, Blick- und Fühlsphäre zu verstehen ist, sondern als eine gestaltende Wirkung jener Gegend (des dorsalen Scheitellappens nämlich), die erst die Orientierung ermöglicht“. Es ist damit also gemeint, daß das Orientieren im Raum oder die Vorstellung räumlicher Dinge nicht Folge sein könne irgendwelcher assoziativer Leistungen aus elementaren labyrinthären, senso-motorischen und optischen Empfindungen, sondern, daß hier ein gestaltender, schöpferischer Vorgang hinzukommen muß. Bei Störung dieses gestaltenden Vorganges kommt es dann zu jenen Orientierungsstörungen im Raum und am Körper oder auch zu jenem erschwerten räumlichen Vorstellungsvermögen, wie dies auch der hier beschriebene Fall hatte. Es ist also die Störung eines Zentrenvorganges, der zwar die elementaren Sinnesleistungen mehr oder weniger unberührt läßt, aber jene höheren seelischen Leistungen wie z. B. die Orientierung oder Vorstellung des Raumes nicht mehr ermöglicht. Es ist dieser Vorgang vergleichbar der taktilen Agnosie, bei der ebenfalls die peripheren sensiblen Sinnesleistungen intakt sein können und doch der Gegenstand als solcher durch Tasten nicht mehr erkannt werden kann. Ich glaube, daß man auch die hier mitgeteilte Form der ideatorischen bzw. konstruktiven Apraxie* als eine Teilerscheinung der Raumsinnes-

* Nach der *Kleist*schen⁸ Terminologie.

störungen auffassen kann, da das wesentliche Moment in der Störung der Handlung das Verfehlen eines Zieles war. Dieses aber beruht auf einer falschen Einstellung einer bestimmten Wegstrecke, somit einer Richtungsänderung im Sinne des rechts oder links, vorn oder hinten, oben oder unten. Derartige Richtungsstörungen sind aber, wenn auch nicht notwendige Voraussetzung, so doch häufige Teilerscheinungen von Raumempfindungs- oder Raumgestaltungsstörungen. Auf das Wirksamwerden abnormer Richtungen im Sehraum bei Parieto-Occipitalhirnverletzten hat in erster Linie *Pözl*⁷ hingewiesen, es ist jedoch auch von mehreren anderen Autoren, so von *Weizsäcker* und seiner Schule als Beobachtung mitgeteilt worden. Verfasser⁴ konnte neuerdings im Anschluß an ähnliche frühere Beobachtungen anderer Autoren auch abnorme Richtungswirkungen in der sensomotorischen Sphäre bei Parieto-Occipitalhirnverletzten nachweisen. Das Vorhandensein derartiger abnormer Richtungswirkungen in der optischen bzw. sensomotorischen Sphäre wird von *Pözl* auf den Ausfall einer — normalerweise vorhandenen — Schutzwirkung jenes Rindenzentrums vor derartigen abnormen Richtungswirkungen zurückgeführt. Man kann somit nach der Meinung des Verfassers die hier beobachtete Art der ideatorischen bzw. konstruktiven Apraxie ebenfalls als eine Richtungsstörung auffassen, die hier aber vor allem in der Beziehung von Körperlichkeit und Umwelt gelegen ist. Das Auftreten dieser Störung aber kommt durch die mangelhafte Zentrenwirkung im parieto-occipitalen Rindengebiet bzw. im dorsalen Scheitellappen zustande.

In ganz analoger Weise — nur auf die Körperlichkeit beschränkt — scheint mir nun auch die Veränderung des Körperfühlbildes erklärt werden zu müssen. Auch hier ist es das Auftauchen abnormer Richtungswirkungen in einem Zeitpunkt des Versagens der Zentrenfunktion; sie betreffen nun aber nicht die Dinge des Außenraums, sondern die eigene Körperlichkeit. Der zweite Fall *Weizsäckers* ist ein Beleg dafür, daß bei ein und demselben Kranken Formveränderungen der Körperlichkeit und der Dinge des Außenraums zugleich bestehen können, wie das nach der hier gegebenen Vorstellung auch erwartet werden muß. *Mayer-Groß*^{5, 6} hat bei den von ihm beobachteten Größenabwandlungen im Phantomerlebnis darauf aufmerksam gemacht, daß die Größenabwandlung mit dem Bewegungsfaktor der Wahrnehmung in engem Zusammenhang steht. Da das „Längerwerden“ der Beine unseres Falles immer beim Gehen eingetreten ist, können wir diese Beobachtung nur bestätigen. Es handelt sich eben wieder um die fehlende Schutzwirkung jenes Rindenzentrums, wodurch die durch Wahrnehmung der Bewegung entstehenden abnormen Richtungen auch zu einer entsprechenden Störung des Körperfühlbildes werden. Normalerweise ist das Körperfühlbild vor solchen abnormen Richtungswirkungen in einzelnen Sinnesgebieten eben durch die Schutzwirkung jenes Rindenzentrums geschützt.

