

Aus dem Hirnverletztenheim der Nervenklinik Bernburg  
(Direktor: Dr. HANS BAUMM).

## Über den Symptomwert des Perseverierens bei Hirnverletzten.

Von

**HORST MEYERHOFF.**

Mit 6 Textabbildungen.

(Eingegangen am 30. Juli 1952.)

Das Perseverieren, das wir hier als das Haftenbleiben einmal angelegter Vorstellungen, die von selbst in kurzen Pausen immer wiederkehren, verstehen (JASPER<sup>7</sup>), wird als wichtiges Kriterium bei der Differentialdiagnose epileptischer Erkrankungen angesehen. Die hafende Denkweise gilt als Kernsymptom der Wesensveränderung genuiner Epileptiker, ihre diagnostische Erfassung ist daher zur Klärung des Anfallsleidens wichtig. Als diagnostische Mittel, diese Haftneigung aufzudecken, sind vor allem der Assoziationsversuch nach JUNG und der RORSCHACHTest bekannt. Besonders hat STAUDER<sup>16</sup> das RORSCHACHsyndrom der genuinen Epileptiker herausgearbeitet und gefunden, daß bei ihnen ein so starkes Perseverieren zu beobachten ist, wie es bei keinem Anfallsleiden anderer Genese auftritt. Diese Ergebnisse STAUDERS werden jedoch angefochten. So stellten u. a. HÄRTEL u. EDERLE<sup>5</sup> fest, „daß der RORSCHACHsche Formdeuteversuch eine Differentialdiagnose zwischen genuiner und symptomatischer Epilepsie nicht erlaubt“; und R. u. W. VON BRUNN<sup>3</sup> kommen bei einer Nachprüfung der STAUDERSchen Ergebnisse sogar zu dem Schluß, daß wir starres Perseverieren „(im Gegensatz zu STAUDER) häufiger bei symptomatischen als bei genuinen Epileptikern“ finden.

Die folgende Arbeit führt in den damit angeschnittenen Fragenkomplex hinein, indem sie die Ergebnisse einer Untersuchung an Hirnverletzten ausbreitet, unter denen sich auch eine größere Anzahl traumatischer Epileptiker befindet. Unser Ziel war, mit Hilfe des RORSCHACHTests einmal festzustellen, in welchem Maße Hirntraumatiker überhaupt perseverieren, zum andern etwaige Unterschiede zwischen den Perseverationswerten epileptischer und nicht-epileptischer Hirnverletzter aufzudecken. Zu dieser Untersuchung standen 620 Hirnverletzte (380 offene und 240 gedeckte Traumen) zur Verfügung.

Zur Methodik des RORSCHACH-Tests verweisen wir auf die einschlägigen Werke (RORSCHACH<sup>14</sup>, TARCSAY<sup>17</sup>, SCHNEIDER<sup>15</sup>). Es erscheint jedoch notwendig, genau anzugeben, wie wir das Perseverieren bemessen. Die Wiederkehr früher angeregter Vorstellungen äußert sich im RORSCHACH-Test darin, daß sich gleiche Deutungen wiederholen. Die Einschränkung, die HÄRTEL und EDERLE<sup>5</sup> machen, erscheint uns

nicht gerechtfertigt. Wir glauben nicht — wie diese Autoren —, von Perseveration nur dann sprechen zu dürfen, wenn die perseverativen Antworten einander unmittelbar folgen; sondern wir registrieren, wie üblich, ein Perseverieren immer dann, wenn überhaupt ein bereits einmal gebrachter Begriff (Deutungsinhalt) wiederkehrt, auch wenn zwischendurch andere Deutungen erfolgen. Wir machen von diesem Verfahren mit K. F. RITTER<sup>13</sup> nur zwei Ausnahmen, nämlich in den Fällen, wo auf Tafel I die Antwort „Fledermaus“ kommt und die gleiche Deutung bei Tafel V wiederholt wird oder wo die Deutung der Tafel IV als „Tierfell“ bei Tafel VI wiederkehrt. Die Formen dieser Tafeln legen nämlich die genannten Deutungen derart nahe und sind daher so häufig entsprechend gedeutet, daß es förmlich einer willkürlichen Anstrengung bedürfte, wollte man sie unterdrücken. Wir glauben uns daher nicht berechtigt, in diesen Fällen von Perseveration zu sprechen.

Von der Perseveration unterscheiden wir, dem üblichen Verfahren entsprechend, die „Stereotypie“, die sich lediglich im Haftenbleiben an einem einmal berührten Vorstellungskreis kundtut, z. B. beim häufigen, aber im einzelnen variierten Deuten von Tierformen. Perseveration ist mithin der engere der beiden Begriffe. Das P% bezeichnet den prozentualen Anteil perseverativer Wiederholungen an der Gesamtsumme der Antworten.

## I.

*Vergleich mit Gesunden.* Die erste Frage, die uns beschäftigt, lautet: Perseverieren Hirnverletzte häufiger und stärker als gesunde Versuchspersonen? In der RORSCHACHliteratur finden wir nirgends direkte Angaben über die Perseverationswerte bei Gesunden bzw. Normalen. TARCSAY<sup>17</sup> sagt lediglich, die Perseveration gelte „als Zeichen von niedriger Intelligenz“, und R. u. W. von BRUNN<sup>3</sup> beobachteten Perseverationen gelegentlich als Symptom eines „Ausweichens vor der Deutungsaufgabe“. Sonst erfahren wir über die Perseverationshäufigkeit und -stärke Normaler nichts. Im allgemeinen scheint jedoch angenommen zu werden, daß der Gesunde unter günstigen Versuchsbedingungen nicht perseveriert; die Perseveration wird stets als pathologisches Symptom beschrieben und gewertet und ist als solches unter die 10 Psychosezeichen von PIOTROWSKI<sup>12</sup> aufgenommen worden. Erst neuerdings steht uns zur Beantwortung unserer Frage eine Arbeit von K. F. RITTER<sup>13</sup> zur Verfügung, der eine Gruppe von 100 Versuchspersonen aus der Durchschnittsbevölkerung testete und dabei folgende Ergebnisse gewann:

