

Ueber das
Studium der Botanik.

Ein Vortrag

bei Eröffnung der Vorlesungen am 7. März 1836

gehalten

von Dr. F. Unger,

Professor der Botanik und Zoologie am Joanneum.

Zwei Objecte der Erkenntniß sind es im Allgemeinen, die der zur freien Geistesthätigkeit erwachte Mensch jederzeit festzubalten sich genöthiget fühlte, nach denen er, die Stufe der Entwicklung, auf der er sich befand, mochte hoch oder niedrig sein, seinen Ideenkreis bildete, seine religiösen Ansichten feststellte und die Verhältnisse des bürgerlichen Lebens einrichtete. — Ein voller Blick nach Innen, in die Tiefe des Gemüthes, und nach Außen, in den weiten, unermesslichen Raum der Schöpfung mußten ihn bald überzeugen, daß das große Räthsel seines Daseins nur dann der Lösung sich näherte, wenn er jene beiden reichen Quellen, in denen er sich selbst spiegelte, und dadurch zum Selbstbewußtsein und zur Kenntniß der Natur gelangte, so weit als möglich verfolgte. Mit dem Erwachen des Menschen, — man mag sich dieses als ein ursprüngliches, oder als ein aus der Nacht der Verirrungen hervorgegangenes betrachten, — ist auch die Wissenschaft gegeben, jener Drang nach Klarheit über alle Verhältnisse, die ihn mit der Sinnenwelt und mit dem geheimnißvollen

Uebersinnlichen verknüpfen. Die Wissenschaft ist daher so alt, als dieser Drang, und dieser Drang so alt als die menschliche Natur; denn dem körperlich und geistig Gesunden (und als solchen müssen wir den uranfänglichen Menschen wol ansehen) können jene Interessen unmöglich fremd geblieben sein. Je nach der verschiedenen Anlage des Menschen und seinen äußern Verhältnissen, Umstände, die zwar in der gesellschaftlichen Entwicklung der Gesamtnatur, aber doch immer außer seiner Willensphäre lagen, und die sich meist über ganze Völker ausdehnten, mußte nothwendig auch das, was in den Kreis des Wissens gehörte, eine sehr mannigfaltige Form annehmen. Es ist Aufgabe der Geschichte der Wissenschaften, diese eigenthümlichen Richtungen und Nuancen, die das Erkennen von je her unter den verschiedenen Völkern der Erde erfahren hat, klar zu machen; es ist ferner ihre Aufgabe, auf den Gang der intellectuellen Entwicklung, auf die Epochen, welche dieselbe befolgt, auf das Vor- und Rückschreiten bei einzelnen Nationen, größeren und kleineren Völkerstämmen, endlich auf den allgemeinen universellen Bildungsgang des Menschengeschlechtes, in so ferne er nachweisbar ist, Rücksicht zu nehmen. Wie in jeder tiefer eingreifenden Erkenntniß, so auch, und ganz vorzüglich in den Naturwissenschaften, ist eine allgemeinere Geisteshaltung nicht zu versäumen, da nur diese es ist, welche eigentlich den Standpunct bestimmt, die Richtung des Forschens andeutet, und das schöne, lohnende Ziel, Einheit mit sich und der Welt, wie einen nie verlöschenden Sonnenstrahl vor Augen hält.

Mit diesen Worten, mit diesen Aussichten will ich Sie, meine jüngeren Freunde, und Sie meine Herren, die mir die Ehre des Besuches schenken, einführen in das Studium der Pflanzenkunde.

Welches Studium gleicht diesem wol an Anmuth, Lieblichkeit und segensreichen Folgen, sei es in den Gewerben des bürgerlichen Lebens, die uns mit Nahrung und Obdach versorgen, sei es dort, wo die leidende Menschheit Hülfe vom Heilkünstler und Trost vom Seelenarzte verlangt. Ein Gegenstand, wie dieser, der so innig mit der Geschichte des Menschengeschlechtes verwebt ist, der so tief in die Richtung desselben vom Anbeginn seiner Entwicklung eingriff, und

daher unzertrennlich mit jedem ernstern historischen und philosophischen Wissen verknüpft ist, verdient gewiß die Achtung jedes gebildeten Menschen. Das Object der Botanik ist ohne Zweifel die genußreichste Erscheinung in der ganzen Schöpfung. Die nie alternde, ewig sich verjüngende Decke des Planeten, die ihn in unnenbarer Fülle und Mannigfaltigkeit von Pol zu Pol überzieht, — in gleicher Anmuth tiefen Thalesgrund und ätherische Bergeshöhen bekleidet, ja sich selbst in zarten Kränzen um das Haupt der Nereiden schlingt — ist ein Gegenstand, der fürwahr jedes gefühlvollere Gemüth einzunehmen im Stande ist.

