FLORA.

№ 12.

Regensburg. 28. März. 1846.

Inhalt: Braun, über die nordamericanischen Isoëtes-Arten. — Bericht über die Arbeiten der botan. Section bei d. Versamml. der italien. Naturforscher zu Lucca im September 1843. (Fortsetzung) Kleinere Mittheilungen. Notizen zur Geschichte der Botanik aus Strassburg und Augsburg. — Chemische Bestandtheile in Buena hexandra, Coffea arabica, Lecanora Parella, Conium maculatum und Digitalis purpurea. — Sendtner's verkäufliche Moosherbarien.

Ueber die nordamericanischen *Isoëtes*-Arten; von Dr. Alexander Braun.

Die in Nord-America gefundenen *Isoëten* wurden zum Theil früher für identisch mit *I. lacustris L.* gehalten, so namentlich die in Pensylvanien vorkommende Art, allein sowohl diese, als die aus andern Gegenden Nord-America's mir bis jetzt zugekommenen *Isoëten* erwiesen sich bei genauerer Untersuchung als eigenthümliche, von den 2 europäischen verschiedene Arten. Wenn die ächte *I. lacustris* in Nord-America vorkommen sollte, so ist sie gewiss nur in den nordischen Staaten zu suchen.

In der Flora vom Jahre 1844 p. 716. finden sich Mittheilungen über 3 neue, von Durieu in Algerien entdeckte und von Bory aufgestellte *Isoëtes*-Arten. Die Mittheilungen meiner Freunde Engelmann und Shuttleworth setzen mich in den Stand, hier 3 weitere neue Arten zu characterisiren, so dass die Zahl der bekannten Arten sich nun auf 9, oder mit Einrechnung der fossilen Arten auf 11 beläuft. Gewiss wird sich diese Zahl sehr vermehren, denn die *Isoëten* werden vom Sammler leicht übersehen, indem sie denselben durch ihre scheinbare Sterilität täuschen.

Alle von mir untersuchten Arten lassen sich an den Sporen, die sich theils in der Grösse, theils in der Beschaffenheit der Oberfläche unterscheiden, erkennen. Die im Durchschnitt der Blätter ohne Zweifel vorkommenden Unterschiede müssen durch Untersuchung im Leben genauer ausgemittelt werden; die Form des Wurzelstockes lässt sich an schwach gepressten Exemplaren noch erkennen. Im allgemeinen Habitus sind sich alle Arten sehr ähnlich. Einige Arten

scheinen bloss unter Wasser zu gedeihen, wie unser *I. lacustris*, der die Fläche des Wassers nie überragt, ferner *I. flaccida* und *longissima*; andere Arten wachsen in seichteren Gewässern an Stellen, die zeitweise ganz abtrocknen, so *I. setacea*, *Engelmanni*, *riparia*; ja manche Arten wachsen ganz auf dem Land, auf trockenen Hügeln mit *Aira caryophyllea* und *Helianthemum guttatum*, wie *I. Durieui* und *I. Histrix*. Auch die südeuropäische *I. setacea* wächst mitunter ganz im Trocknen; Perreymond hat eine Form dieser Art bei Frejus gefunden, wo sie am Fuss von Mauern dichte, schön grüne Rasen bildet. Ich selbst habe mich durch Cultur dieser Art überzeugt, dass sie in mässig feucht gehaltener Erde sehr gut gedeiht. Reisende, welche etwa Gelegenheit haben, *Isoëten* zu sammeln, mache ich auf den Umstand aufmerksam, dass diese Pflanzen eine grosse Lebenszähigkeit besitzen, ganz nach Art der Zwiebelgewächse, so dass sie sich sehr leicht lebend für botanische Gärten liefern lassen. Ich habe Exemplare der *I. setacea* von Agde, welche beinahe 2 Jahre im Herbarium gelegen hatten, in Wasser geworfen und nach kurzer Zeit neue Blätter hervortreiben und fortwachsen seben. — Zur Vergleichung mit den americanischen Arten führe ich die 2 europäischen mit auf:

1. *I. lacustris* (*L.*) submersa, rhizomate placentiformi, depresso, orbiculari vel irregulari; foliis calamiformibus, semiteretibus, superne teretibus, rigidis, fragilibus, atrovirentibus; sporis majoribus, grosse farinaceo-tuberculatis (irregulariter exasperatis, vix reticulatis).

2. *I. Engelmanni* (*mihi*) emersa, rhizomate magno, ut in praecedente; foliis longioribus, gracilioribus, flexibilibus, luteo-virentibus; vaginis elongatis (diametro longioribus); sporangiis majoribus; sporis paulo minoribus, grosse farinaceo-reticulatis.

3. *I. riparia* (*Engelm. in litt.*) emersa, rhizomate parvo, orbiculari (?); foliis gracilibus, flexibilibus, luteo-virentibus; vaginis foliorum diametro brevioribus; sporangiis minoribus; sporis magnitudine praecedentis, tenuissime et eleganter farinaceo-reticulatis.

4. *I. setacea* (*Rosc.*) emersa, rhizomate subgloboso, regulariter trilobo; foliis subulatis, subtriquetris, flexibilibus, luteo-viridibus; sporis magnitudine praecedentium, tenuissime pulverulentis (nec reticulatis v. tuberculosis).

5. *I. flaccida* (*Shuttlew.*) submersa, rhizomate parvo, foliis longissimis, flaccidis, luteo-viridibus; sporis minimis, tenuissime pulverulentis.