Von seinen 100 Versuchspersonen perseverierten überhaupt 68, also eine verblüffend hohe Anzahl, selbst wenn man berücksichtigt, daß die Bedingungen der ambulanten Untersuchung nicht die günstigsten waren und daher zum Teil einen hemmenden Einfluß auf die Deutungsleistungen der Versuchspersonen gehabt haben mögen. Das P% ist indessen nicht so hoch, nämlich im Durchschnitt 16,2; es handelt sich also um größtenteils leichtere Grade von Perseveration. (Auf eine weitere Differenzierung dieses Untersuchungsmaterials kommen wir unten zurück.) In Tab. I stellen wir diesen Ziffern diejenigen unserer

Versuchsreihe gegenüber. Wir sehen, daß die Anzahl der Perseverierenden mit 59,2% hier etwas geringer ist, was vielleicht in den durchweg günstigeren Versuchsbedingungen (sämtliche Patienten wurden während ihres stationären Aufenthaltes in der Klinik getestet) begründet sein mag. Demgegenüber liegt jedoch das durchschnittliche P% unserer Hirnverletzten mit 27,8 deutlich höher als bei den gesunden Versuchspersonen RITTERS. Unsere perseverierenden Hirnverletzten perseverieren also im Durchschnitt beträchtlich stärker als gesunde Versuchspersonen.

Tabelle 1.

	Persev.-Häufigkeit	Q P%
Gesunde (RITTER). . . 100 Vpn	68,0%	16,2
Hirnverletzte. . . 620 Vpn	59,2%	27,8

Bei einem Durchschnittswert von 27,8 schwankt das P% unserer Hirntraumatiker zwischen 0 und 100; nicht alle perseverieren, andererseits perseverieren manche in maximaler Stärke. Um Aufschluß über den diagnostischen Wert des P% im Einzelfall zu gewinnen, fragen wir daher nach etwaigen Ursachen stärkerer Perseverationsneigung. Lassen sich regelmäßige Beziehungen zwischen dem P% und anderen Daten des psychischen oder somatischen Befundes gewinnen?

*Intelligenzbegabung.* Wir erwähnten oben, daß das Perseverieren überhaupt als Anzeichen niederer Intelligenz gilt. Schon ein relativ hoher Grad von Stereotypie, die wir im sogenannten T% zu messen pflegen, ist u. a. charakteristisch für gewisse Typen unintelligenten oder schwachsinniger Personen (TARCSAY<sup>17</sup>). Auch die Perseverationsneigung im engeren Sinne scheint nach den Resultaten RITTERS<sup>13</sup> vom Intelligenzniveau abhängig zu sein. Das P% lag bei seinen Kopfarbeitern (12,0) niedriger als bei den Handarbeitern (18,5). Es ist daher zu prüfen, ob sich auch bei unseren Hirnverletzten in der Neigung zum Perseverieren die intellektuelle Begabung ausdrückt. Wir haben deshalb an Hand einer Intelligenzprüfung aus dem Gesamtmaterial zwei Gruppen ausgeschieden, deren eine als unterdurchschnittlich begabt bzw. debil, deren andere als überdurchschnittlich intelligent beurteilt wurde, und diese der Restgruppe durchschnittlicher Intelligenzbegabung gegenübergestellt. Tab. 2 gibt die hierbei gewonnenen Werte wieder. Spalte 1 zeigt, daß die Anzahl der Perseverierenden bei den Intelligenten etwas höher liegt als bei den unterdurchschnittlich begabten Hirnverletzten. Wir möchten daran denken, als Ursache hierfür gewisse konstitutionsbiologische Faktoren anzusehen, nämlich das Überwiegen von Leptosomen unter den Intelligenten. Wie wir unten noch erörtern werden, perseverieren diese nämlich häufiger als die anderen Körperbautypen.

Die Verteilung der Körperbautypen auf die Intelligenzgruppen ist in den Spalten 3—6 angegeben. Immerhin müssen wir in Anbetracht der Ergebnisse RITTERS mit diesem Argument vorsichtig sein. Wenden wir uns dagegen dem durchschnittlichen P% (2) zu, so finden wir uns mit den Befunden RITTERS in relativer Übereinstimmung. Wir sehen ein

Tabelle 2.

	1. Persev.- Häufigk.	2. Q P%	3. Athl.	4. Lept.	5. Pykn.	6. Misch- typen
Unterdurchschn. Int. . . . 53 Vpn	60,4%	33,8	32,1%	13,2%	5,7%	49,0%
überdurchschn. Int. . . . 76 Vpn	67,1%	23,0	21,1%	30,3%	10,5%	38,1%
Mittelgruppe . . . . 491 Vpn	57,9%	28,0				

deutlich stärkeres Haften bei den debilen Perseverierenden, während der Perseverationsgrad bei den überdurchschnittlich Intelligenten noch hinter dem der Mittelgruppe zurückbleibt. Es kann also gesagt werden, daß im Perseverationsgrad auch bei den Hirnverletzten das ursprüngliche intellektuelle Begabungsniveau zum Ausdruck kommt, wohingegen die Feststellung einer Perseverationsneigung überhaupt, d. h. ohne Rücksicht auf das P%, keinen Rückschluß auf die intellektuelle Veranlagung erlaubt. —

*Körperbautypen.* Wir haben unser Krankengut des weiteren nach den Körperbautypen im Sinne der Konstitutionsbiologie KRETSCHMERS<sup>8</sup>

Tabelle 3.

