

- b. Beine mit Schwimmhaaren; Haut feinpunktiert (porös) ohne erhabene Chitinleistchen (bisweilen fein gestreift oder gefaltet). 2.
- 2a. Zahlreiche Schwimmhaare; 3. Palpenglied dick, kurz und gebogen; die feinsten Härchen der Streckseite des 4. Palpengliedes sämtlich dem distalen Gliede genähert; auf der Beugeseite zwei feine Härchen mit deutlichen Poren; das 4. Glied wenig oder fein porös. *Pilelebertia* Sig Thor.
- b. Ganz vereinzelte Schwimmhaare; das 2., 3., u. 4. Palpenglied von abnehmender Dicke, in Länge wenig verschieden; die feinsten Härchen der Streckseite des vierten, deutlich porösen Gliedes nicht ausschließlich distal, sondern einzelne nach hinten gerückt, auf der Beugeseite nur ein rudimentäres Härchen sichtbar. *Neolebertia* Sig Thor.
- Ich werde im folgenden erstens 3 Arten der Untergattung *Neolebertia* n. subg. betrachten. Indem ich die als Typus für die Untergattung gewählte Art *L. (Neolebertia) fimbriata* Sig Thor ausführlicher beschreibe, geschieht dies ebenfalls, um wichtige generische Merkmale ausdrücklich hervorzuheben. Gleichzeitig wünsche ich die für *Neolebertia* wichtigsten Charaktere bestimmt zu betonen. Ich kann dann für die zwei folgenden Arten (*L. tauinsignita* [Lebert] und *L. sparsicapillata* n. sp. Sig Thor) auf diese gemeinsamen Charaktere hinweisen und deren Beschreibung viel kürzer abfassen. Von der erstgenannten Art (*L. fimbriata*) habe ich eine für die anatomische Untersuchung hinreichende Anzahl Exemplare in Ljanselv (bei Kristiania, Norwegen) gesammelt.

3. Über die Coxaldrüse bei Holothyriden.

Von Karel Thon Prag.

(Mit 3 Figuren.)

eingeg. 15. März 1905.

Holothyrus ist die erste Acaridenform, bei der zum ersten Male eine unstreitige Coxaldrüse von mir vor einiger Zeit bekannt gemacht wurde. Später hat dieselbe auch With bei der neuen Acaridengruppe der Notostigmaten aufgefunden. Bei den Holothyriden ist sie ein schönes, großes, verhältnismäßig einfaches Organ, welches fast dieselbe Lage einnimmt, wie bei den übrigen Arachniden, indem es an der Coxa des 1. Fußpaares ausmündet und fast horizontal zum Endosternkörper hinzieht, an dessen Lateralwände es sich aufs engste anschmiegt. Die Drüse setzt sich aus zwei langen einfachen Röhren mit ziemlich

weitem Lumen zusammen, und zwar aus einem längeren Hauptast, der näher zur Körpermediane liegt und direkt die Lateralwände des Endosternitkörpers berührt, und aus einem Nebenast, der kürzer ist (*ns* und *na*), näher zur Körperperipherie gerückt erscheint und blind endet. Die beiden Äste sind verbunden und gehen in einen gemeinsamen, einfachen, fast geraden Ausführgang über, der nach außen mündet. Demnach ist die Coxaldrüse gabelförmig; der eine, der Hauptast, ist gewunden und geht in ein Endsäckchen über, während der Nebenast bedeutend kürzer, nur gekrümmt ist und blind endet. Der Hauptast weist folgenden Verlauf und folgende Bestandteile auf. Von der Basalpartie des Ausführganges (*bs*) ab verläuft er auf eine größere Strecke fast parallel mit der Längsachse des Körpers, indem er bis fast dicht zum Vorderlappen des Darmrohres leicht emporsteigt, dicht bis an die lateralen Apodemata des Endosternits. Hier macht er einen scharfen

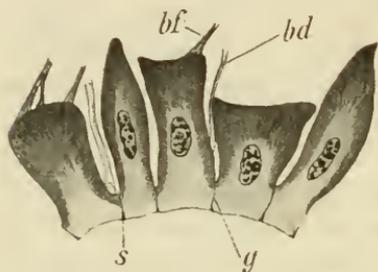


Fig. 1. Aus einem Sagittalschnitte des Hauptastes in der Gegend des dorsalen Winkels. *g*, Zellgrenzen; *s*, Schlußleisten; *bf*, Faserschleifen; *bd*, dünne Endfasern des stützenden Bindegewebes. In den Drüsenzellen die Corticalschicht v. Endoplasma gesondert.

