

rhachis, ovarii aequantia. Antherarum breviter ac debiliter rostratarum spica sicut et illa pars organis neutris superioribus, brevibus. (gradatimque brevioribus) occupata, ovarii quintuplo fere longior. Appendix subcylindroidea. — Ind. or.

Th. Wightii S. Folia lamina hastato-triangularis, margine crenulata, venis interlobariis, duabus, tribus. Spathae lamina elongato-elliptica, obtusula, margine crispula? rubro-marginatae. Spadix spatha plus duplo brevior. Interstitium nudum ovarii subaequans. Organorum neutrorum inferiorum rhachis ovarii duplo et ultra longior. Antherarum longe- et robuste-rostratarum sicut et organorum sterilium supremorum longulorum spica ovarii triplo tantum longior. Appendix clavato-cylindroidea. — Madras (Whigt).

Th. Kleinii S. Folia lamina hastato-triangularis, margine crenulata, venis interlobariis solitariis? Spathae lamina obovato-elliptica, cuspidato-apiculata, margine crispato rubra. Spadix spatha duplo brevior. Interstitium nudum ovarii subsesqui longius. Organorum neutrorum inferiorum rhachis ovarii brevior. Antherarum breviter? et tenuiter? — rostratarum spica ovarii fere quadruplo, organorum sterilium supremorum rhachis vero vix triplo longior. Appendix conoideo-cylindroidea. Synon. Arum minutum Willd. Herb. Nr. 17729 (Kleiniius misit).

Therioph. crenatum Schott Aroid. I. p. 15. t. 21.

Schönbrunn, im November 1857.

Ueber die Art und Weise,

wie botanische Excursionen nutzbringender für die Wissenschaft zu machen wären.

Von Dr. S. Reissek.

Die Zahl der Ausflüge, welche alljährlich im botanischen Interesse unternommen werden, ist so gross, dass sie kaum eine annähernde Schätzung zulässt. Liegt auch den meisten dieser Ausflüge einzig der Zweck des Sammelns und des gelegenheitlichen Vergnügens zu Grunde, so haben doch auch viele derselben eine höhere Tendenz und ein ernsteres wissenschaftliches Ziel. Wie verschieden indess die vorgesetzten Zwecke im Einzelnen sind, und in wie verschiedener Weise sie realisirt werden, zeigt am besten ein Blick auf die Persönlichkeiten, denen wir auf diesen Excursionen begegnen. Da ist zunächst der botanische Novize, meist in Gestalt eines leichtfüssigen Gymnasiasten oder Realschülers, der seelenvergnügt und mit freudestrahlendem Antlitz die grüne Kapsel schwingt, und beflügelten Schrittes den Berg hinaneilt, um auf Orchideen, Enziane und Steinbreche Jagd zu machen. Wie die höchste Wissenschaft, mehr als jedes halbe und unreife Wissen, dem Skepticismus sich zuneigt, so ist auch bei ihm,

in Uebereinstimmung mit dem Sprüchwort, dass die Extreme sich berühren, der Zweifel zu Hause. Denn schwer nur wird man ihn überzeugen, dass die Orchis, welche er in Händen hält und nach Cürie als *Orchis pyramidalis* bestimmt hat, nicht diese, sondern *O. Morio* sei. Er findet nur Seltenheiten, gewöhnliches, alltägliches Gekräut und Gestäude scheint ihn geflissentlich zu meiden. Unendlich höher steht der strebsame Jünger, der bereits mehrere Jahre hindurch in den Tempel Florens gewallfahrtet, und von den meisten der Schätze desselben seinen Theil sich angeeignet hat. Für ihn ist nur Weniges in dem mässigen Bereiche einer Landesflora zu erwerben, und auf dieses Wenige ist sein unangesetztes Streben gerichtet. Er kennt die Seltenheiten seiner Flora genau, und weiss im Tausche sie angemessen zu verwerthen. Noch höher steht der eigentliche Florist, durch gründliche Kenntniss der Flora seines Landes ausgezeichnet, und ausserdem hervorragend durch Rastlosigkeit, wo es gilt, kleine Lücken auszufüllen und Versäumtes nachzuholen. Mit unermüdetem Eifer hat er sein Gebiet Jahrzehente lang durchforscht; er kennt jede Species desselben, ihre Sitte und Lebensweise, ihr offenes, wie ihr verstecktes oder gar verstocktes Wesen. Mit scharfblickendem Späherauge ist er dem abenteuernden Hieracienvolke auf seinen Schleichwegen gefolgt, und hat die wechselnden Verkleidungen desselben ausgespürt, und mit unerbittlicher Hand zieht er dem verlarvten Flüchtlinge die gleissende Maske vom Gesicht. Still und bedächtig, unbeirrt und ungerührt von den Reizen verführerischer Gestalten, die seine Pfade umgaukeln, geht er dem eheschänderischen Treiben plebejischer Cirsien nach, und zieht sie ohne Schonung und Erbarmen vor seinen drakonischen Richterstuhl. Doch auch er, der Mann der eisernen Strenge und Gerechtigkeit, hat seine trüben Stunden trotz all dem Bewusstsein treuer Pflichterfüllung in seinem schweren und schwierigen Berufe. Ein lichtscheuer Rubus, der, tief eingehüllt und vermummt in ein haariges Gewand, einsiedlerisch im Felsgeklüfte lebt, bereitet ihm manch' schlaflose Nacht. Wess' Stammes ist der Fremdling, woher ist er gekommen? Weit und breit lebt kein ähnlicher Genosse in Wald und Flur. Mit jedem neuen Jahr erscheint der geheimnissvolle Gast in dem Thal bei armen Hirten, wo er ihn zuerst gesehen, und noch immer hat er keine Auskunft über Stand und Namen! — Eine zarte Rose wiegt jugendfrisch ihr bethautes Haupt im Hage vor seiner Thür, sie nickt und winkt ihm zu, aber sie bleibt stumm und nennt nicht ihren Namen, und so bleibt auch er zagen Schrittes stehen, und hat nicht den Muth, sich zu nähern und an ihren Reizen sich zu ergötzen. Oft ist er auf seinen Ausflügen an einem Weidenhaine vorübergekommen, dessen Schatten, da ringsum das nackte Feld sich dehnt, ihn mächtig anzog. Damals galt es zu eilen, doch heute hat er Musse, und tritt in die kühlen Hallen. Aber es ist kein erquickendes Gefühl, welches aus dem saftigen Grün in seine müden Glieder strömt, ein leichtes Frösteln wandelt ihn an, in der fremdartigen Atmosphäre, die um ihn quillt. Das dehnt und regt so eigenthümlich die Arme, und weist mit grünem Finger auf ihn! Nicht *Salix alba* ist's, nicht *fragilis*, noch

