

des noyaux en question, en un sac blastodermique qui s'épaissit bientôt d'une façon toute spéciale au niveau des deux pôles de l'oeuf. L'épaississement polaire inférieur n'est autre chose que le point de départ de la masse génitale primitive ainsi que nous l'avons vu plus haut et bientôt après de la bandelette invaginée, qui va constituer le corps même de l'embryon et la partie voisine de la membrane immédiate d'enveloppe. Parfois nous avons constaté au-dessous de l'épaississement polaire inférieur du sac blastodermique, la présence d'un petit corps arrondi, relié à la paroi même de l'oeuf par un filament fort grêle. Il nous a paru représenter sous une forme tout à fait rudimentaire l'organe polaire inférieur que nous avons décrit chez le puceron vivipare<sup>5</sup> et la masse à prolongement tubulée qui joue un rôle si important au point de vue de la fécondation, dans l'oeuf de certains pucerons ovipares et du *Phylloxera* sexué femelle<sup>6</sup>.

L'épaississement supérieur du sac blastodermique du *Phylloxera* agame, donne naissance à l'organe polaire supérieur que l'on peut étudier dès l'invagination de la bandelette somatique, mais qui devient surtout bien manifeste au moment du retournement de l'embryon. Il constitue alors une sorte de petit sac surmonté à l'époque de l'éclosion d'une crête denticulée, signalée déjà depuis longtemps. Cet organe polaire supérieur se retrouve facilement chez les pucerons ovipares. Il paraît manquer ou rester rudimentaire dans les formes vivipares. Nous renverrons pour la description de la bandelette embryonnaire, pour l'étude de ses modifications, de la constitution du corps de l'embryon, de ses parties appendiculaires, pour son mode de retournement à la note présentée à l'institut en 1885.

(Schluß folgt.)

## II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

### Zur Injectionstechnik.

Von Dr. A. Schuberg, Privatdocent in Würzburg.

eingeg. 15. März 1893.

Zum Zwecke der makroskopischen Darstellung von Blutgefäßen, namentlich bei kleineren Wirbelthieren, ist unstreitig eine alkoholische Schellacklösung eines der einfachsten und bequemsten Injectionsmittel. Störend ist nur die Löslichkeit der Masse in Alcohol, welche derartig injicierte Praeparate zur Aufbewahrung in dieser verbreitetsten und besten Conservierungsflüssigkeit ungeeignet macht. Man

<sup>5</sup> Communication à la Société Entomologique. Février 1893.

<sup>6</sup> Développement des hémiptères parasites des plantes. Compte-rendu société Entomologique 1892.

pflegt deshalb vielfach mit Schellack injicierte Praeparate zu trocknen und dann mit einem Lack zu überziehen. Diese Methode indessen ist nicht immer sehr schön.

Es giebt nun aber ein einfaches Mittel, das ermöglicht die mit Schellack injicierten Thiere in Alcohol aufzubewahren oder sie Methoden zu unterwerfen, bei welchen solcher zur Anwendung gelangen muß. Es besteht darin, daß man die Objecte unmittelbar nach der Injection, bezw. nach sogleich vorgenommener Präparation in Chromsäurelösung bringt. Letztere bildet mit dem Schellack einen sofort ausfallenden in Alcohol nicht löslichen Niederschlag, wodurch dann eben die Schellackinjection auch für Alcoholbehandlung anwendbar wird. Vor Allem aber ist es auf diese Weise möglich, mit Schellack injicierte Praeparate der bekannten Semper'schen Trockenmethode<sup>1</sup> zu unterwerfen.