Man kommt somit zu dem Schlusse, daß die hier beobachtete Körperfühlbildstörung, sowie auch die ideatorische bzw. konstruktive Apraxie Ausdruck

einer Richtungsstörung sind, die durch gestörte Zentrenwirkung des dorsalen Scheitellappens zustande gekommen ist. Sie stellen eine Teilerscheinung dar der hier beobachteten allgemeinen Raumempfindungsstörung, wie dies von Läsionen des dorsalen Scheitellappens bekannt ist.

Hat schon die Ablenkung wie die Ermüdung darauf hingewiesen, daß bestimmte Syndrome in gewissen Phasen der Rückbildung wieder auftreten können, so sind die Angaben des Patienten z. B., daß er in der Ermüdung nicht zugleich reden und gehen könne, ein klassisches Beispiel für das von Pötzl⁸ beschriebene Verhalten diverser Seelenstörungen in der Rückbildung. Pötzl stellt sich hier — ausgehend von dem phasenhaften Verlauf mehr oder weniger aller derartiger Seelenstörungen — vor, daß die infolge der Hirnerkrankung verminderte Kapazität es nur gestattet, daß die Leistung bestimmter Funktionsgebiete durch Entziehung von Kapazität aus anderen Leistungsgebieten aufrechterhalten werden kann. So käme es dann, daß zwei Leistungen nebeneinander, wie es das Gehen und Sprechen ist, nicht mehr gewährleistet wird. Diese hier mitgeteilte Beobachtung bietet sich übrigens jedem an, der Gelegenheit hat, öfters mit alten Leuten spazieren zu gehen. Man bemerkt nämlich dann, daß dieselben in Zeitpunkten, in denen das Reden von ihnen ihre ganze Aufmerksamkeit verlangt, oder auch das Reden mit entsprechendem Affekt verbunden ist, sie mit Sicherheit stehenbleiben. Die in der Kasuistik erwähnte Erschwerung unseres Patienten, sich von einem Thema auf das andere umzustellen, ist seit Pötzl⁷ als Einstellungswechsel ebenfalls schon längst bekannt und weist auch nur wiederum auf die gestörte Funktion des dorsalen Scheitellappens hin.

Zusammenfassung.

Es wird eine Hirnverletzung mit Formveränderungen des Körperföhlbildes als klinische Beobachtung mitgeteilt, die zugleich eine Reihe anderer Raumsinnstörungen aufwies. Es wurde versucht, für diese Störungen einen einheitlichen Mechanismus herauszuschälen, der einer gestörten Zentrenwirkung des dorsalen Scheitellappens entsprach. Auf die Bedeutung dieses Syndroms in der Psychopathologie wurde hingewiesen.

Schrifttumsnachweis.

- ¹Beringer, K.: Der Meskalinrausch. Berlin: Springer 1927. — ²Böhm, J.: Dtsch. Z. Nervenheilk. **136**, 158 (1935). — ³Kleist, K.: Gehirnpathologie. Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1934. — ⁴Lenz, H.: Dtsch. Z. Nervenheilk. (im Erscheinen begriffen). — ⁵Mayer-Groß: Handbuch der Psychiatrie von Oswald Bumke, Bd 1, S. 459. Kapitel über das „Zusammenhalluzinieren der Sinne und verwandte Probleme“. — ⁶Mayer-Groß: Nervenarzt **2**, 65 (1929). — ⁷Pötzl, O.: Die Aphasielehre, Bd. 1: Die optisch-agnostischen Störungen. Berlin-Wien: Franz Deuticke 1928. — ⁸Pötzl, O.: Z. Neur. **95**, 5, H. 659—700. — ⁹Pötzl, O.: Z. Neur. **93**, 117 (1934). — ¹⁰Pötzl, O. u. Hasenjäger: Dtsch. Z. Nervenheilk. **152**, 112 (1941). — ¹¹Weizsäcker, V. v.: Dtsch. Z. Nervenheilk. **117/119**, 116 (1931). — ¹²Weizsäcker, V. v. u. H. Stein: Dtsch. Z. Nervenheilk. **99**, 1—31 (1927). — ¹³Zillig, G.: Arch. f. Psychiatr. **112**, 110.