amygdalina, und doch von Allem etwas. Arg verstimmt verlässt er den Ort, wo solch müssiges Zwitterding anderem, rechtmässigem Geschlecht den Platz entzieht.

Während der Florist unverdrossen seinem Geschäfte nachging, wird unterdessen der Pflanzegeograph die Aufnahme der Gegend vollendet haben können. Wie spiegelt sich da die Vegetation in einem ganz anderen Bilde! Die Art tritt zurück, sie geht oft unter in der Masse des Ganzen, sie hat eben nur Werth und Bedeutung als Theil dieses Ganzen. Nichts erscheint isolirt, Alles tritt in harmonische Verbindung. Ob eine Pflanzenart gut oder schlecht, nach der gewöhnlichen Bezeichnung, sei, ob viele oder wenige solcher Arten vorhanden sind, thut dem Ganzen keinen Eintrag, weil eben das Ganze seiner selbst und nicht der Theile wegen da ist. Mit weitumfassendem Blick steht der Pflanzegeograph und Pflanzenhistoriker auf seinem hohen Standpunkte, und sieht herab auf die Lande zu seinen Füssen. Mit sicherer Hand fixirt er das Pflanzengemälde derselben in seinen grossen und wesentlichen Zügen, gibt dem Bilde Farbe und Ton, verleiht ihm Licht und Schatten. Sein Geist dringt der Natur Rechenschaft ab über die Art und Weise, wie sie das Gemälde entworfen, wie sie es im Detail durch Jahrhunderte und Jahrtausende ausgeführt hat, und wie sie im Laufe der Zeiten es verändern und umgestalten wird. So findet die Forschung ihr Ziel, ihren naturgemässen Abschluss, und so finden endlich auch all' die mannigfaltigen Bestrebungen, von den ersten Intentionen des Sammlers an, bis zu den eindringenden Studien des Floristen, ihre Vermittlung durch die Hand des Pflanzegeographen.

Wenn wir im Vorstehenden die Stellung, welche der Florist dem Pflanzegeographen gegenüber einnimmt, scharf hervorgehoben haben, so glauben wir hiermit der Wahrheit nicht allein nicht nahe getreten zu sein, sondern sie im Gegentheile dem Leser in ihrer ungeschminkten Gestalt vor das Auge geführt zu haben. Wir glauben damit zugleich die Entwicklungsphasen bezeichnet zu haben, die mehr oder weniger Jeder, der auf diesem Felde sich bewegt, durchgemacht, oder doch mindestens berührt hat. Allerdings gibt es, und wir müssen diess besonders hervorheben, der Floristen, die zugleich pflanzegeographische Studien betreiben, gar viele; nichtsdestoweniger wird aber kaum in Abrede gestellt werden können, dass zur Zeit zwischen den pflanzegeographischen und floristischen Bestrebungen eine gewisse Scheidewand bestehe. Die Florenliteratur liefert uns zahlreiche Beweise dafür. Und doch ist es im höchsten Grade wünschenswerth, dass diese Scheidewand falle, dass die Bestrebungen sich vereinigen, Florist und Pflanzegeograph einander die Hand reichen, und fortan in stetiger Verbindung bleiben. Am Pflanzegeographen liegt in diesem Falle nicht die Schuld. Er hat den floristischen Interessen und Ergebnissen seit jeher Rechnung getragen. Wohl aber ist ein Entgegenkommen von der anderen Seite zu wünschen, und es kann dieser Wunsch, als im höchsten Interesse der Wissenschaft liegend, nicht laut genug betont werden.

