

das Ehebruchsdrama in einer viel kürzeren Zeit und dabei in einer folgenreicheren Weise abspielen müssen, als es unserer Erfahrung entspricht. Uebrigens würde dann die Sterilität noch auffallend genug sein; denn es handelte sich dann um einen Bastard von Art und Abart.

Die fragliche Pflanze ist offenbar aus Sporen des *Aspl. viride* hervorgegangen. Letzteres widersteht zunächst durch viele Generationen hindurch dem Einflusse des Serpentin und bleibt im wesentlichen unverändert. Endlich unterliegt aber die Pflanze dem Einflusse des Substrates, ohne sich aber sofort auch den neuen Verhältnissen völlig anzupassen. Es treten dadurch Störungen im Lebensprozess ein, die als Sterilität in die Erscheinung treten. Diese Phase wird durch die in Frage stehende Zwischenform illustriert. Das *Aspl. adulterinum typicum* würde dann die letzte Entwicklungsstufe darstellen: die Pflanze hat sich der Unterlage und ihren physikalischen und chemischen Eigentümlichkeiten völlig angepasst. Damit soll noch nicht gesagt sein, dass alles *A. adulterinum* diese Zwischenstation habe passieren müssen.

Anfangs hatte ich auch das Zöblitzer *Aspl. viride* im Verdacht, dass es bereits vom Serpentin beeinflusst sei, da ich mit Sadebeck (cf. Verh. d. Bot. Ver. für d. Prov. Brandenburg p. 80) ein zu grosses Gewicht auf die Stellung und Beschaffenheit der Fiederchen legte. Die morphologischen und anatomischen Merkmale geben dafür aber keinen Anhalt. Ausserdem habe ich dieselbe treppenförmige Stellung der Segmente auch an *Aspl. Trichomanes* beobachtet und zwar bei der typischen Form an Exemplaren, die an der Mauer einer Eisenbahnbrücke bei Zittau und bei solchen der *f. auriculata*, die an beschatteten, moosigen Basaltfelsen des Scheibenerberges bei Zittau wachsen. Ähnliches berichtet Luerssen (l. c. p. 162) von *A. viride*. (Schluss folgt.)

Ueber den Unterschied in den Aufgaben wandernder und stabiler Süsswasserstationen.

Von Dr. Otto Zacharias in Plön.

(Schluss)

Aber welche Fülle von Problemen umfasst das zeitlich so bestimmt geregelte Kommen und Gehen der verschiedenen Planktonformen, deren Periodizitätsverhältnisse nur in den engsten Grenzen variabel sind! Und wie wunderbar erscheint die Anpassung jener Formen nicht allein an das umgebende Medium im Hinblick auf mannigfache Vorkehrungen zur Erhöhung der Schwebfähigkeit und zum Schutze vor gefräßigen Feinden, sondern auch in der Weise, dass sich eine gegenseitige Abhängigkeit im Vorkommen bei zahlreichen Arten geltend macht, die nicht bloss darauf beruht, dass die eine der andern zur Nahrung dient. Dazu gesellen sich noch Fragen nach der vertikalen und horizontalen Verteilung des Plankton innerhalb der Wasserbecken, nach der Fähigkeit limnetischer Organismen zu aktiven oder passiven Wanderungen, nach den Bedingungen ihres besonders massenhaften Gedeihens, ihres Verhaltens gegen schädliche Einflüsse, gegen verschiedene Intensitäten der Beleuchtung und der Wasserwärme u. s. w. — wahrlich lauter Fragen und Probleme, die nicht im Fluge zu lösen sind, sondern im Gegenteil jahrelange Untersuchungen und Beobachtungen nötig machen, wenn sie einigermaßen geklärt werden sollen. Und somit wird die Anlage einer Dauerstation für Forschungen dieser Richtung jedem gerechtfertigt und begrifflich erscheinen, der selbst einmal längere Zeit hindurch auf dem Gebiete der Süsswasser-Biologie gearbeitet und sich von der Reichhaltigkeit des Materials überzeugt hat, welches jeder grössere See für eine wissenschaftliche Beschäftigung darbietet, gleichviel ob dieselbe das Plankton oder die Uferfauna sich zum Gegenstande wählt. Allerdings haben die Arbeiten, welche hier in Plön ausgeführt worden sind, selbst erst Erhebliches dazu beigetragen, dass man sich in Fachkreisen mehr und mehr mit dem Studium des lakustrischen Lebens befreundet hat. Aber ganz ohne Bedenken ist diese Freundschaft noch nicht. Denn mancherseits wird immer noch daran gezweifelt, dass

ein einziger grosser See imstande sei, eine Dauerstation, wie die hiesige ist, fortgesetzt im Betriebe zu erhalten, und dass sich das augenblicklich sehr fruchtbar erscheinende Feld der Süsswasserbiologie auch nach Jahrzehnten noch so ergiebig erweisen werde, als eben. Solchen Befürchtungen gegenüber gestatte ich mir nochmals auf die grosse Zahl der Fragen hinzuweisen, welche schon oben angeführt worden sind; dieselben können gleichzeitig als Beleg dafür gelten, dass es mit der Erschöpflichkeit des betreffenden Forschungsgebietes noch gute Weile hat. Taxieren freilich kann gegenwärtig Niemand mit ausreichender Sicherheit, wie lange der grosse Plöner See als Forschungs-Objekt vorhalten werde. Mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit glaube ich aber annehmen zu können, dass mindestens noch ein Jahrzehnt auf die zoologisch-botanische Untersuchung dieses mächtigen Wasserbeckens verwandt werden muss, um sie zu einem gewissen Abschluss zu bringen.

