

(Mitteilung aus der Königl. Ung. Pázmány Péter-Universitätsklinik für Neurologie und Psychiatrie zu Budapest [Direktor: Dr. Ladislaus Benedek, o. ö. Univ.-Prof.].)

## Über die Nachahmungsapraxie.

Von  
Dr. Antal Mészáros.

Mit 1 Textabbildung.

(Eingegangen am 17. April 1942.)

Nach der von *Liepmann* stammenden klassischen Anschauung wird die dem Zweck angepaßte Durchführung der Bewegungsleistungen durch drei Faktoren bedingt: es bedarf eines präinnervatorischen Faktors, eines Bewegungsentwurfes, ferner der innervatorischen kinetischen Erinnerungsbilder, schließlich der regelmäßigen Zusammenwirkung dieser Faktoren. Der präinnervatorische Bewegungsentwurf kommt durch Nachahmung zustande und ist, nach der klassischen Auffassung (*Wernicke, Meynert*), als eine Vorstellung vorhanden: die neueren Ansichten (hauptsächlich von *Monakow*) sprechen dem präinnervatorischen Faktor den psychischen Charakter ab und sehen darin einen sich durch Nachahmung ausgestaltenden bedingten Reflex. Beide Ansichten stimmen dahingehend überein, daß sie der Nachahmung eine das Inhaltsmoment des Bewegungsaktes bestimmende Bedeutung beimessen, ohne auf die Nachahmung selbst bzw. ihren Entstehungsmechanismus einen besonderen Wert zu legen. Auf Grund des unten zu besprechenden Falles, bei dem eine lediglich bei der Nachahmung erscheinende Apraxie beobachtet wurde, läßt sich die Nachahmung als ein sich auf die Raumanschauung beziehender prälogischer Kenntnisfaktor ansprechen.

*Krankengeschichte.* Sch., R., 43jährige Frau. 1 Monat vor der Aufnahme heftige Kopfschmerzen, häufiger Brechreiz, Sehverschlimmerung. Im Laufe des Tages gelangte sie wiederholt in einen schlafähnlichen Zustand. Aufnahmestatus: Freie Augenbewegungen, gleiche, runde, auf Licht und Akkommodation gut reagierende Pupillen. Trigeminus, Facialis: Beiderseits intakt. Beiderseits lebhafte Hornhautreflexe. Die Uvula ist in der Medianlinie gelegen, ihre Hebung geht anstandslos vor sich. Linksdeviation der vorgestreckten Zunge, mit guter Beweglichkeit, ohne Atrophie. Augenhintergrund: Beiderseits 3 D. Stauungspapille. Normale Gesichtsfelder. Geruchssinn beiderseits normal. Vestibularreaktionen beiderseits lebhaft, erheblich herabgesetzter optokinetischer Linksnystagmus. Romberg negativ. Beim Gehen wird der Rumpf steif gehalten, die Zusammenbewegungen sind spärlich, die Richtung wird auch mit geschlossenen Augen gehalten. An der linken oberen Extremität Senkungs- und Pronationstendenz, angedeutete Adiadochokinese. Beim Nasen-Fingerspitzenversuch Vorbeizeigen auf der linken Seite. Keine Schmerzaftigkeit, freie Bewegungen in der Nackenmuskulatur. Ober- und Unterarmreflex auf beiden Seiten mit mittelmäßiger Intensität gleichweise gut auslösbar. Mayer, Léri beiderseits gleich, Knie-Achillesreflexe gleich, lebhaft. Rechts Böttiger, Oppenheim positiv, Bauchdeckenreflexe nicht auszulösen. Normale Empfindlichkeit. Sprache normal, Lesen ungestört, Spontanschreiben entsprechend,