Die pflanzengeographische Forschung erfordert neben Hilfsmitteln, die nicht Jedem geboten sind, auch ein grosses Ausmass an Zeit. Der Pflanzengeograph kann leicht in die Lage kommen, einen einzelnen Bergrücken wochenlang studiren und im Detail aufnehmen zu müssen, ehe er von seinem Standpunkte aus den Verhältnissen der Vegetation erschöpfende Rechnung zu tragen im Stande ist. Auf diese Art wird aber, bei der geringen Zahl von Kräften, die für den angegebenen Zweck in Thätigkeit stehen, die Erforschung eines Gebietes oft in sehr weite Ferne gerückt, und erst in einer Zeit möglich gemacht, wenn mittlerweile die Verhältnisse sich so sehr geändert haben, dass die ursprüngliche Beschaffenheit der Vegetation kaum mehr zu erkennen ist. Der Florist hat in der Zwischenzeit öfter Gelegenheit, die Gegend zu besuchen, weil seine Ausflüge weniger Zeit in Anspruch nehmen, und befindet sich in der Lage, mit nur geringer Mühe und ohne besonderer Hilfsmittel zu bedürfen, schätzbare Aufzeichnungen über die Vegetation zu machen, die seiner Zeit dem Pflanzengeographen den willkommensten Anhalt zu gewähren im Stande sind.

Die Veränderungen der Vegetation gehen in unserer Zeit, unter dem täglich fühlbarer werdenden Einfluss des Menschen, und weil sie bereits in so grosser Ausdehnung und Intensität eingetreten sind, in progressiv gesteigertem Verhältnisse vor sich. Es lässt sich gegenwärtig in vielen Gegenden schon mit Bestimmtheit absehen, bis zu welcher Zeit die Vegetation so verändert sein wird, dass man den ursprünglichen Charakter derselben, trotz aller Bemühung, mit einiger Verlässlichkeit nicht mehr anzugeben im Stande sein wird. Es gibt sehr viele Gegenden unseres Vaterlandes, wo wir gegenwärtig den ursprünglichen Zustand der Vegetation nur mehr annähernd zu bestimmen im Stande sind; andere, wo ihn eine genauere Erforschung noch genügend feststellen könnte, werden in Jahrzehnten so verändert sein, dass man kaum Spuren der ehemaligen Beschaffenheit wird entdecken können. Ich nenne beispielsweise die Theissgegenden, wo die grossartigen Entwässerungsarbeiten eine Strecke Landes, das in seiner Ausdehnung dem Königreiche Württemberg nahe kommt, der Cultur zuführen werden. Wer wird dann in diesen Gegenden, bei den so ganz veränderten äusseren Bedingungen der Vegetation, den Character der ursprünglichen Flora noch irgendwo zu erkennen im Stande sein? Weggewischt und verflogen, wie Spreu von der Tenne, wird der Pflanzenwuchs jener Gegenden auch nicht einen Anklang mehr zu seiner primitiven Gestalt zeigen. Hat aber Jemand, fragen wir, die dortigen Vegetationsverhältnisse pflanzengeographisch aufgenommen, oder besitzen wir auch nur Schilderungen, welche uns ein deutliches Bild der dortigen Vegetation geben? — Wir müssen mit Nein antworten. Wirft man einen Blick auf die grossen, zum Theil in Angriff genommenen, zum Theil ihrer Eröffnung harrenden Entsumpfungsarbeiten in andern Theilen der Monarchie, in der Lombardei, im Venetianischen, in Krain und Kärnten, so wird man leicht absehen, dass in kurzer Zeit manche Striche in den dortigen Ländern einen durchaus veränderten Character darbieten werden, der mit dem ursprünglichen kaum eine Aehnlichkeit mehr haben wird.