Winkel und wendet sich plötzlich fast vertikal abwärts und bildet den vertikalen Schenkel (Fig. 3 *rs*). Dieser wendet sich dann in einer ebenso starken Biegung auf der gegen die Medianlinie des Körpers, folglich zum Endosternit gewendeten Seite hinauf und geht in den dorsalen Horizontalschenkel der Endpartie über. Diese Endpartie haben wir von dem Hauptteile zu unterscheiden, da sie in ihrem histologischen Aufbau Besonderheiten zeigt. Ihr Dorsalschenkel zieht in fast horizontaler Richtung leicht nach vorn hin, dann biegt er zum Endosternit leicht nach unten um und geht in den Ventralschenkel der Endpartie über, welcher die Lateralwand des Endosternitkörpers dicht berührt und mit diesem an zahlreichen Stellen direkt verwächst. Dieser Ventralschenkel wendet sich wieder etwas nach hinten und dicht am Endosternit wieder etwas hinab, biegt dann wieder nach vorn und zur Peripherie, also vom Endosternit ab, und geht in einen kurzen Ampullarteil (*am*) über, auf den der membranöse Endsack aufgesetzt ist. Dieser steigt fast vertikal aufwärts und liegt einerseits zwischen dem dorsalen und dem ventralen Schenkel der Endpartie und andererseits zwischen dem Hauptstamme des Hauptastes und dem dorsalen als auch dem ventralen Schenkel des Nebenastes (Fig. 2). Schon hier sei erwähnt, daß ich diesen Endsack für den Cölomsack halte, und deswegen werde ich ihn auch immer Cölomsack nennen.

Der Nebenast hat einen sehr einfachen Verlauf. Von dem gemein-

schaftlichen Ausführungsgang zieht der Ventralschenkel in längerer Strecke etwas schräg nach hinten, biegt dann plötzlich nach oben und geht in den Dorsalschenkel über, der fast ganz parallel mit dem Ventralschenkel in seiner unmittelbaren Nähe, dicht oberhalb dieses letzteren, nach vorn zieht. Bloß die distale Partie dieses Schenkels weicht kurz vor seinem Ende zur Körpermediane mäßig ab und endet einfach, dicht vor der Verbindung des Hauptastes mit dem Nebenaste blind. Alle Abteilungen der Coxaldrüse sind fast gleich breit. Hier und da finden sich in der Gestalt und in der Länge einzelner Teile Variationen, so z. B. dort, wo der Vertikalschenkel des Hauptastes wieder nach oben hinzieht und in den Dorsalschenkel der Endpartie übergeht, und ähnliches, aber

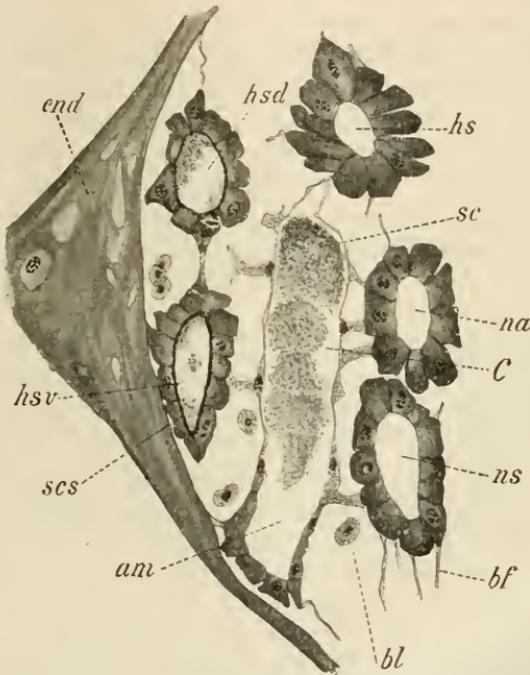


Fig. 2. Ein Querschnitt durch die Coxaldrüse in der Gegend des ampullaren Teiles bei einem jungen Individuum. *end*, Endosternit; *am*, ampullarer Teil; *C*, Cölomsäckchen; *bl*, Lymphocysten; *se*, Sekret; *scs*, Schicht des basophilen Sekretes; *bf*, Faserschleifen; *hs*, Hauptstamm des Hauptastes; *na*, dorsaler; *ns*, ventraler Schenkel des Nebenastes; *hsd*, dorsaler; *hsv*, ventraler Schenkel der Endpartie.

diese Variationen sind ganz gering und ohne weitere Bedeutung. Bei den jüngsten Tieren, die ich untersucht habe, war die Drüse schon ganz so entwickelt, wie wir es eben mitgeteilt haben.