Wer die baltische Seenplatte bereist hat, wird wissen, dass die auf derselben gelegenen Wasseransammlungen bis nach Ostpreussen und Russland hin einen gemeinsamen Charakter tragen. Sie sind fast sämtlich frei von grössern Zuflüssen und bilden nahezu vollständig abgeschlossene Becken. Ich kenne eine grosse Anzahl derselben aus eigener Anschauung, namentlich die westpreussischen, die ich 1886 in biologischer Hinsicht genauer untersucht habe.*) Der grosse Plöner See unterscheidet sich in keinem wesentlichen Punkte von seinen baltischen Genossen, und darum sind die an ihm angestellten Forschungen in ihren Ergebnissen als typisch für die lange Reihe von Binnen-Seen zu betrachten, welche zwischen Kiel und Königsberg liegen. Anstatt nun, wie es mehrfach in Vorschlag gebracht worden ist, eine Wanderstation von See zu See rücken zu lassen und Süsswasseruntersuchungen in dieser Weise vorzunehmen, halte ich es nach dem Dargelegten für weit zweckentsprechender, ein einziges Wasserbecken gründlich zu studieren. Denn die Ergebnisse, welche auf diese Weise gewonnen werden, müssen wegen der bessern Hilfsmittel, die einem sesshaften Untersucher zu Gebote stehen, viel reicher und mannigfaltiger ausfallen, als bei der Unruhe und den Unbequemlichkeiten eines wissenschaftlichen Nomadendaseins. Und da das Meiste, was am Plöner See erforscht wird, auch für alle analogen Gewässer prinzipielle Gültigkeit besitzt, so sehe ich nicht ein, welchen Vorzug eine Wanderstation vor einer stabilen haben sollte, wenn es sich um grundlegende Untersuchungen, d. h. um Feststellung der allgemeinen biologischen Gesetzmässigkeiten handelt, welche in einem einheitlichen Seengebiet herrschend sind. Solche Beobachtungen können, wie mich dünkt, nur in einer Dauerstation vorgenommen werden.

Anders hingegen liegt die Sache, wenn es auf die praktische Anwendung der in einer sesshaften Forschungsstätte gewonnenen Erfahrungen abgesehen ist, wie dies bei Verfolgung von Spezialzwecken innerhalb des Fischereiwesens vorkommt. Dann stehen keine wissenschaftlichen Probleme mehr in Frage, sondern es werden Auskünfte und Ratschläge verlangt, welche die mannigfaltigen Beziehungen einer bestimmten Fischfauna zu ihrem Element betreffen. Da kann z. B. bei einem Interessenten der Wunsch rege werden, näheres über die Ernährungs- und Wachstumsverhältnisse einer selteneren Spezies — sagen wir der grossen Maräne — zu wissen. Denn wie kommt es wohl, so fragt man sich, dass diese schmackhaften Tiere in dem einen See gedeihen, während sie in dem andern verkümmern, bezw. aussterben? Liegt es an der Wasserbeschaffenheit, ist der bezügliche See nicht tief genug, fehlt es darin an dem natürlichen Futter für die Maränen? Die Antwort auf solche Fragen soll nun der Süsswasser-Biolog finden. Zu diesem Behufe schickt man ihn nach einem brandenburgischen oder pommerschen Gewässer, welches für sehr maränenreich gilt. Dort muss er die speziellen Lebensbedingungen der Coregonen studieren, Magenuntersuchungen bei frischgefangenen Fischen vornehmen, Temperaturen messen und Lothungen ausführen. Das nennt man dann einen Wanderbiologen, der sein fliegendes Laboratorium entweder in einem Hotelzimmer oder in einem temporär zu diesem Zwecke errichteten Holzschuppen aufschlägt, um hier mehrere Monate (oder auch einige Jahre hindurch) gewissen dunklen Punkten des Maränen-Lebens nachzuspüren. Die Wichtigkeit derartiger Untersuchungen für die Fischereiwirtschaft liegt auf der Hand, und ich bin der Letzte, der diesen Umstand verkennt. Ich muss jedoch in Abrede stellen, dass durch derartige Wanderstationen die Süsswasserbiologie als Wissenschaft gefördert wird, wozu doch mindestens ebensoviel Veranlassung vorliegt als zur Wahrnehmung der Interessen des Fischereiwesens. Den Wanderstationen würde sogar in dem Falle, dass man dieselben in den Dienst der Zoologie und Botanik stellen wollte, eine nur sekundäre Bedeutung in

*) Vergl. O. Zacharias, Faunistische Studien in westpreussischen Seen. Schriften d. naturf. Gesellschaft in Danzig, 6 Bd., 1887.