Ein gleiches Verhältniss, wie wir es im Sumpflande treffen, findet im Waldgebiete statt. Welch bedeutende Strecken Waldes der Axt zum Opfer gefallen und sammt der innewohnenden Vegetation für immerwährende Zeiten vertilgt worden sind, weiss Jeder von uns. Unser Ackerbau, ob blühend oder karg, ob hoffnungsvoll oder im Verfall, er erhebt sich mehr oder minder auf den Ruinen des Waldes. Aus den Humuslagern, die der Wald zu seiner eigenen Existenz durch Jahrtausende aufgespeichert, steigt die goldene Saat empor, und schlägt ihre Wellen, gestaut und gehoben durch die Kraft im Boden, über die weite Flur. Schmale Streifen Urwaldes nur, durch viele Tagreisen breite Landstriche von einander getrennt, lagern noch im fernen Gebirge, und bald wird auch ihre Stunde geschlagen haben, wo sie dem nüchtern berechnenden Waldwirth zum Opfer fallen. Was sich als Wald im fortlaufenden Bestand erhalten, ist nur ein matter Abklatsch des gewaltigen Bildes von ehemals, und wie dem Bilde die wuchtige Kraft und Grösse, so geht ihm auch jener zarte, jungfräuliche Reiz ab, der in feinen und verborgenen, aber unerschöpflich reichen Zügen über dasselbe ausgegossen lag. Ob der Wald als Hoch- oder Niederwald, als reiner oder gemischter Bestand gezogen wird, immer ist sein Character mehr oder weniger, in den meisten Fällen aber wesentlich verändert worden, und wie die Zusammensetzung des Gehölzes sich geändert hat, so ist auch das Aussehen der Schattenflur ein durchaus verschiedenes geworden. Die Veränderungen, welche unsere Walder in dieser Beziehung erlitten haben, sind unglaublich gross, und man wird ihrer erst recht inne, wenn man irgendwo eine von der Axt noch verschont gebliebene Wald-oase findet, die von künstlich angezogenem Walde rings umschlossen ist.

Diese Thatfachen, welche Jedem, der einen tieferen Blick in die Natur gethan, vielfach vor das Auge getreten sind, müssen wohl die cruste Aufmerksamkeit des Botanikers auf sich ziehen. Sie können nicht anders, als zum Sporne dienen für Jeden, der im wissenschaftlichen Kreise thätig ist, möge er auch erst in denselben eingetreten sein, in seiner Sphäre möglichst dahin zu wirken, dass die Ueberlieferungen der Natur, so lange sie noch in lesbarer Schrift, treu und unverfälscht sich uns bieten, gerettet und vor dem Untergange bewahrt werden. Welch schönes und reiches Feld der Forschung bietet in dieser Beziehung in unserm Vaterlande sich dar! Wie dringend heischt, wie erwartungsvoll harret manche Gegend des Forschers, der die Vegetation, wenn auch nur in flüchtigen Umrissen, skizzirt! Gewiss, der Lohn solcher Bestrebungen wird niemals ausbleiben, und ist das gewonnene Resultat auch scheinbar klein und unbedeutend, die Wissenschaft wird es zu verwerthen wissen, und wenn auch der Name des Forschers längst vergessen ist, seine geistige That wird fortleben, und als hoffnungsreiche Blüthe zur Frucht sich entwickeln am grossen Baume der Wissenschaft.

Wenn ich im Folgenden einige Andeutungen zu geben versuche, in welcher Weise Excursionen, die vorzugsweise nur das Sammeln zum Zwecke haben, im pflanzengeographischen Interesse nutzbringend

zu machen wären, so habe ich dabei vor allem die grosse Zahl jener Jünger der Wissenschaft im Auge, die alljährlich solche Ausflüge unternehmen, und doch auch nicht versäumen wollen, Schilderungen darüber zu geben, und die gemachten Beobachtungen mitzutheilen. Für diesen Zweck nun könnte es allerdings scheinen, als ob man in den so vielfach und in den verschiedensten Werken, namentlich in den Fachzeitschriften, beschriebenen Excursionen genügende Muster und Anhaltspunkte für derartige Schilderungen hätte. Doch dem ist nicht so. Man kann, ohne der Wahrheit nahe zu treten, behaupten, dass die wenigsten dieser Schilderungen ihrem mehr oder minder vorgesetzten Zwecke, ein Bild der Vegetation einer Gegend zu geben, entsprechen. Sie sind in den meisten Fällen entweder viel zu allgemein gehalten, oder rhapsodisch und lückenhaft, wo es das Detail gilt. In der Beschränkung zeigt sich der Meister, wie Altmeister Göthe, der ja auch Botanik trieb, sagt. Würde man sich auf Weniges und leicht Ausführbares beschränken, so würde man Vollkommeneres leisten. Ein kleiner Wiesenfleck, von wenig Schritten im Durchmesser, am geeigneten Punkte gewählt, und in der Zusammensetzung der Vegetation getreu geschildert, gibt ein viel besseres Bild der Localität, als die Aufzählung all der Seltenheiten, die man dort auf seinen Streifzügen mühsam zusammengebracht hat.

