

Beiträge

zur

Pflanzenkunde,

mit

besonderer Berücksichtigung

der Flora des Großherzogthums Baden,

vom

Geh. Hofrath **Döll** in Karlsruhe.

I. Neue Pflanzen der badischen Flora.

Nachdem ich meine „Flora des Großherzogthums Baden“ zu Ende geführt habe, dauern die gütigen Mittheilungen der Freunde und Vertreter der Sache in altgewohnter Weise fort und legen mir die angenehme Pflicht auf, dieselben nach dem Maße meiner Muße und Kraft nutzbar zu machen. Zu gleicher Zeit wünschen meine Mannheimer Freunde von ihrem auswärtigen Mitglied einen Beitrag für den Jahresbericht des Vereins, und so übergebe ich denn, um wenigstens den guten Willen zu bewähren, die nachfolgenden anspruchlosen Aphorismen der Oeffentlichkeit. Sie mögen die wichtigsten der im Spätherbste des Jahres 1861 mir noch zugekommenen Mittheilungen beurfunden.

1. *Isoëtes echinospora* Durieu.

In den Nachträgen zur badischen Flora habe ich Seite 1357 davon Nachricht gegeben, daß sich aus den Seen des höchsten Schwarzwaldes die in neuester Zeit von Durieu

unterschiedene *Isoëtes echinospora* in den Herbarien vorfindet, habe jedoch in Ermangelung frischer Exemplare nicht in eine genauere Beschreibung dieser Pflanze eingehen zu dürfen geglaubt. Erst im Spätherbst erhielt ich durch die Gefälligkeit meiner Freiburger Freunde den so lange Zeit unerkannten Keuling im lebenden Zustand und will nun in möglichster Kürze über denselben Bericht erstatten.

Die Exemplare stammen aus dem Schluchsee, wo sie von Dr. Thiry und Reallehrer Schildknecht aufgefunden wurden, und aus dem Titisee, wo Professor De Bary und Reallehrer Schildknecht sie gesammelt haben. Der Feldsee ist in jener späten Jahreszeit meines Wissens nicht mehr untersucht worden; aber auch das dortige Vorkommen der Pflanze ist durch Exemplare meines Herbariums mit Sicherheit nachgewiesen.

Bedauern mußte ich, daß den mir zugekommenen Sendungen nicht auch frische Exemplare der längst bei uns bekannten *Isoëtes lacustris* beigelegt waren. Ich habe mich deshalb bei der Vergleichung mit getrockneten Stöcken dieser Art und mit meinen früheren, nach frischen Exemplaren gemachten Aufzeichnungen begnügen müssen. Ich glaube zwar nicht, daß hieraus ein wesentlicher Nachtheil für meine hier vorzuliegenden Beobachtungen hervorging, glaube jedoch nichtsdestoweniger diesen Umstand pflichtmäßig erwähnen zu müssen.

Die specifische Verschiedenheit der beiden in Frage stehenden Arten unterliegt keinem Zweifel. Die Stöcke von *Isoëtes echinospora* sind gewöhnlich bedeutend kleiner, die Blätter in der Regel nicht über zwei bis drei Zoll lang und dabei etwas feiner zugespitzt und lebhafter grün. Dies wären jedoch nichts als bequeme Anhaltspunkte zum leichteren Auffinden; der Hauptunterschied liegt in den Sporen. Dieselben sind nämlich bei *Isoëtes echinospora* bedeutend kleiner. Sie verhalten sich zu denen von *Isoëtes lacustris* hinsichtlich ihres Durchmessers wie 1 zu $1\frac{1}{3}$ bis $1\frac{2}{3}$, mithin hinsicht-

lich ihres körperlichen Inhalts wie 1 zu 6^4_{27} bis 1^{25}_{27} , oder in bequemeren Zahlen ungefähr wie 1 zu $2^{1/2}$ bis 4.

Die Gestalt der großen Sporen ist bei beiden Arten tetraedrisch-kugelförmig; aber die Oberflächen derselben sind verschieden. Bei *Isoëtes echinospora* ist nämlich mit Ausnahme der bekannten Tetraeder-Leisten die ganze Oberfläche dicht mit kleinen Höckerchen besetzt, welche in kurze Weichstacheln auslaufen. Die letzteren werden durch Berührungen ziemlich leicht hinweggewischt und durch schwaches Reiben zwischen den Fingern vollständig entfernt. Bei diesen Reibungen verursachen die spröden und rauhen Wandungen der Sporen ein deutliches Geräusch. Die Sporen der *Isoëtes lacustris* sind dagegen, mit Ausnahme der Tetraeder-Leisten, körnig-rauh, in der Mitte des Feldes, wo die Erhabenheiten größer sind und mehr hervortreten, meist körnig-runzelig.

