

XXIV.

Das Stereophoroskop.

[*Wiener akademische Sitzungsberichte 1855 (Physiologische Studien).*]

(Hierzu Fig. 26 auf Taf. 16).

Bei der gewöhnlichen Einrichtung des Phorolyts oder Phoroskops, welches unter dem Namen der STAMPFER'schen »Wunderscheibe« oder der »lebenden Bilder« in weiteren Kreisen bekannt ist, kann man streng genommen nur solche Bewegungen darstellen, die in einer Ebene und zwar in der Bildebene geschehen. Es erschien mir wünschenswerth, das Phorolyt so einzurichten, dass man in den Stand gesetzt würde, auch solche Bewegungen vorzutäuschen, welche in der Dimension der Tiefe zu geschehen scheinen.

Diese Absicht habe ich schon vor längerer Zeit auf einem doppelten Wege erreicht: a) einmal indem ich einfach statt ebener Bilder, körperliche Gegenstände als Gesichtsobjecte gebrauchte; b) das andere Mal, indem ich das Phorolyt mit dem Stereoskop verband und statt einfacher Bilder stereoskopische Doppelbilder anwendete.

In neuester Zeit hat man sich auch in Paris bemüht, eine combinirte Wirkung des Phorolyts und des Stereoskops zu erzielen. Was ich jedoch von diesen Bemühungen durch Pariser Freunde erfahren habe, kann mich um so weniger bestimmen, meine eigenen einschlägigen Versuche der Oeffentlichkeit vorzuenthalten, als ich die Nachrichten über die Pariser Bestrebungen erst erhielt, nachdem ich meine Gedanken bereits ausgeführt hatte, und die ersteren nur dahin zu zielen scheinen, Bewegungen plastisch erscheinender Figuren, nicht aber Bewegungen in der Dimension der Tiefe darzustellen.

a) Bei der Anwendung körperlicher Gegenstände genügt die gewöhnliche Einrichtung des Phorolyts zur Darstellung der Bewegungen in der dritten Dimension des Raumes; denn um die Illusion einer Bewegung hervorzurufen, welche senkrecht zur Gesichtsfäche des Beobachters stattfindet, habe ich mich ganz einfach einer Anzahl Stecknadeln von gleicher Form und Grösse bedient. Ich stach nämlich jeder Spalte der Durchsichtsscheibe gegenüber je eine Nadel senkrecht in die Pappscheibe, welche sonst die Bilder zu tragen pflegt, ein, und ordnete dieselben so, dass die erste Nadel nur mit dem Knopfe, die anderen aber in stetiger Reihe immer länger und länger hervorstanden und die letzte Nadel nur noch mit der Spitze — so weit als zu ihrer Befestigung erforderlich schien — in der Pappscheibe stak.

Betrachtete man nun die in angegebener Weise mit Nadeln besteckte Scheibe, während dieselbe mässig rasch um ihre Axe gedreht wurde, in gewohnter Art durch die Durchsichtsscheibe hindurch, so schien es, als ob jede Nadel durch eine unsichtbare Hand in senkrechter Richtung zur Antlitzfläche des Beobachters vor- und zurückgeschoben würde, wobei das Knopfende der Nadel gewöhnlich in ein mehr oder weniger tief gespaltenes Doppelbild zerfuhr. Der ganze Effect — obschon erwartet und vorausgesehen — überraschte doch, denn die Illusion war vollständig, und kaum von Wirklichkeit zu unterscheiden — es sei denn durch die Geräuschlosigkeit und Gleichmässigkeit der Bewegungen. Die Fülle der möglichen Modificationen und Verschönerungen dieses Grundversuches — durch welchen jedermann sein gewöhnliches Phorolyt auf die einfachste Weise in ein Stereophorolyt verwandeln kann — ist geradezu unendlich.

b) Die Einrichtung eines Stereophorolyts, bei welchem stereoskopische Doppelbilder in Anwendung kommen sollen, wird offenbar je nach der Art des Stereoskops, das man mit dem Phorolyt combiniren will, verschieden ausfallen müssen. Mir schien es am einfachsten, das bekannte Linsen-Stereoskop zu dem fraglichen Zwecke zu wählen, für welches beide Bilder auf einen und denselben Pappstreifen neben einander geklebt werden. Diese Pappstreifen, von denen jeder je zwei correspondirende Bilder trägt, befestigte ich in gehöriger Reihenfolge an die Seitenflächen eines mehrseitigen, um eine horizontale Axe drehbaren Prisma's (vgl. Fig. 26, P). Zur Vollendung des Apparates ist nur noch ein der Durchsichtsscheibe des gewöhnlichen Phorolyts analoger Theil erforderlich. Er besteht bei meiner Vorrichtung in einem aus viereckigen Pappendeckelstücken zusammengesetzten Gürtel (G). Jeder Seite des die Bilder tragenden Prisma's ist in der Entfernung von einigen Zollen je ein Pappendeckel-

stück des Gürtels, der somit eben so viele Kanten und Flächen zählt als das Prisma, parallel gegenüber durch feine Stäbchen angebracht und befestigt. In der Mitte jedes dieser Pappendeckelstücke befindet sich eine mehrere Linien breite, der Axe des Prisma's parallele Spalte (S), durch welche hindurch das stereoskopische Doppelbild der entsprechenden Seite des Prisma's bequem übersehen werden kann (vgl. Fig. 26 auf Taf. 16).

Befestigt man nun noch den die Linsen enthaltenden Theil eines Stereoskopes in passender Entfernung von und in richtiger Stellung zu den stereoskopischen Bildern, so versteht es sich von selbst, dass, wenn das Prisma sammt dem die Spalten enthaltenden Gürtel in Rotation versetzt wird, sämmtliche Bilder in geordneter Reihenfolge das Gesichtsfeld passiren und den berechneten Effect hervorbringen müssen. Der geübte Beobachter kann das Stereoskop übrigens ganz entbehren und durch die passende Stellung der Augenaxen vollkommen ersetzen.