Es ist Jedem, der einen Ausflug unternimmt, anzurathen, neben dem Papierfascikel oder der Pflanzenkapsel, die er führt, das Notizenbuch nicht zu vergessen, und dasselbe nicht etwa nur bei eintretender Rast, sondern die ganze Zeit über zu Aufzeichnungen zu benutzen. Ist man einmal so weit vorgeschritten, dass man das Herbarium nicht als Zweck, sondern als Hilfsmittel zum Studium ansieht, so wird man auf Excursionen dem Notizenbuch gern die erste Stelle einräumen. Wenn man bei Aufstossen jedes, wie immer gearteten Verhältnisses der Vegetation eine Anzahl von Fragen bereit hält, und sie auf den speciellen Fall anwendet, so wird man sich auch oft, und nicht selten vielleicht zu seiner eigenen Verwunderung, Rechenschaft über Erscheinungen zu geben im Stande sein, die man sonst übergangen hätte, und die ohne Aufklärung geblieben wären. Es gibt in der That eine Menge Fragen in der Wissenschaft, welche nur darum unbeantwortet bleiben, weil der Beobachter, der in der Lage ist, sie zu lösen, sie sich zu stellen unterlässt. Diess gilt namentlich in Bezug auf die pflanzengeographischen und pflanzen geschichtlichen Verhältnisse der einzelnen Arten. Wenn jeder Forscher, der die Gelegenheit hat, eine Art auf ihrem Standorte zu beobachten, alle in die berührten Verhältnisse einschlägigen Fragen sich stellen würde, so wäre es ihm oft leicht, eine oder die andere, oft viele derselben zu beantworten. So aber wird, bei Unterlassung der Frage, auch die Beobachtung nicht angeregt, die Thätigkeit des Geistes verliert ihr Ziel, und damit zugleich den Erfolg, der ihr sonst nicht ausgeblieben wäre.

Wie selten stellt man sich die Frage: Warum ist diese Pflanze hier, warum nicht eine andere? — Warum ist sie häufig, warum selten? — Wie lange ist sie hier? — Wie lange wird sie hier bleiben?

— Wird sie häufiger, wird sie seltener werden? — War sie immer so häufig, war sie seltener, war sie häufiger? — Ist sie ursprünglich? — Ist sie eingewandert? — Wann, woher? — Welchem Zuge folgt sie? — Welche sind die Ursachen ihrer Einwanderung? u. s. l. Diese Fragen, die, so wie sie die einzelne Art betreffen, ebenso gut auf ganze Gruppen und Vegetationsformen Anwendung finden, sind sowohl für die bestehenden Verhältnisse der Vegetation, als auch für die Entwicklungsgeschichte derselben und die Zustände früherer Zeiten von der grössten Wichtigkeit.

Eine besondere Berücksichtigung und eine genaue Angabe verdienen die Standortsverhältnisse. In den meisten Fällen lassen diese Angaben vieles zu wünschen übrig. Die Bezeichnungen z. B., dass eine Pflanze in Wäldern oder auf Wiesen wachse, sind so vag und so allgemein gehalten, dass sie in den meisten Fällen geradezu nichts sagen. Denn Wald und Wiese sind keine Formationen, die sich ausschliessen, wie etwa stagnirende Gewässer und Flugsandfelder. Die Wiese dringt ebenso häufig in den Wald ein, wie der Wald in die Wiese, und in jeder Flora findet man eine beträchtliche Anzahl von Pflanzen, welche beiden gemeinschaftlich sind. Es ist also eine genauere Bezeichnung nöthig. Es ist aber bei den vielen speciellen Unterschieden, welche ein Standort nach Alter, Entwicklungsgrad und Einfluss äusserer Verhältnisse darbieten kann, auch eine möglichst genaue Angabe von dieser Seite zu wünschen. Welche Unterschiede zeigt nicht der Wald! Er kann Nadelwald, Laubwald oder Laub-Nadelwald, immergrüner oder sommergrüner, gemischter oder homogener Laubwald, hochstämmiger oder niedrigstämmiger, unterholzreicher oder unterholzloser, dunkler oder lichter, natürlicher oder künstlicher, ein-, mehrmal oder vielmal bereits zum Abtriebe gelangter Wald mit wenig- oder vieljährigem Turnus sein, es kann Hochwald, Niederwald oder Plänterwald, mit Kahl- oder Halbschlägen betriebener, durch Samen, Setzlinge oder Stecklinge, in reiner oder mit Ackerbau gemischter Waldwirthschaft angezogener u. a. Wald sein. Diess ist aber für das Vorkommen der meisten darin wachsenden Pflanzen gar nicht gleichgiltig; ja es gibt Fälle, wo die Angabe des Vorkommens nur unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse überhaupt von Werth ist. Noch grösser sind die Unterschiede, die in dieser Beziehung die Wiese darbietet. Sie kann, was übrigens mit Ausnahme des Hochgebirges und der Steppe nur in beschränktem Masse der Fall ist, eine reine ursprüngliche Trift sein, oder aus Wald, Haide, Ackerland, aus wüsten Plätzen, Sandfeldern, Sümpfen oder Mooren entstanden sein; sie ist oft entsumpft und ausgetrocknet, während sie in andern Fällen unter künstlicher Bewässerung steht, sie kann sich natürlich entwickelt oder durch künstliche Ansaat hervorgebildet haben, sie kann bei ursprünglichem Bestand durch letztere mehr oder minder verändert worden sein, sie kann unter dem Einflusse noch zeitweilig stattfindenden oder ehemals bestandenen Viehganges, durch Düngung, Gipsung oder Beaschung eine Veränderung ihrer Zusammensetzung erlitten haben: sie kann auf Waldboden unter allmäliger oder jäher Ausholzung sich gebildet, sie kann im Nadelwald-, Laubwald- oder