Man verfährt dabei folgendermaßen: Als Injectionsmasse verwendet man eine möglichst starke, ziemlich dickflüssige Lösung des käuflichen Schellacks in starkem Alcohol, welche man mit fein zerriebenem Zinnober oder Ähnlichem versetzt. Nach Injection der leicht einlaufenden Masse legt man das Praeparat in eine  $\frac{1}{2}$ —1 %ige Chromsäurelösung, was indessen auch noch geschehen kann, nachdem man die Praeparation der Hauptgefäße an dem mit Wasser bedeckten Objecte rasch ausgeführt hat. In der Chromsäure müssen — eventuell unter Wechseln der Lösung — die Praeparate so lange verweilen, bis möglichst aller Schellack ausgefällt ist. Hierauf wird in fließendem Wasser ausgewaschen und allmählich in stärkeren Alcohol übertragen, zuletzt in 96 %igen Alcohol, den man einmal wechselt. Aus letzterem<sup>2</sup> kann man dann direct in Terpentin überführen, worinnen die Objecte bis zu vollständiger Durchdringung liegen bleiben. Ist dies erfolgt, so werden sie zum Zwecke des Trocknens herausgenommen und unter Bedeckung mit einem Glaskasten oder Ähnlichem auf ein Tuch gelegt. Nun nimmt man die Nadeln und andere Stützen, mit denen einzelne Theile fixiert worden waren, heraus — so weit man es nicht etwa schon bei Übertragung in Terpentinöl gethan hat — und läßt das Praeparat so lange trocknen, bis das Terpentinöl der Hauptmasse nach abgelaufen ist. Bevor das Weißwerden des Objectes beginnt, färbt man nun aber alle Gefäße, die man zur Darstellung bringen will

<sup>1</sup> Vgl. Sitzgsber. Phys. Med. Gesellsch. Würzburg 1880 p. 9 und Zool. Anz. Bd. V. 1882. p. 144.

<sup>2</sup> Es ist eine Behandlung mit Alc. absolut., wie sie früher für die Semper'sche Methode als nöthig angegeben wurde, nicht durchaus Erfordernis, da sich Terpentinöl in geringen Quantitäten mit Wasser mischt. Hinsichtlich der Kosten ist es nicht unwichtig, dies zu wissen!

und die, durch das Terpentin durchsichtig gemacht, bis in ihre feinsten noch eben injicierten Äste sichtbar sind, mit einer feinen Ölfarbe nach. Dann erst läßt man das Praeparat trocknen, bis es die rein weiße Färbung erlangt hat. Die z. B. roth übermalten Gefäße heben sich nun von dem weißen Untergrunde mit vorzüglicher Deutlichkeit ab. Man kann darauf durch nochmaliges Überstreichen mit Farbe kleine Ungleichheiten ausbessern und überzieht die Gefäße zum Schlusse mit einem glänzenden Lack (z. B. Copal in Alcohol gelöst), wodurch sie auf der mattweißen Grundlage noch schärfer, als vorher, hervortreten. Auf diese Weise bekommen die Praeparate gewissermaßen ein modellartiges Aussehen.

Sehr angenehm ist bei dieser Präparationsmethode, daß man im Stande ist, kleine Fehler in vorzüglicher Weise zu corrigieren. So kann man nicht nur etwa abgebrochene Gefäßstückchen durch mit Wachs überzogene und mit Wachs befestigte Fäden ersetzen, die einfach auch mit Ölfarbe überstrichen werden und dann als fremde Bestandtheile gar nicht mehr zu erkennen sind, sondern man kann vor Allem auch dem Herzen, das ja bei der Injection meist verunstaltet wird, durch Auflegen von Wachs seine ursprüngliche Form leicht wiedergeben. Ein Übermalen mit Farbe läßt natürlich dieses Verfahren, das bei einem Demonstrationspraeparate sicherlich erlaubt ist, für den Beschauer auch vollständig verdecken. — Das fertige Praeparat wird auf einer schwarzen Unterlage befestigt und mit einem Glaskasten bedeckt.

Ich habe mit dieser Methode bis jetzt Praeparate angefertigt vom Arteriensystem der Schleie, des Frosches, der Taube und der neugeborenen Katze, und glaube sie für solche Objecte empfehlen zu dürfen.

Würzburg, den 7. März 1893.

### III. Personal-Notizen.

Während unseres Aufenthaltes in Celebes ist unsere Adresse:

C. W. Kreidel's Verlag in Wiesbaden.

P. und F. Sarasin.

Heidelberg. Dr. Wladimir Schewiakoff, Assistent am zoologischen Institut, hat sich für Zoologie habilitiert.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Schuberg August

Artikel/Article: [Zur Injectionstechnik 142-144](#)