

durchaus nicht ins Fährboot einsteigen. Das Abladen dauerte eine Weile, da für den langen Tagesweg alles besonders gut verpackt worden war. Nun gelang es, das Tier mit Stoßen und Drängen ins Boot zu bringen. Kaum waren wir drüben, als es blitzschnell ans Ufer setzte, dabei unseren Türken umrannte, dem aber zum Glück nichts geschah. Dann neues Aufpacken. Die Geschichte hatte mehr Zeit gekostet, als uns bei der herrschenden Hitze lieb war. Endlich kamen wir doch von der Narenta weg, die sich hier überall tief in die Konglomeratbänke eingearbeitet hat. Mediterrane Formen, die weit ins Tal bis Striževo hineingehen, kennzeichnen den Talausgang, wie zum Beispiel *Paliurus Spina-Christi*, *Inula candida*, *Salvia officinalis*, *Convolvulus Cantabrica*, *Teucrium Polium*, *Tamus communis*, *Ruscus aculeatus*, *Punica Granatum*, *Köhlrauschia prolifera*, *Euphorbia Myrsinites*¹⁾ usw. Die Drežanka wird zur Bewässerung der terrassenartig angelegten Kulturflächen so viel als möglich ausgenützt.

Langsam nur steigt das Tal an. Furchtbar steil mit wild zerklüfteten Wänden fallen die Hochgebirge, im Norden die Čvrstica, im Süden die Čabulja gegen die Talsole ab, die erst gegen die Dragaschlucht etwas schneller emporführt. In allen Dörfern, die wir passierten, war *Datura Stramonium* ein häufiges Unkraut. Ein wolkenbruchartiger Guß hatte uns gezwungen, im Dorfe Draga Unterschlupf zu suchen. Das Gewitter verzog sich wieder, und wir stiegen zu der Höhe Grla empor. Auf den steilen Felsbastionen wächst hier allenthalben die Panzerföhre, *Pinus leucodermis*.

(Schluß folgt.)

VORTRÄGE²⁾.

Einiges aus dem Leben unserer Wasserpflanzen.

Vortrag mit Lichtbildern,

gehalten von Privatdozenten Dr. ERWIN JANCHEN am 5. März 1912.

Wie bei dem mit der allmählichen Ausgestaltung der diploiden Generation der Cormophyten verbundenen Übergang von der Wasserpflanze zur Landpflanze bzw. Luftpflanze die vegetativen Organe sich leichter dem neuen Medium anpassen (z. B. Laubmoose), die Organe der geschlechtlichen Fortpflanzung am zähesten am Wasser-

¹⁾ Vgl. auch H. Freih. v. Handel-Mazzetti, „Eine botanische Reise in Bosnien und der Herzegowina“, XV. Jahresber. d. Naturwiss. Orientvereines Wien, pag. 21.

²⁾ Die hier erscheinenden Berichte sind von den Vortragenden selbst verfaßt.

leben festhalten, so sehen wir auch bei den sekundär zum Wasser zurückkehrenden Blütenpflanzen und Farnpflanzen die vegetativen Organe sich viel leichter diesem anpassen, die Fortpflanzungsorgane (bzw. die Bestäubung) dagegen am längsten an die Luft gebunden und nur bei wenigen ganz ins Wasser verlegt. Der Vortrag beschäftigt sich nun mit den morphologischen und ökologischen Anpassungen jener stark an das Wasserleben angepaßten Gefäßpflanzen, die für gewöhnlich untergetauchte oder schwimmende Assimilationsorgane oder beides, nicht aber Luftblätter entwickeln.