Abschreiben buchstäblich korrekt, Zeilenbildung unregelmäßig, Zeichnungsbereitschaft zufriedenstellend. Objekterkennen normal, aber bei komplexen Gestalten zeigt sich eine simultane Agnosie. Farbensehen einwandfrei. Bei der Uhrprobe ist die Einstellung bei direkter Nachahmung fehlerhaft, auf mündliche oder schriftliche Aufforderung einwandfrei. Auf Aufforderung werden die Elementarbewegungen, die reflexiven Bewegungen (Zeigen von Körperteilen) richtig ausgeführt, ohne Richtungsstörung, Autotopagnosie oder Fingeragnosie. Ähnlicherweise gelingen die symbolischen Bewegungen (Abschiedswinken, Rufen, Grüßen), ferner die objektiven Bewegungen (Mantelzuknöpfen, Knotenbinden, Streichholzanzünden) mit Objekten sowie ohne Objekte (Bügeln, Nähen, Wäschewaschen) zufriedenstellend. Alle diese Bewegungen werden aber als Nachahmungen unvollständig ausgeführt: die Bewegungsinzitation ist verlangsamt, stolpernd, die Ausführung ist zumeist fehlerhaft oder gelingt nur rudimentär, später trachtet die Kranke die Bewegung wieder zu beginnen. Gegenüber der Aufgabe steht sie offensichtlich ratlos da. Sie vermögt dagegen die beobachtete Bewegung mit Worten genau zu beschreiben. Die Orientierung ist gut, die Intelligenz intakt. Liquoruntersuchung: Zellzahl 6/3, Gesamteiweiß 96 mg-%, Globulinreaktion ++, Wa.R. negativ, Hämogramm, Blutkörperchensenkung, Urin normal. Die Encephalographie (Abb. 1) zeigt eine vollkommene Linksschiebung des rechten Ventrikelsystems, die frontale Vorwölbung ist mehr medialwärts, die Cella media mehr lateralwärts gelegen. Auf Grund des klinischen Bildes, besonders aber des encephalographischen Befundes war eine im mittleren und hinteren Drittel des rechten Temporallappens gelegene, zum Teil auch auf den Parietallappen übergreifende Geschwulst anzunehmen. Anläßlich der Dekompressionstrehpanation konnte diese Annahme bestätigt werden.

Somit handelt es sich in diesem Fall um eine Apraxie, bei welcher der Bewegungsentwurf in der Anwesenheit eines optischen Vorbildes, d. h. als Nachahmung, aber nur als solche, nicht verwirklicht werden kann, hingegen werden die Bewegungen nach der Erklärung des Bewegungsverlaufes genau und zweckentsprechend durchgeführt, desgleichen werden die gesehenen Bewegungen mündlich und schriftlich genau beschrieben; da auch die Orientierung erhalten ist, liegt eine manifeste Raumagnosie nicht vor.



Abb. 1.

