

VII.

Aus der Königl. psychiatrischen und Nervenlinik
zu Halle a. S. (Prof. Dr. Hitzig).

Zur Frage der Ermüdbarkeit des Gesichtsfeldes beim Gesunden.

Von

Dr. **Erdmann Mueller**

in Dalldorf, früherem Assistenten der Klinik.

Die nachfolgenden Zeilen sollen ein Beitrag sein zur Lösung der Frage, ob die sogenannte Ermüdungseinschränkung des Gesichtsfeldes auch bei Gesunden ein verhältnissmässig häufiges Vorkommen sei, oder ob sie nach wie vor als ein Krankheitszeichen betrachtet werden dürfe. Auf das in Rede stehende Symptom machte zuerst Förster aufmerksam. Nach ihm nannte es O. König¹⁾ den Förster'schen Verschiebungstypus und begrüsste es als ein objectives Zeichen der traumatischen Neurose. Wilbrand hat dann ein ausserordentlich vereinfachtes Prüfungsverfahren angegeben, das Symptom Ermüdungseinschränkung genannt und sein Vorkommen bei functionellen Nervenleiden betont²⁾. Neuerdings hat das Symptom jedoch an Werthschätzung verloren, es ist von den verschiedensten Seiten behauptet worden, dass dasselbe auch bei Gesunden in verhältnissmässig grosser Häufigkeit sich finde und deshalb für das Vorhandensein eines Nervenleidens nichts beweise. Dieser Anschauung ist W. König, der schon früher ausführlich über dies Thema gearbeitet hatte³⁾, kürzlich entgegengetreten⁴⁾. Durch ihn veranlasst habe ich eben-

1) Berliner klin. Wochenschr. 1891. No. 31.

2) Wilbrand-Sänger, Ueber Sehstörungen bei functionellen Nervenleiden. Leipzig 1892.

3) W. König, Ueber Gesichtsfeldermüdung u. s. w. Leipzig 1893.

4) Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde 1895. Bd. VII. S. 263 ff.

talls diesbezügliche Untersuchungen vorgenommen und bin — um das gleich vorwegzunehmen — zu demselben Resultate gelangt.

Ich stütze mich auf 102 Fälle. Die Zahl der Untersuchten — sie umfasst Geisteskranke, körperlich Kranke und Gesunde — war eine grössere, doch habe ich nach Möglichkeit gesichtet, habe von den früher Untersuchten solche Fälle wieder ausgeschieden, bei denen sich — obwohl sie keine U. E.¹⁾ darboten — doch nach Vergleich mit den Krankengeschichten oder bei Nachuntersuchung nervöse Anzeichen gefunden hatten. Auch eine Anzahl nur einmal untersuchter Fälle, die kein befriedigendes Ergebniss geliefert hatten, musste gestrichen werden. Auf diese Weise hoffe ich ein möglichst einwandfreies Material bekommen zu haben, welches nur Gesunde — das heisst in diesem Falle „nicht Nervöse“ — umfasst.

Die Untersuchungen wurden unter möglichster Vermeidung von die Aufmerksamkeit ablenkenden Momenten anfangs in der üblichen Weise mit einem weissen Quadrate von 10 Mm. Seite ausgeführt; späterhin aber benutzte ich eine weisse Elfenbeinkugel (von Kirschkergrösse), welche an einen Fischbeinstab angeschraubt ist. Dieser Führungsstab ist von meinem derzeitigen Chef, Herrn Geheimrath Hitzig, angegeben und wird hier besonders zur vorläufig orientirenden Gesichtsfeldprüfung (ohne Perimeter) angewendet. Dieses Hilfsmittel erwies sich für meinen Zweck ausserordentlich brauchbar. Es will mir scheinen, als ob die Aufmerksamkeit sich auf die weisse Kugel viel leichter und fester concentrirte, als auf das weisse Quadrat, so dass ich die Anwendung dieses Führungsstabes für alle Gesichtsfeldaufnahmen empfehlen möchte und es für zweckmässig halten würde, wenn auch für Farbengesichtsfelder dieser Modus eingeführt würde.

