

Anleitung
zum
rationellen Botanisiren

von
B. Auerwald.



Leipzig,
Verlag von Veit & Comp.
1860.

V o r r e d e.

Das vorliegende Büchlein wurde keineswegs, wie man leicht aus dem Titel schließen könnte, einzig für diejenigen geschrieben, welche sich erst mit den Pflanzen ihrer Heimat zu beschäftigen gedenken, sondern ganz besonders auch für solche, die ihre Umgegend bereits tüchtig durchstreift und durchforscht haben, denn auch sie werden vielfache Winke darüber erhalten, wie sie hätten botanisiren sollen, oder wie sie wenigstens von nun an zu botanisiren haben.

Alles Ueberflüssige ließ ich hinweg, um den Umfang des Buches nicht wesentlich zu vermehren. Namentlich aber unterließ ich es, nach dem Vorbilde anderer „Leitfaden zum Botanisiren“ die einzelnen Pflanzen nach den verschiedenen Fundorten und Blüthezeiten dem Namen nach aufzuzählen, und zwar vorzugsweise deshalb, weil ich meine, eine solche Aufzählung von bloßen Namen ohne die dazu gehörigen Beschreibungen könne sehr leicht zu falschen Bestimmungen Anlaß geben, wenn sich einzelne Leser veranlaßt sehen sollten, nach dem Standorte und der Blüthezeit den Namen der einzelnen Pflanzen errathen zu wollen. Den Pflanzennamen aber die entsprechenden Diagnosen hinzuzufügen, ist nicht die Aufgabe einer Anleitung zum rationellen Botanisiren, sondern die einer Flora, deren Ankauf einem angehenden Botaniker nicht erspart werden kann.

Und somit übergebe ich denn dieses kleine Schriftchen den Händen des botanisirenden Publicums mit der Bitte um nachsichtige Beurtheilung und

dem Wunsche, es möge sich einer auf gleiche Weise günstigen Aufnahme zu erfreuen haben, wie meine bereits 1858 erschienenen „botanischen Unterhaltungen zum Verständniß der heimatlichen Flora“, zu denen dasselbe recht wohl als Anhang oder Ergänzungsschrift betrachtet werden kann.

Leipzig, im April 1860.

B. Auerwald.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Erstes Kapitel. Wie man nicht betanisiren soll	1
Zweites Kapitel. Wie man betanisiren soll	4
Drittes Kapitel. Ueber den Werth eines Herbars und dessen Einrichtung	7
Viertes Kapitel. Vom Pflanzensammeln, Pflanzentrocknen und Aufbewahren	14
Fünftes Kapitel. Das Beachten pflanzengeographischer Verhältnisse	21
Sechstes Kapitel. Vom Beobachten der Pflanzen in ihren verschiedenen Altersstadien	25
Siebentes Kapitel. Von den Pelorienbildungen	30
Achtes Kapitel. Vom Gegensatz der Pelorienbildung, oder von dem Uebergehen regelmäßiger Gebilde in unregelmäßige	37
Neuntes Kapitel. Von der Umformung einzelner Organe in höhere oder niedrigere Organe, oder von der Pflanzenmetamorphose	37
Zehntes Kapitel. Von den Durchwachsungen, Prolificationen und Polycladien	45
Elftes Kapitel. Von den Verbänderungen oder Fasciationen	50
Zwölftes Kapitel. Von den Verwachsungen	54
Dreizehntes Kapitel. Von den Trennungen	58
Vierzehntes Kapitel. Von den Veränderungen der Zahlverhältnisse und dem Schwinden einzelner Organe	63
Fünfzehntes Kapitel. Von den Krankheiten der Pflanzen	69
Sechzehntes Kapitel. Von den Bastardbildungen	74
Siebzehntes Kapitel. Von der Beschäftigung mit den Sporenpflanzen	88
Achtzehntes Kapitel. Von dem Einsammeln und Aufbewahren der Sporenpflanzen	92
Abschied vom Leser	100

Erstes Kapitel.

Wie man nicht botanisiren soll.