Laub-Nadelwaldboden entstanden sein, sie kann in der Nachbarschaft der Strassen und der Verkehrsplätze oder abseits von denselben liegen, und im ersten Falle viele fremde Elemente aufgenommen oder ihr ursprünglich eigenthümliche ausgeschieden haben, sie kann ein-, zwei- oder mehrschürig, mit frühe oder spät eintretender Schur sein u. s. f. Alle diese Verhältnisse haben aber auf ihren Character den entschiedensten Einfluss, und man ist, ohne denselben Rechnung zu tragen, nicht im Stande, die ursprüngliche Zusammensetzung der Vegetation, die ja für die Pflanzengeographie den Hauptwerth hat, zu bestimmen. Genauerer Umblick an Ort und Stelle und angestellte Vergleichung werden in vielen Fällen den ursprünglichen Character erkennen lassen, in anderen Fällen werden Erkundigungen beim Volke, in unsern Gegenden insbesondere bei den Gemeindevorständen und Forstleuten, manchen wünschenswerthen Aufschluss geben.

Aber es handelt sich auch um die Nüancen des Standortes und die Anknüpfungspunkte, welche die Standorte unter einander darbieten. In dieser Beziehung wird in jeder Gegend mancherlei zu beobachten und aufzuzeichnen sein. Diess gilt insbesondere für das Alpengebiet. Unterschiede, wie sie Heer in Bezug auf den Felsenboden und dessen Veränderungen in den verschiedenen Stadien der Verwitterung und Humusdurchdringung gemacht hat, dürfen nicht unbeachtet bleiben.

Es sind in neuerer Zeit, und zuletzt von Schnizlein und S e n d t n e r, verschiedene Methoden vorgeschlagen und auch durchgeführt worden, um eine klare Vorstellung von der Vertheilung und dem Häufigkeitsgrade einer Art innerhalb eines bestimmten Gebietes zu geben. Diese Methoden zeichnen sich durch ihren Scharfsinn aus, und empfehlen sich dadurch, dass das Resultat in einer Art von Formel ausgedrückt werden kann. Die nähere Prüfung dieser Methoden lässt indess ihre praktische Brauchbarkeit nicht in jenem Grade hervortreten, der zur schnellen Beurtheilung des Verhältnisses und zur Anschaulichmachung desselben geeignet ist. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Angabe aller Standorte, in ihren Verzweigungen und Abstufungen, und die Bezeichnung des *Vegetationcentrum*s, d. i. jenes Standortes, auf dem eine Art vorherrschend auftritt, ein besseres Bild von ihrer Vertheilung zu geben im Stande ist, als die bis jetzt befolgten Methoden. Wenn man, unter der Voraussetzung, dass das Areal für eine Kategorie von Standorten bekannt ist, zuerst den Standort, auf dem eine Art im Vorkommen sich concentrirt, nennt, und daran die übrigen Standorte, nach dem Grade der Häufigkeit, in welchem die Pflanze darauf erscheint, reiht, so erhält man eine sehr übersichtliche und für alle Fälle auch genügende Vorstellung ihrer Vertheilung in einem bestimmten Gebiete.

Wünschenswerth vor allem sind Aufzeichnungen über die Zusammensetzung der Vegetation an Orten, wo diese ihren Character am vollkommensten spiegelt. Diese Aufzeichnungen sind für jede einzelne Formation, für den Wald, die Trift, den Sumpf, die Wasserflora etc. durchzuführen. Gebricht es an Zeit, so ist wenigstens die

Nennung der Characterpflanzen, d. h. der den Totaleindruck bestimmenden, zu empfehlen. Seltenheiten finden hier nur insoweit eine Stelle, als sie auf den Character bestimmend einwirken. Wenn möglich, ist die Detailaufnahme der den Character der Gegend selbst bestimmenden Formation vorzunehmen. Culturland hat hier, wie überall, ein untergeordnetes Interesse. Schmale Streifen ursprünglicher Vegetation sind für den Pflanzegeographen wichtiger, als meilenweite Culturstrecken.