Die äußere Haut der Sporen ist bei beiden Arten krustig und spröde. Bei *Isoëtes lacustris* ist sie weißgrau, bei *Is. echinospora* fast weiß, mit einem schwachen bläulich-grauen Anfluge. In befeuchtetem Zustande sind die sehr hygroskopischen Sporen beider Arten etwas durchscheinend, die von *Is. lacustris* hell bräunlichgelb, die von *Is. echinospora* graulichweiß.

Die Vergleichung der Antheridien verschiebe ich auf eine Zeit, wo mir frische Exemplare beider Arten zu Gebote stehen.

Beide Arten haben nur eine Vegetationsachse, und die jährlichen Innovationen finden bei beiden ohne Ausbildung von Niederblättern Statt. Die ersten Blätter der Jahrestriebe sind bei beiden Arten unfruchtbar, dann folgen acht bis elf Blätter mit Sporangien, dann fünf bis zehn mit Antheridiangien und zuletzt noch mehrere unfruchtbare Blätter. An den stärkeren Stöcken sind häufig die Sporangien der inneren Blätter des vorangehenden Jahres noch vorhanden, nachdem sich die heurigen bereits ausgebildet haben, so daß bei der Untersuchung in der Regel Sporen von zwei auf einander folgenden Jahrgängen zur Verfügung stehen.

In der Bildung des so überaus interessanten Wurzelstockes, sowie in dem Bau der Blätter habe ich keine erheblichen Unterschiede wahrgenommen.

In seinem natürlichen Vorkommen stimmt *Is. echinospora* völlig mit *Is. lacustris* überein. Er wächst meist an steinigten Orten auf dem Grunde der Hochgebirgsseen ganz wie die längst bekannte Art und bei uns in Gesellschaft mit dieser oder in ihrer Nachbarschaft.

2) *Potentilla procumbens* Sibthorp.

Schon in meiner „Rheinischen Flora“ habe ich Seite 769 und 772 die artenreiche Gattung *Potentilla*, deren Blüthen so wenig Anhaltspunkte zur Unterscheidung der Arten bieten, nach der Beschaffenheit ihres Gesamtbaues in zwei große Abtheilungen getheilt, welche mir noch jetzt in der Natur begründet zu sein scheinen und auch außerhalb der deutschen Gränzen Anerkennung gefunden haben. Die eine Abtheilung begreift die Seidenblüthler (*Potentillae laterales*), deren Hauptachse sich nicht verlängert, sondern aus einer centralen Bodenlaube, das heißt aus einem Büschel von Laubblättern besteht, aus deren Achseln die Blüthenstengel entspringen. Die zweite Abtheilung bilden die Gipfelblüthler (*Pot. terminales*), deren Hauptachse sich mehr oder weniger verlängert und durch eine Endblüthe geschlossen ist.

Zu der ersten Abtheilung, den Seitenblüthlern, gehörten bisher aus der badischen Flora die weißblüthigen Arten *P. Fragariastrum*, *P. micrantha* und *P. alba* und die gelbblüthigen Arten *P. reptans*, *P. anserina*, *P. verna*, *P. incana*, *P. opaca*, *P. aurea*, *P. Tormentilla* und als äußerstes Endglied *P. Güntheri*. In neuester Zeit ist noch eine weitere gelbblüthige Art hinzugekommen, nämlich *P. procumbens* Sibthorp (*Tormentilla reptans* Linné), welche Professor De Vary im Schwarzwalde bei St. Peter am Wege nach dem Kandell aufgefunden und mit gewohnter Freundlichkeit mir mitgetheilt hat. Ich will darüber berichten.