Die verkehrteste und geistloseste Weise zu botanisiren ist unstreitig die, welche einzig darauf ausgeht, in möglichst kurzer Zeit alle Pflanzen seiner Umgegend in einem Herbarium vereinigt zu sehen. Um dies zu ermöglichen, pflegt man sich irgend Jemandem auf seinen Spaziergängen anzuschließen, von dem man weiß, daß er die Pflanzen mit Namen zu nennen versteht. An seiner Seite bricht man die einzelnen Pflanzen ab oder gräbt sie aus, erfährt von dem botanischen Lehrmeister den dazu gehörigen Namen und schreibt diesen, um ihn nicht zu vergessen, auf einen Papierstreifen, welcher dann auf irgend eine Weise an der betreffenden Pflanze befestigt wird. Mit dergleichen bisher unbekanntem Schätzen reich beladen kehrt man heim, um dieselben kunstgerecht zu trocknen, auf weißem Schreibpapier mittels zummirter Papierstreifen aufzukleben, ihre Namen nebst den betreffenden Linné'schen Classen- und Ordnungsnamen recht hübsch sauber darunter zu schreiben, diese einzelnen Blätter oder Bogen aber in möglichst künstlichen und theuern Mappen aufzubewahren, damit sie vor Staub und Insektenfraß gesichert seien.

Dergleichen Streifzüge werden nun so lange fortgesetzt, als man noch immer das Glück hat, von ihnen neue Beute nach Hause zu bringen. Damit man sich aber nicht etwa die vergebliche Mühe mache, eine Pflanze noch einmal einzutragen, die schon in dem sogenannten Herbarium aufgespeichert ist, so pflegt man sich die Namen der bereits getrockneten Pflanzen in dem alphabetischen Register irgend einer Flora zu unterstreichen. Dieses Verfahren schützt nicht allein vor der Gefahr, eine Pflanze doppelt zu trocknen, sondern es liefert gleichzeitig auch die trefflichste Uebersicht aller der Pflanzen, welche man noch nicht besitzt, auf die demnach nun Jagd zu machen ist, sei es nun, um sie in der Natur auf-

zufinden, oder sie aus dem glücklicheren Herbarium eines andern Botanikers zu requiriren.

Doch es fragt sich, warum diese Art und Weise zu sammeln, die verkehrteste genannt zu werden verdient, da sie doch zweifelsohne am schnellsten zum Ziele, d. h. in den Besitz der heimatlichen Flora führt.

Ia, wenn das Ziel eines Pflanzensammlers kein anderes ist, als sich sagen zu können, in deinem Kataloge sind alle Pflanzen deiner Heimat mit nur wenigen Ausnahmen vertreten, dann genügt diese Art und Weise zu sammeln; aber hat er die Pflanzen seiner Heimat dann auch kennen gelernt? Ist er im Stande, auf seinen Spaziergängen sich über alle ihm entgegentretenden Pflanzen Rechenschaft abzulegen, d. h. Rede und Antwort stehen zu können, daß die eine Pflanze gerade diese und nicht die mit ihr so oft verwechselte ist? Ist er wenigstens dessen gewiß, daß die Pflanzen seines Herbars auch sämmtlich den richtigen Namen tragen? Ich glaube alle diese und noch viele andere ähnliche Fragen mit einem entschiedenen Nein beantworten zu müssen. Dergleichen Pflanzensammlungen oder Pseudoherbarien gleichen, wie ein Ei dem andern, der Siegelsammlung eines Knaben, der, weit entfernt, Heraldik zu studiren, bloß darauf ausgeht, recht vielerlei Siegel zu besitzen, um sich über ihre Zahl zu freuen und sich ihrer zu rühmen. Gleichwohl aber sieht man jährlich zahlreiche Anfänge von dergleichen Pflanzensammlungen entstehen, die sich von einer Hand voll Heu nur dadurch unterscheiden, daß die Pflanzen nicht an der Sonne gedörret, sondern zwischen Löschpapier getrocknet wurden, und daß jedem der verschiedenen Pflänzchen ein beschriebener Streifen Papier beiliegt, der dem Beschauer einen oft sehr fraglichen Namen nennt. Dergleichen Pflanzenfascikel hört man auch wohl Herbarien nennen und denkt dabei recht lebhaft an das Kind, welches auf den Tisch steigt und verwundert oder auf Verwunderung rechnend ausruft: Mutter, sieh, wie groß ich bin!