	1. Vpn.	2. davon persev.	3. Q P%
Athl. . . . .	194	56,2%	26,2
Lept. . . . .	121	58,7%	29,9
Pykn. . . . .	57	49,1%	27,9
Mischtypen . . . . .	248	64,0%	26,9
Gesamt. . . . .	620	59,2%	27,8

unterschieden und in die 4 Gruppen der Athletiker, Leptosomen, Pykniker und Mischtypen eingeteilt. Die zahlenmäßige Verteilung der verschiedenen Körperbautypen auf unser Krankengut zeigt Tab. 3, Spalte 1. Die 2. Spalte gibt an, welcher Prozentsatz der Kranken in den einzelnen Gruppen perseveriert. Die höchste Zahl Perseverierender weist hier nach die Gruppe der Mischtypen auf. Unter den reinen Körperbautypen steht die Gruppe der Leptosomen oben, dann folgen die Athletiker und in größerem Abstand die Pykniker. Dieser Befund entspricht den Ergebnissen KRETSCHMERS<sup>8</sup> und seiner Mitarbeiter (VAN DER HORST<sup>6</sup>,

W. ENKE<sup>4)</sup>, die — allerdings mit anderen Untersuchungsmethoden — fanden, daß die Leptosomen ihrem größeren „Beharrungsvermögen“ entsprechend häufiger perseverieren als andere Typen. Der größeren Perseverationshäufigkeit geht in unserem Material der stärkere Perseverationsgrad der Leptosomen (Spalte 3) parallel, während sich bei den übrigen Körperbaugruppen in dieser Hinsicht keine eindeutigen Beziehungen darstellen. Die Werte des durchschnittlichen P% differieren bei unseren Körperbautypen überhaupt wenig.

*Lebensalter.* RORSCHACH fand, „daß mit der Lockerung, Unstetigkeit und Flatterhaftigkeit der Versuchspersonen das T% abnimmt, während es mit der Festigkeit und Versteiftheit zunimmt . . . Mit dem Alter und mit dem Gefestigtwerden erhöht sich das T%“ (SCHNEIDER<sup>15)</sup>.

Tabelle 4.

Altersklasse	1. Vpn	2. davon pers.	3. Q P%	4. RITTER	5. Q P%
I bis 30	207	57,0%	29,6	52,0%	11,6
II 31—50	325	60,6%	27,7	72,3%	14,6
III über 50	88	59,1%	26,1	88,2%	28,2

Da das T% Indicator der Stereotypisierungstendenzen ist, heißt das also, daß die Antworten im RORSCHACHTest mit zunehmendem Alter inhaltlich stereotyper, einförmiger werden, daß der ältere Mensch gewöhnlich mehr an der einmal eingeschlagenen Gedankenrichtung festhält als der jüngere. Betrifft diese Erfahrung auch das Perseverieren? Wir haben zur Prüfung dieser Frage unser Material in Altersklassen unterteilt, und zwar erschien es vom leistungspsychologischen Gesichtspunkt zweckmäßig, die Grenzen bei 30 und bei 50 Jahren zu setzen. Die so gewonnenen 3 Altersstufen verteilen sich auf unser Krankengut, wie Tab. 4 in der Spalte 1 zeigt. Spalte 2 gibt den Prozentsatz derer an, die perseverieren; die 3. Kolonne zeigt die durchschnittlichen Perseverationsprozente. Wir sehen, daß die Werte nirgends erheblich schwanken. Die Anzahl der Perseverierenden ist in der Altersklasse I etwas geringer als in den Klassen II und III, andererseits aber am höchsten in der mittleren Altersstufe. Bei den Perseverationsstärken gar findet sich eine stetige, wenn auch nur leichte Abnahme mit steigendem Alter: die älteren Perseverierenden unter unseren Hirnverletzten perseverieren weniger stark als die jüngeren. In Anbetracht der Ergebnisse RITTERS (Spalte 4 und 5), der eine deutliche Zunahme des Perseverierens mit steigendem Alter fand, und der Erfahrungen mit dem T% mag

das überraschen. Wir glauben aber, erstens hervorheben zu müssen, daß unsere Zahlen nur unerheblich um einen Mittelwert schwanken, während sich bei den Gesunden RITTERS starke Differenzen ausprägen; d. h. daß das Hirntrauma die Einflüsse des Alters auf die Perseverationsneigung weitgehend verdeckt. Und zweitens ist zu bedenken, daß unser Ergebnis ja nicht etwa bedeutet, daß der einzelne Hirnverletzte, je älter er wird, desto weniger perseveriert; sondern es besagt vielmehr, daß die maximal Perseverierenden unter den höheren Altersklassen zunehmend seltener zu finden sind.

Wollen wir dies erklären, so ist vielleicht an folgendes zu denken: wenn wir voraussetzen dürfen, daß das P% als Ausdruck einer traumatischen Wesensänderung vielfach mit dem Grad der allgemeinen Schädigung der Persönlichkeit parallel gehen mag, so brächte unser Ergebnis damit nichts anderes zum Ausdruck, als daß die schwerst Geschädigten eben aus der Statistik der höheren Alterstufen ausfallen. Wir werden sehen, daß dieser Befund bei den traumatischen Epileptikern noch stärker hervortritt.