Man stellt diese Pflanze mit Recht zwischen die in Deutschland allenthalben sehr verbreitete *P. Tormentilla* Sibthorp (*Torm. erecta* Linné) und die ebenfalls durch ganz Deutschland allgemein verbreitete *P. reptans*. In der Tracht und in der Größe und Stärke der Stengel, Blätter und Blüthen scheint sie sich auf den ersten Blick mehr der *P. Tormentilla* zu nähern, aber dennoch verweist sie die Art ihres Wuchses weit mehr in die Nähe von *P. reptans*. *P. Tormentilla* entwickelt nämlich im Sommer aus den Achsen der vorjährigen Blätter der Laubrossette ihre seitlichen Blüthenstengel, während sich zugleich durch Innovation der Hauptachse an dem gestauchten Gipfel derselben neue Laubblätter ausbilden, auf welche im Herbst noch einige schuppenförmige Niederblätter folgen. Diese Niederblätter fehlen, soweit mir die Sache an getrockneten Exemplaren erkennbar ist, der *P. procumbens* gänzlich. Sie entwickelt alljährlich aus den Achseln der alten Laubblätter ihre seitlichen Blüthenstengel und durch Innovation am Gipfel der Hauptachse nur weitere Laubblätter.

Auch dadurch entfernt sich *P. procumbens* von *P. Tormentilla*, daß ihre Blüthenstengel an den untern Gelenken an der Exsertionsstelle der Blätter Wurzeln schlagen. Die alten Stengel verwittern im Winter; aber aus der Achsel der Blätter, an deren Basis sich die Wurzeln ausbilden, entwickeln sich neue Stöcke. Dasselbe ist auch bei *P. reptans* der Fall, nie aber bei *P. Tormentilla*, wo die Blüthenstengel nach der Fructification spurlos verschwinden.

Einen weiteren Hauptunterschied von *P. Tormentilla* bilden die Stengelblätter, deren Stiele bei *P. procumbens* ungefähr fünf bis zehn Linien lang sind, während die Stengelblätter von jener sitzend oder ganz kurz gestielt sind. Hinsichtlich der Nebenblätter nähert sich *P. procumbens* mehr der *P. reptans*, insofern dieselben meistens ungetheilt sind, wie dies auch bei *P. reptans* Regel ist. Nur in selteneren Fällen, und zwar bei stark in's Laub wachsenden

Exemplaren sind die Nebenblätter von *P. procumbens* in zwei oder selbst in drei Lappen gespalten. Schon hierdurch nähert sich diese Pflanze ihrer andern Verwandten, der *P. Tormentilla*. Noch weit mehr geschieht dies durch ihre dreizähligen Stengelblätter.

Die Diagnose der Pflanze wird etwa die folgende sein:

Potentilla procumbens Sibthorp. Hauptachse gestauht, nur Laubblätter erzeugend. Stengel seitlich, rankenartig, niederliegend, oberwärts ein wiederholt getheiltes Sympodium bildend, dessen Glieder in den fadenförmigen Stiel einer meist vierzähligen, das letzte Blatt überragenden Blüthe ausgehen, zuletzt an den untern Gelenken wurzelnd. Blätter gestielt, dreizählig, die der Hauptachse auch fünfzählig. Blättchen verkehrt eiförmig, eingeschnitten-gesägt, am Grunde keilförmig, ganzrandig. Nebenblätter breit lanzettlich, ganzrandig oder mit einem oder dem andern verlängerten Sägezähne. Blüthen meist vierzählig. Fruchtkelche etwas nickend. Außenkelch und Kelchzipfel breit lanzettlich, ungefähr gleich groß und gleich lang. Früchtchen schwach-runzelig, auf dem Rücken abgerundet, kahl.

Bis jetzt war die Pflanze vom Thüringer Walde an durch den Norden von Deutschland, im Nordwesten bis in die Niederlande, im Westen in der Nähe des atlantischen Meeres bei Angers und nach einer Angabe von Grenier und Godron selbst bei Straßburg, im Osten bis nach Schlesien, im Süden in der Gegend von Bern beobachtet. Unser neuer Standort ist demnach von den genannten rings umgeben und erscheint in keiner Weise auffallend. Es ist vielmehr zu erwarten, daß man in Süd-Deutschland und in der Schweiz noch weitere Standorte auffinden wird.

Die Blütenstengel erreichen eine Länge von 1 bis 2 Fuß. Die Blätter der Laubrossette sind sämtlich fünfzählig, zuweilen eines oder das andere dreizählig, die des Stengels in der Regel sämtlich dreizählig; die Stiele der letzteren

kürzer als die der Blätter der Bodenlaube. Die Blättchen sind kurz gestielt. Die Sägezähne derselben werden gewöhnlich lanzettlich und spitz angegeben. Ich habe sie in der Regel eiförmig-lanzettlich gefunden, wie sie auch von Grenier und Godron in der Flore de France I, p. 531 angegeben werden. Nur an üppigen Exemplaren aus der Gegend von Berlin habe ich auch länglich-lanzettliche, gegen die Basis der Blättchen selbst lanzettliche Zähne beobachtet. Dagegen habe ich an den badischen Exemplaren die Zähne der Blättchen der Laubrossette zum Theil eiförmig und spitz oder auch nur spitzlich gefunden. Die Blumenblätter sind gelb und etwas größer als bei *P. Tormentilla*, aber kleiner als bei *P. reptans*.