Vergleich zu den stabilen beizumessen sein. Es würden auf diese ambulante Art zwar sicher noch Dutzende von neuen Spezies entdeckt und auch Daten bezüglich der geographischen Verbreitung vieler niederen Organismen gewonnen werden, aber die geleistete Arbeit würde doch im Wesentlichen auf Pionierdienste hinauslaufen, wobei die eigentliche Forschungsthätigkeit, deren Hauptziele ich oben näher bezeichnet habe, sehr zu kurz käme. Ich kann um so objektiver in diesem Bezug urteilen, als ich vor Begründung der Plöner Biologischen Station fünf volle Jahre lang Wanderuntersucher war und nimmher den Unterschied erkenne, der zwischen meinen Ergebnissen von damals und denen von heute besteht. Ich meine namentlich den Unterschied in der Mannigfaltigkeit und der wissenschaftlichen Wichtigkeit des Erforschten.

Uebrigens schliesst ja die Einrichtung einer sesshaften Station garnicht aus, dass von ihr aus gelegentlich auch weitere Anflüge unternommen werden, wenn dies behufs Anstellung von Vergleichen sich als notwendig erweist. So gedenkt z. B. einer meiner Herrn Mitarbeiter die grösseren Seen Lauenburgs, Mecklenburgs und Pommerns von Plön aus in der Absicht zu bereisen, die Planktonproduktion derselben mit derjenigen des hiessigen grossen Sees inbetreff gewisser wichtiger Punkte zu vergleichen. Und zwar soll das sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht geschehen. Es können somit Untersuchungen, die streng genommen in das Programm einer Wanderstation gehören, ganz wohl auch von einer Dauerstation aus betrieben werden, wenn letztere geographisch günstig gelegen ist und über genügende Mittel verfügt, um die Ausgaben für derartige Anflüge bestreiten zu können.

Botanische Litteratur, Zeitschriften etc.

Huth, E., Dr., Flora von Frankfurt a.O. und Umgegend. Oktav. Verlag von Hugo Andres & Co. in Frankfurt a.O. 2 Aufl. 1895. 212 Seiten.

Vorliegendes Buch ist vorzugsweise als Schulbuch bearbeitet. Damit diese 2. Auflage gleichzeitig mit der ersten in Gebrauch genommen werden kann, ist von wesentlichen Aenderungen abgesehen worden. Das behandelte Gebiet wurde durch Hinzunahme mehrerer Städte um 2—3 Meilen erweitert, wodurch auch einige Arten neu hinzukamen. Für den Anfänger ist eine Einführung in das natürliche Pflanzensystem vorausgestellt, derselben folgen zwei Tabellen zur Bestimmung der Klassen und Familien. Den einzelnen Klassen gehen Schlüssel zur Bestimmung der Genera voraus. Manche Pflanzen und Pflanzenteile sind durch eine Reihe in den Text gedruckter Abbildungen erläutert. Die Diagnosen sind kurz und präcis gefasst und enthalten in folgedessen nur die Hauptunterscheidungsmerkmale. Bei weniger häufigen Pflanzen sind auch die speziellen Standorte angegeben. Nach Fertigstellung der Druckbogen hatte Herr Prof. P. Ascherson, der um die märkische Flora so hochverdiente Forscher, die Güte, dieselben nochmals einer Durchsicht zu unterziehen. Die gefundenen Errata sind als Nachtrag angefügt. Das schön ausgestattete Büchlein macht seinem in botanischen Kreisen rühmlichst bekannten Verfasser alle Ehre und ist als wertvoller Beitrag für die floristische Speziallitteratur Deutschlands zu betrachten.

A. Kneucker.

Jahresbericht der Kais. Moskauer Naturforschergesellschaft 1894 95. (Russisch.) — In dem soeben erschienenen Jahresbericht sind einige Mitteilungen über botanische Expeditionen enthalten, welche der Aufmerksamkeit unserer Leser wert sein dürften. Es sei einiges davon hier im Auszug wiedergegeben. D. J. Litwinov hat das Gouv. Orenburg bereist, und dort folgende aus jener Gegend noch nicht nachgewiesene Pflanzen gefunden: *Matthiola tatarica* DC., *Erysimum orientale* R. Br., *Gypsophila perfoliata* L. var. *pubescens* Fenzl., *Silene noctiflora* L., *Melilotus ruthenicus* M. B., *Erum tetraspermum* L., *Asperula Danielskiana* Basiner, *Senecio arenarius* M. B., *Centaurea adpressa* Led., *Cirsium serrulatum* M. B., *Lappa nemorosa* Körn., *Jurinea polygelovus* DC., *Erythraea Mayeri* Buge., *Convolvulus lineatus* L., *Verbascum rubiginosum* W. K., *Statice sarriptana* Becker, *Plantago tenuiflora* W. K., *Passerina annua* Wick., *Typha stenophylla* F. et M., *Triticum ramosum*, *Bromus squarrosus* L., *Crypsis alopecuroides*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [1_1895](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto

Artikel/Article: [Ueber den Unterschied in den Aufgaben wandernder und stabiler Süßwasserstationen. 218-220](#)