Der histologische Aufbau der Drüse ist sehr interessant und von den bekannten Verhältnissen bei den übrigen Arachnoideen recht verschieden. Der horizontale und vertikale Schenkel des Hauptastes und der ganze Nebenast haben eine gleiche Beschaffenheit; die Endpartie weicht von diesen ein wenig ab. Die Zellen, welche die Drüse außer der End-

partie zusammensetzen, behalten auffallend prägnant ihre Individualität und fungieren als selbständige, einzellige Drüsen. Die größte Selbständigkeit erreichen sie in der Gegend der dorsalen Umbiegung des Hauptastes. Die Zellen sind voneinander ganz isoliert, ihre Verbindung wird durch ein zierliches Netz von Stützleisten hergestellt, welche hier außerordentlich gut entwickelt sind. Übrigens sind die Zellen durch verhältnismäßig große Intercellularlücken vollständig voneinander getrennt. Die Verbindungen hat das System der Stützleisten übernommen, und bei der Sekretion wachsen die Zellen nicht im Sekrethügel am vorderen Ende, sondern sie verlängern sich nach außen in die Leibeshöhle. Auf diese Weise ist die Gestalt der einzelnen Zellen eine sehr verschiedene.

Auch ihr innerer Aufbau ist von Interesse: das Cytoplasma ist in markanter Weise in eine Corticalschicht und das Endoplasma differenziert. Das Corticalplasma ist sehr dicht, fast homogen und färbt sich intensiv mit allen Plasmafarbstoffen. Das Endoplasma bleibt dagegen hell und weist eine schöne alveoläre, bzw. reticulose Struktur auf. In ihm liegt der Kern. In der Corticalschicht finden wir gewöhnlich eine feine Streifung, die mit verschiedener Deutlichkeit hervortritt; einzelne Fasern gehen dann bis in das Endoplasma über. Die Abgrenzung beider Schichten ist bei alten Tieren äußerst präzise, bei jüngeren mehr verschwommen.

Das Endoplasma reicht bis zum Innenrande der Zelle, wo es von dem Drüsenlumen durch die feine Zellmembran abgegrenzt wird; diese letztere schwindet in der Mitte der Zelle und bildet so eine kleine, nicht ganz deutlich umrandete Öffnung. Die Produktion des Sekretes ist im ganzen gering, und es ist überhaupt schwierig, ein morphologisch charakterisiertes Sekret festzustellen. Die Zellen nehmen manchmal bizarre Formen an, besonders in jenem dorsalen Winkel des Hauptstammes, aber weder im Lumen der Hauptpartie der Drüse noch im Haupt- oder Nebenast fand ich je irgendwelches Sekret. Nur vereinzelt, hier und da, namentlich in dem dorsalen Winkel, finden wir, daß durch die Öffnung in der Zellwand in das Lumen Häufchen kleiner, schwer wahrnehmbarer Körnchen eintreten, die ich für das Sekret halte. Dasselbe wird offenbar in den Übergangspartien zwischen der corticalen Schicht und dem Endoplasma herausgebildet und sammelt sich in den Zwischenräumen der Balken im Endoplasma auf.

Wie schon gesagt, liegt der Kern etwa in der Mitte des Endoplasmas und hat eine mehr oder weniger elliptische oder ovale Gestalt. Sind die Drüsen kurz und breit, so hat auch der Kern eine mehr kugelige Form; wenn die Drüsen in der Richtung ihrer Längsachse verzogen sind, folgt auch der Kern dieser Längsstreckung. Er hat eine dünne, aber deutliche Membran und enthält verhältnismäßig spärliche, aber recht deutliche Chromatinkörner. Ähnlich wie bei den Munddrüsen, beobachten wir auch hier Bildung von Nucleolen, von denen ich, wenn sie eine gewisse

Größe erreicht hatten, feststellen konnte, daß sie verblässen und ins Cytoplasma ausgestoßen werden.