3) *Ononis Natrix* Lamarck.

Durch Reallehrer Schildknecht in Freiburg ist mir im October dieses Jahrs eine *Ononis*-Art zur Bestimmung übersandt worden, welche ich sofort als *Ononis Natrix* Lamarck erkannt habe, und über die ich hier Nachricht geben will. Sie ist von Lehrer Strohmaier im Kaiserstuhl zwischen Endingen und der St. Katharinen-Kapelle entdeckt worden und scheint hier einheimisch zu sein.

Ihre größte Verbreitung hat diese Pflanze in den Mittelmeergegenden, wo ich sie namentlich in der Gegend von Marseille häufig angetroffen habe. Von hier zieht sie sich in nördlicher Richtung durch die Provence und durch Sardinien bis in die südwestliche Schweiz, wo sie namentlich bei Leuk, Siders, Ver und Olon vorkommt. Diese Standorte galten bis jetzt als die nördlichsten. Jetzt schließt sich an dieselben als äußerster Vorposten noch unser Kaiserstuhl an.

Daß der neue und die schweizerischen Standorte über dreißig Stunden von einander entfernt sind, wird diejenigen Forscher nicht stören, welche mit derartigen Naturverhältnissen vertraut sind, besonders wenn sie erwägen, daß auf

den dazwischen liegenden rauheren Jurazügen die der Pflanze zusagenden milderen Stellen kaum zu erwarten sein dürften, und daß der milde Kaiserstuhl auch noch andere südliche Pflanzen beherbergt, welche, wie *Colutea arborescens*, *Ruta graveolens*, *Limodorum abortivum* u. a., von den Regionen ihrer größten Verbreitung durch weite Zwischenräume getrennt sind.

Ich will eine kurze Beschreibung der Pflanze geben.

Der Stengel von *Ononis Natrix* ist aufrecht oder aufsteigend und ästig. Er hat eine Höhe von etwa $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Fuß. Die Aeste sind aufrecht und, gleich den Blättern, Blütenstielen und Kelchen, durch wagrecht abstehende, drüsen-tragende Weichhaare etwas zottig und klebrig. Die Blätter gestielt, mattgrün, dreizählig, bei einer bei uns nicht beobachteten seltenen Varietät auch gesiedert- fünf- bis siebenzählig, die obersten einfach. Nebenblätter am Grunde mit dem Blattstiele verwachsen, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, kürzer als der Blattstiel. Blättchen etwas derb, lineal-verkehrt-eiförmig bis länglich-verkehrt-eiförmig, oberwärts gesägt-gesägt, die seitlichen sehr kurz, das endständige länger gestielt. Blütenstand einfach traubig. Blüten in der Achsel kleinerer kürzer gestielten, einfachen, noch mit Nebenblättern versehenen Laubblätter. Blütenstiele aufrecht, nach der Blüthe etwas abstehend, gegen das Ende mit einem fast fadenförmigen Vorblatte versehen und von hier an gegen das Ende der Blüthezeit und nach derselben abwärts gebogen, so lang oder länger als das Tragblatt. Kelchzipfel lanzettlich oder lineal-lanzettlich, zugespitzt. Blumenkrone die Kelchzipfel überragend, gelb, das Fähnchen meistens, besonders auf der äußeren Fläche, mit blutrothen Längsstreifen bezeichnet. Früchte nickend, gestielt, zusammengedrückt-walzenförmig, durch kurze drüsen-tragende und längere drüsenlose Haare zottig, die Kelchzipfel überragend. Samen kugelförmig, braun, durch kleine punktförmige Höckerchen etwas rauh.

Die Größe der Blumenkrone variiert bedeutend. Die

blutrothen Streifen an der Fahne fehlen zuweilen; aber De Candolle hat gewiß mit Unrecht die ungestreifte Form für eine besondere Art gehalten und als *Ononis pinguis* unterschieden. Unsere Exemplare haben ziemlich blasse Streifen und können für Mittelformen zwischen De Candolle's *O. Natrrix* und dessen *O. pinguis* gelten.