Unter diesen 102 Fällen nun fanden sich 2, bei denen ich trotz wiederholter Prüfung (je 3mal) einen normalen Befund nicht erzielen konnte. Der erste Fall betraf einen Kranken, der an Brachialneuritis litt, sonst aber keine nervösen Symptome bot. Die Protokolle über die drei Prüfungen sind folgende:

a) L. I.	91—67	R. II.	93—56	b) L. I.	88—62	R. II.	90—58
	87—62		80—58		85—63		83—59
	91—63		75—67		75—59		75—58
	92				81—60		70—58
					75.		

1) U. E. heisst Untersuchungseinschränkung. W. König hat neuerdings diesen Ausdruck an Stelle der Ermüdungseinschränkung gesetzt, um durch den Namen nichts zu präjudiciren und der Vermengung mit der physiologischen

c) L. I.	90—58	R. II.	86—51
	86—60		66—52
	85—63		60—50
	83—62		69—55
	80		56.

Der zweite Fall betraf eine Ischias, anderweite nervöse Symptome wurden ebenfalls nicht festgestellt. Die Protokolle sind hier:

a) L. I.	85—55	R. II.	90—58	b) L. I.	90—62	R. II.	89—62
	75—50		80—55		76—62		82—62
	70—55		75—60		75—63		83—60
	70—53		81		65—63		81
	65				72.		
	c) L. I.	89—62	R. II.	91—62			
		90—62		70—63			
		92—61		85—62			
		91		83.			

Bemerkenswerth ist, dass in beiden Fällen je einmal einseitig ein normaler Befund zu erzielen war, im ersten Falle bei der ersten, im zweiten Falle bei der dritten Prüfung, und zwar jedes Mal auf dem zuerst untersuchten Auge. Die Unaufmerksamkeit der Leute glaube ich nicht anschuldigen zu dürfen, von verminderter Intelligenz war keinesfalls die Rede. Allerdings ist es nicht ganz ausser Zweifel, ob man diese beiden Kranken als gesund im Sinne dieser Untersuchungen, d. h. als „nicht mit einem functionellen Nervenleiden behaftet“, ansehen darf: die U. E. könnte ja das einzige Symptom dafür sein. Ich will die Beantwortung der Frage, wie diese zwei Fälle einzureihen sind, jedem Leser selbst überlassen.

Im Uebrigen ergaben sich im grossen Ganzen dieselben Resultate, wie bei W. König. Neben Protokollen, in denen sich immer — es wurden mindestens je drei Ermüdungstouren gemacht — prompt dieselben Zahlen angegeben finden, stehen andere, wo anfangs unrichtige, dann die richtigen Angaben gemacht wurden und solche, in denen sich Einschränkungen um wenige Grade fanden. Im Allgemeinen wurde die nasale Grenze ziemlich sicher festgehalten, an der temporalen Seite fand sich dagegen häufig anfangs ein sehr grosser Abfall, während Controllprüfungen doch normale Verhältnisse ergaben. Relativ oft wurden auch anfänglich — während ein und derselben Prüfung — zu enge Grenzen angegeben, die sich bei den späteren Touren erweiterten. Dies Verhal-

Ermüdung vorzubeugen. Ich habe geglaubt, diesen Ausdruck adoptiren zu dürfen.

ten hatte statt — meist an der temporalen Seite — zu Beginn der Prüfung oder am Ende der ersten Ermüdungstour, und zwar am häufigsten auf dem zuerst untersuchten Auge (12mal), seltener auf dem zweiten (8mal), oder auf beiden (7mal).

Ungefähr ebenso oft kamen zwischendurch in Folge momentaner Unaufmerksamkeit fehlerhafte Angaben vor und zwar dies zumeist auf dem zu zweit untersuchten Auge.