Bei jungen Tieren ist die Differenzierung des Plasmas in Cortical- und Endoplasma noch nicht erreicht. Auch die Verbindung der Drüsenzellen ist eine viel innigere und das epitheliale Gepräge noch in ganzer Ausdehnung erhalten. Jene Individualisierung der Drüsenzellen kommt erst später nur sekundär zustande, wenn die Bindegewebsfasern und basalen Ausläufer der Zellen, welche das Cölsäckchen zusammensetzen, zwischen einzelne Drüsenzellen hineindringen. Bei solchen jungen Tieren sind die Drüsenzellen fast homogen und haben ein sehr dichtes, fast strukturloses und gleichmäßig sich tingierendes Plasma. Erst bei größeren Zellen erscheint ein helles Höfchen um den Kern herum, und hier und da tritt die erste Streifung hervor.

Die Endpartie des Hauptastes zeigt die epitheliale, embryonale Natur viel mehr erhalten, als der Hauptstamm. Eine feste Grenze aber zwischen dem vertikalen Schenkel, wo die Drüsenzellen noch hoch individualisiert sind,

und der Endpartie kann man nicht ziehen; der Übergang in die niedrigen Zellen der Endpartie ist ein ganz allmählicher. Die Endpartie in ihrem ganzen Verlaufe, bis zu dem ampullären Teile, ist gleich gebaut. Aber auch diesen letzteren kann man nicht scharf abgrenzen; so bezeichne ich jene Stelle, wo sich das Lumen des Drüsen-schlauches in die Höhle des Cölsäckchens öffnet, wo sich also die flachen Zellen des Cölsäckchens mit der Wand des Drüsen-schlauches verbinden. Die

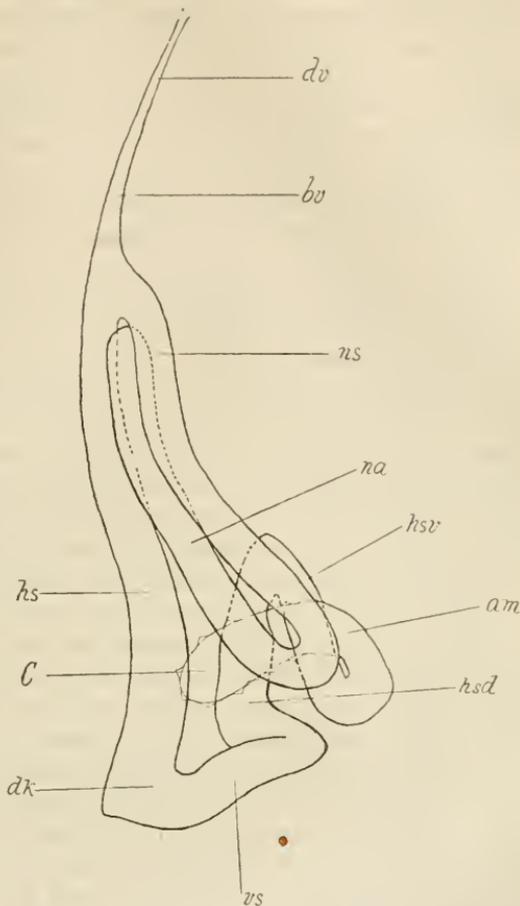


Fig. 3. Ein Schema der Coxaldrüse aus sagittalen Schnitten, in die Fläche projiziert bei einem erwachsenen Weibchen. *dr*, distaler; *br*, basaler Teil des Ausführnganges; *hs*, Hauptast; *dk*, dorsaler Winkel; *vs*, vertikaler Schenkel desselben; *hsd*, dorsaler; *hsv*, ventraler Schenkel der Endpartie; *am*, ampullärer Teil; *C*, Cölsäckchen; *na*, dorsaler; *ns*, ventraler Schenkel des Nebenastes.