Von den übrigen *Ononis*-Arten der badischen Flora ist *Ononis Natrrix* durch die gelben Blüthen und die nickenden Früchte auf den ersten Blick zu unterscheiden.

4. *Aquilegia atrata* Koch.

Diese Pflanzen, deren specifischer Werth meines Erachtens noch nicht sicher gestellt ist, habe ich vor einigen Wochen in mehreren Exemplaren in dem Herbarium meines Freundes des Forstmeisters Freiherrn von Stengel in Ettlingen wahrgenommen. Derselbe hat sie schon vor langer Zeit in der Gegend von Constanz bei Kaltbrunn gesammelt. Die Blüthen sind, wie bei den Exemplaren der Alpen, schwärzlich-violett, und die Staubgefäße ungefähr anderthalbmal so lang als der aufwärts gerichtete Theil der Blumenblätter, während dieselben bekanntlich bei *Aquilegia vulgaris* ungefähr so lang wie dieser sind.

Da in der Gegend von Constanz auch *Aquilegia vulgaris* vorkommt, so gibt vielleicht der bis jetzt übersehene Standort von *A. atrata* den so tüchtigen Constanzern Forschern Gelegenheit, über das Verhältniß von *Aquilegia atrata* zu *A. vulgaris* an Ort und Stelle weitere Beobachtungen anzustellen und dadurch die noch schwebende Frage ihrer Entscheidung näher zu bringen. Auch würde die Einsendung lebender Exemplare von beiden Arten bei der Direction des Großherzoglichen botanischen Gartens gewiß dankbare Aufnahme finden.

II. Wichtigere neue Standorte der badischen Flora.

1. *Lycopodium inundatum* Linné ist von Professor De Bary und Reallehrer Schildknecht im verwichenen Herbst an moorigen Stellen des westlichen Titiseesufers gesammelt und mir mitgetheilt worden.

2. *Juncustenageia* Ehrhart hat Reallehrer Schildknecht in der Freiburger Gegend zwischen Hochdorf und Unterreute gesammelt und mir eingesandt.

3. *Chenopodium urbicum* Mertens und Koch hat Freiherr von Kettner in der Carlsruher Gegend am Waldsaum beim Hardthaus unweit Neurent entdeckt.

4. *Limnanthemum nymphaeoides* Link ist von Diaconus Leuz auf der Rheinfläche bei Alt-Freistett unweit Rheinbischofsheim gesammelt worden.

5. *Centaurea phrygia* β . *austriaca* Döll (*C. austriaca* Willdenow) ist von Pfarrer Eduard Rieger in Baulande bei Buch am Horn gesammelt worden. Durch diese neue Beobachtung treten die Standorte der Schweiz und die unseres Juras und hohen Schwarzwaldes in näheren Zusammenhang mit denen der Wertheimer Gegend und des mittleren und nördlichen Deutschlands.

6. *Fumaria parviflora* Lamarek ist von Dr. Gysser im Kraichgau zwischen Eichtersheim und Thairnbach entdeckt und eingesandt worden.

III. Ein neuer Schildfaru, *Aspidium repens* Döll.

Als ich vor Kurzem bei der Zusammenstellung der Nachträge zu meiner badischen Flora meine Gefäßkryptogamen musterte, bemerkte ich, daß ich bereits seit einer Reihe von Jahren ein von dem berühmten Reisenden Wilhelm Schimper im Semengebirg in Abyssinien an schattigen Orten (*locis umbrosis montium Simensium prope Adesulam*) gesam-

meltes, im Jahre 1842 vom Reiseverein unter Nummer 1270 als *Asplenium* (*Athyrium*) *Filix femina* Bernhardi var. ausgegebenes Farnkraut als neue Art erkannt und in meinem Herbarium mit dem Namen *Aspidium* (*Athyrium*) *repens* Döll bezeichnet hatte. Damit die Sache nicht in Vergessenheit geräth, will ich das Nöthige darüber jetzt der Oeffentlichkeit vorlegen.

