

in der Bezahnung noch auffälliger. Wie bei *T. hordeum*, sind auch hier nur 2 Gaumenfalten vorhanden, und von der dritten oberen höchstens bei einigen Stücken eine Andeutung in Form eines schwachen Höckers; von den Zähnen der Mündungswand ist der an der Ecke des Aussenrandes stehende fast gänzlich verschwunden und nur als kaum erhöhter Emailbelag zu erkennen; von den beiden Spindelfalten ist die untere sehr reducirt, tief eingesenkt oder fehlt vollständig. Die Mündung erscheint deshalb auf den ersten Blick nur mit 4 Zähnen bewehrt, während die übrigen gänzlich fehlen oder nur bei aufmerksamer Beobachtung andeutungsweise gefunden werden. Im übrigen ist die Schnecke kräftig entwickelt und gleicht in Farbe, Streifung und Grösse (6,5—7,5 mm) ganz der normalen *T. avenacea*. Es mag diese auffallende Varietät bezeichnet werden als

Torquilla avenacea var. *arcadica*, plicis palatalibus 2, plica parietali 1 media, altera evanida, plica columellari supera valida, infera profunda, debili vel evanescente.

Der Fundort dieser Varietät dürfte zugleich den südlichsten Punkt des Vorkommens der in Mitteleuropa weit verbreiteten *T. avenacea* bezeichnen; in Griechenland ist diese Art bisher nur in Epirus gefunden worden.

Herr MAGNUS sprach über den Gynodioecismus von *Succisa pratensis* M. u. K. und einige denselben begleitende Erscheinungen.

Während die bei weitem grösste Anzahl der Stöcke von *Succisa pratensis* M. u. K. streng protandrische Blüten tragen, wie sie H. MÜLLER in seinem Werke „Befruchtung der Blumen“ pag. 369 beschreibt, fand Vortragender an vielen Localitäten bei Homburg v. d. H., namentlich in den von ihm am häufigsten besuchten Kuranlagen, im August dieses Jahres einige Stöcke mit durch Verkümmern der Staubfäden rein weiblich gewordenen Blüten. Solche weibliche Stöcke sind schon öfter beobachtet worden; so unterscheidet LECOQ in seiner Géographie botanique Tom. VI. 1857 von *Scabiosa*

succisa männliche und weibliche Pflanzen, und spricht DARWIN¹⁾ mit Recht die Vermuthung aus, dass LECOQ's männliche Stöcke die protandrischen sind. Auch DARWIN giebt l. c. kurz an, dass er auch bei *Scabiosa succisa* die Existenz von zwei Formen beobachtet habe. H. MÜLLER hingegen, der, wie erwähnt, das protandrische Verhalten der meisten Stöcke genau beschreibt und abbildet, der ferner den Gynodioecismus der nahe verwandten *Scabiosa arvensis* dicht vorher genau auseinandersetzt, hat offenbar nicht weibliche Stöcke der *Succisa praetensis* M. u. K. bei seinen zahlreichen Beobachtungen angetroffen, da er weder in der Befruchtung der Blumen, noch in seinem späteren Werke „Befruchtung der Alpenblumen“, wo er eine Aufzählung der von ihm auf *Succisa pratensis* beobachteten Insecten gibt, etwas von weiblichen Stöcken derselben erwähnt.

Vortragender traf, wie gesagt, bei Homburg v. d. H. stets nur wenige vereinzelt Stöcke unter den protandrischen an. Wo sie relativ am häufigsten auftraten, ging ihre Anzahl, auf ein grösseres Areal bezogen, nie über zehn Procent hinaus. Die weiblichen Stöcke zeigten alle Abstufungen in der Verkümmernng der Staubfäden. Der Beginn der Verkümmernng zeigte sich durch Verkürzung der Filamente und relativ spätere Entwicklung, so dass die Antheren erst zur Zeit aufspringen, wenn der Griffel schon herausgetreten ist. Bei weiter fortschreitender Verkümmernng werden die Staubgefässe immer kürzer, so dass die Antheren nur wenig über die Blumenkrone hervortreten, schliesslich gar nicht mehr hervortreten und ganz in der Blumenkrone eingeschlossen bleiben. Die verkümmerten Antheren enthielten oft nur sehr wenige, einzelne, normale Pollenkörner und eine Menge von kleinen, minutiösen, fehlgeschlagenen Pollenkörnchen und Tetraden, ganz so, wie es DARWIN von den weiblichen Formen des gynodioecischen *Thymus Serpyllum* beschreibt.

Nicht selten wurden weibliche Stöcke angetroffen, wo die

¹⁾ Die verschiedenen Blütenformen an Pflanzen der nämlichen Art. Aus dem Englischen übersetzt von J. VICTOR CARUS. Stuttgart 1877, pag. 264.