Einschränkungen fanden sich in 33 Fällen. Darunter sind zunächst drei, die eine Einschränkung von 5° aufweisen, zweimal auf der temporalen, einmal auf der nasalen Seite. Diese Fälle stammen aus dem Anfang meiner Untersuchungen, wo ich Einschränkungen bis zu 5° mit in die Breite des Normalen rechnete; späterhin unterwarf ich auch solche Fälle einer Nachprüfung, um mit den früheren Beobachtern in Uebereinstimmung zu bleiben. Im dritten dieser Fälle ist übrigens die Einschränkung wahrscheinlich nur eine scheinbar so hohe: der Untersuchte hatte nämlich offenbar anfangs die nasale Grenze zu hoch angegeben.

Die übrigen Einschränkungen von $2-4^{\circ}$ — die von 1° vernachlässige ich, weil ich glaube, dass sie unter keinen Umständen von Untersuchungsfehlern zu unterscheiden sind — fanden sich einseitig 24mal, doppelseitig 6mal.

Einige Male (17mal) zeigte sich eine Einschränkung des Gesichtsfeldes auf der einen und eine Erweiterung desselben auf der anderen Seite: Befunde, welche man wohl ungezwungen daraus erklären kann, dass der Untersuchte während der Prüfung eine leichte Kopfdrehung vornahm. Die Einschränkung war übrigens — um das besonders zu betonen — nie so erheblich, dass man unter Vernachlässigung der Erweiterung auf der einen Seite von einer Einengung des Gesichtsfeldes hätte sprechen können.

Die Gesichtsfelder zeigten sämtlich bei der vorgängigen Feststellung der Aussengrenzen normale Ausdehnung oder wichen doch von der Breite 90° bis 60° nur unbedeutend ab; auch die geprüften Myopen zeigten keine erhebliche Einengung; ein besonders weites Gesichtsfeld betraf einen Hyperopen.

Die Untersuchungen mussten in einer ganzen Anzahl von Fällen mehrere Male wiederholt werden, da die ersten Male die nöthige Concentration nicht zu erzielen war. Seit ich den Stab mit der Elfenbeinkugel benutzte, war aber die Nothwendigkeit einer Wiederholung ausserordentlich viel seltener geworden.

Die Untersuchungen, über welche vorstehend berichtet ist, bezogen sich nur auf nicht nervenkrankte Personen. Ich habe mich trotz der oben erwähnten zwei Fälle von dem Vorkommen der U. E. bei Gesun-

den noch nicht recht überzeugen können, um so weniger, als sich meine Erfahrungen nicht bloss auf obige Fälle beschränken — von den anderen sind nur leider keine Protokolle aufbewahrt. Dass U. E. bei Gesunden in so erheblicher Häufigkeit vorkomme, wie das von anderer Seite behauptet wird, ist sicher nicht der Fall. Die hauptsächlich in Frage kommende Arbeit von Peters¹⁾ ist von König (l. c.) eingehend besprochen und gewürdigt worden, so dass es müssig wäre, hier nochmals dieselben Erörterungen anzustellen.

Auf der diesjährigen Naturforscher- und Aerzte-Versammlung in Lübeck hat Schmidt-Rimpler²⁾ angegeben, dass eine von Voges in seiner Klinik gemachte Arbeit folgendes Ergebniss gehabt habe: „Unter 154 Personen, von denen nur 4 nervöse Erscheinungen boten, 67 mal Ermüdungsgesichtsfelder; unter 46 Insassen der Göttinger Irrenheilanstalt nur 13mal“. Das wären also 40 pCt. Schmidt-Rimpler fügt hinzu, dass einzig und allein die Aufmerksamkeit in Betracht komme. „Durch eine energische Aufforderung, Acht zu geben, erreichte Voges stets die Erweiterung des eingeengten Gesichtsfeldes auf die ursprüngliche Grenze“.