Schon die Blätter der Pflanze machen auf den in diesem speciellen Gebiet erfahrenen Botaniker selbst bei oberflächlicher Betrachtung einen andern Eindruck als *Aspidium Filix femina*. Der Blattstiel ist verhältnißmäßig länger, die Spreite schlaffer und schmaler, die Fiedern weit entfernter und zugleich kürzer als bei *A. Filix femina*. Ferner ist bei letzterem der Grund des Blattstiemes schwärzlich und über der zusammengezogenen Exsertionsstelle so bedeutend verbreitert, daß er eine lanzettliche, innen etwas concave, an beiden Seiten zusammengedrückte Form erhält, während derselbe bei *Aspidium repens* braun und über der Exsertionsstelle kaum ein wenig verbreitert ist. Weit richtigere Merkmale bietet jedoch die Beschaffenheit des Wurzelstocks und die davon abhängige Stellung der Blätter. Bei *Aspidium Filix femina* ist nämlich der Wurzelstock ungetheilt, mehr oder weniger aufrecht, und dicht mit den längere Zeit bleibenden, plattgedrückt-concaven Blattstielresten besetzt. Durch die letzteren hat er das Aussehen einer Zwiebel von 1 bis 2 Zoll Dicke, obschon seine eigene Dicke (die Dicke des gestauchten Stengels) nur 1 bis 2 Linien beträgt. Aus der Mitte dieser scheinbaren beschuppten Zwiebel treten in größerer Anzahl die bogenförmig ausgebreiteten, 1 bis 3 Fuß langen Blätter hervor und bilden einen herrlichen, auch den unkundigen Naturfreund ansprechenden kreisrunden Busch. Ganz anders bei *Aspidium repens*. Hier ist der Wurzelstock kriechend und verzweigt sich, und die Blätter bilden deshalb keine rasenartigen Büsche, sondern sie stehen einzeln. Wurzelstock und Blätter erinnern in mancher Hinsicht an üppige Formen

unserer *Cystopteris fragilis*, von welcher sie übrigens die Beschaffenheit der Schleier auf das Bestimmteste abscheidet. Bei *Cystopteris* sind nämlich die Schleier an der Basis angeheftet, während *Aspidium repens* hinsichtlich der Beschaffenheit der Schleier der Hauptsache nach mit unserem *Aspidium Filix femina* übereinstimmt.

Letzteres führt uns auf einen in morphologischer Hinsicht interessanten Gegenstand und verdient eine eingänglichere Erörterung. Ich habe nämlich schon in meiner „Rheinischen Flora“ und wiederholt in meiner „Flora des Großherzogthums Baden“ die Ansicht ausgesprochen, daß die runden Sporangienhäufchen der Gattung *Aspidium* eigentlich Doppelhäufchen sind, und daß die Schleier derselben aus zwei Schleiern bestehen, welche bei dem von mir zu dieser Gattung gezogenen Robert Brown'schen *Nephrodium* durch die am Ende des Häufchens stattfindende Verwachsung nierenförmig, und bei der ebenfalls von mir bei *Aspidium* gelassenen Michaux'schen Gattung *Hypopeltis* durch Verwachsung am Grund und am Ende schildförmig werden. Eine Ausnahme davon scheint *Aspidium Filix femina* und mein *Aspidium repens* zu machen, weshalb denn auch jenes noch in neuerer Zeit von den Autoren theils unter verschiedenen Gattungen untergebracht, theils zu einer besonderen Gattung erhoben und zwischen *Asplenium* und *Aspidium* gestellt, und selbst die hier besprochene neue Art für ein *Asplenium* angesehen worden ist. Gerade diese scheinbare Ausnahme von der Regel gibt uns jedoch, wie dies so häufig der Fall ist, den willkommenen Fingerzeig zur Erklärung des Gattungscharakters. Untersuchen wir nämlich unser *Aspidium Filix femina* genau, so finden wir Folgendes. An dürftigen Exemplaren sind sämmtliche oder fast sämmtliche Häufchen länglich und die Schleier einfach und, wie bei der Gattung *Asplenium*, an der Außenseite der Vene angeheftet. An Blättern von mittlerer Stärke finden wir schon weniger derartige Häufchen, und an üppigen Exemplaren sind dieselben auf die Blatt-

spitze und auf die Enden der Fiedern beschränkt. Die große Mehrzahl der Häufchen sind hier Doppelhäufchen, wie sich an jedem Blatt durch deutlichste Uebergänge nachweisen läßt. Bei den ersten Anläufen zu dieser Bildung zeigt sich nämlich außer dem an der Außenseite der Vene befindlichen Häufchen noch ein zweites an der inneren Seite der Vene, und jedes dieser an den entgegengesetzten Rändern derselben Vene befindlichen Häufchen hat seinen besondern, an der Vene entspringenden Schleier. Tritt die weitere Entwicklungsstufe ein, so vereinigen sich die Schleier und die Häufchen an ihrer Spitze; aber das Häufchen an der Innenseite reicht nicht so weit herab wie das an der äußern Seite, während bei völlig unterschiedener derartigen Ausbildung die beiden Schenkel des Doppelhäufchens gleichlang werden, und dasselbe dadurch hufeisenförmig oder nierenförmig erscheint.