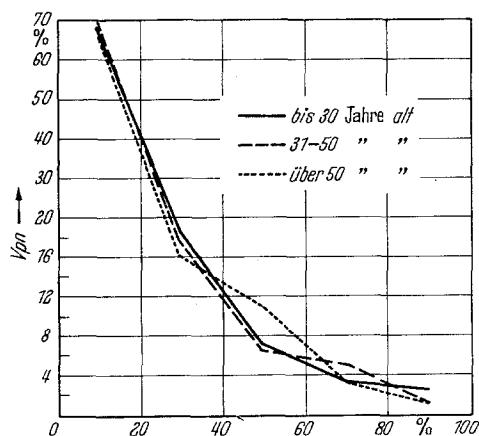


Abb. 1. Prozentuale Häufigkeit verschiedener Perseverationsgrade bei den Altersklassen.

Abb. 1 stellt die prozentuale Beteiligung der drei Altersklassen (Ordinate) an den verschiedenen Perseverationsgraden (Abszisse) dar. Kurve I zeigt die Verhältnisse in der Altersklasse I (bis 30 Jahre), Kurve 2 die der Altersklasse II (31—50) und Kurve III diejenigen der über 50-jährigen. Es scheint im Sinne der obigen Ausführungen bemerkenswert, daß in der höchsten Altersklasse die Werte von 40—60 P% (vielleicht als Ausdruck beginnender Altersveränderungen) häufiger sind als bei den Jüngeren, daß demgegenüber aber Patienten mit maximalen Perseverationswerten sowohl in Altersklasse II wie III weitgehend ausfallen.

*Lokalisation.* Eine weitere Frage, die unser Material zu beantworten erlaubt, ist die nach einer etwaigen Bedeutung der Lokalisation des Traumas für das Perseverieren. Zur Prüfung dieser Frage stehen uns 339 Hirnverletzte mit offenen Traumen zur Verfügung, deren Lokalisation nach den somatischen, neurologischen, röntgenologischen und psychischen Befunden genauer umschrieben werden konnte. Tab. 5 gibt in der ersten Spalte den Anteil der Frontal-, Temporal-, Parietal- und Occipitalhirngeschädigten wieder. Die Perseverationshäufigkeit ist in Spalte 2 und die durchschnittliche Perseverationsstärke (der Perseve-

rierenden) in Spalte 3 eingetragen. Unter beiden Gesichtspunkten stehen die Schläfenhirnverletzten mit den höchsten Werten an der Spitze, ihnen folgen die Stirnhirnverletzten und dann die übrigen Kranken, wobei die Hirnhautsverletzten in der Perseverationshäufigkeit einen relativ großen Abstand halten. Dieses Ergebnis entspricht den Erwartungen, wenn wir uns vor Augen halten, daß die Temporal- und Frontalhirngeschädigten meist in recht ausgeprägter Weise charakteristische Wesensveränderungen zeigen, wogegen bei den Verletzungen anderer Regionen mehr neurologisch-funktionelle Störungen im Vordergrund des Krankheitsbildes zu stehen pflegen. Nach den Ergebnissen STAUDERS<sup>16</sup> und anderer Voruntersucher (VON BRUNN<sup>3</sup>, WEISSENFELD<sup>18</sup>) ist aber das Perseverieren Ausdruck der Wesensänderung und

Tabelle 5.

	1. Zahl d. Vpn	2. davon perseverier.	3. Q P%
frontal . . .	87 = 25,7%	60,9%	26,9
temporal . . .	92 = 27,1%	62,0%	29,8
parietal . . .	120 = 35,4%	57,6%	24,7
occipital . . .	40 = 11,8%	50,0%	25,0
gesamt . . .	339	58,7%	26,7

geht mit ihrem Grade parallel, während eine Abhängigkeit des Perseverierens vom Grade der Demenz nicht nachgewiesen werden konnte. Die Wesenszüge, um die es sich hier handelt und als deren Ausdruck wir die erhöhte Perseverationsneigung ansehen, können wir mit den Begriffen der Schwerfälligkeit, Umstellungser schwerung, Haftneigung und Verlangsamung kennzeichnen — Wesenszüge, die erfahrungsgemäß eine große Zahl aller Hirnverletzten aufweist. Besonders stark finden wir diese auch klinisch bei Verletzungen der Schläfenlappen ausgeprägt. Nach STAUDER geht diese Wesensänderung bei manchen Temporalhirnverletzten so weit, daß z. B. „die symptomischen Epilepsien bei Schläfenlappenerkrankung dank ihres Symptomenreichtums häufig nicht von den genuinen Epilepsien unterschieden werden können“. STAUDER fand daher, daß die Schläfenhirnverletzten von dem durchgehenden Unterschied zwischen traumatischen und genuinen Epilepsien im RORSCHACHbefund eine Ausnahme bilden und als einzige Gruppe von Hirntraumatikern jene maximalen Perseverationswerte, die seine genuinen Epileptiker zeigten, „regelmäßig erreichten“. Nach unserem Material können wir das zwar nicht in vollem Umfange bestätigen; es ergibt sich aber jedenfalls, daß wir im Perseverationsprozent ein sicheres Anzeichen für das Vorliegen einer traumatischen Wesensänderung

haben, und daß das P% ferner auch die Rolle erkennen läßt, die die Verletzungsstelle hinsichtlich der Ausprägung dieser pathologischen Wesenszüge spielt.

## II.

Wir wenden uns nun dem *Problemkreis der traumatischen Epilepsien* zu. Es wurde eingangs schon gesagt, daß STAUDER einen grundlegenden Unterschied zwischen den Perseverationswerten seiner traumatischen Anfallskranken einerseits und seiner genuinen Epileptiker andererseits fand, daß diese Ergebnisse jedoch von Nachuntersuchern angefochten werden. Nach STAUDER<sup>16</sup> zeigen die genuinen Epileptiker gewisse Wesenseigentümlichkeiten, als deren Ausdruck auch eine maximale Perseverationsneigung gilt, die bei Epilepsien anderer Genese nicht oder jedenfalls nicht in solch ausgeprägtem Maße auftritt. Hierbei tauchen auch die Fragen nach den Ursachen dieser Wesenseigentümlichkeiten auf, die man bekanntlich nicht nur in konstitutionellen Faktoren gesucht, sondern auch in dem durch die Krampfanfälle selbst gesetzten hirnphysiologischen Geschehen oder in der Wirkung von Barbitursäurepräparaten vermutet hat.

