

Bei einem anderen Stocke ebenfalls mit sieben blühenden Stämmchen waren dieselben:

10/31, 10/27, 10/38, 10/46, 10/30, 10/32, 10/32.

Es schwankt in diesen beiden Fällen das Größenverhältnis das eine Mal zwischen 10/31 und 10/40, das zweite Mal sogar zwischen 10/27 und 10/46. Ich könnte in dieser Hinsicht noch mehrere Beispiele auführen, doch glaube ich, daß diese zwei genügen dürften.

Leider sind mir bei *G. verna* nicht solche große rasenbildende Stöcke untergekommen, um einen ähnlichen Versuch darüber anstellen zu können.

(Schluß folgt.)

## Ein abnormes Peponium.

Von Prof. Dr. Adolf Rudolf Michniewicz (Czernowitz).

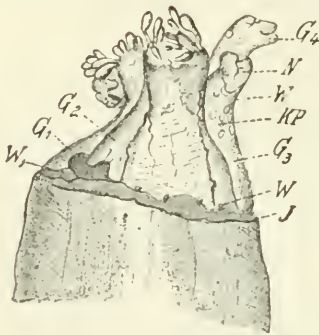
(Mit 1 Textfigur.)

Als ich kürzlich über das abnorme Auftreten von Samenknospen auf den Narbenschenkeln und Griffeln einer Blüte von *Cucurbita pepo* L. zu berichten Gelegenheit hatte<sup>1)</sup> und dasselbe trotz der Epigynie der beiden äußeren Blütenkreise als eine Antholyse im Bereiche der distalen Karpidenenden deutete, glaubte ich nicht, daß ein glücklicher Zufall mich so bald in die Lage versetzen werde, an einem älteren Stadium jener Abnormität meine a. a. O. gemachten Vermutungen über die Möglichkeit der Reifung der Samenknospen selbst unter diesen ungewöhnlichen Verhältnissen außerhalb der Frucht und über die schützende Rolle, die hier ausnahmsweise der Blumenkrone zufiel, bestätigt zu sehen.

Die im folgenden näher beschriebene abnorme Kürbisfrucht entstammte demselben Exemplare von *Cucurbita pepo*, an dessen einer Blüte ich jene im eben erwähnten Aufsätze ausführlicher dargestellte Verbildung beobachtet hatte. Meine Aufmerksamkeit wurde auf sie einerseits durch ihre Deformität im Distalteil, andererseits durch den Umstand gelenkt, daß ihre Karolle noch zu einer Zeit sich relativ frisch erhielt, da sie sonst seit langem vollständig eingetrocknet und sogar zumeist abgelöst ist. Trotzdem es sich hier wiederum um ein Auftreten von Samen auf jenen Teilen des Gynäceums handelte, die bei regelrechter Entwicklung der Frucht auf diesem Stadium bereits längst erstorben sind, nämlich auf den sonst als Griffeln und Narben ausgebildeten Karpidenenden, so konnte bei dem exponierten Standort dieses *Cucurbita*-Exemplars knapp am Rande eines vielbesuchten Feldweges nicht erst die volle Reife dieser Frucht abgewartet werden, so verlockend auch der Gedanke erscheinen mußte, die Vererbbarkeit dieser Abnormität festzustellen.

<sup>1)</sup> Michniewicz, A. R., Ein Fall partieller Antholyse im Karpidenkreis von *Cucurbita pepo* L. Diese Zeitschrift, Jahrg. 1905, p. 373.

Eine nähere Untersuchung dieses Peponiums, das erst die halbe endgiltige Länge erreicht hatte, ergab, daß die epovarialen Teile des Gynäceums eine ganz ungewöhnlich kräftige Entwicklung erfahren hatten. Wie es die nebenstehende Figur in drei Vierteln der natürlichen Größe darstellt, bedeckten die Griffel mit ihren Basalteilen die ganze vom Blütenboden freigelassene kreisrunde Stelle des Fruchtknotens am Scheitel des Peponiums, die sonst kleiner bleibt und durch Eintrocknen der oberflächlichen Elemente eine lederartige Beschaffenheit erhält. Nur zwei Griffel ( $G_1$ ,  $G_2$ ) waren mit Samen, u. zw. nur an ihren Rändern besetzt, wie ja auch in normalen Kürbisfrüchten nur die Ränder der Karpiden placentar ausgebildet sind. Sie hatten nahezu kegelförmige Gestalt und an der Basis etwa 3 cm im Durchmesser, während sie ja normalerweise kaum 2 mm dick sind. Den Samen, mit denen sie