Bei so bestimmt nachweisbaren Uebergängen scheint es mir nicht naturgemäß, eine besondere Gattung zwischen *Asplenium* und *Aspidium* gleichsam als Zwischenstufe (*Athyrium*) aufzustellen, und ich habe deshalb in meiner badischen Flora dafür nur eine Untergattung aufgestellt. Weil *Athyrium* auch noch Fernerliegendes in sich begreift, habe ich derselben den Namen *Alloeosoros* gegeben und damit die Abweichung von der ausgebildeten typischen Form zu bezeichnen gesucht.

Vergleicht man zum Schlusse noch hinsichtlich der Häufchen und Schleier *Aspidium repens* mit *Aspidium Filix femina*, so zeigt sich hinsichtlich der Bildungsweise der Doppelhäufchen eine vollkommene Uebereinstimmung; könnte man jedoch von den zwei Exemplaren, die ich besitze, auf das Verhalten der Art überhaupt schließen, so dürften bei meinem *Aspidium repens* die Doppelhäufchen verhältnißmäßig häufiger sein als bei *Aspidium Filix femina*. Bei meinen Exemplaren, welche keine üppigen zu sein scheinen, sind nämlich die Häufchen größtentheils Doppelhäufchen; die einfachen Häufchen sind auf die Enden der Blätter und der Fiedern

beschränkt. Da ich aber die Pflanze nicht an ihrem natürlichen Standorte beobachtet und nicht einmal im cultivirten Zustande lebend gesehen habe, so kann ich nicht wissen, welches die normale Stärke von *Aspidium repens* ist, und kann deshalb selbst die relative Abschätzung des Verhältnisses der Anzahl der doppelten zu den einfachen Häufchen nur als Vermuthung aussprechen.

IV. Eine Abnormität an dem Blütenstande von *Elymus giganteus*.

Die Blütenstände und Blüten der Gräser sind noch in neuerer Zeit auf verschiedene Art erklärt worden, und es dürfte deshalb die Mittheilung aller darauf bezüglichen Thatsachen zweckmäßig erscheinen. In meinen Floren habe ich eine Reihe von Beobachtungen mitgetheilt, welche mir eine genügende Erklärung zu begründen scheinen; hier will ich eine Abnormität mittheilen, welche auf den ersten Blick damit in Widerspruch zu stehen scheint und ohne die rechte Deutung leicht auf Abwege führen könnte. Ich muß zu dem Ende, um leichter verstanden zu werden, etwas weiter aus-
holen.

Die Blätter sämtlicher Gräser stehen bekanntlich, stets mit einander abwechselnd, in zwei einander gegenüberstehenden Reihen oder Zeilen. Diese schon an den Laubblättern auffallende Stellung setzt sich bei den meisten Arten auch in den Blütenstand fort und fällt hier noch stärker in's Auge. Nur diejenigen Gruppen oder Arten, bei denen die Inflorescenzäste oder die Aehrchen eine spiralige oder eine wirtelartige Stellung haben, machen in Bezug auf den oberen Theil der Hauptachse hiervon eine Ausnahme.

Wir halten uns an den erstgenannten, weitaus häufigeren Fall und betrachten, um unserem Gegenstande näher zu

kommen, einen bereits eine Aehre tragenden Halm des Dinkels oder Spelzes. Halten wir einen solchen so vor und hin, daß die laubartigen Blätter des Halmes abwechselnd zu unserer Rechten und Linken stehen, so bemerken wir, daß die Aehrchen ebenfalls rechts und links stehen und die Abwechselung der Laubblätter fortzusetzen scheinen. Sie kehren uns, mit Ausnahme des später noch zu beachtenden Gipfelährchens, eine ihrer schmälern Flächen, mithin eine ihrer Hüllspelzen zu. Ein seitliches Aehrchen ist jedoch ein verkürzter Ast oder, wenn man etwa diese sonst richtigere Bezeichnung bei so kleinen Pflanzentheilen vermeiden will, ein verkürzter Zweig, und ein solcher pflegt aus einer Blattachsel zu entspringen. Wo sind aber die Blätter, aus deren Achseln die seitlichen Aehrchen unserer Dinkelähre entspringen sollen? — Sie sind verkümmert, aber unter der Basis der seitlichen Aehrchen als eine kleine verhärtete Schwiele, nur in Ausnahmefällen als eine schuppenartige Spelze, bei *Glyceria spectabilis* und mehreren Arten von *Elymus* oft selbst als ein mißgestaltetes Laubblatt erkennbar. Bei *Glyceria spectabilis* habe ich sogar schon am Grunde der zwei untersten Inflorescenzäste solche laubartige Tragblätter beobachtet.