Doch dergleichen Herbarien haben sich in der Regel keiner langen Gunst ihrer Inhaber zu erfreuen; der Reiz der Neuheit ist bald vorüber, und oft ist schon die Sonne des zweiten Lenzes nicht mehr im Stande, sie aus der langen Winterruhe zu erwecken. Von dichtem Staube bedeckt bleiben sie dann in einem verborgenen Winkel des Hauses ungepflegt liegen, bis sich eine fremde, ungeweihete menschliche Hand ihrer erbarmt und ihnen den Ort anweist, der ihnen gebührt.

Wie aber, wenn ihr Leben länger währt? Wenn vielleicht auch ein zweiter, oder gar noch ein dritter und vierter Sommer ihre Vogenzahl vermehrt? — Dann mehrt sich auch die Zahl der unterstrichenen Namen in dem alphabetischen Register der betreffenden Flora; der Eigenthümer aber, der sich Botaniker nennt, wird nimmermehr zum Botaniker, obgleich er wohl auch nun mit andern „Botanikern“ seiner Weise in Geschäftsverbindung tritt und mit ihnen einige Pflanzenleichen austauscht, um seine heimischen Schätze auch mit den Reichthümern anderer Gegenden zu vermehren. Setzt aber fangen dergleichen eifrige Botaniker an, ihrer Gegend gradezu gefährlich zu werden, denn mit der größten Schonungslosigkeit werden alle sogenannten seltenen Pflanzen aufgesucht, ausgegraben und getrocknet, ohne je zu fragen, ob dadurch vielleicht die letzten Exemplare einer Pflanze der ganzen weiten Umgegend vernichtet werden oder nicht. Vergeblich sucht dann oftmals ein Naturfreund an seinem Lieblingsplätzchen nach einem Lieblingspflänzchen, was er geflissentlich geschont hatte, um sich seiner immer wieder freuen zu können, — da erfährt er, daß der eifrige Botaniker, Herr N. N., dasselbe auch alljährlich daselbst gesammelt, aber nun schon seit einigen Jahren nicht wieder aufgefunden habe. Mit Grausen gedenkt der Naturfreund eines ähnlichen Schmerzes, den ihm ein anderer „Naturforscher“ dadurch bereitet hatte, daß er ihm die Eier stahl, die eine Nachtigall in seinem Garten in das daselbst erbaute Nest gelegt hatte, und zwar aus dem allerdings gewichtigen Grunde, weil er seit Jahr und Tag angefangen hatte Eier zu sammeln, und natürlich auch gern die Eier der Nachtigall zu besitzen wünschte.

Welcher Gewinn aber lohnt unsern eifrigen „Botaniker“? Fragen wir ihn selbst, und er wird uns keinen andern nennen können als den, einige Tauschobjecte gewonnen zu haben, mittels deren er seine Sammlung zu bereichern gedenkt, — weiter nichts! Seine Kenntnisse wurden nicht bereichert, und die Wissenschaft noch weniger! Gar bald kommt aber die Zeit, wo er sagt, seine Gegend biete ihm nichts Interessantes mehr und deshalb gehe er nicht mehr so fleißig botanisiren, wie sonst, und nicht lange mehr währt es, dann sind es leider Hindernisse der mannigfachsten Art, die ihm nicht mehr gestatten, seiner Lieblingsneigung, der Botanik, obzuliegen. Auch sein Herbar bleibt nun un gepflegt und unbenutzt, bis es endlich nach dem Tode des Besitzers, da auch ihm der innere Werth gebriecht, einem ähnlichen Schicksale entgegengeht, welches seine

Drüber ereilte, die schon nach dem ersten Jahre ihres Bestehens den Weg der Vergänglichkeit gingen.