Lassen Sie uns, bevor wir zur Betrachtung der Art und Weise dieses herrlichen Studiums, — die Hauptabsicht meines Vortrages, — übergehen, lassen Sie uns mit schwebenden Blicken noch eine Zeit auf dem kunstreichsten Teppich, den je eines Meisters Hand gewoben, verweilen. Wäre ich weit umhergewandert, und hätten auch andere Zonen meine Anschauung mit fremden Gegenständen und Bildern gesättiget, oder wäre mein Gefühl für Naturschönheiten künstlerischer geregelt, vielleicht würde dann meine Ansicht der Natur der Schönheit und Erhabenheit des Gegenstandes entsprechender sein. Die Art meiner Auffassung ist nur das Resultat mühsamer Studien und der wenigen Erfahrungen, die mir meine bisherigen Verhältnisse gestatteten. Indesß will ich doch versuchen, den Ausdruck zu bestimmen, den die Pflanze im Allgemeinen, und die Vegetation im Großen an sich trägt.

Wer immer mit regem Sinne die frei- und bereitwillig sich offenbarende Natur in ihren Erscheinungen und den Ursachen derselben aufzufassen bemüht ist, stoßt gar bald auf eine Erfahrung in der Pflanzenwelt, die eben so magisch auf unser Inneres wirkt, als sie an sich unleugbar und unerklärlich ist. Es ist der Charakter, der Totalausdruck, wodurch sich irgend eine Pflanze auszeichnet, und der so mit den wechselnden Zuständen des menschlichen Gemüthes sympathisirt, daß wir nicht selten geneigt sind, unsere Gefühle auf jene schweigsamen Wesen zu beziehen, und ihnen eben dadurch Theilnahme und Sprache zu verleihen. Das bescheidene Moospflänzchen, das

nicht selten die Spuren vergangener Größe bezeichnet, scheint uns wehmüthig zu klagen, wie die erschlafften Zweige der Bäume, die wir über Gräber pflanzen. Die Rose lächelt mit dem Fröhlichen beim secretischen Mahle, so wie an der Brust des Mädchens, dessen kindlicher Frohsinn arglos in die heitre Zukunft blickt. Freude, Angst, Schwermuth und Kummer suchen wir, wie hundert andere Stimmungen der Seele in den Pflanzen zu lesen, ja wir meiden eine Umgebung der Natur, die mit dem Ausdruck unsers Herzens nicht harmonirt, und fühlen uns heimischer, sobald dieselbe in ihrer Farbe unsern Gefühlen entgegen kommt. Offenbar ist hier der Charakter, der Zetalausdruck in der Größe, Form, Haltung des Ganzen und der einzelnen Theile, im ätherischen Anstrich der Farbe und des Duftes sich kund gebend, was diese Eindrücke bestimmt, — Eindrücke, welche weder der Organograph noch der Chemiker und Anatom uns zu enträthseln vermögen, aber nichts desto weniger eine Quelle des schönsten Genusses sind, die uns die freigebige Natur darbietet. Wie an der einzelnen Pflanze, so und noch bei welttem sprechender wird der Ausdruck, den die gesammte Pflanzenwelt in ihren Hauptzügen darzustellen sich bemüht. Nur einem umsichtigen Blicke in der Natur, verbunden mit großer Empfänglichkeit und lebhafter Phantasie gelingt es, diese eben so wunderbaren als großartigen Züge in der Physiognomie des Gewächreichs gewahr zu werden. Männern, wie Forster, Humboldt, Martius, Reinwardt u. a. m. ist es gelungen, zu umfassenden Ansichten zu gelangen, und ihnen danken wir vorzüglich eine Reihe von Naturgemälden, wie sie der Pinsel eines Rugendas nicht treffender zu geben vermochte. Alex. v. Humboldt bezeichnet in seinen „Ideen zu einer Physiognomie der Gewächse“ 16 Pflanzenformen, auf deren wesentlich differentem Ausdrucke er alle übrigen in tausend und tausend einzelne Nuancen zerpaltenen Formen zurückführen zu können glaubt ¹⁾. Mit meisterhafter Hand hat dieser große