Zellen, welche die Wand der Endpartie zusammensetzen, kann man folgendermaßen charakterisieren: Sie sind viel niedriger, als die Zellen des Hauptstammes, ihre Verbindung ist eine viel innigere und sie berühren sich an der ganzen Länge ihrer lateralen Seiten; die Interzellularlücken kommen sehr selten vor und wenn sie vorhanden sind, sind sie sehr kurz. Das Cytoplasma ist nicht in die Corticalsicht und das Endoplasma gesondert. Die distalen peripheren Teile nehmen zwar an Dichtigkeit und Dunkelheit zu, aber eine Abgrenzung kann man nicht durchführen. Hier und da finden wir eine ganz feine, längliche Streifung. Die Kerne sind etwas kleiner und größtenteils rund. Es ist charakteristisch, daß wir in der Endpartie ziemlich oft Sekretanhäufungen vorfinden. Außerdem sind die Zellen an ihrem Innenrande in der Regel von einer dünnen, aber markanten Schicht umsäumt, die sich manchmal auf größere Räume ausbreitet, indem sie eine die Zellen vom Lumen abgrenzende Membran bildet; diese Schicht färbt sich tief mit Delafields Hämatoxylin, so daß sie auf den Präparaten deutlich wahrnehmbar ist. Bei der Immersionsvergrößerung finden wir in ihr eine sehr feine Querstreifung, deren einzelne feine und äußerst dünne Fäden in das Zellplasma eindringen. An andern Stellen finden wir dagegen, daß sich diese Schicht auflöst und in Gruppen zerfließender Körner zerfällt. Ich halte sie für eine feine Schicht des basophilen Sekretes, welches von den Zellen dieses Teiles der Coxaldrüse ausgeschieden wird.

Wie schon gesagt, existieren hier keine Interzellularräume, sondern die Zellen sind epithelial angeordnet und verbunden. Die Ursache davon hat man in dem Umstande zu suchen, daß in der Umgebung jegliche Gewebelemente fehlen, welche ihre Fortsätze zwischen die Drüsenzellen einschieben und so Interzellularräume schaffen würden. Dafür verwachsen hier die Wände der einzelnen Abteilungen an zahlreichen Stellen dadurch, daß die Drüsenzellen sich berühren, miteinander verschmelzen und in eine Verbindungsbrücke sich verlängern. Der ventrale Schenkel der Endpartie legt sich dann dicht der lateralen Endosternitfläche an, welche an dieser Stelle vertieft ist und mit ihr manchen Orts in einer ähnlichen Weise verwächst, wie mit andern Nachbarteilen der Drüse. Je weiter zum Ende, desto niedriger werden die Drüsenzellen. Schließlich werden die Drüsenwände ganz flach und vereinigen sich mit dem Cölomsäckchen. Diese Partie nenne ich die Ampullarpartie, obgleich man dieselbe nicht genau abgrenzen kann. Auch habe ich keine größeren Zellen gefunden, welche die Ampulle zusammensetzen würden, desgleichen auch keine Myoblasten oder ähnliches. Bei jungen Tieren geht das Lumen der Ampullarpartie mit seiner ganzen Weite in die Höhle des Cölomsäckchens über. Der Übergang von den Epithelialzellen der Ampullarpartie in die membranösen Zellen des Säckchens ist ziemlich allmählich. Nur an der Struktur und Färbbarkeit der Zellen finden wir eine Grenze: die Zellen des Ampullarteiles färben sich viel tiefer. Die breite Öffnung, mit welcher das Drüsenlumen mit der Cölomhöhle kommuniziert, verengt sich ein wenig im

Laufe des Wachstums und des Alters, bleibt aber fortwährend — soweit ich aus meinem Materiale und Präparaten, wo die Kommunikation festgestellt werden konnte — offen.

Die Zahl der Zellen, welche das Cölomsäckchen zusammensetzen, ist eine verhältnismäßig geringe. An dem jüngsten Tiere, das ich besitze, sehen die Verhältnisse so aus:

An einzelne Teile der Coxaldrüse legen sich in fast senkrechter Richtung säulenartige Zellen von gleicher Größe, wie die Drüsenzellen an. Die säulenartigen Zellen sind alle gleich gebaut, haben einen zylindrischen Körper, der an seiner Basis verbreitert ist und sich in faserige Ausläufer verzweigt (s. Fig. 2), am entgegengesetzten, distalen Ende, das ebenfalls erweitert ist, liegt ein verhältnismäßig großer Kern; auch an diesem Ende läuft der Zellkörper in membranöse Ausläufer aus, mit welchen die Zellen miteinander verbunden sind und die Cölomhöhle abschließen. Die basalen, faserigen Ausläufer dringen dann recht energisch zwischen die Coxaldrüsenzellen ein, drängen ihre Wände vor sich und schaffen auf diese Weise Intercellularräume. Schon in diesem Stadium ist der Körper der Säckchen-Zellen, hauptsächlich aber seine Ausläufer, markant konturiert, die alveoläre Struktur des Plasmas verdrängt, und die Zellen gewinnen einen homogenen, hellen Habitus und feste, scharf abgegrenzte Wände. Die Kerne führen zahlreiche, ziemlich große Chromatinbrocken, die Nucleolen sind nicht ausgebildet.

