

möchte ich für die Zugehörigkeit zu *johnstoni* eintreten. Es ist indessen auch möglich, daß sich späterhin die Existenz einer besonderen geographischen Form von *Aepycerus melampus* für das Rufijgebiet herausstellt.

In der folgenden Tabelle gebe ich die Maße der beiden Rufijischen Schädel neben denen für *Aep. melampus* und *johnstoni* von Old. Thomas angeführten. Die Länge des Schädels habe ich hierbei auslassen müssen, weil bei meinen Schädeln die Prämaxillaria fehlen.

	<i>melampus</i>	<i>johnstoni</i>	Rufiji
Größte Schädelbreite	127 mm	113 mm	113; 111 mm
Interorbitalbreite.	87 -	74 -	74; 75 -
Kleinste Breite des Gesichtsschädels vor der Augenhöhle	74 -	60 -	60; 59 -
Größte Breite des Gesichtsschädels zwischen m1 und m2	75 -	69,5 -	69; 70 -
Gaumenbreite zwischen den Alveoli von p. 1.	34 -	29 -	27; 27 -
Hörner:			
Hintere Kurvenlänge	569 -	402 -	545; 480 -
Länge in gerader Linie	477 -	338 -	413; 410 -
Größte Entfernung an der Innenseite	390 -	250 -	330; 280 -
Entfernung von Spitze zu Spitze	315 -	250 -	190; 295 -

5. Über Drüsenzellen bei Lepidopteren.

(Aus dem Zool. Institut der Universität Berlin.)

Von Walter Stendell.

eingeg. 19. Oktober 1910.

Im Verlaufe meiner Studien über die »Önocyten« von *Ephestia kuehniella*, zu denen ich vergleichsweise einige Macrolepidopteren hinzuzog, wurde mir bei der Gegenüberstellung der als larvale und imaginale Önocyten bezeichneten Gebilde bald klar, daß dieselben, wie die Verhältnisse bei Lepidopteren liegen, nicht zu homologisieren seien.

Bekanntlich wurden zuerst die »Önocyten« bei Larven entdeckt, und erst später fand man Zellen, die in ähnlicher Weise bei der Puppe zur Entfaltung kommen, und sah in ihnen eine imaginale Önocyten-generation. Allein Verson, der meines Erachtens die besten Darstellungen der in Frage kommenden Zellen lieferte, beschrieb dieselben als voneinander unabhängige Drüsenzellen, wiewohl ihm ihre Beziehungen zueinander und zu den Önocyten Wielowiejskis nicht entgangen waren. Diese Arbeiten, deren erste mit Frl. Bisson zusammen geschrieben wurde, sind in italienischer Sprache in einer wenig bekannten Zeitschrift erschienen¹, und so kam es, daß die meisten späteren Autoren dieselben nur aus den kurzen Wiedergaben im Zool. Anz.² kennen lernten. So

¹ Padova, R. Stazione bacologica sperimentale, Publicaz. VI, 1891. VII, 1892.

² Leipzig, Zool. Anz. Bd. 13. S. 91—92; Bd. 15. S. 216—217. 1892.

wurden dann auch die von Verson als epigastrische Drüsenzellen bezeichneten Zellen als Imaginalönozyten angesehen.

Ganz kürzlich nun, in Nr. 11/12 des Zool. Anz., kommt Verson kurz zusammenfassend auf seine alten Ansichten zurück und tritt für die Notwendigkeit einer Auseinanderhaltung der hypostigmatischen und epigastrischen (jetzt als postlarvale bezeichneten) Drüsenzellen ein. Da durch diese Notiz die Frage von neuem angeschnitten wurde, so glaube ich es nicht versäumen zu dürfen, meine Beobachtungen, die die Versonschen im wesentlichen bestätigen, zum Teil auch ergänzen und modifizieren, hier kurz mitzuteilen.