Wir verschaffen uns zunächst eine Übersicht über die Anfallshäufigkeit der von uns in diesem Zusammenhang untersuchten Hirnverletzten. Insgesamt leiden 257 von unseren 620 Hirntraumatikern unter Krampfanfällen oder epileptischen Äquivalenten; das sind 41,5%. Daß andere Autoren teils höhere, teils niedrigere Ziffern angeben (BAUMM<sup>2</sup>, LINDENBERG<sup>9</sup>, ANTZ-BARCHEWITZ-LAUBENTHAL<sup>1</sup>), braucht uns nicht zu kümmern, da wir es bei den Patienten unserer Klinik mit einem ausgelesenen Material zu tun haben. Bei unseren stumpfen Traumen (Contusionen) beträgt der Prozentsatz der Epileptiker 28,3, bei den offenen Verletzungen 49,9, wobei der Anteil der Parietalhirnverletzten mit direkten Schädigungen der motorischen Regionen überwiegt.

Wie steht es nun mit den Perseverationswerten unserer traumatischen Epileptiker? Von ihnen perverieren insgesamt 64,2%, während von den anfallsfreien Traumatikern 55,9% perseverieren. Das durchschnittliche P% der traumatischen Epileptiker liegt bei 29,2, dasjenige der Hirnverletzten ohne Epilepsie bei 26,7. Wir finden also vor allem hinsichtlich der Perseverationshäufigkeit, dann aber auch hinsichtlich des P% bei den Epileptikern leicht erhöhte Werte.

Suchen wir in unserer statistischen Übersicht nach Ursachen hierfür, so wäre in erster Linie daran zu denken, daß sich unter den traumatischen Anfallskranken eben doch „Anlageepileptiker“ befinden, die ja nach STAUDER durch wesentlich erhöhte Perseverationswerte gekennzeichnet sind. Da die bisher angegebenen Durchschnittsziffern nichts über die Häufigkeitsverteilung etwaiger Extremwerte aussagen, haben

wir in Abb. 2 eine Differenzierung des Materials gemäß verschiedenen Stärkengraden der Perseveration vorgenommen. Die Kurven verdeutlichen, welcher Prozentsatz der einzelnen Krankengruppen (Ordinate) die auf der Abszisse angegebenen Perseverationsgrade (P%) aufweist. Kurve 1 zeigt die Verhältnisse bei unseren traumatischen Epileptikern, Kurve 2 die Werte der anfallsfreien Traumatiker. Wir sehen jetzt, daß der höhere Durchschnittswert der traumatischen Epileptiker daher röhrt, daß bei diesen die Zahl der Patienten mit Perseverationsgraden von 51—75 zu Lasten der niedersten Perseverationsprozente etwas höher liegt als bei den anfallsfreien. Immerhin aber differieren beide Kurven relativ wenig, und die maximalen Werte, die STAUDERS genuine Epileptiker zeigen (Kurve 3), werden von unseren epileptischen Hirnverletzten ebenso selten erreicht wie von den nicht-epileptischen. Selbst STAUDERS „organische Epileptiker“ (Kurve 4) sind in den Perseverationsbereichen von 51% bis 100% noch wesentlich häufiger vertreten als unsere traumatischen Anfallskranken. (Wir müssen uns bei dieser Feststellung allerdings vor Augen halten, daß STAUDER in dieser Gruppe doch noch unterschiedliches Krankegut vereinigt hat. Von seinen 74 Patienten dieser Gruppe konnten nur 20 klinisch einwandfrei als traumatische Epileptiker mit „schweren exogenen Schäden“ diagnostiziert werden; 16 haben nur „ein geringfügiges Trauma“ erlitten und 36 weitere, bei denen übrigens ein frühes Manifestationsalter auffiel, Commotionen, so daß STAUDER bei einer Anzahl von ihnen „provozierte Epilepsien“ annimmt. In unserem Material aber handelt es sich ausschließlich um Kranke mit so schweren Traumen, daß klinisch ohne weiteres die Diagnose „traumatische Epilepsie“ gestellt werden konnte.) Bemerkenswert ist übrigens, daß unter den 15 Patienten unseres Materials, die die maximalen Werte von 76—100 P% erreichen, nur 6 zugleich epileptische Anfälle haben; 9 von ihnen perseverieren ebenso stark, sind aber anfallsfrei! Wir kommen auf diese 15 Kranke unten noch einmal zurück.

Wir sind auch der Frage nachgegangen, ob die mit den Anfällen gesetzten somatischen Schäden als Ursache für die stärkere Wesensänderung

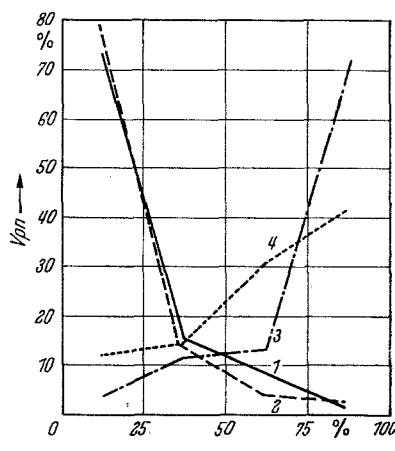


Abb. 2.  
Prozentuale Häufigkeit einzelner Perseverationsgrade bei verschied. Krankengruppen.

