

XVI.

Ueber das Wesen und die Entstehung der von Dr. Thomas an getrockneten Dorschlinsen beobachteten schildförmigen Körper.

[Prager Vierteljahrschrift 1855. Bd. XLIV. S. 176.]

Dr. C. THOMAS aus Königsberg schloss bekanntlich seine interessanten »Beiträge zur Kenntniss der Structur der Krystalllinse in den Augen der Wirbelthiere« (Prager Vierteljschr. Bd. XLI) mit der beiläufigen Beschreibung eigenthümlicher schildförmiger Körper, welche er an etwa 10, mit etwas Glaskörper bedeckten, im Sonnenlichte schnell getrockneten Dorschlinsen in verschiedener Anzahl »auf oder vielmehr in der Oberfläche« derselben entdeckt hatte. Diese räthselhaften Körper waren von verschwindender Dicke, einer Länge von 0,3 und einer Breite von 0,2 Linien, und zeigten eine überaus zierliche, regelmässige Zeichnung, welche ähnlich einer an der Spitze gespaltenen Federfahne aus einer Doppelreihe doppelt gezahnter Fasern bestand (vergl. a. a. O. Taf. IV. Fig. 1). Bei stärkerer Vergrösserung zeigten sich die Zwischenräume zwischen den einzelnen Fasern auch noch mit dicht an einander gereihten Zahnreihen besetzt. »Da in einigen Fällen drei, selbst vier dieser schildförmigen Körper über einander lagen, so konnten sie keinem oberflächlichen Trocknungsprocess ihren Ursprung verdanken, und da sie auf 9 von den 10 darauf untersuchten Linsen sich befanden, so konnten sie eben so wenig für die Resultate eines pathologischen Processes gelten. Eine regelmässige Vertheilung dieser Körper auf den Oberflächen der Linsen war nicht vorhanden. Bei einer dieser Linsen war eine grössere Quantität des Glaskörpers zu einer wellenförmig gerunzelten Schicht aufgetrocknet. In den so gebildeten Runzeln konnten einzelne dieser Körper deutlich verfolgt werden; noch interessanter aber war es, dass

diese ganze aufgetrocknete Masse deutlich eine feingegliederte faserige Structur zeigte, gleichsam als wäre sie nur aus nicht mehr zu sondernden Fasern dieses Gebildes entstanden«. THOMAS hat diese Gebilde nicht wieder an anderen getrockneten Linsen aufgefunden. Von der Richtigkeit seiner Angaben habe ich mich im Allgemeinen an mehreren, mir von ihm geschickten getrockneten Dorschlinen überzeugt, ohne jedoch die Erkenntniss des Gegenstandes wesentlich zu fördern. Vor Kurzem erst bin ich zufällig darauf gekommen, was diese räthselhaften Körper eigentlich sind, und wie sie entstehen. Ich beeile mich meinen Fund zu veröffentlichen, nicht nur um die Frage über die THOMAS'schen Körper zu erledigen, sondern auch um auf eine neue Art von Gebilden aufmerksam zu machen, welche noch an manchen anderen Orten (z. B. im Bernstein?) vorkommen, und leicht Veranlassung zu Missdeutungen geben können.

Schon THOMAS selbst hat es, als besonnener Beobachter, nicht gewagt, die schildförmigen Körper »direct mit der Oeconomie des Auges« in Verbindung zu setzen. Es wird sich alsbald zeigen, wie sehr er Recht hatte, so vorsichtig zu Werke zu gehen. Er hat seine unzweifelhaft neue und auffallende Beobachtung einfach und anspruchslos mitgetheilt, ohne eine Deutung zu versuchen, und verdient daher eine rücksichtsvolle Kritik. Die Aehnlichkeit der doppeltgezahnten Fasern der schildförmigen Körper mit den eigentlichen Fasern der Dorschlinse entschuldigt Hrn. THOMAS übrigens vollkommen, wenn er der ganzen Sache mehr Wichtigkeit zugeschrieben und mehr Aufmerksamkeit zugewendet hat, als sie, nach der überraschenden Aufklärung, welche ich sogleich geben werde, hat und verdient.

Die von THOMAS beschriebenen und abgebildeten schildförmigen Körper sind nämlich gar nichts Anderes, als mehr oder weniger vollständige Abdrücke der Saugplatte des Rüssels der gemeinen Stubenfliege (*Musca domestica L.*), und kamen dadurch zu Stande, dass die Fliegen, welche sich in THOMAS'Stube während der Trocknung der zehn Dorschlinen befanden, von der eingedickten klebrigen Substanz des auftrocknenden Glaskörpers naschten. Die aufmerksame vergleichende Untersuchung der untern Fläche der Saugplatte des Fliegenrüssels und der Zeichnung der THOMAS'schen Körper lässt wohl kaum einen Zweifel aufkommen über die angegebene Beziehung, in welcher diese Gebilde zu einander stehen. Der ähnlich einer Federfahne angeordneten Doppelreihe von doppeltgezahnten (scheinbaren) Fasern (eigentlich Furchen) der schildförmigen Körper entspricht eine eben so angeordnete Summe von Röhren der Saugplatte, welche auf der untern Fläche derselben convex

