© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Entwicklung. Von der vierten Portion des Falles 2 waren am 19. August (das Überreife-Experiment war am 8. Mai begonnen worden) 2 wohlgebildete und muntere ausgewachsene Männchen und 1 ebensolches Weibchen vorhanden. Natürlich läßt sich aus einem solchen vereinzelten Befund nichts über eine etwaige Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses schließen.

Anhangsweise seien einige Beobachtungen mitgeteilt, die in keinem Zusammenhang mit unserer Fragestellung stehen.

Zu der Angabe P. Mayers (l. c.), daß die Männchen im Gegensatz zu den Weibchen selten mehr als einmal kopulieren, möchte ich bemerken, daß ich öfter beobachten konnte, wie Männchen eine erneute Kopula eingingen; auch sah ich mehrfach Pärchen, die sich bereits getrennt hatten, sich von neuem vereinigen.

Die Angabe Herolds (l. c.), daß die Eiablage oft einen halben Tag dauere, kann ich für mein Material nicht bestätigen. Sie dauerte vielmehr ungefähr 1 bis 1½ Stunden. In einem Falle wurden 42 Eier in 66 Minuten gelegt.

Daß auf der Höhe der Geschlechtstätigkeit, die erst einige Tage nach ihrem Beginn erreicht wird, die Eiablage sich unmittelbar an die Trennung der Kopula anschließt, zeigt gut die von mir mehrmals gemachte Beobachtung, daß das Weibchen, noch mit dem Männchen verbunden, bereits die für die Eiablage bestimmte Grube herstellt; hieran schließt sich dann die Lösung vom Männchen und es erfolgt sofort die Eiablage.

Einige neue Methoden für das zoologische Praktikum.

Von Paul Schulze, Berlin

1) Darstellung des Spongiolins der Süßwasserschwämme.

Um bei Süßwasserschwämmen das die Kieselnadeln verbindende Spongiolin in sehr schöner Weise zur Darstellung zu bringen, setzt man Schwammstücke am besten von *Euspongilla lacustris* L. (Frisches oder Alkoholmaterial) in konzentriertem Ammoniak einige Tage lang in den Thermostaten bis der Weichkörper zerstört ist, wäscht gut aus, entwässert bis zum 93% Alkohol und färbt dann mit Lichtgrün S (0,25% in 93% Alkohol), differenziert mit 93% Alkohol und überführt die Objekte in Kanadabalsam. Man wird über die so erhaltenen instruktiven Praeparate sehr befriedigt sein.

2) Die Untersuchung der Nesselkapseln von Hydra.

Für die Färbung überlebender Nesselkapseln habe ich schon im Biol. Zentralblatt 1921, p. 211 eine einfache, sehr leistungsfähige Methode angegeben (Färbung mit einer Mischung von Magentarot 1 gr, Alk. 96% 30 ccm, Aqua dest. 100 ccm), die ganz besonders für Kurszwecke zu empfehlen ist.

Ueber ein Verfahren merkwürdige Eigenschaften des Kapselsekretes darzulegen, werde ich näher in einer ausführlichen Arbeit über den Bau und die Entladung der Penetrante von *Hydra*, die im Archiv für Zellforschung erscheinen wird, berichten. Werden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lebende *Hydren* wenige Minuten in konzentrierte wässrige Neutralrotlösung gelegt und dann in Wasser unter Deckglas untersucht, so zeigt sich, daß das Kapselsekret der ruhenden Kniden sich braun färbt, also alkalisch reagiert. Nach der Explosion findet bei allen Kapselarten mit Ausnahme der Penetranten, deren Sekret sich entfärbt, ein Umschlag in Fuchsinrot statt Das Sekret zeigt also jetzt saure Reaktion. Bringt man die Tiere aber in ein Gemisch von Neutralrot und Karbolglycerin (Glycerin 200 ccm, Aqua dest. 200 ccm, Carbolsäure 1 gr.) 1:1, so geben die Ruhekapseln saure Reaktion, während die entladenen Kniden braun gefärbt sind, hier macht auch die Penetrante keine Ausnahme. Bei ihr erhält man öfters wundervolle Doppelfärbungen, da die Sekretstreifen des Dornenstückes und des Fadens immer sauer sind und in keinem Fall einen Umschlag erleiden; sie heben sich daher leuchtend rot gegen das braune Kapselsekret ab. Bei längerem Verweilen in der Lösung unterbleibt meist der Umschlag, besonders bei Zusatz des Karbolglycerins, wo dann ruhende und explodierte Kapseln die Rotfärbung zeigen. Gleichzeitig kann man hier sehr schön die Ausflockung des Kapselsekretes in großen, roten Brocken demonstrieren und die Reversibilität dieses Vorganges nach einiger Zeit.