Diese meist schwielenartigen Rudimente der Tragblätter sind es also, welche die abwechselnde Stellung der Laubblätter fortsetzen. Aus der Achsel dieser Schwielen, oft mit Ausnahme der untersten, entspringt je ein zu seiner Mediane quer stehendes Aehrchen, dessen äußerste Spelzen, Hüllspelzen genannt, sich rechts und links über dem Tragblatte des Aehrchens befinden.

Befolgt man nun die abwechselnde Stellung der verkümmerten Tragblätter oder die am Grunde der Aehrchen befindlichen Plätze derselben, so gelangt man in immer abwechselndem Hinaufschreiten zuletzt mit einem Mal an eine stets ganz deutlich ausgebildete Spelze, nämlich an die unterste Hüllspelze des Gipfelährchens, und in weiterem abwechselndem Fortschreiten an die zweite Hüllspelze und an

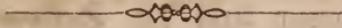
die Deckspelzen dieses Endährchens, mit welchem sich dieser Blütenstand abschließt. Man begreift jetzt auch, warum dieses der Hauptachse angehörige Gipfelährchen sich mit allen vorangehenden Aehrchen kreuzt. Die letzteren kreuzen sich nämlich mit ihrem schwielenartigen, der ersten Achse angehörigen Tragblatt und dadurch nothwendig auch mit sämtlichen Blättern die zur nämlichen alternirenden Blattreihe der ersten Achse gehören, mithin auch mit den Hüll- und Deckspelzen der Gipfelblüthe.

Um recht verstanden zu werden, habe ich weit ausholen müssen; ich will jetzt, um zu meinem Ziele zu gelangen, noch einmal die Basis der Aehre in's Auge fassen. An dieser wechselt das unterste, zuweilen etwas laubartige oder verkrüppelte Blattrudiment, mag es ein Aehrchen in der Achsel tragen oder nicht, ganz regelrecht mit dem obersten Laubblatt ab. Nur einen einzigen Fall habe ich beobachtet, wo es als ein zwei Zoll langes, ziemlich dünnes, oberwärts und an den Rändern durchscheinendes Laubblatt unmittelbar oberhalb des letzten normalen Halmblattes stand und an seinen beiden Seiten in die bei dieser Gattung gewöhnlich vorkommende, sonst ringförmige Krause überging. Dieser Fall soll uns noch einige Augenblicke beschäftigen.

Daß diese auffallende Erscheinung, welche ich an einem im hiesigen botanischen Garten gezogenen Exemplare von *Elymus giganteus* beobachtete, auf einer wirklichen Ausnahme von der so weitgreifenden Regel beruhe, konnte ich nicht vermuthen. Ich besah deshalb die Basis der Aehre genau und untersuchte, ob ich nicht ein etwa verkürztes Stengelglied übersehen hätte. Es war nicht der Fall; aber an der dem verkrüppelten Blatte gegenüber befindlichen Stelle war ein halbkugelförmiges, von der niederen Krause umschlossenes Knötchen zu bemerken, und das verkrüppelte Blatt, welches sich ein so anstößiges Plätzchen gewählt, hatte an der Spitze einen schwachen Einschnitt. Nun war das Räthsel gelöst. Dieses halbkugelförmige Knötchen war ein Knöspchen. Es

hatte ohne Zweifel durch den von ihm verursachten Druck in die Mitte des ohnehin zur Mißbildung geneigten Tragblattes eine Spaltung veranlaßt, und die auf der entgegengesetzten Seite des Halmes sich berührenden Seitenränder des Tragblattes waren mit einander verwachsen.

So können selbst scheinbare Widersprüche sich zuletzt in die Bestätigung eines Bildungsgesetzes auflösen und unsern Glauben an die Ergebnisse der besonnenen Forschung befestigen helfen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Döll

Artikel/Article: [Beiträge zur Pflanzenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Flora des Großherzogthums Baden 29-45](#)