Mit anderen Worten: Schmidt-Rimpler und Voges haben nicht bewiesen, was sie wollten, sondern das Gegentheil; sie haben dasselbe festgestellt, wie König und ich. Sobald die untersuchten Personen die Aufmerksamkeit auf die Prüfung richteten, boten sie keine U. E. Dass man die Unaufmerksamkeit der zu Prüfenden ausschalten muss, ehe man von einem pathologischen Befunde sprechen darf, gilt von jeder Untersuchung, bei der man die Angaben der Untersuchten braucht, so z. B. auch von der Sensibilitätsprüfung. Es sollte selbstverständlich sein und doch scheint eine wiederholte Betonung nicht überflüssig, dass bei der Feststellung der U. E. „bei anfänglich normal grossem Gesichtsfeld ein durch nur eine Untersuchung gefundener positiver Befund gar keinen Werth“ hat, „selbst dann nicht, wenn der Untersucher von der Aufmerksamkeit des Untersuchten fest überzeugt ist“³⁾. Erfüllte also Voges dies selbstverständliche Postulat, die Ausscheidung der Unaufmerksamkeit, so fand auch er bei Gesunden keine U. E. Die Frage nach dem pathologischen Werthe der U. E. wird dabei nicht berührt, es handelt sich darum, die Frage, ob U. E. bei Gesunden vorkomme, der Lösung näher zu führen. Offenbar sind die Acten über diese Frage noch nicht geschlossen und aus diesem Grunde hielt ich mich für be-

1) Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde. Bd. V. S. 302ff.

2) Ueber Gesichtsfeldermüdung u. s. w. Autoreferat im Neurol. Centralblatt 1895. S. 895f.

3) König l. c. S. 290. Anmerkung.

rechttigt, diese Untersuchungen zu veröffentlichen. Muss doch die Frage, ob U. E. bei Gesunden vorkomme, erst entschieden sein, ehe man feststellen kann, bei was für Zuständen sie denn sich finde. Ich halte es für möglich, obwohl ich keine Erfahrungen darüber habe, dass U. E. sich auch bei chronischen Schwächezuständen (Anämie z. B.) finden könne. Auch durch Erkrankungen des Sehorgans kann ihr Auftreten bedingt oder vorgetäuscht sein; dass ein Bindehautcatarrh z. B. am scharfen Fixiren und Aufmerken sehr erheblich hindern kann, konnte ich an mir selbst beobachten.

Ich komme zu folgenden Schlüssen:

I. Die Untersuchung auf U. E. erfordert ein gewisses Maass von Aufmerksamkeit seitens des zu Untersuchenden. Da dies bei erstmaliger Untersuchung nicht immer vorhanden ist, so muss die Prüfung in zweifelhaften Fällen wiederholt werden. Das Vorhandensein einer U. E. darf man erst annehmen, wenn sie auch bei öfteren Prüfungen nicht verschwindet.

II. Zur Erleichterung der Prüfung sind Momente, welche die Aufmerksamkeit ablenken könnten, nach Möglichkeit auszuschalten; auch ist ein möglichst sinnfälliges Object zu wählen. Als solches glaube ich den mit einer Elfenbeinkugel armirten Fischbeinstab empfehlen zu dürfen.

III. Die U. E. findet sich bei Gesunden, wenn überhaupt, nur in verschwindender Menge. In Fällen also, wo bei einem anscheinend Gesunden auch bei wiederholten Prüfungen eine U. E. vorhanden ist, muss sich eine Untersuchung auf nervöse Symptome anschliessen.

IV. Den Satz König's, den dieser bereits 1893 aussprach¹⁾: „verschwindet das Object“ — am Ende der ersten Ermüdungstour — „ungefähr an derselben Stelle, an welcher es in das Gesichtsfeld eintrat, so kann man annehmen, dass das Gesichtsfeld nicht ermüdbar ist“, kann ich nach meinen Erfahrungen bestätigen. Sobald sich dieser Satz allgemeine Anerkennung erworben haben wird, wird die Untersuchung auf U. E. nur wenig Zeit beanspruchen und auch beliebig häufige Wiederholungen werden keinen nennenswerthen Zeitaufwand erfordern.

Für die gütige Erlaubniss zu vorstehenden Untersuchungen, welche an Kranken und Angestellten hiesiger Klinik vorgenommen wurden, bin ich meinem Chef, Herrn Geheimrath Hitzig, zu grossem Danke verpflichtet.

1) Ueber Gesichtsfeldermüdung u. s. w. S. 3.