Unsere mittel- und nordeuropäische *I. lacustris* zeichnet sich vor allen andern Arten durch dickere, steifere, dunkel-, oder getrocknet schwarz-grüne Blätter und durch grosse mit unregelmässigen Höckern bedeckte Sporen aus. Der Wurzelstock ist kuchenartig niedergedrückt und erreicht zuweilen einen Querdurchmesser von fast 1 Zoll. Die Blätter sind meist ganz gerade, $^1/_2$ bis $^2/_3$ Fuss lang; seltener ist eine Form mit kürzeren, nur 2—3 Zoll langen, an der Spitze auswärts gekrümmten, mitunter fast hakenförmigen Blättern. Es scheint sich diese Form bei niederem Wasserstand zu erzeugen, da sich *I. lacustris* wahrscheinlich nie über das Wasser erhebt. Sie wurde von Spenner im Titisee bei Freiburg gesammelt. Die Angabe in Döll's rheinischer Flora, dass die Blätter dieser Pflanze mitunter eine Länge von 8—10 Fuss erreichen und dann ihre flachen Enden auf der Oberfläche des Wassers schwimmend erhalten, beruht auf einer Verwechselung mit *Sparganium affine Schnizlein.*

I. Engelmanni wurde früher von Engelmann mit dem Namen *I. lacustris* var. *microspora* bezeichnet, in späteren brieflichen Mittheilungen als eigene Species unterschieden. Da der von ihm vorgeschlagene Name nicht bezeichnend ist, indem die Sporen dieser Art nur wenig kleiner sind, als bei *I. lacustris*, und es eine andere Art gibt, die weit kleinere Sporen besitzt, so erlaube ich mir, die Art nach dem um die nordamericanische Flora so verdienten Entdecker zu benennen. Die Art des Vorkommens ist von der der *I. lacustris* sehr verschieden; während unsere *I. lacustris*, wenigstens im mittleren Europa, die höheren kalten Gebirgsseen bewohnt, in den Seen des Schwarzwalds und der Vogesen fast immer in Gesellschaft von *Nuphar Spennerianum* und *Sparganium affine* vorkommend, so findet sich *I. Engelmanni* in der heissen Thalebene des Mississippi am Rande kleiner Teiche mit *Cephalanthus occidentalis* und der darauf schmarotzenden *Cusuta Cephalanthi*, *Lycopus angustifolius*, *Bidens*, *Polygonum*, *Sagittaria* und *Leersia*, im Frühjahr überschwemmt, im Nachsommer und Herbst über das Wasser kommend, dicke, blätterreiche Büsche von $^2/_3$ bis 1 Fuss Höhe und schön gelbgrüner Farbe bildend. Leider ist die Stelle bei St. Louis, wo Engelmann diese Art noch im Jahr 1843 sammelte, in den letzten Jahren durch Cultur verändert und vom Vieh verwüstet worden. Der Wurzelstock dieser Art ist breit und niedergedrückt, wie bei *I. lacustris*; die scheidenartige Blattbasis, welche das Sporan-

gium trägt, ist länger und die Sporangien selbst etwas grösser, als bei den andern Arten.

I. riparia bildet kleinere, armblättrige Stöckchen; meine Exemplare sind bloss mit 10—12 entwickelten Blättern versehen, während die Stöcke von *I. Engelmanni* deren 30—40 und mehr tragen. Der Wurzelstock ist klein und scheint rundlich; die Blätter sind schmäler als bei *I. lacustris*, $^1/_3$ bis höchstens $^1/_2$ Fuss lang, die scheidenartige Basis kürzer als bei beiden vorausgehenden, die Sporangien ungefähr halb so gross als bei der vorigen Art. Diese Art wächst am Ufer des Delaware, unterhalb Philadelphia, wo der Fluss schon etwas salzig ist, auf sandigem Boden zwischen den Gränzen des hohen und niederen Wasserstandes, bei letzterem also auf's Land hervorkommend. Die Exemplare wurden von Dr. Zanzinger gesammelt und mir von Engelmann mitgetheilt. Auch im Innern von Pensylvanien soll *Isoëtes* vorkommen, doch habe ich noch nicht Gelegenheit gehabt, Exemplare daher zu sehen.

I. setacea ist im Süden von Europa, namentlich in Süd-Frankreich und Sardinien, so wie in Nord-Africa verbreitet und hinreichend bekannt. Die Büschchen sind immer kleiner als bei *I. lacustris* u. *Engelmanni*, doch stärker als bei *I. riparia*; die Blätter erreichen meist eine Länge von $^2/_3$ bis 1 Fuss und selbst darüber, sind dabei noch feiner als bei den 2 vorausgehenden Arten.

I. flaccida ist von Rugel in Florida im See Imonia entdeckt und von Shuttleworth als Art unterschieden worden. Sie zeichnet sich aus durch einen kleinen, rundlichen Wurzelstock, $1^1/_2$ bis fast 2 Fuss lange Blätter von der Feinheit derer von *I. setacea*, aber zärter und durchscheinender; ferner durch kleine Sporangien und besonders durch die sehr kleinen Sporen, welche kaum den halben Durchmesser derer der vorausgehenden Arten haben. Wie sich diese Art zu *I. longissima Bory* aus dem See Houbeira in Algerien verhält, und ob die Californische *Isoëtes*, welche nach Kunze identisch mit *I. longissima* seyn soll, nicht vielleicht eher hieher gehört, kann ich zur Zeit noch nicht entscheiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1846

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Braun Alexander Carl Heinrich

Artikel/Article: Ueber die nordamericanischen Isoetes-Arten 177-180