© 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.

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

vergrößerte Hüllspelze ist ferner vor den normal ausgebildeten linealischen durch das Fehlen der Behaarung ausgezeichnet. Aus älteren Kreuzungen von Voss, Rimpau, Körnicke, Atterberg sind solche Formen bekannt geworden und als *heterolepis*-Typen beschrieben; sie galten als inkonstant. Verständlich ist ihr Auftreten in Kreuzungen mit *Hordeum macrolepis* als dem einen Elter; auffallend dagegen in Kreuzungen, bei denen keiner der Eltern dem *macrolepis*-Typus angehört. Es liegen 3 solcher Beobachtungen vor:

1) von Voss aus der Kreuzung: 2-zeilige schwarze × 4-zeilige Nacktgerste,
2) von Körnicke aus der Kreuzung: 2-zeilige dichtährige Sommergerste × 6-zeilige parallele Wintergerste,
3) von mir aus der Kreuzung: 2-zeilige dichtährige Sommergerste × 4-zeilige lockerährige Wintergerste.

Die Sorten zu 1) und 2) sind nicht näher bezeichnet; ich verwendete Fruwirths frühe Goldthorpe und Friedrichswerther 4-zeilige Wintergerste. Zahlenmäßig ist über das Auftreten der Anomalie in den vor der Wiederentdeckung der Mendelschen Gesetze 1900 gemachten Kreuzungen von Voss und Körnicke nichts weiter gesagt, als daß die Anomalie erst in späteren Generationen beobachtet ist, und daß es nicht gelungen ist, den *heterolepis*-Typus zu einer höheren Konstanz als 80 % zu bringen. Dagegen wird über ein Rückschlagen der — nach meinen Versuchen recessiven — *heterolepis*-Formen zu commune berichtet.

Ich fand das Auftreten des *heterolepis*- und in manchen Fällen daneben oder stattdessen des *macrolepis*-Typus begleitet von einer starken Neigung des betreffenden Individuums oder der betr. Familie zur Häufung von mehreren (2—5) Blüten an einem Spindelgliede oder zur Verzweigung der Ährenachse. Damit stempelt sich das Auftreten der *heterolepis*-Form noch deutlicher als eine Anomalie. Trotzdem handelt es sich nicht um eine Mutation, also um das ursächlich unkontrollierbare Auftreten einer genotypischen und aus diesem Grunde erblichen Veränderung. Sondern man muß annehmen, daß bei der Kreuzung der verwendeten Sorten zwei heterogene Erbfaktoren zusammen gekommen sind. Das will sagen, daß ihre materiellen Träger zwei chemisch oder physikalisch nicht aufeinander abgestimmte Substanzen sind, die sich nun gegenseitig stören und nur allmählich einen Gleichgewichtszustand erreichen; bei den physiologisch so verschieden gearteten Sommer- und Wintersorten kann das ja nicht verwundern. Dadurch ist besonders die anfänglich sehr geringe Konstanz sowie das allmähliche Steigen derselben zu verstehen und die Tatsache, daß oft nicht alle Ähren der Pflanze von

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

der Anomalie betroffen sind, sondern ein Teil völlig normal ausgebildet ist. Es ist auch nicht berechtigt, auszusagen, daß nur (bis höchstens) 80% der Individuen die Erscheinung erben; sie wird vielmehr, eben des mangelnden Gleichgewichtszustandes wegen, nur bei 80% manifest. Daß auch äußerlich normale Individuen die Anomalie übertragen können, also genotypisch selbst anormal sein können, geht aus meinen Versuchen mit Sicherheit hervor.

Da eine vorausgegangene Spontankreuzung mit dem in der Institutssammlung vorhandenen *Hordeum abyssinicum* bei der Versuchsanordnung und nach den Spaltungsergebnissen ausgeschlossen ist, so läßt das mehrmalige Auftreten auch der *macrolepis*-Form, d. h. der symmetrisch und nur an den Mittelährchen auftretenden Hüllspelzenverbreiterung darauf schließen, daß auch für die natürlichen *macrolepis*-Formen in ihrer Heimat ein ähnlicher Ursprung — also Kreuzung zweier bezüglich ihrer chemischen Konstitution heterogener commune Formen in Frage kommt. Welche Gene es sind, die die Anomalie bedingen, d. h. wie sie sich bei normaler Entwicklung äußern, konnte noch nicht experimentell erforscht werden; die morphologischen Untersuchungen mußten 1918 abgebrochen werden; vielleicht ist es späterhin oder an anderer Stelle möglich, mit dieser ganz bestimmten Fragestellung sie wieder aufzunehmen. Die theoretische Bedeutung für die Phylogenie der Gersten, zunächst also dieser kleinen, auf Abessinien und Arabien beschränkten Gruppe, liegt auf der Hand.

J. F. Starcke, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 136.

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): Schiemann Elisabeth

Artikel/Article: Ueber die Erblichkeit einer Anomalie bei Gerste 53-55