vorspringen. Diese Röhren erinnern sehr an gewisse Formen der Spiralfässer der Pflanzen, und man ist im ersten Moment geneigt, dieselben für eine Abtheilung des Tracheensystems der Fliege zu halten; allein bei näherem Zusehen kommen Einem wieder andere Gedanken über die Bedeutung dieser Röhren, indem man alsdann leicht erkennt, dass sie sämmtlich der Länge nach gespalten und eigentlich nur röhrenförmig geschlossene Halbkanäle sind. Durch Druck auf das Deckglas kann man nämlich diese vermeintlichen Röhren unter dem Mikroskope öffnen und zu bandförmigen Streifen ausbreiten. Lässt man mit dem Drucke nach, so heben sich die freien, regelmässig gezackten Ränder des bandförmigen Streifens, und derselbe verwandelt sich zuerst in einen Halbkanal und endlich wieder in eine Röhre, indem die alternirend gestellten Zacken der sich nähernden freien Ränder genau in einander schliessen. Die Röhren besitzen selbstverständlich in ihren Wandungen keinen Spiralfaden, wie die Tracheen, sondern einen im Zickzack gebogenen, bandförmig abgeplatteten Faden, dessen Umbiegungsstellen die alternirend in einander schliessenden Zacken der freien Ränder der zur Röhre zusammengerollten Streifen bilden. Aus dieser Beschaffenheit der Röhren, welche im Abdruck die doppeltgezackten Fasern auf den THOMAS'schen Körpern darstellen, lässt es sich leicht erklären, wie es kommt, dass die Zahnreihen der vordersten Fasern der schildförmigen Körper, nicht immer wie die der hinteren Fasern unter spitzem Winkel sich vereinigen, sondern manchmal auseinander weichen, und mit je einer Zahnreihe der beiden nächsten Fasern zusammenlaufen, so dass die Zwischenräume zwischen den vordersten Fasern von einer vollständigen Zahnreihe begrenzt erscheinen (vgl. a. a. O. Taf. IV, Fig. 1). Die Haut, welche zwischen den Röhren ausgespannt ist, besitzt zahlreiche kleine, regelmässig geordnete Erhabenheiten, welche fast an Epithelialzellen erinnern, und auf dem Abdruck jene kleinen Grübchen erzeugen, welche von THOMAS in den Zwischenräumen zwischen den doppeltgezackten Fasern als Reihen kleiner Zähnchen beschrieben wurden. Welche Bedeutung das aufgeschlitzte Röhrensystem der Saugplatte hat, ist mir nicht klar geworden, da ich diesen Gegenstand nicht weiter verfolgt habe. Für den vorliegenden Zweck genügen meine Andeutungen über die Beschaffenheit der untern Fläche der Saugplatte vollkommen. Um übrigens ganz sicher zu gehen, habe ich versucht die Saugplatte des Fliegenrüssels künstlich abzudrucken. Nach mehreren misslungenen Versuchen, welche namentlich an der Beschaffenheit der zur Aufnahme des Abdruckes gewählten Stoffe scheiterten, gelang es mir endlich die THOMAS'schen Körper in beliebiger Anzahl, in Siegelack, in Hausenblase,

in eingedickten Obstsäften u. s. w. hervorzubringen. Ich gebrauche dabei den Fliegenrüssel einfach wie ein Petschaft. Hiernach kann nun kein Zweifel mehr obwalten über die Richtigkeit meiner Deutung, welche überdies zur Erklärung sämmtlicher von THOMAS beobachteten Erscheinungen völlig ausreicht. Dieser Umstand muss übrigens zugleich als eine Ehrenrettung für Hrn. THOMAS angesehen werden, indem sich seine Angaben, als auf genauen Beobachtungen beruhend, erweisen. Man begreift nämlich, nach der von mir gegebenen Aufklärung, was THOMAS eigentlich gemeint, und wie richtig er beobachtet hat, wenn er sagt: »die schildförmigen Körper lägen auf oder vielmehr in der Oberfläche der Linsen, und hätten eine verschwindende Dicke«. Ferner erklärt es sich nun von selbst wie es kommen konnte, dass in einigen Fällen »3 bis 4 solcher schildförmigen Körper über einander lagen, und warum eine regelmässige Vertheilung derselben auf den Oberflächen der Linsen nicht vorhanden wäre«. Ferner versteht man, wie die an einer Linse in grösserer Menge aufgetrocknete Substanz des Glaskörpers »eine feingegliederte faserige Structur, gleichsam als wäre sie nur aus nicht mehr zu sondernden Fasern der schildförmigen Körper entstanden«, zeigen konnte.

Ich schliesse diese Mittheilung in der festen Ueberzeugung, dass es einem Sachverständigen wohl eben so wenig in den Sinn kommen wird, meiner Deutung der THOMAS'schen Körper zu misstrauen, als Hrn. Dr. C. THOMAS, als Forscher und Beobachter, etwa geringer zu schätzen, weil er nicht auch wie ich, zufällig einen Fliegenrüssel vor der Veröffentlichung seiner Beobachtungen untersucht hatte.