Die larvalen Drüsenzellen legen sich im alten Embryo unmittelbar an den Stigmen des 1.—7. Abdominalsegmentes an. Sie fallen bald durch ihre Größe gegenüber den andern Zellen auf; sie sind bei *E. kuehniella* in sehr geringer Anzahl vorhanden, vermehren sich anfangs noch wenig und ziehen sich dabei ventralwärts bandförmig an der Segmenttrachee entlang, sich dabei vom Stigma entfernend. Im mittleren Larvenalter geben sie diese Bandanordnung auf, um in unregelmäßigen Gruppen ventral und etwas caudal vom Stigma stets in der Nähe der Trachee bleibend und von Tracheenröhrchen umspinnen, teilweise auch durchbohrt, zu verharren. Diese Gruppen umfassen etwa je 5—8 Individuen. Die Zellen wachsen zu riesigen Dimensionen, über 200 μ , heran und erreichen in den jungen Puppen ihre Maximalgröße. Bei älteren Puppen gehen sie rapide schnell durch Chromatolyse zugrunde und werden bei Imagines überhaupt nicht mehr angetroffen. — Diese larvalen Drüsenzellen zeigen nun auf das deutlichste Secretionsvorgänge, indem sie vom Kern aus durch das Plasma nach außen ein Secret austreten lassen. Das Secret zeigt sich in der Regel in Gestalt von stärker lichtbrechenden Tröpfchen, im fixierten Präparat häufig auch nur von Hohlräumen, welche zuerst im Kern auftreten. Der Kern ist hierbei prall abgerundet. Bald erscheinen die Tröpfchen im Plasma und durchwandern dasselbe peripherwärts. Der Kern zeigt sich jetzt zusammengezogen und dabei ins Plasma zipfelförmig vorspringend. Dieses Ausziehen in Zipfel kann besonders bei älteren Larven und jungen Puppen zu einer außerordentlich bizarren Verästelung des Kernes führen. Allmählich kehrt die Zelle wieder in ihren Ruhezustand zurück, der Kern erscheint wieder abgerundeter und das Plasma entbehrt der Einschlüsse. Neben den deutlich hervortretenden Tröpfchen wird im Plasma durch die Färbung auch eine Durchtränkung mit einem Secret sichtbar, das sich anfangs basophil, dann acidophil verhält, während das in Tröpfchen erscheinende Secret nie gefärbt ist. In vorgerückteren Stadien können die Tröpfchen im Kern durch Massenaufreten zusammenfließen und durch heftigen

Andrang das Kerngefüge zersprengen. Bei sehr alten Larven und hauptsächlich bei jungen Puppen geschieht es, daß die Vacuolen auch im Plasma zusammenfließen zu Kanälen, die dann später untereinander anastomosieren und deltaförmig aus dem Zelleib austreten. Diese Secretemissionen gehen in mehreren Phasen vor sich, welche allerdings nicht die Regelmäßigkeit der von Verson beschriebenen aufweisen. Bemerkenswert ist besonders, daß die Zellen sich immer an Tracheen oder in deren unmittelbarer Nähe befinden, ein Verhalten, das mir auch bei andern Insekten entgegnetrat, und also wohl den Sauerstoff zu ihrer Funktion nötig haben.

Die postlarvalen Zellen nehmen zur Zeit, wenn die Larve sich einspinnt, ihren Ursprung aus der Hypodermis in der Weise, wie dieses schon früher, am eingehendsten zuletzt von Weißenberg³, beschrieben wurde. Die Stelle der Anlage ist nun bei *Ephestia* nicht die gleiche wie die der larvalen Drüsenzellen, vielmehr befinden sich die Zellherde in einer Segmentnische weit ventral vom Stigma mit diesem in keinem Zusammenhang. Die Zellplatten legen sich im 2.—5. Abdominalsegment mit je 30—40 Elementen an. Daß diese Zellen gleich den larvalen segmental und ectodermal angelegt werden, dürfte für eine Homologisierung wohl allein kein Grund sein. Von Anfang an bieten die postlarvalen Zellen ein andres Bild dar. Die Zellen liegen in einschichtiger Lage eckig gegeneinander abgeplattet der Hypodermis an, anfänglich noch unter der Basalmembran. Bald vermehren sie sich amitotisch reichlich und bilden hierbei vorübergehend Syncytien. Diese haufenförmigen Gruppen von 150 und mehr Zellen, die eine Größe von 30 μ selten überschreiten, bleiben zunächst an der Körperwand liegen und lösen sich erst bei der Imago in zusammenhängenden Gruppen los, bleiben aber wenig entfernt vom Ursprungsort. Mit Tracheen treten sie nie in innige Verbindung. Ihr Kern ist abgerundet, meist regelmäßig sphärisch, das Plasma homogen. Auch hier konnte ich ähnliche Secretionsvorgänge wahrnehmen, wie bei den larvalen Drüsenzellen. Diese treten auch als Secrettröpfchen im Kern, dann im Plasma hervor, sind aber weit weniger heftig und verursachen nur ganz geringe Unregelmäßigkeiten am Kern. Verson sah an den imaginalen Zellen bei *Bombyx mori* Secretausschwitzung(?), aber keinerlei morphologische Umbildungen. Von Weißenberg, der die Secretionsvorgänge nicht näher studierte, werden von ihnen auch unregelmäßigere Formen dargestellt, die aber, wie er selbst hervorhebt, einen stets kompakten Kern aufweisen.