Das Schwierigste bei der ganzen Sache ist das Entwerfen richtiger und brauchbarer stereoskopischer Bilder — doch kann man auch hierzu, wie überhaupt für das Stereoskop, die Photographie mit Vortheil benützen. Man lässt sich nämlich, statt, wie ich es behufs der Vorversuche gethan habe, mühsam die Bilder zu construiren, körperliche Relief- oder Hohl-Modelle, z. B. eine Reihe von Pyramiden von gleicher Basis, aber stetig wachsender Höhe, anfertigen und in Form stereoskopischer Doppelbilder photographiren. So viel sich a priori schliessen lässt und ich nach meinen Versuchen bestätigen kann, zu welchen freilich keine Photographien, sondern nur selbstverfertigte Constructionen, die nicht den höchsten erreichbaren Grad von Vollkommenheit besaßen, verwendet wurden; so muss die erzielte Täuschung darinnen bestehen, dass (um bei dem gewählten Beispiele zu bleiben) man eine Pyramide zu sehen glaubt, welche in senkrechter Richtung zur Gesichtsfläche des Beobachters emporwächst oder zusammenschrumpft u. s. w.

Noch muss ich den Umstand hervorheben, dass bei beiden Arten des Stereophorolyts (sub a und sub b) immer Doppelbilder der nächsten oder entferntesten Punkte auftreten, sobald die Grenzunterschiede der stereometrischen Verhältnisse bedeutend sind und der Apparat rasch gedreht wird. Dies ist eine ganz nothwendige Erscheinung, welche die Illusion im Ganzen nicht beeinträchtigen kann, da sie in der Natur der Sache begründet ist.

Da man in Paris so bedeutende Fortschritte in der Photographie

gemacht hat und in allen ähnlichen Dingen so viel Geschmack und Geschick entwickelt, so wäre es nur zu wünschen, dass die weitere praktische Ausführung dieser gegenwärtig wohl viele erfinderische Köpfe bewegenden Ideen dort in Angriff genommen würden — ob-
schon für theoretische Zwecke die vorliegenden Mittheilungen genügen und ausreichen dürften.

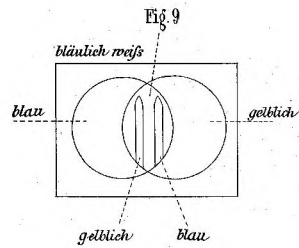
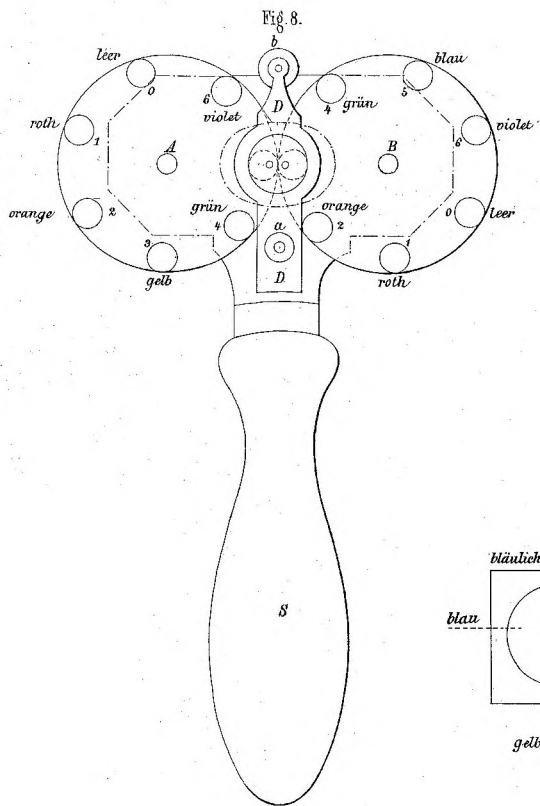


Fig. 26.

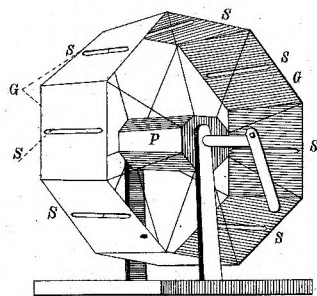


Fig. 27.

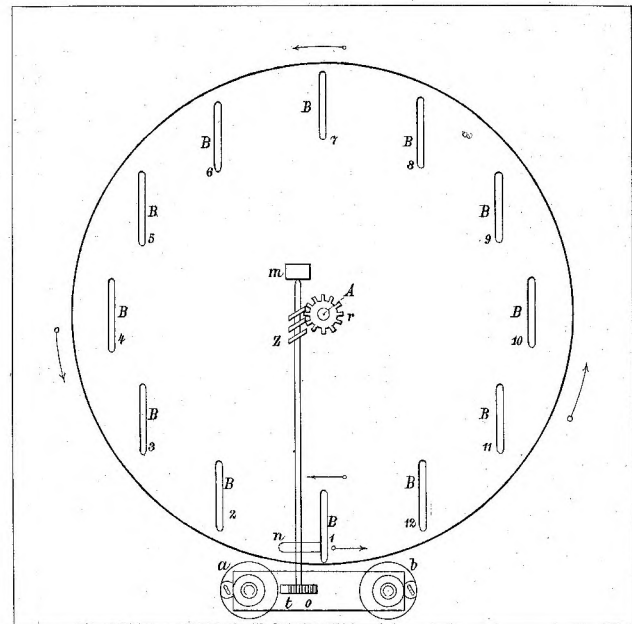


Fig. 28.