Apikalteil einer abnormen Frucht von *Cucurbita pepo* L.  
 $G_1$ — $G_4$  abnorme Griffel,  $J$  Insertionsstelle der Korolle,  $KP$  Korollinisch ausgebildete Partie eines Griffels,  $N$  Narbe,  $W$ ,  $W_1$  Wundgewebe.

besetzt waren, fehlte zur definitiven Länge nicht mehr viel. Ein dritter Griffel ( $G_3$ ) war mit einer zwar wohl ausgebildeten Narbe ( $N$ ) ausgestattet, die jedoch die sonst so charakteristische Spaltung in die beiden Schenkel nur andeutungsweise erkennen ließ. Sie war zur Zeit der Untersuchung dieser Frucht bereits eingeschrumpft und von Mycelien eines Schimmelpilzes reichlich durchwuchert. Der vierte Griffel ( $G_4$ ) überragte als ein narbenloser Stumpf von ebenfalls walzlicher Gestalt die drei bisher genannten. Von einem fünften war nur die Insertionsstelle am Fruchtknoten kenntlich.

Reichliches Wundgewebe ( $W$ ) kleidete die Außenseite der beiden von Samenknospen freien Griffel aus. In seinen den Blütenteilen zugekehrten Partien zeigte es noch deutlich den protoplasmatischen Zellinhalt und die großen Kerne. Merkwürdig war ein halbmondförmiger, in Aussehen und Konsistenz dem Kautschuk ähnlicher Körper ( $W_1$ ), der oberhalb der Insertionsstelle ( $J$ ) der Korolle in einer Vertiefung der Griffelbasen anscheinend lose lag. Auch er bestand aus Wundgewebe mit kaum kenntlichen Zellgrenzen. Kleinere Partien dieser Gewebearten besäumten die Insertionsstelle der Blumenkrone wie mit gelben Tröpfchen. Es mag dahingestellt bleiben, ob das Wundgewebe als Verschluss von Wunden entstanden ist, die ein sehr energisches Wachstum zur Folge hatte, oder von einer nunmehr tot in der Blüte vorgefundenen Honigbiene veranlaßt wurde, als sie zu entkommen suchte.

Während die vom Blütenboden nicht umschlossenen Teile des Gynäceums im allgemeinen lichtgrün gefärbt waren, hob sich auf

einem von den beiden am stärksten entwickelten Griffeln ( $G_1$ ) ein breiter, von der Ansatzstelle der Blumenkrone bis zu seinem mit Samenknospen besetzten Ende verlaufender Streifen ( $KP$ ) durch sein Gelb gegen seine Umgrenzung recht scharf ab. Ihr verändertes Aussehen verdankte diese Stelle der differentiellen Ausbildung der Epidermis. Sonst hatte diese nämlich in ihren Zellen farblosen Inhalt und relativ kleine Kerne; sie war auch durchaus kahl. Epidermiszellen, die dem gelben Streifen entstammten, fielen nicht allein durch ihre bedeutendere Größe den sonst an den Griffeln vorkommenden gegenüber auf. Auch ihre Kerne, die teils wandständig und dann scheibenförmig, teils zentral und dann kugelförmig oder länglich waren, erwiesen sich verhältnismäßig voluminöser und ließen nicht nur den Nucleolus oder die beiden Nucleoli, sondern auch Chromatinkörnchen erkennen. Schon an für sich leicht sichtbar, konnten sie durch Überfärbung mit Delafield'schem Hämatoxylin und nachherige Entfärbung mittels verdünnter Salzsäure ganz besonders deutlich gemacht werden. Von dem schwach rötlich gefärbten Kernsaft hoben sie sich als schwarze Flecke scharf ab und gewährten den Kernen ein gesprenkeltes Aussehen, während die Kernkörperchen leicht gefärbt die Kernwand hindurchschimmerten. Gelbe, grünlichgelbe oder tief rotgelbe Chromatophoren waren bald in größerer, bald in spärlicherer Zahl im Protoplasma der Zelle enthalten, sehr oft aber in der Kerntasche angehäuft. Zwischen diesen Epidermiszellen sprossen Haare, die aus einer Reihe zylindrischer, scheiben- oder tonnenförmiger Zellen gebildet waren. Während die Epidermiszellen der besagten Partie stellenweise eine sehr geringe Zahl von Chromatophoren aufwiesen, waren die Trichomzellen mit denselben, u. zw. mit orange gelben, reichlich versehen. Ein näherer Vergleich der Epidermis dieser differentiell ausgebildeten Stelle des Griffels mit denen einer normalen Korolle ließ soweit gehende Analogien beider Gewebe erkennen, daß eigentlich nur der Mangel der secernierenden Köpfchen an den vom verbleibenden Gynäceum stammenden Trichomen einen durchgreifenden Unterschied bildete. Wenn man diese korollinisch ausgebildete Partie als eine Wucherung von der Blumenkrone aus auffassen will, so wird man darin noch dadurch bekräftigt, daß dieser Streifen ganz den Anschein hatte, als ob er nur äußerlich dem Griffel anhaften würde.