- 1 — unsere traum. Epileptiker
- 2 — unsere anfallsfreien Hirnverl.
- 3 — STAUDERS genuine Epileptiker
- 4 — STAUDERS organ. Epileptiker

und somit für die höheren Perseverationswerte der traumatischen Epileptiker angesehen werden können. Da eine Gruppierung gemäß der Anzahl der erlittenen Anfälle mangels ausreichender Angaben seitens der Patienten nicht möglich war, haben wir zu diesem Zweck unser Krankengut nach dem Gesichtspunkt der *Dauer der Anfallskrankheit* eingeteilt. Die Übersicht über die durchschnittlichen Perseverationsprozente der 3 Gruppen, die zur Zeit der Untersuchung bis zu 5 Jahren, 6—10 Jahre und über 10 Jahre anfallskrank waren, zeigt in Tab. 6 einen

ähnlichen Abfall der Perseverationswerte, wie wir ihn unter dem Gesichtspunkt des Lebensalters (Tab. 4) fanden. Eine Differenzierung des Materials nach der prozentualen Häufigkeit, mit der die Kranken dieser 3 Gruppen an den verschiedenen Perseverationswerten beteiligt sind, lässt die Ursachen dieses Absinkens der Durchschnittswerte mit zunehmender Krankheitsdauer erkennen. Die Kurve der Gruppe mit kürzester Krankheitsdauer (Abb. 3) fällt nach den höheren Werten zu beständig ab, steigt aber im Bereich von 70—100 P% wieder etwas an. Die Mittelgruppe ist in den Bereichen von 50—70 stärker vertreten, sinkt aber dann

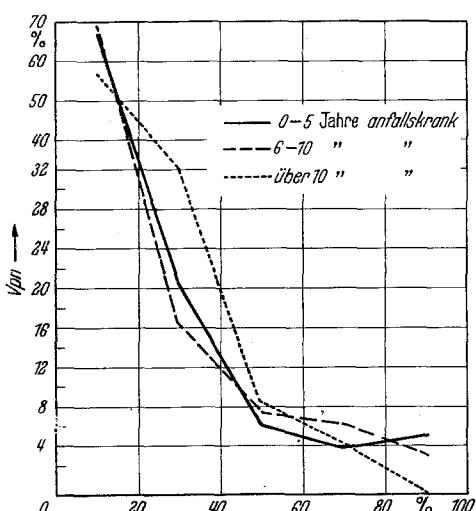


Abb. 3. Prozentuale Häufigkeit verschied. Perseverationsgrade bei den nach Krankheitsdauer unterschiedenen Gruppen traum. Epileptiker.

ab. Bei der Gruppe mit mehr als 10jähriger Krankheitsdauer fallen demgegenüber Patienten mit höchsten Perseverationswerten weitgehend aus (daher der niedere Durchschnittswert), während der Bereich von 20—50 P% erheblich häufiger vertreten ist; es tritt also bei dieser Gruppe eine Verschiebung nach den Mittelwerten hin zu Lasten der Extremwerte ein. Auch aus diesen Kurven lässt sich also folgern, daß mit der Krankheitsdauer die Perseverationswerte etwas zunehmen, andererseits ist aber ersichtlich, daß Patienten mit höchsten Perseverationswerten aus den Gruppen der mehr als 5 Jahre Anfallskranken ausfallen.

Wenn wir nach der Bedeutung der *Latenzzeit*, d. h. der Zeitspanne, die zwischen Trauma und Auftreten des ersten Anfalles vergangen ist, für die Perseverationswerte fragen, so ergibt sich folgendes Bild. Die

Tabelle 6.

Krankheitsdauer	P %
0—5 Jahre	31,6
6—10 Jahre	30,0
über 10 Jahre	27,1

## Über den Symptomwert des Perseverierens bei Hirnverletzten.

Patienten, die im ersten Jahr post Trauma Anfälle bekamen, zeigen durchschnittliches P% von 29,6; bei den im zweiten und dritten an Anfällen Erkrankten liegt das durchschnittliche P% bei 37,6 und den Patienten mit einer mehr als 3 jährigen Latenzzeit bei 23,8. (weitere Unterteilung der letzten Gruppe erschien wegen der relativ ringen Anzahl der hierher gehörigen Patienten nicht zweckmäßig). Abb. 4 zeigt die Verhältnisse deutlicher. Die Kurven der 1. und 3. Gruppe laufen ungefähr parallel. Bei der Mittelgruppe fallen seltener niedre bis Mittelwerte und demgegenüber eine erhebliche Zunahme von maximalen Perseverationswerten auf; in dieser Gruppe der im 2.-3. Jahre post Trauma Erkrankten finden sich also am zahlreichsten Patienten mit starken Perseverationsprozenten. Möglicherweise ist dabei daran zu denken, daß sich in dieser Gruppe konstitutionelle Faktoren bemerkbar machen, d. h. daß hier doch eine Anzahl Kranker vertreten ist, die im Sinne MAUZS<sup>10</sup> anlagemäßig zu Krampfanfällen neigen und entsprechende konstitutionspsychologische Merkmale zeigen. —

Auch bei unseren traumatischen Epileptikern haben wir die Frage nach der Bedeutung des *Konstitutionstyps* geprüft. In Tab. 7 gibt Spalte 1 den Prozentsatz der Epileptiker unter den einzelnen Körperbau-typen an; Spalte 2 zeigt die durchschnittlichen Perseverationsprozente des Gesamtmaterials, Spalte 3 diejenigen unserer traumatischen Epileptiker. Hier ergibt sich ein eigenartiges Bild. Fanden wir oben, daß