1) Sie sind: Palmen, Malven (Sterculiaceen), Mimosen, Heidekräuter und Thymelaeen, die Cactusform, die Bananen und Scitamineen, die Orchideen, Casuarinen, die Nadelholzer, Aroiden, Lianen, die Alcegewächse, die Gräser, Baene, Liliën, Weiden (Proteaceen), Myrthen, Melastomien und die Lorbeerform

Naturkundige dieselben ausgewählt und charakterisirt, und nur neue Entdeckungen können noch Einiges hinzufügen ¹⁾. Nicht weniger reizend hat v. Martius „die Phytognomie des Pflanzenreiches in Brasilien (Ato. 1824)“ entworfen. Allerdings möchte kaum ein Land geeigneter sein, die großartigen Erscheinungen in der Vegetation auffallender darzubieten als Brasilien.

Ueber den Ausdruck, der in der Verschiedenheit der mannigfaltigen Gruppen des Gewächsreiches seinen Grund hat, und der eigentlich nur die Lineamente des großen Naturgemäldes betrifft, liegt noch ein viel tieferer Ausdruck. Es ist die Combination der Gruppen selbst, oder die Gruppierung. Im Vereine mit der leblosen Natur, mit der Unterlage, dem Wechsel und der Vertheilung derselben bildet die Gruppierung der Pflanzen das, was man den landschaftlichen Charakter nennt. Es kommt hier zuerst die Masse der Vegetation in Betracht. — Welche Wirkung die Masse der Vegetation, d. i. eine große Menge gleicher oder ähnlicher Formen in beträchtlicher, räumlicher Ausdehnung gesammelt, auf den Character der Landschaft ausübt, bedarf wol keiner näheren Erörterung. Anders macht sich das Zusammentreten holzartiger Gewächse zu Wäldern, anders das Verweben krautartiger Pflanzen zu Fluren; und Gebüsch, Wiesen, Matten, Steppen und Moorbrüche zeichnen sich eben so charakteristisch aus, und unterscheiden sich gegenseitig auffallend von einander. Diese Massenunterschiede ergeben sich noch ferner, wenn damit veränderte Qualitäten in Verbindung treten, d. i., wenn die Phytognomie der Gewächsgruppen, die hieran Antheil nehmen, eine verschiedene ist. Auf diese Weise dünkt uns der heitere Laubwald mit seinem beweglichen Blätterhimmel ganz verschieden von dem düsteren nächtlichen Grün nordischer Nadelwälder. Ein gleicher Unterschied findet im tropischen Amerika zwischen den dürrn, sich entlaubenden Catingas und zwischen dem unveränderten gespensterischen Grauen undurchdringlicher Urwälder Statt. So auch die Fluren, nur hat hier meist die Hand der Cultur schon zu mächtig eingegriffen, als daß die Verschieden-

1) Sehr interessant und erweitert ist dieser Gegenstand in dem kürzlich erschienenen Werke Meyen's „Grundriß der Pflanzengeographie, Berlin 1836,“ abgehandelt.

heiten nicht auf Rechnung dieser anzuschlagen wären. In Gebirgsgegenden ist z. B. der Wiesenboden viel blumenreicher als in ebenen Gegenden; aber daran ist, wie mich die Erfahrung überzeugte, nicht ein in der ursprünglichen Vertheilung der Pflanzengruppen liegendes Gesetz Ursache, sondern diese liegt einzig und allein in der Art der Bewirthschaftung des Bodens.