Auf Querschnitten durch die basalen Teile zeigten die mit Samen besetzten Griffel je eine Höhlung, die von den letzteren nur zum Teile ausgefüllt war. Die Karpidenenden präsentierten sich da als dick fleischige Blätter. Die Epidermis ihrer Innenseite wies keine Spaltöffnungen auf, während sie außen recht häufig waren, ja selbst der korollinisch ausgebildeten Partie nicht fehlten. Ein Chlorophyllgehalt ließ sich nur etwa bis zur Mitte des Karpidenmesophylls nachweisen.

Von der hier besonders ausgeweiteten Insertionsstelle der Korolle bis zum ersten Drittel der Gesamtlänge war diese Frucht

kegelstutzförmig; von da aus ging sie erst allmählich in das gewohnte Oval über. Doch war auch da die eine Seite mehr gewölbt als die andere, so daß durch dieses Peponium nur eine einzige Symmetrieebene gelegt werden konnte.

Während die Berührungsflächen der Karpidenränder auf Querschnitten normalerweise einen drei- bis fünfstrahligen Stern mit gleichlangen Armen bilden, erschien diese Figur hier gestört, da ihr Mittelpunkt zu einer Linie auseinander gezogen war, von den Armen aber zwei am stärksten, zwei bedeutend schwächer ausgebildet waren, ein fünfter zunächst noch deutlich gesehen werden konnte, auf tiefer gelegenen Querschnitten jedoch recht bald verschwand. Die beiden auch mit extrakarpalen Samen ausgestatteten Karpiden waren in ihrem ganzen Verlaufe kräftiger entwickelt als die übrigen und veranlaßten hiedurch eben die einseitige Vorwölbung dieser Frucht.

Das abnorme Verhalten des Gynäceums beeinflußte auch die Blumenkrone. Nicht nur daß sie sich wenigstens in ihren basalen Partien länger lebensfähig erhielt, sondern sie wies auch noch eine zweite Wachstumsperiode auf, in welcher sie die Kelchzipfel scheinbar emporhob, indem sie unter ihrer Ansatzstelle noch weiter wuchs. Es hatte dies schließlich den Anschein gewonnen, als ob die Kelchzipfel direkt von der Korolle entsprossen würden. Wie dicht der Verschluß war, den die Blumenkrone durch ihren verwelkten Teil herstellte, konnte man schon daraus entnehmen, daß die eine Narbe von einer üppigen Schimmelpilzkultur bedeckt war. Nachdem die Korolle entfernt worden war, zeigten die Samen bald die charakteristische, bei ihrem Welken auftretende Verfärbung.

Wenn man auch nicht fehlgehen dürfte, die längere Dauer und Wachstumsfähigkeit der Korolle, sowie der beiden Griffel, die keine Samenknospen tragen, durch den gesteigerten Zufluß von Nährstoffen nach den apikalen Teilen der jungen Frucht hin zu erklären, so bleibt immerhin die Ursache der extrakarpalen Anlage von Samen und der so weitgehenden Inkongruenz in der Ausbildungsweise der Karpophylle unbekannt.

Czernowitz, den 8. September 1905.

## Beitrag zur Kenntnis der Flora von West-Bosnien.

Von Heinr. Frh. v. Handel-Mazzetti, Josef Stadlmann, Erwin Jauchen  
und Franz Faltis (Wien).

(Fortsetzung.<sup>1)</sup>)

### Iridaceae.

*Iris variegata* L. N. Auf der Mala Klekovača, 1750 m! am 25. Juli ein Stück noch blühend.

<sup>1)</sup> Vgl. Nr. 10, S. 376.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [055](#)

Autor(en)/Author(s): Michniewicz Adolf Rudolf

Artikel/Article: [Ein abnormes Peponium. 421-424](#)