*Tabelle 7.*

	1. Anzahl d. Epil.	2. Q. P% Ges.-Mat.	3. Q. P% d. Epil.	4. Q. P% d. Nicht-Epil.	5. %-Satz d. Persev.
Athl. . . .	42,3%	26,9	26,2	27,6	56,2
Lept. . . .	46,3%	29,9	32,1	27,8	58,7
Pykn. . . .	38,6%	27,9	32,8	25,6	49,1
Mischtypen .	37,3%	26,9	24,9	26,6	64,0
Gesamt. . . .	41,5%	27,8	29,2	26,7	59,2

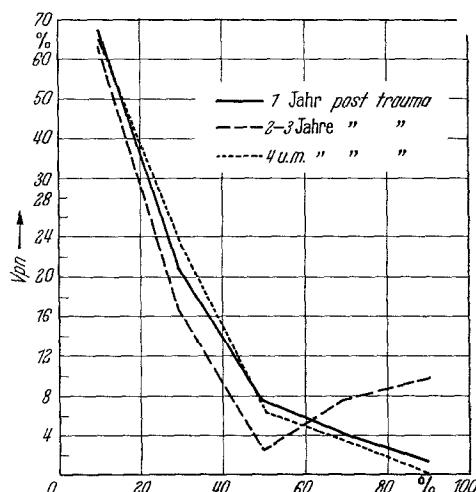


Abb. 4. Prozentuale Häufigkeit verschied. Perseverationsgrade bei den nach der Latenzzeit unterschiedenen Gruppen traumatis. Epileptiker.

as durchschnittliche P% bei den Epileptikern im allgemeinen etwas höher liegt als bei den Anfallsfreien, so zeigt sich hier, daß dieses Verhältnis tatsächlich nur auf die Leptosomen und mehr noch auf die Pykniker zutrifft, nicht aber auf die Athletiker und Mischtypen. Am auffälligsten sind die Werte der Pykniker: während sowohl im Gesamtmaterial wie bei den Anfallsfreien (Spalte 4) die Pykniker ein relativ geringes durchschnittliches P% haben, liegt dieses bei den epileptischen Pyknikern höher als bei allen anderen Körperbaugruppen. Die Gruppe der Pykniker hat die wenigsten Perseverierenden (Spalte 5) und die wenigsten Epileptiker (Spalte 1) — aber ihre Epileptiker perseverieren am stärksten. Abb. 5 zeigt, daß es insbesonders die Mittelwerte von 40 bis 60 P% sind, die bei den traumatisch-epileptischen Pyknikern auffallend häufiger vorkommen als bei den übrigen Körperbautypen. Das ist vor allem deshalb auffällig, weil STAUDER<sup>16</sup> sagt, „die Pykniker widerstehen der epileptischen Wesensänderung am längsten“, und mit BUMKE, BOSTROEM und MAUZ eine „allgemeine Resistenz des pyknisch-thymopathischen Konstitutionskreises gegen Demenzprozesse und psychotischen Persönlichkeitszerfall“ feststellen zu können glaubt. Wir enthalten uns etwaiger Schlußfolgerungen und teilen unser Ergebnis vorläufig nur mit, wobei wir betonen, daß es sich in unserem Material immerhin nur um 22 traumatisch-epileptische Pykniker handelt. —

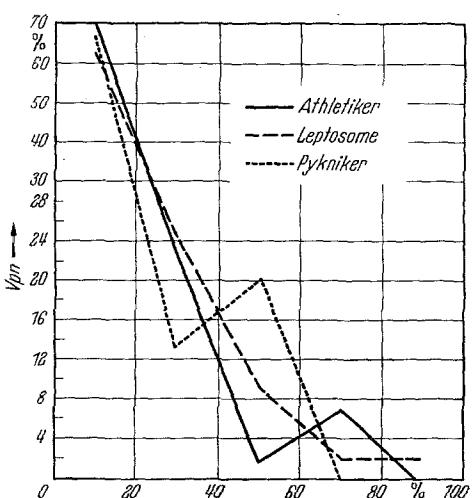


Abb. 5. Prozentuale Häufigkeit verschied. Perseverationsgrade bei den nach Konstitutionstypen unterschiedenen Gruppen traum. Epileptiker.

Abschließend suchen wir noch nach etwaigen Unterschieden in den Perseverationswerten zwischen den *offenen* und *gedeckten* Traumen. Tab. 8 zeigt, daß in unserem Material die Epileptiker nach stumpfen Traumen etwas häufiger perseverieren als die hirnschußverletzten Epileptiker und daß auch ihre durchschnittlichen Perseverationswerte um einen geringen Betrag höher liegen. Abb. 6 läßt erkennen, daß es sich in der Gruppe der stumpfen Traumen tatsächlich um eine mäßige Häufung der Perseverationswerte von 20—40%, dann aber auch der folgenden höheren Werte handelt. Die Differenzen sind jedoch relativ gering und gehen vielleicht nicht einmal erheblich über eine natürliche Schwankungsbreite hinaus. Das schließt die Annahme nicht aus, daß wir es bei den im Anschluß an stumpfe Traumen an Anfällen Erkrankten vielleicht

häufiger mit Anlageepileptikern („provozierte Epilepsie“, STAUDER<sup>16</sup>) zu tun haben als in der Gruppe der scharfen Traumen. Andererseits bestätigt unser Ergebnis die in diesem Sinne früher ausgesprochene Vermutung (MEYERHOFF<sup>11</sup>) aber doch nicht in dem erwarteten Maße. —

Schließlich noch ein Wort zu den 15 Patienten unseres Materials, die maximale Perseverationswerte von 75—100% aufweisen. Diese Gruppe setzt sich in mannigfacher Hinsicht höchst unterschiedlich zusammen: unter ihnen befinden sich 6 Contusions- und 9 Schußverletzte mit verschiedenen Verletzungsstellen und verschiedener Schwere des Traumas; die Verteilung auf die Altersklassen reicht vom 26.—62. Lebensjahr; zur Zeit der Untersuchung lag bei einigen das Trauma rund 30 Jahre, bei anderen nur wenige Jahre zurück; unter epileptischen Anfällen leiden 6, die anderen 9 sind anfallsfrei. Eines aber haben sie nahezu alle gemeinsam: bis auf einen Leptosomen und einen Pykniker (die übrigens beide keine Anfälle haben) sind alle Athletiker oder vorwiegend athletische Mischtypen. Es dürfte hiernach kein Zweifel sein, daß bei dieser Gruppe mit ihrer außerordentlich starken Perseverationsneigung konstitutionelle Faktoren den Ausschlag geben. Wie weit dies mit den MAUZSCHEN<sup>10</sup> Darlegungen über den „nechetischen Konstitutionstypus“ in Einklang zu bringen ist, soll indessen hier nicht untersucht werden.

