

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Beiträge zur Kenntnis des Sehens

Purkyně, Jan Evangelista

Prag, 1819

XXIV. Die feurigen Ringe

Strahlen wegen stärkerer Reflexion in ihrer Intension geschwächt werden (daher die graue Schattirung); indess das von der Seite einfallende Licht weniger gebrochen einen lichten Kreis bildet.

Die pulsirenden Gefäßbilder halte ich für die Erscheinung der sich an der hinteren Wand der Krystallkapsel verbreitenden Centralarterie.

XXIV.

Die feurigen Ringe.

Die feurigen Ringe welche beim Seitendrucke des Auges an den äußeren Gränzen der Gesichtssphäre erscheinen haben Eichel (Collectan. soc. med. havniensis 1774.) und Elliot (Beobacht. u. Vers. üb. d. Sinne) beobachtet und beschrieben und ersterer schöne Folgerungen für die Theorie des

Sehens daraus gezogen. Ich fand es nöthig sie zum Objecte einer näheren Betrachtung zu machen, um ihr Verhältniß zu den übrigen Phänomenen auszumitteln.

1) Wenn ich das Auge zum Nahesehen spannte so brachte die leiseste Berührung schon die Ringe hervor indefs dieselbe beim Fernesehen beträchtlich verstärkt werden mußte. Dieser Umstand und die Erscheinung des bräunlichen Flecks beim Nahesehen so wie beim Drucke des Augapfels beweisen hinlänglich das das Auge während der Thätigkeit des Nahehens contrahirt beim Fernesehen erschlafft werde. Zu derselben Bemerkung kam Home (Reils Arch. II, Bd.) bei seinen Messungen der Convexität der Hornhaut beim Ferne- und Nahesehen, wo das Unstättige bei letzterem eine Muskelanstrengung andeutete.

2) Diese Ringe so wie jene Nro. X. beschriebenen an der Eintrittsstelle des Gesichtsnerven erscheinen morgens beim Erwachen am lebhaftesten. Beide scheinen ihrem Wesen nach identisch, nur der Richtung nach verschieden, indem hier die Retina nach innen, dort nach aussen mittelst des Gesichtsnerven gezerzt wird; und es müßten analoge Erscheinungen stattfinden wenn man die Albuginea eben so an irgend einem Orte des Augapfels nach aussen zerren könnte.

3) Wenn man die Ecke eines Quartblatts weissen Papiers an den inneren Augenwinkel hält, das Auge stark nach innen wendet, und nun mit einem stumpfen zugespitzten Hölzchen an der äusseren Seite des Augapfels tief gegen die Orbita nach innen durch das Augenlid drückt, so erscheinen (Fig. 29) wie bei Nro. X. Fig. 22. viele parallele concentrische

abwechselnd schwarze und weisse Linien die von der äussern Begränzung des Kreises bis über den Fleck in der Mitte der Gesichtssphäre sich ausbreiten, und bei Veränderung der Druckstelle jedesmal dem schwarzen Kreise parallel bleiben. Um sie recht deutlich zu bekommen, muss man mit dem stumpfen Stiele sovielmöglich senkrecht in die Vertiefung zwischen dem Augapfel und dem Augenhöhlenrande drücken, weil auf diese Art der Druck viel tiefer an die Hinterwand des Augapfels dringt.

4) Bei der angegebenen Art des Druckes am äusseren Augenwinkel erscheint an der entgegengesetzten Seite auf dem vorgehaltenen weissen Papiere ein grosser schwarzer mehr oder weniger kreisförmiger Fleck an dessen gegen den Mittelpunkt des Sehfeldes gerichteter Seite jene parallelen schwarzen und weissen Striche

sich befinden. Der entgegengesetzte Rand des Fleckes ist mit gelblich weißem Lichte begränzt, das bei vermehrtem Drucke mit dem Stiele bald sich gegen die Mitte verbreitet bald den Fleck in zwey Theile scheidet. Der Fleck selbst ist an der Peripherie dunkelschwarz, nach innen dunkelblaugrün, auch dunkelviolettschillernd, was bei wohl bedecktem Auge ein schwaches Schimmerlicht giebt. Mit Rechte vergleicht ihn Elliot mit dem Auge an einer Pfauenfeder. In ihm bemerkt man mehrere Parthieen der oben beschriebenen Aderfigur schwarz in dem schillernden Lichte des Pfauenauges, die gerade dieselbe Verästlung haben wie dort angegeben ist.