Diese Konstellation erfährt im Laufe des Alters nur sehr unbedeutende Veränderungen. Die Zellen stehen senkrecht zu den Drüsenwänden, ihr strukturiertes Plasma ist verschwunden, sie sind fast homogen, und ihre Ausläufer, sowie ihr Körper membranös, mit scharfen Konturen. Die Kerne sind degeneriert mit letzten Resten des Chromatins. Nach der Malloryschen Methode werden die Drüsenzellen rötlich gefärbt, die Zellen des Säckchens, sowie die herumliegenden Bindegewebelemente nehmen einen violetten Ton an. In der Säckchenhöhle habe ich zuweilen beträchtliche Sekretklümpchen vorgefunden, von denen ich aber nicht angeben kann, ob sie baso- oder acidophil sind. Zweifelsohne entstanden sie hier durch die Diffusion der Hämolymphe, welche das Säckchen an der Außenfläche umgibt, ähnlich wie bei den Crustaceen.

Es erübrigt nur noch, mit einigen wenigen Worten des Ausführerganges zu gedenken. In den beiden Ästen, in dem Haupt- wie in dem Nebenaste, in der Nähe ihrer Fusion in den gemeinschaftlichen Ausgang, werden die Zellen bedeutend kürzer, sie sind breit, die Intercellularräume immer recht deutlich und entwickelt, auch die Unterscheidung der Corticalschicht vom Endoplasma erhalten, aber im Ausführergange werden die Zellen wieder lückenlos aneinander gereiht. Ich unterscheide hier eine Basalpartie des Ausführerganges und eine distale, aber diese beiden geben ineinander ganz unmerklich über. Schließlich, an der Distalpartie, hat die Wand des Ausführerganges den Charakter eines geschlossenen Epithels, nachdem sowohl die Intercellularlücken, als auch die Diffe-

renzierungen im Cytoplasma verschwunden sind. Kurz vor der Ausmündung gehen die Zellen der Ausführgangswand in die Hypodermis über. Die Ausmündung findet durch eine Öffnung statt, welche von einem recht starken, genau konturirten Chitinwall umgeben ist. Diese Öffnung liegt in der Mitte eines tiefen Trichters, welcher von der synarthrodialen Chitimmembran gebildet wird, die wieder zwischen den Coxen des 1. und 2. Gangheimes eine tiefe Bucht bildet, so daß die Öffnung an in Kalilauge geätzten Totalpräparaten und nicht präparierten Tieren nicht sichtbar ist. Um den Chitinwall herum finden wir eine Anhäufung von Kernen der Hypodermiszellen.

Der ganze Nebenast und mit Ausnahme der Endpartie auch der Hauptast werden von einem mächtigen System eines eigentümlichen Stützgewebes umspannen, welches einerseits die Coxaldrüse mit der Leibesperipherie verbindet, anderseits aber dadurch, daß die Zellenausläufer dieses Gewebes in die Intercellularlücken der genannten Drüsenteile eindringen, eine feste Stütze für die die Drüse zusammensetzenden einzelnen Drüsenzellen schafft.