Nach allem scheint mir, daß wir in den hypostigmatischen

³ Jena, Zool. Jahrb. Anat. Bd. 23. S. 231—266. 1906.

Zellen Drüsenzellen vor uns haben, die, bei lebhaftem Sauerstoffbedürfnis an Tracheen gelegen, wiederholt secernieren und vermutlich bei dem Blutstoffwechsel während der Umbildungen der Larve und Puppe eine wichtige Rolle spielen. Demgegenüber sehe ich in den epigastrischen Zellen abgesehen von ähnlichen Secretionsvorgängen Drüsenzellen von recht abweichendem Verhalten. Es handelt sich also wohl um Gebilde, deren Funktion bei Lepidopteren wegen Einschränkung der imaginalen Stoffwechselprozesse herabgesetzt ist, nach dem Auftreten und Habitus aber schwerlich um eine zweite Generation der hypostigmatischen Zellen. Es wäre lohnend, die beiden Zellarten auch bei andern Insektenordnungen vergleichend zu untersuchen.

Berlin, am 16. Oktober 1911.

6. Über die Nomenklatur der Salpen.

Von J. E. W. Ihle (Zool. Institut, Utrecht).

eingeg. 29. Oktober 1911.

Von der Redaktion des Tierreichs beauftragt die Bearbeitung der Salpen zu übernehmen, habe ich dies gern getan, habe also zur Feststellung der richtigen Namen die Synonymie der Salpen zu untersuchen, soweit sie für diese Frage in Betracht kommt und will hier meine Ansicht kurz darlegen. Zumal in der älteren Literatur sind zahlreiche Salpen-Arten beschrieben, welche aber teilweise miteinander synonym, teilweise auch ganz ungenügend charakterisiert sind, so daß ihre Identität sich nicht mehr feststellen läßt.

Schon Linné erwähnt (1758, S. 657) 3 Arten, welche mit Recht als Salpen betrachtet werden und von ihm als *Holothuria thalia*, *caudata* und *denudata* beschrieben sind. Eine *Physalis*-Art ist Linnés 4. *Holothuria*-Species. Linné hat diese Salpen nicht untersucht und stützte sich nur auf die Beschreibung, welche P. Browne (1756, S. 384) von seiner *Thalia* 1, 2 und 3 gibt. Nun werden diese *H. thalia* und *caudata* oft für *Cyclosalpa pinnata* gehalten (Traustedt, 1885, S. 353; Seeliger, 1893, S. 23). Während es nun wohl sicher ist, daß Browne in der Tat Salpen beobachtet hat, ist die Annahme, daß diese *H. thalia* identisch mit *C. pinnata* sei, nur ein Vermuten. Brownes Beschreibung und Figuren sind zu dürftig, um darauf eine Identifizierung beider Arten zu gründen.

Nun hat Linné (1767) in der 12. Ausgabe seines *Systema Naturae* der Gattung *Holothuria* noch mehrere Arten zugefügt, welche teilweise echte *Holothurien* sind, und der Typus der Gattung *Holothuria* ist unter den in dieser Gattung verbleibenden Arten zu suchen, worauf Herr Geheimrat Prof. F. E. Schulze mich aufmerksam machte, so daß, auch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Stendell Walter

Artikel/Article: [Über Drüsenzellen bei Lepidopteren. 582-585](#)