5) Wenn man sehr weit nach hinten drückt dafs die parallelen Streifen bis in die Mitte des Gesichtsfeldes gehen, so zeigen sich hier zwei

weisse Bänder, die sich verbreitend unter einem stumpfen Winkel nach aussen gehen und zwischen sich einen kleinen lichten Fleck halten; an der andern Seite ihrer Vereinigung ist ein bräunlicher halbmondförmiger Fleck. Beide folgen den jedesmaligen Bewegungen des Pfauenauges, indem sie sich um den Mittelpunkt des Sehfeldes wie um eine Achse drehen. Wird der Druck verstärkt, so rückt der schwarze Fleck bis gegen die Mitte hin, verschlingt die Schenkel der Bänder bis auf die Stelle ihrer Vereinigung die sich nun als ein weisser kreisrunder Fleck darstellt. Der halbmondförmige Fleck macht sich auf, legt sich zurück und verschwindet in den hinter ihm gelegenen Parallelen indess ein halbkreisförmiger Vorsprung aus dem übrigen Lichte hineinrückt. Dieselben Bänder und Flecke zeigen sich in dem dunklen Mittelstreifen der

galvanischen Figur wenn man das Auge gleichsam durch denselben hin und her bewegt. (Fig. 16.)

6) Wenn man von dem Drucke an der Seite des Augapfels plötzlich nachläßt, so zieht sich der weiße Kreisfleck eben so schnell nach außen zurück, und an seiner Stelle bleibt eine kurze Zeit ein lichtbraunvioletter Nebel der durch einen weissen Streifen in zwei Theile getheilt ist; gewöhnlich ist bei mir der obere stärker und dunkler als der untere. Manchmal bleibt er, besonders in der Mitte längere Zeit zurück, und hindert das deutliche Sehen.

7) Man kann sich des gegenwärtigen Versuches ebenfalls bedienen sich zu überzeugen, daß die Gesichtsfelder beider Augen in eins zusammenfallen; denn, drückt man an den einander links und rechts correspondirenden Stellen beider Augäpfel

so decken sich die hiebei erregten feurigen Kreise, und man kann, wenn man den Druck auf diese Art an allen erreichbaren Punkten versucht hat das ganze Gesichtsfeld in allen seinen Richtungen ermessen; woraus sich ergibt, daß jedes Auge das Seinige hat, beide aber einander vollkommen decken.

8) Bei verfinstertem Gesichtsfelde erscheinen die beschriebenen schillernden Farben in der Mitte des Kreisfleckes leuchtend, so wie auch der äußere Rand, der den schwarzen Ring umgiebt; die concentrischen Striche sind nicht unterscheidbar und geben nur einen matten Schein. Wenn man schnell vom Drucke nachläßt, so bewegt sich jedesmal ein heller Lichtstreifen von innen nach aussen gleich einem Blitzstrahle. Das bei offenem Auge gesehene Gelblichweiß am äußeren Rande des Kreisfleckes

ist bei bedecktem schwarz und reicht ebenfalls gegen die Mitte des Flecks hinein. Es ist also ursprünglich durchsichtig und hier nur schwarz aus Mangel des äusseren Lichtes. Dagegen ist das Schwarz des Randes und der concentrischen Linieen eine wirkliche Sensation und behauptet sich auch gegen das äussere Licht.

9) Hieher gehört auch folgende Erscheinung. Wenn ich beim Waschen des Gesichtes mit der Handfläche vom oberen Augenhöhlenrande auf den Augapfel falle so erscheint mir jedesmal eine grosse lichte Kreisfläche, deren Licht an der Peripherie intensiver nach Innen schwächer ist. Dasselbe bemerke ich bei einem sanften plötzlichen Schlage mit dem Finger gegen die Hornhaut.