In Brasilien, einem Lande, dem solche Einflüsse mehr oder weniger fremd sind, unterscheidet v. Martius sehr bezeichnend *Campo agreste* und *Campo mimoso*, Fluren, von denen die eine sich durch in Büscheln stehende grau-grüne Gräser, die andere durch saftig grüne Grasarten auszeichnet ¹⁾. Wie sich die Grasfluren am Missouri, die der im freien Naturstande lebende Bisonbüffel in großen Herden durchschweift, in Bezug auf ihren Charakter zu den futterreichen Hochebenen Mittelasiens verhalten, darüber berichtet kein Naturkundiger. Weher, könnte man weiter fragen, diese Verschiedenheit im Ausdrucke, selbst bei der größten Ähnlichkeit in der Physiognomie der Pflanzengruppen? Diese Frage involvirt unstreitig die wichtigsten Interessen der wissenschaftlichen Botanik; aber ihre Beantwortung ist nur allein das vereinte Resultat organographischer, physiologischer, geognostischer und historischer Untersuchungen, und somit gewiß auch mehr als alles Andere der Beachtung werth. Hier, wo es nur mein Zweck sein konnte, Sie auf die Schönheit und Mannigfaltigkeit der Pflanzendecke unsers Erdkörpers aufmerksam zu machen, würde es allerdings zu weit führen, wenn ich in eine genaue Erörterung jener Fragen eingehen wollte; doch glaube ich Ihren Interessen entgegen zu kommen, wenn ich Ihnen einige allgemeine Anhaltspunkte mittheile, welche man bei Beurtheilung dieses Gegenstandes nothwendig vor Augen haben muß.

Der landschaftliche Charakter der Vegetation ist in seiner Mannigfaltigkeit, so wie er in den verschiedenen Breitegraden der Erde und auf den verschiedenen Höhen über dem Niveau der meeresgleichen Ebene erscheint, das Resultat der verschiedenartigsten Einflüsse von

1) Erstere vorzüglich im Süden bis Buenos Ayres, letztere im Norden am St. Francisco-Fluss.

Außen, worunter die Verhältnisse der Temperatur eine der Hauptrollen spielen. „Ungleich,“ so spricht v. Humboldt, „ist der Teppich gewebt, den die blüthenreiche Flora über den nackten Erdkörper ausbreitet; dichter, wo die Sonne höher an dem nie bewölkten Himmel emporsteigt; lockerer gegen die trägen Pole hin, wo der wiederkehrende Frost bald die entwickelte Knospe tödtet, bald die reisende Frucht erhascht“. Dürfen wir unterrichteten Reisenden Glauben beweisen, so übersteigt der gigantische Pflanzenwuchs feuchter Tropenländer alle Vorstellung; in einer fortwährenden Gährung begriffen, entbindet da die überschwängerte Natur Wesen auf Wesen. Allmählich, wenn wir die Tropen verlassen, oder uns auf lüftige Gebirge erheben, verändert sich die Scene; andere Pflanzenformen treten auf, ihre Gruppen verändern sich, und wie ein Fremdling tritt uns selbst das entgegen, was uns aus jenen Vereichen bis dahin gefolgt ist. So gelangen wir im weiteren Fortschreiten endlich an eine Gränze, wo die Pulse des Lebens periodisch oder für immer zu stocken beginnen. Dieß ist vorzugsweise eine Folge jenes Princip, ohne das kein Wesen denkbar, und das in seiner furchtbaren Gewalt die größten Revolutionen auf unserm Erdkörper hervorbrachte, und noch gegenwärtig hervorbringt. — Ein zweites Moment, zwar minder gewichtig aber dennoch sehr einflußreich ist die Qualität der Unterlage, das chemische und physikalische Beschaffenheit des Bodens. Wie sollte es nicht sein, da doch die Pflanze rücksichtlich ihrer Nahrungstoffe fast ausschließlich an den Boden angewiesen ist. Noch sind unsere Erfahrungen über diesen Punct sehr beschränkt, und werden es wol noch für eine Zeit bleiben, so lange die geognostische Beschaffenheit der Erdrinde nicht in einem größeren Detail bekannt ist. Eine Arbeit über diesen Gegenstand, die ich erst vor kurzem veröffentlichte, sollte als Vestudium für einen weiter aussehenden Plan dienen ¹⁾. Endlich ist noch ein Punct anzuführen, der nicht minder einer ernsten Forschung würdig ist, obgleich er noch wenig beachtet wurde, nämlich das historische Verhältniß. Wahr sagt v. Humboldt, daß

1) Ueber den Einfluß des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse u. s. w. Eine gekronte Preisschrift. Wien 1838. gr. 8.