Die Detailaufnahme anlangend, ist vor allem auf ein möglichst vollständiges Verzeichniss der Arten einer Formation zu sehen. Wenn die Ausflüge in eine Gegend mehrmal des Jahres oder mehrere Jahre hindurch und zu verschiedenen Zeiten stattfinden, wird ein solches Verzeichniss leicht herzustellen sein. Kann man aber eine Gegend nur ein einziges Mal besuchen, so wähle man, wie es ohnehin meist geschieht, den Zeitpunkt, wo die Hauptmasse der Pflanzen im entwickelten, die übrigen im noch leidlich bestimmbar Zustande sich befinden. Mit dem Entwurfe des Verzeichnisses hat man aber nur einen Theil der Arbeit gethan und die ersten Linien zu dem Bilde gezogen. Es handelt sich darum, auch die gesellschaftlichen Verhältnisse des Pflanzenwuchses, den Häufigkeitsgrad jeder Species und den physiognomischen Character der Vegetation zu bezeichnen. Man wird diess am besten auf die folgende Weise zu thun im Stande sein.

Was zunächst die Anordnung der Arten im Verzeichnisse betrifft, so kann man sie nach dem Eintritt der Blüthezeit zusammenstellen, und in Gruppen nach den Monaten abtheilen. Jede Gruppe wird dann überdiess systematisch geordnet, mit Zugrundlegung irgend einer Hauptflora, für Deutschland am besten der Koch'schen Synopsis. Diese Methode, die auch mehrfach Anwendung gefunden, erweist sich jedoch minder brauchbar, als eine andere, die ich hier zum ersten Male vorschlage und durch Jahre erprobt habe. Sie gewährt eine Einsicht in die Zusammensetzung und den physiognomischen Character der Vegetation wie keine zweite, und steht in so innigem Zusammenhange mit der Natur, dass sie gewissermassen nur auf einem Ablesen der natürlichen Verhältnisse beruht. Es ist die Methode, welche aus der Betrachtung der Schichtungsverhältnisse der Vegetation hervorgeht. Ich will diess näher erläutern. Jede Pflanze erhebt sich bekanntlich zu einer gewissen durchschnittlichen Höhe. Sie bildet dadurch im Complex mit ihres Gleichen eine Schicht im Bestande einer zusammengesetzten Pflanzenmasse. So bietet uns z. B. ein Kartoffelfeld, welches von Maispflanzen durchsetzt ist, zwei Schichten dar, deren obere vom Mais, deren untere von der Kartoffel gebildet wird. Im Walde finden wir mehrere solcher Schichten. Das Oberholz bildet die erste Schicht, das höhere Unterholz die zweite, das niedrigere die dritte, die höheren Stauden die vierte, die mässig hohen die fünfte, die kleinen Kräuter die sechste, die Moose und Flechten die siebente Schicht. Geht man tiefer ins Detail ein, so lassen sich der Schichten noch mehr unterscheiden.

Auf Grund dieses Schichtungsverhältnisses nun hat die Anordnung der Pflanzen einer Formation zu geschehen. Alle Pflanzen, die

einer und derselben Schicht angehören, bilden eine Gruppe. Die Gruppen folgen auf einander, wie die Schichten in der Natur, so dass z. B. für den Wald die Bäume erster Grösse auch die erste Gruppe bilden. In den Gruppen selbst ist die systematische Anordnung die zweckmässigste. Man gewinnt durch sie eine leichte Uebersicht der Vertheilung der einzelnen Familien in den verschiedenen Schichten.

Hat man die Schichtungsverhältnisse aufgenommen, wodurch schon ein wesentlicher Einblick in die physiognomischen Verhältnisse der Vegetation gewonnen wurde, so notirt man den Häufigkeitsgrad der Arten. Es ist dabei hinreichend, drei, höchstens vier Grade zu unterscheiden, etwa sehr häufig, mässig häufig, sparsam, selten. Durch Unterstreichen oder sonstiges Bezeichnen im Notizenbuche und durch verschiedene Schrift im Drucke werden diese Unterschiede genügend hervorgehoben werden können.

Die Geselligkeit der Arten kann durch ähnliche Zeichen ausgedrückt werden, etwa durch Beisetzung von Ziffern in Klammern oder durch Exponenten. Die Hauptunterschiede, die zu machen wären, sind: vereinzelter Stand, nest- und gruppenweises, truppweises, heerdenweises Vorkommen. Nächstem ist der geschlossene oder ungeschlossene Stand, als besonders wichtig, zu bezeichnen; der erstere als derjenige, wo eine Art ausschliesslich oder doch weit- aus überwiegend den Platz einnimmt, der zweite, wo die Individuen, obwohl im Allgemeinen gesellig stehend, doch durch zahlreiche andere Pflanzen unterbrochen werden. Ein gutes Beispiel geschlossener oder ungeschlossener Bestände bieten uns Getreidefelder, je nachdem sie entweder im üppigen Gedeihen stehen, oder durch Auswinterung, Mäusefrass etc. auf zerstreut stehende Büsche und Halme reducirt sind. Endlich wird noch zu bemerken sein, ob eine Art nur strichweise und sporadisch vorkomme, oder ob sie allgemein verbreitet sei.

