kann man klar bemerken, daß sie in zwei sich gegenseitig abwechselnden Zuständen existiren können: in einem thätigen — wo sie in fortwährender Bewegung begriffen sind und ihre Pseudopodien auslassen — und einem anderen ruhigen Zustand, während welches sie Sphaeroïdalform annehmen und ihre Function aufgeben.

St. Petersburg, $\frac{20. \text{ Mai}}{1. \text{ Juni}}$ 1855.

7. Über einzellige Drüsen (Becherzellen) in der Oberhaut von *Torpedo marmorata*.

Von Dr. Joseph Heinrich List in Graz.

eingeg. 3. Juni 1855.

Die Oberhaut von *Torpedo marmorata* setzt sich aus einem geschichteten Pflasterepithel zusammen. Die oberste Lage flacher Zellen, aus einer einzigen Schicht bestehend, besitzt einen Cuticularsaum und Pigment. Aber auch in den unteren mehr cylindrischen Zellen kommt Pigment vor, welches zweifellos von zwischen den Epithelzellen vorfindlichen ästigen Pigmentzellen herrührt, und die gleich unter dem Epithel im Corium eine mächtige Lage bilden.

In diesem Epithel nun kommen außerordentlich häufig Becherzellen vor, welche durch ihre Größe zum Studium besonders einladen. An Schnitten von in $\frac{1}{4}$ % iger Chromsäure gehärteten und nachher mit salpetersaurem Rosanilin, Weigert'schem Bismarckbraun oder verdünntem Haematoxylin-Glycerin¹ tingirten Praeparaten tritt die reticuläre Substanz in Form eines zusammenhängenden die ganze Zelle durchziehenden Gerüstwerkes deutlich hervor. Man sieht um den Kern, welcher am Grunde der Becherzelle der Theca anliegt, sehr häufig Anhäufungen von Protoplasma, in welchem die reticuläre Substanz, häufig mit Knoten endend, sich verliert. Einen Zusammenhang der reticulären Substanz mit dem Kerngerüst, wie Klein² behauptet, konnte ich nirgends auffinden. Die in der Tiefe gelegenen Becherzellen sind sämmtlich geschlossen; sie haben meistens rundlich bläsige oder birnförmige Gestalt. Die meisten an die Oberfläche gelangten Becherzellen sind mit Stomata versehen, welche zwischen den gegen die Oberfläche sich vorwölbenden Epithelzellen zu liegen kommen. Sehr häufig kann man aus den Stomata Pfropfe hervorragen sehen; an diesen überzeugt man sich, daß sowohl

¹ Eine genauere Angabe der Färbemethoden gab ich in der Zeitschrift f. wiss. Microscopic. 2. Bd. 2. Hft. 1855.

² E. Klein, Quarterly Journal of micr. sc. Vol. 18, 19. 1878, 1879.

die homogen erscheinende intrareticuläre als auch die reticuläre Substanz ausgestoßen wird. Es gelingt nämlich in den meisten Fällen auch an den Pfröpfen das Reticulum nachzuweisen. Beim Ausstoßen des Zellinhaltes handelt es sich wahrscheinlich um einen Quellungsproceß, der vorzugsweise die intrareticuläre Substanz betrifft. Auch hier sind die Becherzellen als selbständige Gebilde und zwar als einzellige Drüsen anzusehen.

Ich bemerke noch, daß das Epithel selbst eigenthümliche Verhältnisse zeigt, welche ich in einer besonderen Arbeit niederzulegen gedenke.

8. Über Wanderzellen im Epithel¹.

Von Dr. Joseph Heinrich List in Graz.

eingeg. 8. Juni 1885.

Seit Ph. Stöhr nachgewiesen, daß das Wandern der Leucocyten durch das geschichtete Pflasterepithel der Balgdrüsen und Tonsillen eine normale Erscheinung sei, fand man auch in anderen Epithelien ein ähnliches Verhalten.

So wurden von Bockendahl wandernde Leucocyten im Cylinderepithel der Trachea nachgewiesen und vom Darmepithel ist dies schon seit längerer Zeit bekannt.

Ich theile nun auch hier diesbezügliche Beobachtungen mit, die ich an verschiedenen Epithelien gemacht habe.

I. Wandernde Leucocyten in der Oberhaut der Barteln und der Oberlippe von *Cobitis fossilis*.

Wenn man die Oberhaut der betreffenden Objecte, die aus einem geschichteten Pflasterepithel besteht, an mit salpetersaurem Rosanilin oder mit Weigert'schem Bismarckbraun tingirten Schnitten durchmustert, so kann man in allen Schichten des Epithels vom Corium angefangen, wo die Leucocyten ganze Infiltrationen bilden, bis zur Oberfläche Wanderzellen nachweisen. Sie liegen stets zwischen den Epithelzellen und haben gewöhnlich runde oder ovale Form². Häufig kann man aber auch lang ausgezogene, gewundene oder hantelförmige Leucocytenkerne finden. Die ersteren Formen lassen sich wohl erklären aus dem Widerstande, den die Epithelzellen den wandernden Leucocyten leisten; in wie weit die letzteren etwa auf Theilungsstadien zurückzuführen seien, wie Stöhr will, wage ich nicht zu

¹ Auszug aus einer im Archiv f. mier. Anatomie erscheinenden Arbeit.

² An Chromsäurepräparaten findet man nur die Kerne tingirt, während das Protoplasma häufig als heller Saum um dieselben erscheint.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): List Joseph Heinrich

Artikel/Article: [7. Über einzellige Drüsen \(Becherzellen\) in der Oberhaut von *Torpedo marmorata* 388-389](#)