In der That, die ebengenannte Art und Weise des Pflanzensammelns ist die verkehrteste und geistloseste, weil sie in dem Sammelnden nicht die dauernde Liebe zur Natur erweckt, wohl aber geeignet ist, eine vielleicht vorhandene Liebe zu ihr zu untergraben und abzuschwächen, wie auch ein geistloser Unterricht in der Botanik, wie man ihn oft in höhern und niedern Volksschulen noch heut zu Tage ertheilen hört, recht wohl geeignet ist, die Botanik nicht als eine höchst interessante und belehrende Wissenschaft zu erkennen, sondern als einen brotlosen Mechanismus oder eine unnütze Spielerei, die für Geist und Herz keinen Gewinn bringt. Ja, ein derartiger Unterricht fördert das im Publikum jetzt so vielfach wachgerufene Interesse an den Naturwissenschaften und an der Natur in keiner Weise, sondern er schreckt vor der Beschäftigung mit der Natur zurück. Nichts Besseres aber bewirkt auch ein sogenanntes Botanisirengehen nach der so eben geschilderten geistlosen Methode, denn man lernt auf solche Weise nicht die Natur kennen, sondern nur das, was der Mensch erst in die Natur hineingelegt hat, d. i. ein systematisches Gerippe ohne Leben und einige unnütze Namen.

Zweites Kapitel.

Wie man botanisiren soll.

Nachdem wir gesehen haben, wie man nicht sammeln soll, ist es leicht zu sagen, wie man sammeln soll. Die Antwort ist einfach die: man sammelt so, daß man daraus nicht bloß dauernden Genuß, sondern auch dauernden Gewinn erntet und außerdem auch für die Wissenschaft wirklichen Nutzen erzielt.

Ja, sagen vielleicht meine Leser, ich will ja nicht Botaniker von Fach werden, um die Botanik als Wissenschaft zu bereichern und ausbilden zu helfen, ich will lediglich aus ihr mein Vergnügen und meinen Gewinn ziehen. Hierauf entgegne ich, daß dieses Büchlein das Erstere keineswegs direct anzustreben bemüht sein will, wohl aber das Letztere, daß aber, wenn ihm dieses gelingt, es kaum denkbar ist, daß nicht auch die Wissenschaft ihren Theil am Gewinne haben sollte.

Doch wie gelangt man zu diesem dauernden Interesse an der Pflanzenwelt? Einfach dadurch, daß man nicht sammelt, um zu haben, und zwar um recht viel zu haben, sondern um zu unterscheiden und um zu beobachten, und zwar allseitig zu beobachten.

Die Anleitung zum Beobachten wird in späteren Kapiteln gegeben werden. Hier sei zunächst von dem ersten Erforderniß die Rede, von dem Unterscheiden, oder, was dasselbe ist, von dem Erkennen.

Wenn uns Jemand während eines Spazierganges ein Exemplar der sogenannten Felddamille (*Matricaria Chamomilla*) pflückt und uns ihren deutschen und lateinischen Namen nennt, so sind wir deshalb noch nicht im Stande, dieselbe jederzeit wieder zu erkennen, wo wir ihr begegnen, denn wir wissen eben noch nicht, woran wir sie zu erkennen haben, wir werden vielmehr gar manche ihr äußerlich nicht ganz unähnliche Art (*Anthemis arvensis*, *Matricaria inodora* u. a. m.) mit ihr verwechseln u. s. f. Das erste Erforderniß ist daher, daß wir die einzelnen Pflanzen, welche wir von der ersten Excursion heimtrugen, an der Hand einer guten Flora untersuchen, um auf alle ihre charakteristischen Merkmale achten zu lernen, an denen wir sie jederzeit wieder zu erkennen im Stande sind. Wohl mag es anfangs gestattet sein, sich vorher die Namen derselben nennen zu lassen, damit nur das leichtere Geschäft bleibe, sich von der Richtigkeit des Namens zu überzeugen, oder wenigstens für den Fall gestattet sein, daß der Anfänger noch zu wenig vertraut ist mit den unumgänglich nöthigen botanischen Kunstausdrücken; später aber, oder wenn diese Kunstausdrücke bereits verstanden werden, ist es nicht bloß besser, sondern sogar unerläßliche Forderung, Gattung und Art selbst zu bestimmen. Der Vortheil des Selbstbestimmens liegt darin, daß man dabei in die Nothwendigkeit versetzt wird, die einzelne Pflanze nicht bloß als solche zu studiren, sondern sie aus ihren näheren und ferneren Verwandten auszusuchen und von ihnen zu unterscheiden. Dadurch aber wird man auch schon mit diesen ihren Verwandten einigermaßen bekannt, auch ohne sie selbst bereits gesehen zu haben. Durch die Beschreibung oder Diagnose einer Pflanze lernt man wohl das Auge auf eine Menge Merkmale derselben lenken, aber man lernt nicht den Werth, nicht die Beziehungen dieser Merkmale zu den Merkmalen der verwandten Pflanzen, sie prägen sich daher auch nie fest ein und werden leicht wieder vergessen. Die natürliche Folge des Nichtselbstbestimmens der einzelnen Pflanzen ist daher in