Die speziellen Anforderungen, die in bezug auf Befestigung im Boden, Lagerung im Wasser, mechanischen Aufbau, Nahrungsaufnahme, Assimilation, Stoffleitung und Transpiration an Wasserpflanzen gestellt werden oder nicht gestellt werden, bedingen die für dieselben charakteristischen Eigentümlichkeiten des vegetativen Baues. Derselbe wird im allgemeinen besprochen und an zahlreichen Beispielen aus der europäischen Flora erläutert. Die bei dieser Gelegenheit erwähnten Pflanzen lassen sich in folgende Gruppen gliedern: *A.* Ausschließlich oder vorwiegend mit schwimmenden Assimilationsorganen: *a)* festgewurzelt, mit gestreckter Achse: *Polygonum amphibium*, *Potamogeton natans*, *Trapa*, *Ranunculus hederaceus*, *Nymphoides*; *b)* festgewurzelt mit gestauchter Achse: *Nymphaea*, *Nuphar*; *c)* freischwimmend, mit normalen Blättern: *Hydrocharis*; *d)* freischwimmend, mit Assimilationssprossen: *Lemna minor*, *Spirodela*, *Wolffia*. *B.* Mit Schwimmblättern und davon verschiedenen untergetauchten Blättern: *a)* festgewurzelt: *Potamogeton gramineus*, *Elisma natans*, *Callitriche verna*, *Ranunculus aquatilis*; *b)* freischwimmend: *Savinia*. *C.* Ausschließlich mit untergetauchten Assimilationsorganen: *a)* festgewurzelt, mit ungeteilten Blättern und gestreckter Achse: *Potamogeton densus*, *crispus*, *lucens*, *pectinatus*, *pusillus* etc., *Ruppia*, *Zannichellia*, *Zostera*, *Elodea*, *Najas*, *Callitriche autumnalis*; *b)* festgewurzelt, mit ungeteilten Blättern und gestauchter Achse: *Cymodocea*, *Posidonia*, *Vallisneria*, *Isoëtes lacustre*, *Lobelia Dortmanna*; *c)* festgewurzelt, mit geteilten Blättern: *Ranunculus paucistamineus*, *fluitans* etc., *Myriophyllum*; *d)* freischwimmend, mit nicht-tierfangenden ungeteilten Blättern, zeitweise über das Wasser auftauchend: *Stratiotes*; *e)* freischwebend, mit nichttierfangenden geteilten Blättern: *Hottonia*, *Ceratophyllum*; *f)* freischwebend, mit tierfangenden Blättern: *Aldrovanda*, *Utricularia*; *g)* freischwebend, mit Assimilationssprossen: *Lemna trisulca*.

Der zweite Teil des Vortrages behandelt die Fortpflanzungsverhältnisse der Wasserpflanzen, zunächst die vegetative Vermehrung und im Zusammenhang damit die Überwinterungseinrichtungen, dann die sexuelle Fortpflanzung. Die Bestäubung geschieht durch Insekten, durch Wind oder durch Wasser, im letzteren Falle wieder entweder auf der Wasseroberfläche oder submers. Bei *Ruppia* gelangt der Pollen teils durch den Wind, teils auf dem Wasser schwimmend zu den wenig über oder in Wasserspiegelhöhe stehenden Narben. Bei *Vallisneria* und *Elodea* schwimmen die ganzen männlichen Blüten, die sich unter Wasser abgelöst haben und an die Oberfläche gestiegen sind, zu den das Wasser eben überragenden Narben. Submers ist die Bestäubung bei *Callitriche autumnalis*, *Ceratophyllum*, *Najas*, *Zannichellia*, *Zostera*, *Cymodocea*, *Posidonia*. Die Narben dieser Pflanzen sind mehrminder verlängert (besonders stark bei *Zostera* und *Cymodocea*) oder mit langen Papillen versehen (*Posidonia*) oder trichterförmig (*Zannichellia*). Der Pollen ist glatt und dünnwandig, bei den vier letztgenannten Gattungen confervoid. Hierauf folgen noch Bemerkungen über Fruchtbildung, Samenverbreitung und Keimung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins an der Universitaet Wien](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Janchen Erwin Emil Alfred

Artikel/Article: [Vorträge. Einiges aus dem Leben unserer Wasserpflanzen. 50-51](#)