mit *Br. salebrosum* verglichen wird. Ich habe diese Pflanze nicht vorliegen und weiß nicht, ob sie vielleicht mit unserer identisch ist, oder ob sie eine analoge Form von *B. salebrosum* (also var. *polygamum*) ist. Wenn sie sich tatsächlich nur durch die Infloreszenz von *Br. salebrosum* unterscheiden sollte, so wäre sie als Spezies unmöglich aufrecht zu erhalten, nach den Erfahrungen bei anderen autöcischen Arten dieser Gattung, die hier mitgeteilt sind.

Über die Entstehung der Plastiden aus dem Zellkern.

(Aus der k. k. zoologischen Station in Triest.)

(Mit 3 Textfiguren.)

(Vorläufige Mitteilung.)

Von **Dr. Josef Schiller** (Triest).

Dem energischen Studium der Zoologen auf dem Gebiete der Zellforschung und den dadurch erzielten Erfolgen ist auf botanischer Seite nur von Wenigen Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die Frage nach der physiologischen Bedeutung des Zellkernes steht dort im Vordergrunde des Interesses. Darauf wurde ich durch die umfangreiche Literatur an dem hiesigen Institute sowie insbesondere durch meinen Verkehr mit Herrn Dr. Theodor Moroff aus Sofia aufmerksam und dadurch, unter Benützung der gewonnenen neuen Gesichtspunkte, zu einer neuen Fragestellung in betreff vieler Zellbestandteile veranlaßt. Es interessierte mich zunächst die im Gespräch mit Herrn Dr. Moroff oft diskutierte Frage nach der Entstehung und der Bedeutung der Chromatophoren (Plastiden).

Meine diesbezüglichen eingehendsten Untersuchungen bezogen sich zunächst auf *Triticum* und *Phaseolus*. Ich stellte fest, daß in den ruhenden Embryonen genannter Pflanzen Plastiden nicht vorhanden sind. Dieser Nachweis wurde an Handschnitten und besonders an Mikrotomschnitten durchgeführt unter Anwendung der speziell zum Nachweis der Plastiden angegebenen Methoden, sowie der stärksten Vergrößerungen. Die Fixierung für die Mikrotomschnitte geschah nach den Zimmermannschen Methoden, ferner mit Flemmingscher Lösung sowie mit Formol-Alkohol-Eisessig. Für die Färbung wurde Säure-Fuchsin (nach Zimmermann), Eisenhaematoxylin sowie Safranin-Gentiana-Orange verwendet.

In den ruhenden Embryonen sind die Zellen dicht mit Plasma gefüllt. Der Kern ist groß und mit einem riesigen Nucleolus versehen. Sobald dann das Leben erwacht, wird das Plasma locker, es bilden sich große Vakuolen und gleichzeitig bemerkt man Veränderungen im Kerne, die insbesondere durch Auflockerung und Zerteilung des Nucleolus in zwei oder mehrere Stücke sich kennt-

lich macht (Fig. 1). Diese Nucleoli nehmen meistens an Größe langsam zu und gleichzeitig wird das Kernplasma lockerer, wo-

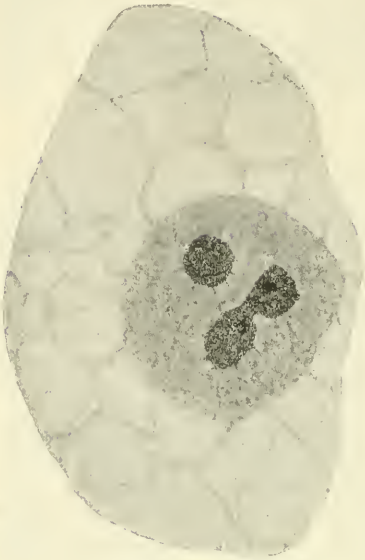

Fig. 1. Vergr. ca. 1600.

Fig. 2. Vergr. ca. 1600.