Staubblätter der normalen Blüten zu länglichen, gelblichen, zungenförmigen, petaloiden Blättchen ausgebildet waren. Selten trugen alle Köpfchen solche Blüten. Oft trugen die zuerst im Jahre entwickelten Köpfe noch Staubblätter mit verkümmerten Antheren, während in den Blüten der später entfalteten Köpfchen an deren Stelle petaloide gelbliche Blättchen stehen, und steigert sich diese petaloide Ausbildung häufig an den später auftretenden Köpfchen. Schliesslich stehen an Stelle der Staubblätter schöne, blau gefärbte, den Blumenkronlappen vollkommen gleiche Blätter, so dass die Blüten eine doppelte Blumenkrone ohne Staubblätter haben. Vortragender traf schon im August 1878 und ebenso wieder im August 1881 bei Homburg v. d. H. Stöcke an, wo alle Blüten (nicht bloss die der später entfalteten Köpfchen) vollkommene Blumenblätter an Stelle der Staubblätter tragen.

Bei Baden - Baden hatte Vortragender nur Gelegenheit, wenige Wiesen mit *Succisa* zu untersuchen und fand er nur auf einer einzigen Wiese trotz genaueren Suchens zwei weibliche Stöcke. Dennoch wagt er nicht zu entscheiden, ob schon bei Baden - Baden die weibliche Form seltener, als bei Homburg auftritt. Möglich ist dieses sehr wohl, da auch von anderen gynodiöcischen Pflanzen ähnliche Erfahrungen vorzuliegen scheinen. So giebt DARWIN l. c. pag. 264 an, dass er in England unter den Stöcken von *Echium vulgare* stets einen grossen Procentsatz weiblich gefunden habe, so z. B. 1864 unter 32 Pflanzen 14 weibliche und 2 intermediäre, 1866 sogar unter 15 Pflanzen 11 weibliche. Und dennoch giebt H. MÜLLER in seinem Werke „Die Befruchtung der Alpenblumen“ p. 262 an, dass er *Echium vulgare* in den Alpen ebenso wie in Westfalen und Thüringen immer nur mit proterandrischen Zwitterblüthen angetroffen hat. Es müssen daher weitere Beobachtungen abgewartet werden, ob das Auftreten der weiblichen Stöcke von *Succisa* allgemeiner ist, oder nicht. LECOQ's und DARWIN's Beschreibungen in Frankreich und England wurden bereits oben hervorgehoben.

Es wurde schon oben erwähnt, dass bei Homburg v. d. Höhe nur höchstens 10 Procent weiblicher Stöcke beobachtet wurden, und ebenso giebt DARWIN l. c. von der nahe ver-

wandten *Scabiosa arvensis* an, dass bei Kent in England die weiblichen Pflanzen der Zahl nach den hermaphroditischen nicht annähernd gleich kommen. Ebenso variiren auch bei der letzteren Pflanze die Staubblätter der weiblichen Blüten bedeutend im Grade ihrer Verkümmernng. Diese beiden Erscheinungen legen nahe, anzunehmen, dass bei diesen Arten der Gynodiöcismus noch nicht so ausgeprägt, so entwickelt ist, als bei anderen Pflanzen.

Die Umwandlung der Staubblätter der weiblichen Blüten in Blumenblätter bietet ein schönes Beispiel dafür dar, wie das Auftreten einer teratologischen Bildung durch eine adaptative Modification der Natur der Pflanze hervorgerufen wird.

Im Anschlusse daran legte Vortragender noch zwei Variationen der *Succisa* vor, die er ebenfalls in Homburg beobachtet hatte, und die sich deutlich aus der Verwandtschaft der Pflanze erklären.

Während die Grundblätter der *Succisa* ganzrandig sind, traf er zwei Stöcke, bei denen die Grundblätter mit stark vorspringenden zahnförmigen Lappen am Rande versehen sind, wodurch sie deutlich an die fiederspaltigen Grundblätter der nahe verwandten Gattungen *Scabiosa* und *Knautia* erinnern. An einem anderen Stocke zeigte sich die sonst nur scheinbar aus vier Lappen bestehende Blumenkrone fünfzählbig mit nur vier Staubblättern, wie das auch H. MÜLLER l. c. beschrieben und abgebildet hat. Die zwei sonst zu einem Lappen verschmolzenen Blumenblätter treten eben hier noch getrennt plötzlich wieder auf.

Herr **K. BRANDT** hielt einen Vortrag „Ueber das Zusammenleben von Thieren und Algen“.

Das Chlorophyll, der grüne Farbstoff, der in allen Pflanzen — mit Ausnahme der Pilze — vorkommt und eine so wichtige Rolle bei ihnen spielt, findet sich bekanntlich auch im Thierreiche. Chlorophyll ist z. B. nachgewiesen bei gewissen Rhizopoden (Monothalamien, Heliozoen), bei Wimperinfusorien (*Paramecium*, *Stentor*, Vorticellinen etc), beim Süßwasserschwamm (*Spongilla*), dem Armpolypen (*Hydra*) und mehreren Strudelwürmern des Meeres und des süßen Wassers