Erübrigt Zeit und kann man eine genauere Erforschung an Ort und Stelle vornehmen, so werden die Extreme der Vergesellschaftung zu berücksichtigen sein. Unter dieser Bezeichnung sind die Verbindungen zu verstehen, welche eine Art mit andern nur ausnahmsweise eingeht. Diese Verbindungen sind meist von Pflanzen gebildet, welche verschiedenen Formationen angehören und eine verschiedene Lebensweise besitzen. So ist z. B. die Verbindung von *Phragmites communis* mit *Dianthus Carthusianorum*, *Viola hirta*, *Hieracium pilosella*, *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum* eine extreme, und bezeichnet die äusserste Grenze in der Vergesellschaftung mit Arten des trockenen Bodens. Dieses Extrem kommt in den Donaugegenden häufig vor. Ein Extrem anderer Art, die äusserste Grenze in der Verbindung mit Wasserpflanzen bezeichnend, bildet die Combination von *Cirsium arvense* mit *Myriophyllum spicatum*, *Ranunculus aquatilis*, *Butomus umbellatus* etc. Viele Arten haben solche Extreme in der Vergesellschaftung nach verschiedenen Richtungen hin aufzuweisen, so z. B. in der Richtung des Waldes, des Sumpfes, des gebauten Landes, der Wiese, Sandtrift etc. Für die Entwicklungsgeschichte der Formationen sind die Extreme in der Vergesellschaftung

von Wichtigkeit. Man erhält durch sie Aufschlüsse, zu denen man auf keinem andern Wege gelangen kann.

Auf die Weise, wie sie im Obigen geschildert wurde, wird man ein vollständiges und für den pflanzengeographischen Zweck brauchbares Bild der Vegetation einer Gegend zu entwerfen im Stande sein. Dieses Bild dient als Anhalt für viele weitergehende Betrachtungen. Es wird in vielen Fällen eine gute Basis für die Beurtheilung der Veränderungen, welche im Lauf der Zeiten in einer Gegend eingetreten sind, abgeben.

Es liessen sich noch mancherlei Punkte bezeichnen, die Beachtung verdienen, und der Berücksichtigung auf Excursionen zu empfehlen wären. Doch will ich für jetzt nicht weiter gehen und mich auf das Gesagte beschränken. Mögen die hier gegebenen Winke Anklang finden und zum Vorgehen in der angedeuteten Richtung veranlassen, der Erfolg wird dann sicher nicht ausbleiben!

Wien im November 1857.

Ueber unrichtige Arten-Synonyme

der Flora Nieder-Oesterreichs.

Von August Neilreich, k. k. Oberlandesgerichtsrathe.

Die Botaniker haben zwar stets den Grundsatz ausgesprochen, eine Art sei nach dem Autor zu benennen, der sie zuerst aufgestellt, allein von dieser Regel wurde oft und zu allen Zeiten abgewichen, und theilweise mit Recht. Der Ursachen hiervon gab es mancherlei. Die meisten Abänderungen in der Benennung der Pflanzen geschahen wohl absichtslos aus Versehen, was in früherer Zeit bei der Schwierigkeit des Gedankenaustausches, in neuerer Zeit dagegen bei der nicht mehr zu bewältigenden Masse des Materials leicht erklärlich ist. Einige änderten die ihnen wohl bekannten älteren Namen mit Grund ab, weil sie sie unpassend fanden, z. B. *Amelanchier* in *Aronia*, *Seseli annuum* in *S. coloratum*, *Tetragonolobus Scandalica* in *T. siliquosus*; Andere ohne irgend eine Ursache ersichtlich zu machen, z. B. *Cerastium carinthiacum* in *C. ovatum*, *Orobus pannonicus* in *O. albus*, *Ranunculus sardous* in *R. Philonotis*; wieder Andere taufte zahllose Arten blos desshalbum, weil sie hierin so zu sagen ein besonderes Vergnügen zu finden schienen, wie Crantz und Lamarek. Oft verfielen zwei verschiedene Autoren zu verschiedenen Zeiten zufällig auf denselben Namen, z. B. *Corydalis cava* Swartz und Smith, *Lactuca viminea* Presl und Schultz, *Libanotis montana* Crantz und Allioni und wieder zufällig kam gerade der jüngere Autor in Uebung, wobei es dann blieb Auch aus Pietät wurde manchmal der jüngere Artname einem älteren vorgezogen, z. B. *Festuca Scheuchzeri* statt *F. pulchella* (vergl. M. u. K.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1858

Band/Volume: [008](#)

Autor(en)/Author(s): Reissek Siegfried

Artikel/Article: [Ueber die Art und Weise, wie botanische Excursionen nutzbringender für die Wissenschaft zu machen wären. 3-13](#)