Namentlich der Ausführgang, und zwar hauptsächlich an der dorsalen Seite, wird ganz von diesem Stützgewebe umspannen. Es sind das flache, lange und feste Faserschleifen, welche sich unweit der Drüse, gewöhnlich dichotomisch, in dünnere Fäden spalten und, namentlich bei älteren Tieren, mit dünnen, blassen Membranen verbunden sind. Diese letzteren sind fast homogen, färben sich fast gar nicht in Farbstoffen und haben einen chitinösen Habitus. Sie bilden zu beiden Seiten des Körpers eine membranöse, allerdings an manchen Stellen durchbohrte Scheidewand, welche, vom Hauptast der Drüse und vom Ausführgang ausgehend, an den vorderen membranartigen Apodemen des Endosternits inseriert, so daß zu beiden Seiten des Körpers ein mit der Leibesmedianen parallel liegendes Septum entsteht. Hier und da finden wir in diesen Membranen große, flache und blasse, kaum sichtbare Kerne fast ohne Chromatin, als die letzten Überreste der Zellen, welche das Gewebe gebildet haben. Jene schleifenförmigen Faserbündel haben sehr verschiedene Länge. Dort, wo sie den dorsalsten Winkel des Hauptastes mit dem Lateralapodemen des Endosternits verbinden, sind sie kurz und breit, an den peripherischen Partien des Nebenastes, unweit vom Ausführgange, und auf dem letzteren erreichen sie dagegen eine sehr ansehnliche Länge. Sie färben sich schwach in Farbstoffen, haben den Habitus des Elastins und sind elastisch, nicht aber contractil. Ihre Verbindung mit der Coxaldrüse kommt auf dreierlei Art zustande. Entweder pflanzen sie sich — das gilt hauptsächlich von den breiten Schleifenfasern — fast vertikal auf die Drüsenzelle auf, und die Zelle wird dann in einen, manchmal recht langen Ausläufer ausgezogen. Oder, dasselbe leisten hauptsächlich schwache und fast farblose Endfasern, sie dringen in die Intercellularlücken so weit bis dahin ein, wo die Zellen untereinander verwachsen sind, ähnlich wie die basalen, fadenförmigen Ausläufer der Zellen des Cölomsäckchens. Dadurch sind

fast alle Interzellularräume von Fasern ausgefüllt, welche das Stütznetz bilden, in dem die einzelnen Drüsenzellen liegen. Endlich legen sich breite, starke Schleifen mit dem größeren Teil ihrer Länge auf die Drüsensfläche, wo sie die Zelle entweder berühren, oder aber mit ihrer Distalwand vollständig verwachsen. Diese letzte Modalität ist hauptsächlich an dem Ausführungsgange vorwiegend. Dort konvergieren alle starken, parallelen Schleifen der Ausführungsöffnung zu und inserieren an den äußeren, membranösen Teilen des Ausführungsganges, in erster Reihe an der chitinösen Umrandung des Ausführschlitzes. An diesen Stellen liegen die Schleifen sehr dicht aneinander und bilden eine röhrenartige Umhüllung des Ausführungsganges.

Außer diesem Systeme ziehen einige Bündel von sehr langen und starken Faserschleifen von der Drüse zu der Körperperipherie, durch welche die Drüse in der Leibeshöhle recht gut befestigt und suspendiert wird. Nahe der Coxaldrüse spalten sich diese Schleifen in feinere Fäden, dann aber verlaufen sie bis zur Körperperipherie ganz isoliert voneinander und in gerader Richtung. In einem solchen Bündel finden wir 20—40 Schleifen. Am mächtigsten ist das horizontale Bündel entwickelt. Dieses inseriert an dem Nebenaste an seinem dorsalen Schenkel unweit hinter der Umbiegung, wo dieser in den ventralen Schenkel übergeht. Er zieht dann in horizontaler Ebene zur Peripherie, in etwas schiefer Richtung nach vorn, und verbindet sich mit der Hypodermis unweit vor dem Trachealstigma, etwa in der Mitte der Körperhöhe. An den jüngsten Tieren, die sich in meinem Besitze befinden, konnte ich feststellen, daß die Schleifen aus kurzen Reihen von Zellen entstehen. Außer diesem Horizontalbündel finden wir drei Bündel, die die Drüse mit den kurzen Ausläufern, welche das die Aushöhlungen, in denen die Coxen liegen, bildende Chitin in das Körperinnere schiebt, verbinden. Auf diese Weise ziehen die Bündel zu dem 2. bis 4. Gangbeine. Das 1. Bündel verläßt die Drüse am ventralen Schenkel des Nebenastes, unweit der Ausmündung des letzteren in den Ausführungsgang. Das 2. Bündel inseriert an der Umbiegung des Nebenastes, wo sich sein Dorsalschenkel mit dem ventralen verbindet und zieht zu dem 3. Fuße. Das 3. Bündel endlich pflanzt sich an dem vertikalen Schenkel des Hauptastes auf, wo dieser in die Endpartie übergeht. Diese 3 Bündel können dann mit seltenen, schleifenartigen queren Brücken, namentlich bei alten Tieren, verbunden sein. Schließlich finden wir noch ein schmales Bündel, welches sich von dem dorsalsten Winkel des Hauptastes, längs des lateralen Endosternit-Apodemen, schief nach oben zu der Leibesperipherie hinzieht.