Tabelle 8.

	Persev.-Häufigkeit	Q P %
Offene Traumen . .	62,9%	29,2
gedeckte Traumen . .	65,3%	31,6

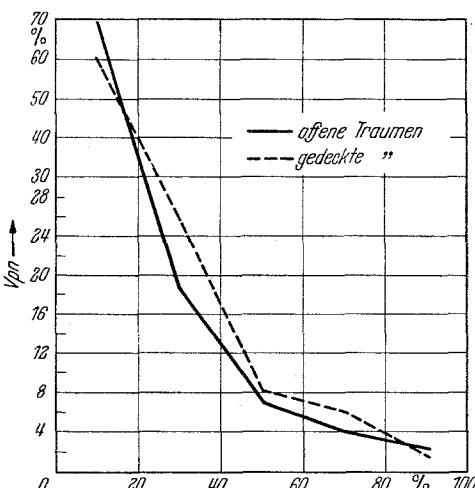


Abb. 6. Prozentuale Häufigkeit verschiedener Perseverationsgrade bei traumat. Epileptikern mit offenen und gedeckten Verletzungen.

Zusammenfassend können wir sagen: eine Untersuchung über die Perseverationsneigung von 620 Hirnverletzten mit Hilfe des RORSCHACH-Tests ergibt, daß die Hirnverletzten etwas stärker perseverieren als gesunde Vpn. In den Perseverationswerten der Hirntraumatiker lassen sich Einflüsse der Lokalisation des Traumas, des Konstitutionstypus

und teilweise auch der ursprünglichen Intelligenzbegabung feststellen. Das Lebensalter macht sich demgegenüber nur bedingt geltend und tritt in seiner Bedeutung weitgehend hinter die der unmittelbaren Verletzungsfolgen zurück. Im Hinblick auf etwaige Unterschiede zwischen den anfallsfreien Hirnverletzten und den traumatischen Epileptikern zeigt sich, daß die Perseverationswerte der letztgenannten wohl um einen geringen Betrag höher liegen, aber jedenfalls nie die extremen Ausmaße erreichen, die STAUDER bei seinen genuinen Epileptikern fand. Abschließend wurden bei den traumatischen Epileptikern die Einflüsse der Dauer der Anfallskrankheit, der Latenzzeit, des Konstitutionstypus und der Art des Traumas (offen oder gedeckt) untersucht, wobei eine stärkere Perseverationsneigung der im 2.—3. Jahr post Trauma an Anfällen Erkrankten und eine geringe Resistenz unserer Pykniker gegenüber der wesensverändernden Wirkung der Anfallskrankheit auffielen.

### Literatur.

- <sup>1</sup> ANTZ, BARCHEWITZ u. LAUBENTHAL: Nervenarzt, 23. Jg., S. 93 (1952). —  
<sup>2</sup> BAUMM, H.: Z. Neur. 127, 279 (1930). — <sup>3</sup> v. BRUNN, R. u. W.: Z. Neur. 184, 545 (1951). — <sup>4</sup> ENKE, W.: Z. Neur. 114, 770 (1928). — <sup>5</sup> HÄRTEL u. EDERLE: Z. Neur. 176, 640 (1943). — <sup>6</sup> VAN DER HORST: Z. Neur. 93, 341 (1924). — <sup>7</sup> JASPERS, K.: Allg. Psychopathologie, 4. Aufl. Berlin u. Heidelberg 1946. — <sup>8</sup> KRETSCHMER, E.: Körperbau und Charakter, 16. Aufl. Berlin 1942. — <sup>9</sup> LINDENBERG, W.: Die ärztl. u. soz. Betreuung des Hirnverl. Leipzig 1948. — <sup>10</sup> MAUZ, F.: Die Veranlagung zu Krampfanfällen. Leipzig 1937. — <sup>11</sup> MEYERHOFF, H.: Psych., Neur. u. med. Psychol., 2. Jg., S. 176. — <sup>12</sup> PIOTROWSKI, J. (Literaturangaben bei I. TARCSAY<sup>17</sup>). — <sup>13</sup> RITTER, K. F.: Psych., Neur. u. med. Psychol., 4. Jg. (1952). — <sup>14</sup> RORSCHACH, H.: Psychodiagnostik, 3. Aufl. Bern 1936. — <sup>15</sup> SCHNEIDER, H.: Psychodiagn. Praktikum, 3. Aufl. Leipzig 1950. — <sup>16</sup> STAUDER, K. H.: Konstitution und Wesensänderung der Epileptiker. Leipzig 1938. — <sup>17</sup> TARCSAY, I.: Grundriß der Psychodiagnostik. Zürich 1944. — <sup>18</sup> WEISSENFELD, F.: Z. Neur. 171, 321 (1941).

Dr. H. MEYERHOFF, Leiter der klinisch-psycholog. Abteilung der Nervenklinik,  
(19b) Bernburg, Olga-Benario-Straße 16/18.