

der Ordnung der Thysanuren und das als Collophor oder Ventraltubus bezeichnete, ausstülpbare drüsige Organ der Springschwänze (*Collembola*), von welchem wenigstens für eine Gattung *Anurida maritima* die embryonale Entwicklung aus gleich den Tentakelanlagen paarigen papillenförmigen Erhebungen der Seitenfläche der Bauchplatte festgestellt ist. (J. A. Ryder, *American Naturalist*, Bd. XX, 1886, p. 299—302. The development of *Anurida maritima* Guerin, Zitat nach Wheeler.)

Die in neuerer Zeit bekannt gewordenen Drüsen in der Oberseite des Hinterleibes von Blattiden sind mit den Drüsen des ersten Hinterleibsringes nicht in Beziehung zu bringen und treten wahrscheinlich erst postembryonal auf.

Eingehenden Untersuchungen, aber nicht theoretischer sondern praktischer Art dürfte auf diesem, wie aus obiger Zusammenstellung ersichtlich, sehr ungenügend durchforschtem Gebiete noch mancher wertvolle Fund zu danken sein.

A n m. V. Gräber veröffentlichte unter dem Titel „Ueber den Bau und die phylogenetische Bedeutung der embryonalen Bauchanhänge der Insekten“ in dem 9. Bande des Biol. Centralbl. 1889 einen Aufsatz über das nämliche Thema. Der Autor kommt darin zu den oben erwähnten Ergebnissen; von einem weiteren Eingehen auf denselben im Texte glaubte ich absehen zu dürfen, da darin teils aus ungenügender Kenntnis der zitierten Litteratur teils aus der damals noch mangelhaften und einseitigen Bekanntschaft mit den Formenreichtum der Abdominaldrüsen ein falsches Bild der Sachlage entworfen wird.

Da ich mich aber genötigt sah, von dem Artikel eingehendere Kenntnis zu nehmen, bin ich gezwungen, zwei auffallende lapsus calami zu erwähnen, damit nicht mein Schweigen an dieser Stelle der Flüchtigkeit oder dem Einverständnis zugeschrieben werde. S. 356 sagt Gräber „weitere Beiträge zur Kenntnis dieser . . . Gebilde verdanken wir unter anderen vorzugsweise Bütschli und Grassi, die bei der Biene allen Segmenten höckerartige Ausstülpungen zuschreiben“ — in Wirklichkeit aber erklärt Grassi ausdrücklich, dass er daselbst an den Hinterleibsringen keine Ausstülpungen gefunden hat, und Bütschli erkannte die durch seinen Schüler 14 Jahre später erfolgte Berichtigung stillschweigend an.

S. 360 heißt es: „Besonders auffallend ist unter andern die Aehnlichkeit zwischen *Machilis* (Insekt) und *Scolopendrella* (Myriopod). Bei beiden Formen findet man nämlich vom zweiten bzw. ersten Bauchsegment an keine eigentlichen, d. h. gegliederten Beine, sondern statt derselben je zwei andere Organe, ein äußeres in Form eines ungegliederten Griffels (und ein inneres in Form der Ventralsäckchen)“. Gerade in einer für weitere Kreise bestimmten Darstellung sollte man doch vermeiden dem Leser die Vorstellung zu erwecken, es gäbe insektenähnliche Tausendfüßler mit nur 3 Beinpaaren. *Scolopendrella* wenigstens hat zwar nicht tausend Füße, aber doch beträchtlich mehr als drei oder vier Beinpaare, und namentlich auch an allen Segmenten, an welchen die zwei andern Organe vorkommen.

Ueber die „Schaumstruktur“ hauptsächlich bei Muskel- und Nervenfasern.

Von Dr. Stefan Apáthy,

Professor an der Universität Kolozsvár.

N a c h t r a g.

Erst während der Korrektur dieses Artikels kam die Abhandlung des Herrn Prof. Bütschli und Schewiakoff in meine Hände.

(Ueber den feineren Bau der quergestreiften Muskeln bei Arthropoden. Dieses Blatt Nr. 2.) Die darin mitgetheilten Resultate veranlassen mich aber keineswegs an dem Gesagten zu ändern. Die alveoläre Anordnung des Somatoplasmas in den Muskelfasern habe ich immer gesehen. Ich habe ja den axialen Teil der Hirudineenmuskeln (sowohl als auch des Axenzylinderinhalts bei Wirbeltieren und Krebsen) als von Zellsaft sehr gelockertes Protoplasma bezeichnet. Ich kann sogar einen sehr eklatanten Beweis für die Präexistenz der Alveolen in der Muskelaxe von Hirudineen liefern. Man muss nur axiale Längsschnitte von kontrahierten und gedehnten Muskelfasern (in Colloidin, nach meiner Hämatoxylinmethode behandelt) vergleichen. Die Alveolen erscheinen in beiden Fällen gestreckt; in kontrahierten Muskelfasern stehen sie quer zur Längsaxe, in extendierten parallel mit derselben.

Auch meine Untersuchungen haben sich natürlich nicht auf glatte Muskelfasern beschränkt. Ich bearbeitete auch quergestreifte von Wirbeltieren, scheinbar quergestreifte von kleinen Salpen, von Muscheln, Chätognathen und Cölenteraten (Medusen), weniger von Arthropoden. Wenn ich noch letztere mehr berücksichtigt haben werde, so werde auch ich meine Resultate, welche in mehreren Punkten von denen anderer und namentlich von denen Bütschli's abweichen, publizieren. Es sei mir nur eine Bemerkung noch erlaubt. Eine künstliche alveolare Zeichnung, welche durch Gerinnung von Colloid-Lösungen entstanden ist, kann — weil hier unter Anderen die Maschen viel größer und unregelmäßiger sind — mit einer Schaumstruktur in Bütschli's Sinne nicht verwechselt werden. Eine sehr schöne, kleinzellige und regelmäßige Wabenstruktur (Wabendurchmesser $\frac{1}{2}$ — 1μ) entsteht aber durch Quellung, besonders wenn Colloidsubstanzen, zu denen auch die kontraktile Substanz der Muskelfasern gehört, das Wasser allmählich ganz entzogen, und dann wieder rasch hinzugefügt wird. Dünne Paraffinschnitte aus reinem Colloidin, aus Gelatin, dünne Colloidium- oder Eiweißschichten im Paraffinofen langsam eingetrocknet, lassen solche Experimente leicht zu. Werden die dünnen Colloidlamellen nur schwach tingiert, wie für Kernfärbung erforderlich, und in Balsam untersucht, so werden die Konturen der Alveolen ausgelöscht. Nach starker Ueberfärbung aber, und in schwach lichtbrechenden Medien (Wasser, Methylalkohol) untersucht, erscheinen sie deutlich, und zwar, was Form und Größe, innerhalb gewisser Grenzen, und Färbbarkeit anbelangt, je nach der betreffenden Substanz verschieden. — Bütschli's Untersuchungsmethode bietet alles Mögliche, um eine Wabenstruktur in übrigens homogenen Colloidsubstanzen durch Quellung hervorzurufen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Apathy Stephan

Artikel/Article: [Ueber die "Schaumstruktur" hauptsächlich bei Muskel- und Nervenfasern. 127-128](#)