Ähnliche Fälle wurden von *Feuchtwanger* gesammelt (*Schlesinger, Poppelreuter, Seelert*). Er hält diese für optisch konstruktive Störungen. Die Produktion der optischen Vorstellung reiche in diesen Fällen nicht aus, „um die schwierige Leistung der Abbildung eines optischen Gegenstandes konstruktiv zu vergegenwärtigen und in die Leistung umzusetzen, während die freie Produktion optischer Vorstellungen, die die Vermeidung von Schwierigkeiten mangels objektiver Forderungen der Wahrnehmungssituation erlaubt, leichter ist und noch gelingt“. Obwohl im weiteren Sinne des Wortes die Nachahmungsapraxie als eine konstruktive Störung angesehen werden kann, halten wir — auf Grund der Tatsache, daß die motorische Sphäre von der Vorstellung her sich als zugänglich erweist, von der Wahrnehmung her aber nicht für wahrscheinlich, daß die Ausführung des Bewegungsentwurfes in einer grundsätzlich verschiedenen Weise erfolgt, je nachdem der Entwurf als Vorstellung oder als Wahrnehmung vorhanden ist. Selbstredend ist das Wahrnehmungsmaterial auch zur Verwirklichung des vorstellungsmäßigen Bewegungsentwurfes erforderlich, indem der dem Zweck angepaßte Bewegungsverlauf nicht nur von der Intaktheit und dem regelmäßigen Zusammenwirken der präinnervatorischen und innervatorischen Erinnerungsbilder abhängt, sondern auch das regelmäßige Zusammenwirken durch eine Anpassung an die aktuelle Anschauung vorausgesetzt ist und der Bewegungszweck immer in den Koordinaten des aktuellen Raumes verwirklicht wird. Gerade aus diesem Grunde mögen die Störungen der Raumanschauung sich auch in Form der sog. optischen Apraxie äußern. Nach *Pötzl* komme es nach Verletzungen der Übergangsstelle vom Gyrus angularis zum Occipitallappen zur agnostischen, amnestischen oder apraktischen Äußerung derselben Grundstörung, entsprechend den quantitativen Unterschieden der Verletzung. Auch nach *Best* könne sich die Raumstörung nicht nur in gnostischer oder mnestischer, sondern auch in praktischer Form entwickeln. Die einen optisch greifbaren Erfolg besitzende Mobilisation der kinetischen Dispositionen, die „Visualisation“ des Bewegungsentwurfes, veranlaßt eine neue Ordnung der Raumangaben: diese neue Ordnung und die entsprechende Beschaffenheit des Bewegungszweckes erfordern die Intaktheit der Raumanschauung. Da die Bewegung als Formentwicklung die Ausgestaltung des Raumes bedeutet, ist die Intaktheit der Raumanschauung nicht nur eine den Erfolg bestimmende Voraussetzung der Bewegung, sondern es besteht auch eine enge Beziehung während der Gestaltung zwischen Anschauung und Zentrifugalmoment. Während aber bei der Bewegung aus Vorstellung die Raumelemente nur als „fixe Punkte“ (*Kleist*), Richtungsfaktoren (*Pötzl*) eine Rolle spielen, lassen sie bei der Nachahmung, wo die Formeln des wahrgenommenen und des auszuführenden Bewegungsbildes identisch sind, eine bereits zusammengeordnete Einheit trennen, welche das angegebene Visualisationsschema liefert und bei der Ausgestaltung einer neuen

Korrelation zwischen Organismus und Umgebung das motorische System, letztere in ihrer Gänze unmittelbar verwendet.

Die isolierte Schädigung der Nachahmung nebst Erhaltung der Verbindung zwischen Begriffsphäre und motorischem System, ferner das Fehlen einer manifesten Raumagnosie, weisen darauf hin, daß der Störung eine Schädigung der Verbindung zwischen optischem und motorischem System zugrunde liegen dürfte. Die Tatsache, daß die gesehenen Bewegungen mündlich und schriftlich genau beschrieben werden, weshalb das Begreifen intakt sein muß, die Nachahmung aber fehlerhaft ausgeführt wird, läßt darauf schließen, daß die durch das Vorbild gegebenen perzeptiven Elemente bei der Nachahmung nicht durch höhere Funktionen, etwa durch Gedankentätigkeit zu einem einheitlichen Ganzen integriert werden, sondern durch einen älteren Triebmechanismus, welcher die Teile zu einem gegliederten Ganzen zusammenfügt, wodurch sie dem Individuum eigen werden. Somit ist die Nachahmung eine prälogische Methode der Erkenntnis: die isolierte Störung der Nachahmung stellt eine prälogische Kenntnisstörung dar, die sich auf die Bewegungsanschauung, also auf die einheitliche, zusammenhängende Auffassung der zeitlich aufeinander folgenden Raumordnungen bezieht; die anatomische Grundlage dieser Störung wird durch die Trennung der Verbindung zwischen den visualen und motorischen Gebieten gebildet. Für die Störung dieser Verbindung spricht in unserem Fall auch das einseitige Fehlen des optokinetischen Nystagmus.