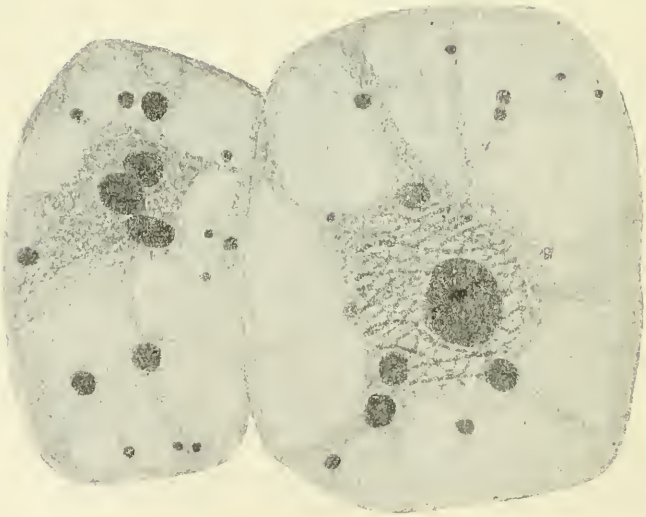

Fig. 3. Vergr. ca. 1600.

durch der Kern an Größe gewinnt. Auf diese Weise hat der Kern, resp. die Zelle, die für die Teilung nötige Beschaffenheit erlangt. Nun wandern bei *Triticum* ein oder mehrere Nucleoli aus dem Kerne aus (Fig. 2). Nicht selten macht es den Eindruck, als würden die Nucleoli explosionsartig aus dem Kerne hinausgeschleudert (Fig. 3). (Die Figuren beziehen sich auf Zellen aus Weizenkeimlingen.) Im Plasma angelangt, zerfallen sie in eine unbestimmte Anzahl von winzigen Körnchen, die zunächst mit Eisenhaematoxylin noch starkes Farbvermögen besitzen. Sie werden (ohne Zweifel durch den Plasmastrom) in der Zelle verteilt. Im Wandbelage erscheinen sie in größter Menge. Bei einer unterdessen eintretenden Zellteilung teilen sie sich noch nicht und es fällt jeder Hälfte eine gewisse Menge zu. Wohl aber bemerkt man, daß diese Körnchen ihre Struktur verändern. Das ursprünglich dichte Gefüge lockert sich auf; dadurch, sowie durch Wachstum werden die Körnchen größer, bis sie ihre volle Größe erreicht haben. Während dieser Vorgänge nimmt ihre Tingierbarkeit mit Eisenhaematoxylin beständig ab, was mit ihrer chemisch-physikalischen Veränderung offenbar im Zusammenhange steht.

Ich neige der Ansicht zu, daß auch die pflanzliche Zelle, wie dies für die tierische geschieht, als zweikernig aufzufassen ist in dem Sinne, daß die Chromatophoren einem Makronucleus, resp. einem Dotterkerne entsprechen, eine Ansicht, die neuestens von Th. Moroff[1]) geäußert wurde.

In einer ausführlichen Arbeit werde ich diese letzte Ansicht, sowie das oben Mitgeteilte ausführlich zu begründen suchen.

Über *Ctenidium distinguendum* mihi.

Von **Julius Głowacki** (Marburg a. d. Drau).

Bei einer Durchmusterung meiner Sammlung fand ich, daß das von mir Österr. botan. Zeitschr. 1909, S. 52, aus Bosnien beschriebene *Ctenidium distinguendum* mihi von mir schon früher in Dalmatien (Berg Kom auf der Insel Curzola) im Jahre 1896 und auf dem Triester Karste (Gestütswald bei Lipica) im Jahre 1889 gesammelt, jedoch damals noch nicht als neue Art erkannt, sondern als eine Form des vielgestaltigen *Ctenidium molluscum* angesehen wurde.

An den in Lipica gesammelten Exemplaren fanden sich Früchte, die ebenfalls brauchbare Merkmale zur Unterscheidung von dem polymorphen *Ct. molluscum* ergaben, weshalb ich im nachstehenden eine Ergänzung meiner a. a. O. vorgelegten Beschreibung geben möchte.

---

[1]) Moroff Th., Oogenetische Studien. I. Copepoden. Archiv für Zellforschung, Bd. II, Heft 3, Seite 432—493. (Noch nicht erschienen.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 059

Autor(en)/Author(s): Schiller Josef

Artikel/Article: Über die Entstehung der Plastiden aus dem Zellkern. 89-91