Zwischen die Schleifen und Fasern dringen dann Tracheen ein und setzen sich zahlreiche Leucocyten an.

In einem Falle habe ich in diesem Gewebe einige sichelförmige Stadien unbekannter Protozoen angetroffen. Zwei von solchen Gebilden saßen in einer gemeinsamen Kapsel eingeschlossen in einer Zelle der

Coxaldrüse. Es war aber vollständig unmöglich, die Zugehörigkeit der Tiere zu eruieren.

Daß das Säckchen mit den Endsäckchen an der Coxaldrüse bei andern Arachniden, z. B. Opilioniden und an den Antennen- und Schalendrüssen bei Crustaceen, das gewöhnlich als Cölomsäckchen aufgefaßt wird (Faussek, Vějdovský) homolog ist, geht aus seiner ganzen Organisation und Beziehung, zu den übrigen Drüsenteilen ohne weiteres hervor. Viel schwieriger läßt sich die Frage entscheiden, inwieweit sich an der Ausbildung des Drüsenschlauches das Ectoderm und die mesodermalen Elemente beteiligt haben. Es scheint mir von großem Interesse zu sein, daß am 1. Gangfuße, wo die Coxaldrüse ausmündet, keine Cruraldrüsen entwickelt sind. Eine jede Coxa der drei letzten Fußpaare ist je mit einem Paar von einfachen, sackartigen Cruraldrüsen, welche durch einfache, sackartige Einstülpungen der Hypodermis zustande kommen, versehen. Dagegen mündet in der unmittelbaren Nachbarschaft der Ausmündung der Coxaldrüse an der ersten Coxa die hintere Munddrüse, welche ich Pedaldrüse nenne, nach außen. Im ganzen also ist die ursprüngliche, segmentale Anordnung von Drüsen beim *Holothyrus* in eklatanter Weise erhalten, wie bei keiner bisher bekannten Acaride. Da auch die Pedaldrüse, wie die Cruraldrüsen ohne Zweifel ectodermaler Natur ist, da ferner an den vorderen Teilen des Haupt- und Nebenastes, sowie am Ausführgang der Coxaldrüse sich keine anders gebauten Bestandteile unterscheiden lassen, und da schließlich die Zellen der Coxaldrüse in jungen Stadien sehr denen der Cruraldrüsen ähneln, neige ich zu der Vermutung, daß der größere Teil der Coxaldrüse vom Ectoderm stammt. Allerdings, die definitive Entscheidung kann nur die Ontogenese bringen. Für unsre Ansicht sprechen analoge Verhältnisse bei Crustaceen (Waite, Butschinsky, Vějdovský), dagegen die Beobachtungen an Arachniden von Lebedinsky und Brauer, welcher letzterer vom Skorpion sagt, daß »mit großer Wahrscheinlichkeit eine Beteiligung des Ectoderms an der Anlage dieses Organs nicht anzunehmen ist«.

4. Über eine kürzlich entdeckte Hydrachnide (*Polyxo placophora* R. Monti n. g. n. sp.; *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor n. g. n. sp.).

Von Rina Monti, Privatdozentin in Pavia.

(Mit 2 Tafeln 1.)

eingeg. 21. März 1905.

In den Verhandlungen des »Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere« vom 26. Januar 1905², habe ich eine, mit 14 Figuren illustrierte Beschreibung über eine interessante von mir *Polyxo placophora* genannte neue Gattung, bzw. neue Art, von Hydrachniden mitgeteilt. Unmittelbar nachher erschien in dem »Zoologischen Anzeiger« vom 14. Februar 1905³ ein von 7 Figuren begleiteter Auf-

¹ Die Tafeln wurden dem Zool. Anz. von der Verfasserin freundlichst zur Verfügung gestellt.

² Rina Monti, Genere e specie nuovi di idrachnide. »Rendiconti R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere«, Ser. II. Vol. XXXVIII. Fasc. 3. 26 Gennaio 1905.

³ Sig Thor, Eine interessante neue Milbengattung aus der schweizerischen Sammlung des Herrn D. W. Volz. Zool. Anz. Bd. XXVIII. Nr. 14/15. 14. Februar 1905.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Thon Karel

Artikel/Article: [Über die Coxaldriese bei Holothyriden. 823-832](#)