Die Bedeutung dieser Verbindung für die Eupraxie der Bewegungsleistung erhellt auch aus der optischen Apraxie. *Kleist* legt der konstruktiven Apraxie die Störung der Beziehung zwischen optischen Raumfaktoren und kinetischen Engrammen zugrunde. Auch *Lhermitte* betont den engen Zusammenhang zwischen rezeptiven und expressiven Funktionen. Dem Zusammenwirken beider Faktoren kommt nicht nur vom Gesichtspunkte der Bewegungsaußerungen aus eine Bedeutung zu; es ist auch ein wesentlicher Bestandteil der Raumanschauung. Nach *Pötzl* und anderen Verfassern werden gerade jene Störungen des zur Verfolgung der Gegenstände erforderlichen Zentrifugalaktes, welche auf dem Fehlen dieser Verbindungen fußen, in der Entstehung der Störungen der Raumanschauung in den Vordergrund geschoben. Die zweifache Offenbarungsmöglichkeit der Erkrankungen dieser physiologischen Prozesse bzw. die doppelte pathologische Grundlage der in dieses Gebiet gehörenden Erscheinungen läßt sich am zweckmäßigsten mit der von *Heilbronner* und *Grünbaum* vorgeschlagenen Bezeichnung *Apractognosie* belegen. In diesem Sinne wird es auch von *Kroll* und *Störben* betont, daß in gewissen Fällen der agnostische oder apraktische Charakter der krankhaften Erscheinung nicht entschieden werden kann.

Wie ausgeführt, weist in unserem Fall auf die Verbindungsstörung am meisten das einseitige Fehlen des optokinetischen Nystagmus hin;

hierauf läßt aber auch die isolierte Nachahmungsapraxie schließen, welche, von der Anschauungsseite her betrachtet, eine prälogische Kenntnisstörung bedeutet. Obwohl die Intaktheit dieser Verbindungen auch für das Begreifen der Raumordnungen eine Voraussetzung bildet, kam es in unserem Fall doch nicht zu einer Raumagnosie, und zwar darum, weil die gnostischen Funktionen immer auch Verständniselemente enthalten, deren ergänzende Tätigkeit die Anschauungsstörung in einem Latenzzustand festhalten kann (*Jaspers*). Hier liegt der Grund dafür, daß die der Begriffsphäre entspringenden Bewegungen eupraktisch ablaufen, ferner in dem Umstand, daß bei letzteren Bewegungsarten die Raumpunkte nur die Rolle von Richtungsfaktoren spielen. Wenn beim Vorliegen eines optischen Vorbildes dennoch eine Apraxie eintritt, so ist es ein Beweis dafür, daß in diesem Fall die höheren Funktionen denerviert werden und die Bewegung nach dem uralten Nachahmungsmechanismus ausgeführt wird. Hierauf weist auch die Tatsache hin, daß bei der ideatorischen Apraxie die Nachahmung erhalten bleibt.

Unsere Auffassung, daß der Nachahmungsapraxie eine Störung der Raumanschauung zugrunde liege, wird auch von dem anatomischen Befund unterstützt: bei der Dekompressionstrehpanation erblickten wir eine im mittleren und hinteren Drittel des rechten Schläfenlappens sitzende und auch auf die Parietallappen übergreifende Geschwulst. Nach *Pötzl*, *Kroll*, *Lange* u. a. kommen bei der Pathogenese der Raumstörungen vor allem die rechtsseitigen sich auch auf den Parietallappen erstreckenden Herde in Betracht.

### Zusammenfassung.

Unsere bisherigen Ausführungen lassen sich dahingehend zusammenfassen, daß die Nachahmungsapraxie als eine sich motorisch äußernde Störung der Raumanschauung anzusehen ist; die Raumanschauungsfunktion besitzt einmal den Charakter einer die Elemente zu größeren Einheiten integrierenden Bewegungsanschauung, zum anderen vertritt sie die prälogische Funktionsschicht; diesem Apraxiephänomen liegt die Störung der Verbindungen zwischen zentripetalen und zentrifugalen Faktoren zugrunde.

---