der Regel die ewige Ungewißheit in der Wiedererkennung und Unterscheidung ähnlich aussehender Pflanzen, während die mit dem Selbstbestimmen verbundene Sorgfalt die aufgefundenen Unterscheidungsmerkmale dem Gedächtnisse unvergeßlich einprägt.

Es ist daher jedem Anfänger ganz dringend anzurathen, nicht vor der Selbstbestimmung der Pflanzen zurückzuschrecken, denn sie ist der einzige Weg, welcher ihn zu einer Sicherheit führt, zu der er auf einem andern, nur scheinbar leichteren Wege nie gelangen kann, und dieses Pflanzenbestimmen (mit Hülfe eines Schlüssels nach dem Linne'schen Systeme) ist keineswegs so schwierig, wie es dem Anfänger vielleicht das erste Mal erscheinen mag; nur zweierlei hat er dabei zu berücksichtigen: erstens mag er nicht versuchen, solche Pflanzen zu bestimmen, denen wesentliche Theile fehlen, auf welche bei der Bestimmung eben Rücksicht genommen wurde, und zweitens mag er sich nicht vor dem Kleinen fürchten, was er mit bloßem Auge nicht zu unterscheiden vermag, oder was ihm genau zu untersuchen zu schwierig erscheint.

In den ersten Fall sieht sich der Anfänger sehr oft versetzt, wenn er versuchen will, Pflanzen zu untersuchen und zu bestimmen, die er unterwegs gepflückt hat, ungefähr so, wie man sie zu einem Kranze oder Strauße zu pflücken pflegt. Nun, wenn er jetzt bemerkt, daß ihm zur Bestimmung auch die Wurzelblätter, oder die Früchte, oder gar die Wurzeln nöthig sind, hat er deshalb wohl Ursache, von der Bestimmung, als von einem zu schwierigen Unternehmen abzustehen? Gewiß nicht, sondern jeder kluge Mensch hat daraus schon etwas gelernt, nämlich daß er die Pflanzen eben anders zu sammeln hat; er wird seine unbrauchbaren Bruchstücke wegwerfen und hingehen, um sie so zu sammeln, wie er bereits erfahren hat, daß sie gesammelt werden müssen. Sollte aber, was sehr oft der Fall ist, alles zum Bestimmen Erforderliche nicht gleichzeitig zu haben sein, z. B. bei allen vor den Blättern blühenden Pflanzen (Weiden, Pappeln etc.), nun so giebt es kein Mittel, als das bereits heute zu sammeln, was heute zu haben ist, nach einem Vierteljahre aber das nachzutragen, was erst dann zu haben ist, und dann wird auch die Bestimmung keine Schwierigkeit mehr bieten.

Eine zweite Klippe, an welcher der Anfänger oft scheitert, sind die kleinen Gebilde, vor deren Untersuchung er, als vor einer Unmöglichkeit, zurückschreckt, und doch sind sie nicht viel schwieriger zu untersuchen, als größere Gebilde,