

Zu Volkmann's Lehre von der „Richtung der Gesichtsobjecte“.

[Wiener akademische Sitzungsberichte 1855 (Physiologische Studien).]

1. VOLKMANN¹⁾ nennt die an dem von FRANZ operirten Blinden gewonnene Erfahrung, dass der Blinde, der mit schielendem linken Auge sehen gelernt hatte, nachdem er durch eine zweite glückliche Operation von Strabismus befreit worden war, Alles zu weit nach rechts sah²⁾, eine kostbare. Die ausdrückliche Anerkennung des Werthes dieser Erfahrung hat mich endlich bestimmt einen längst (1848) von mir ersonnenen Versuch zu veröffentlichen, der Jeden in den Stand setzt, jene »kostbare« Erfahrung an sich selbst zu machen.

Der Versuch ist so überaus einfach, dass ich nur desshalb und weil man in der Ophthalmiatrik seit Jahren prismatische Brillen verwendet und das Folgende ohne Zweifel schon bemerkt, wenn auch vielleicht nicht physiologisch gewürdigt hat, mit der Publication gezögert habe; und besteht darin, dass man ein Prisma, am besten ein achromatisches, vor das eine geöffnete Auge nimmt und durch dieses hindurch die Objecte betrachtet, während man mit der Hand nach ihnen langt.

Die Wirkung des Prisma ist nun genau dieselbe, welche bei dem Blinden die glücklich ausgeführte Schieloperation hervorbrachte, in-

¹ Handwörterbuch d. Phys. Art. »Sehen« S. 342.

² »Vielleicht könnte man fragen, was das heissen solle? Offenbar dies: Der Operirte suchte die Gegenstände, welche er bei ruhendem Auge am deutlichsten sah, statt gerade vor sich, rechts neben sich. Natürlich fand er sie nun nicht, und es bestand also eine Zeit lang ein Widerspruch zwischen den Raumvorstellungen (nicht Anschauungen!) des Auges und des Getastes«.

dem die Gesichtsobjecte, je nach der Lage des berechnenden Winkels des Prisma, weiter nach rechts, links, oben oder unten gesehen werden, als ohne Prisma und vor der Schieloperation.

Der hierbei eintretende Widerspruch zwischen der Localisation durch den Gesichtssinn und der durch Tast- und Muskelgefühl versetzt den Beobachter in eine eigenthümliche Verwirrung, welche sich nicht beschreiben, sondern nur erfahren lässt, und welche namentlich dem Anfänger gewissermaassen als ein *argumentum ad hominem*, besser zum Verständniss dessen verhilft, um was es sich hier handelt, als die klarsten theoretischen Auseinandersetzungen; wesshalb ich denn auch den simplen Versuch mit dem Prisma den Lehrern der Physiologie nicht dringend genug empfehlen kann.

Die Erklärungen der beiden Erfahrungen, der mit dem Prisma und der an dem operirten Blinden, stimmen *mutatis mutandis* vollkommen überein. Eine Disharmonie der Raumvorstellungen muss nämlich eintreten, sobald aus irgend einem Grunde die Lage der Bilder auf der Netzhaut eine andere ist, als sie sein würde, wenn unser Auge wirklich auf jenen Raumpunkt gerichtet wäre, auf welchen wir es erfahrungsgemäss gerichtet meinen, da das Muskelgefühl, welches die Vorstellung von der Richtung der Gesichtsobjecte bedingt, nach wie vor dasselbe bleibt. Die Wirkung ist daher auch ganz gleich, mag man nun durch das Prisma oder, wie bei der Schieloperation, durch eine unbewusste Veränderung der Stellung des Auges bewerkstelligen, dass das Bild eines Objectes auf die Netzhautstelle fällt, auf welche bei der zum Bewusstsein kommenden Stellung des Auges erfahrungsgemäss das Bild eines in bestimmter Entfernung neben, unter oder über jenem liegendes Object fallen müsste; denn in beiden Fällen werden die durch die Erregung derselben Netzhautpunkte vermittelten Bilder, mögen sie auch ganz verschieden gelegenen Objecten entsprechen, an demselben Punkte im Raume gesehen, weil eben das Muskelgefühl wesentlich die Vorstellung der Richtung bedingt und nach wie vor dasselbe bleibt.

2. Die Harmonie unseres Urtheils über die Richtung der Gesichts- und der Tastobjecte kann nicht wohl eine absolute, unbegrenzte, ich möchte sagen atomistische sein. Und in der That wird diese Vermuthung unter anderm auch durch die folgende Erfahrung beim Sticken (Tapissierarbeit) bestätigt. Es ist leicht, an sich und an anderen die Beobachtung zu machen, dass die Nadel beim Zurückstechen des Fadens unter 100 Fällen 99 Mal den gewünschten, vom Auge fixirten Punkt verfehlt; doch irrt die unter dem Canevas befindliche Hand, welche die Nadel führt, nie um mehr als ein bestimmtes Maximum

und trifft auch sicher den einmal getroffenen Punkt mehrmal hinter einander, wenn sie dazwischen nicht etwa durch andere Bewegungen wieder desorientirt wurde. Ebenso verhält es sich natürlich auch, wenn wir versuchen die Augenaxen auf einen ungesehenen, nur durch die stickende Hand von unten fixirten Punkt einzustellen.

Auf diese Erfahrungen liesse sich ein Verfahren gründen, die Breite der möglichen Schwankungen der Localisation durch das Muskelgefühl zu messen.