Will man die Nesselkapseln in einem Dauerpraeparat unversehrt erhalten, was besonders für die Bestimmung von großer Wichtigkeit ist, so muß man Alkohol unbedingt vermeiden. Man erhält ganz vorzügliche Praeparate, wenn man auf dem Objektträger zu der lebenden *Hydra* einen Tropfen Karbolglycerin setzt und das Deckglas mit einem Lackring versieht. So halten sich die Kapseln noch weit besser als bei der von mir (l. c.) angegebenen Behandlung mit 10 % Formol. Zum Studium der komplizierten Verhältnisse des Stilettapparates, die ich in der oben angeführten Arbeit eingehend schildere, bringt man die Tiere auf 12 Stunden in 1 %ige Ueberosmiumsäure, wäscht gut aus, färbt mit wäßrigem Saffranin und schließt ebenfalls in Karbolglycerin ein.

3) Über die Fixierung von Planarien in gestrecktem Zustande für Totalpraeparate.

Die Fixierung von Planarien in gestrecktem Zustande für Totalpraeparate gilt als recht schwierig. Eine einfache, wenn auch zur Zeit etwas teure, Fixierungsflüssigkeit hierfür ist das bekannte Goldchloridameisensäuregemisch (4 Teile 1 % wässrige Goldchloridlösung und 1 Teil Ameisensäure im Becherglas bis zum Kochen erhitzt und dann abkühlen lassen.) Man kann die Tiere aus dem Wasser herausnehmen und in vollkommen zusammenge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zogenem Zustande in die Lösung werfen, es erfolgt sofort ein Strecken bis zur Blattdünne, selbst bei so großen Formen wie *Bdellocephala punctata* PALL. Verhüten muß man nur das Zusammenkleben mehrerer Tiere. Die Flüssigkeit kann, in braunen Flaschen aufbewahrt, oftmals benutzt werden; für histologische Zwecke eignet sie sich nicht. Das Verfahren wird besonders gute Dienste leisten bei der Fixierung von Demonstrationsobjekten bei Regenerationsversuchen, die man nicht gern nach der meist angewandten Methode um ausgestreckte Tiere zu erhalten: Quetschen unter dem Deckglas und Durchsaugen von Formol, behandeln will.

4) Über die Darstellung der Zellgrenzen durch Silbernitrat.

Bei der Besprechung von Epithelien im zoologischen Anfängerpraktikum sollte man ebenso wie bei den Medizinern auch Praeparate geben, die bei einem solchen Gewebe die Zellgrenzen in Aufsicht darstellen. Hierzu eignet sich ganz besonders die bekannte Kittleistenschwärzung mit Silber: Lebendes Gewebe wird für kurze Zeit (etwa 5 Min.) in 0,5%iges Silbernitrat getan, dann in Aqua dest. belichtet, sehr gut ausgewaschen, damit keine Nachschwärzung erfolgt, und dann in Kanadabalsam überführt. In medizinischen Kursen wird gewöhnlich das Mesenterium, etwa einer Katze, für diesen Zweck verwandt, für zoologische möchte ich Totalpraeparate von gewissen Wirbellosen empfehlen. Man wirft die Tiere, junge Rüsselegel, Tubifex, Hydra etc. ganz oder in Stücke geschnitten in die Silberlösung. Man erhält auf diese Weise überraschend instruktive Praeparate, besonders für den Anfänger, von den Zellgrenzen des Ektoderms.

Ueber die Erblichkeit einer Anomalie bei Gerste[1]).

Von Elisabeth SCHIEMANN.

(Potsdam, Inst. für Vererbungsforschung der Landw. Hochschule.)

Die Erscheinung, die zunächst als Mutation gedeutet wurde, erwies sich bei weiterem Verfolg vielmehr als Kombination, d. h. als Folge einer Bastardierung. Es handelt sich um eine deckspelzenartige Verbreiterung und Begrannung der äußeren Hüllspelze der Seitenährchen, in derselben Weise wie sie die in Abessinien heimischen *macrolepis*-Formen der Fehlgersten (*macrolepis, abyssinicum*) bei beiden Hüllspelzen der Mittelährchen aufweisen; die so

[1]) Gekürzter Sitzungsbericht. Die ausführliche Arbeit wird in d. Ztschr. f. indukt. Abst. u. Vererbungslehre erscheinen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: 1921

Autor(en)/Author(s): Schulze Paul

Artikel/Article: Einige neue Methoden für das zoologische Praktikum. 51-53