die Geschichte der Pflanzendecke und ihre allmähliche Ausbreitung über die Erde Erdrinde ihre Epochen habe, wie die Geschichte des späteren Menschengeschlechtes. Aber wie wenig haben wir hier noch festen Grund, und in welchem finsternen Dunkel irrt der lichtsuchende Blick des Forschers noch herum. Wie viele der größeren Perioden hat die Pflanzenwelt in ihrer Geschichte bereits durchgemacht? was für ein Charakter war der ursprüngliche, welcher der folgende? Dieß sind Fragen, die sich eben so ihrer Wichtigkeit an und für sich, als der Reichhaltigkeit der Folgen wegen jedem denkenden Naturkundigen aufdrängen. Trat nach der letzten großen Katastrophe, welche einer Unzahl von Wesen den Untergang brachte, eine auffallende Veränderung des bestehenden organischen Lebens ein? so fragt vorzüglich der Pflanzengeograph, der sich bemüht, einen Zusammenhang in den vereinzelten Charakteren der pflanzlichen Physiognomie zu finden. Ich habe in einer meiner letzteren Schriften nachzuweisen gesucht, daß die Vegetation der Jetztwelt ihrer historischen Bedeutung nach ein seltsames Gemische von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft darstelle; ich habe dort jene Gruppe von Gewächsen bezeichnet, die uns ehnungsvoll die Zukunft einer neuen Vegetation verkünden, und auch jene unbezweifelt nachgewiesen, die, aus einer vorweltlichen Zeit stammend, wie das dem Poseiden entsprungene flüchtige Roß sich aus den Urperioden der Schöpfung herüber gerettet haben. — Gedankenvoll stehen wir an den Vorhallen des großen ernstern Tempels der Weisheit, den Blick nach oben gewandt, von da, wenn auch nicht Licht, doch wenigstens der Trost entgegen kommt, es werde den Nachkommenden das Heiligthum zu betreten nicht verwehrt sein.

Wie keines der vielgestaltigen Naturreiche, die uns der gütige Schöpfer des Alls zur Erhaltung und zum Schutze darbot, hat das Gewächserich auf Thiere und Menschen Einfluß genommen; wie keines der andern ist es daher mit der Culturgeschichte des Menschengeschlechtes verwebt, und ihre Kenntniß also ein wesentlicher Theil zum Verständnisse dessen, was unstreitig dem Menschen am nächsten liegt, die Geschichte der Schicksale seines Geschlechtes. Nur wenige unter den Thieren sind es, die der Mensch an sich zu zie-

hen, an seinen Herd zu fesseln vermochte, die im freundlichen Bunde mit ihm Gebirge und Steppen durchzogen, die ihn selbst auf dem brennenden Sande der Wüsten nicht verließen, und zwischen den Eisbergen der Polarländer als treue Gefährten aushielten. Ich nenne den Stier, das Roth, das Kameel, und unter den Hausthieren den freundlichen Hund. Viel schmiegsamer, ja ich möchte sagen viel zärtlicher hat sich die Pflanzenwelt mit dem Menschen vergesellschaftet, und aus ihrem uner schöp flichen Füllhorne Freude und Segen über ihn ausgeschüttet, einladend in ihr Laubdach aufgenommen, mit wohlbereiteter Speise ¹⁾ versorgt, und selbst gegen den feindlichen Unfall blutdürstiger Thiere geschützt. Es ist interessant zu erfahren, wie die Nähe des Menschen und sein Umgang mit den Pflanzen nicht nur seine Sitten gemildert, sondern wie umgekehrt auch die Gewächse eine Vervollkommnung ihrer Natur, eine Veredlung ihrer Zweckmäßigkeit erlangten. Das Getreide, das Obst, der Weinstock, die nährenden Wurzeln u. s. w. sind in ihrem freien Naturzustande bei weitem anders gewesen, als sie jetzt sind, wo die emsige Hand des Menschen viele Jahrhunderte, vielleicht Jahrtausende hindurch auf ihre Cultur einwirkte. Fast die meisten auf diese oder jene Art Nahrungsstoff reichenden Pflanzen sind gegenwärtig in eine Unzahl von Abänderungen und Varietäten übergegangen, so daß man von manchen die Stammart nicht mehr kennt, noch aufzufinden im Stande ist; andere, deren Früchte Hauptnahrungsmittel für ganze Völkerschaften geben, sind durch die Cultur so verändert worden, daß sie nicht nur keinen fruchtbaren, sondern durchaus keinen Samen hervorbringen, und daher auf diese Weise schlechterdings nicht fortgepflanzt werden können. Offenbar deutet dieß auf eine Zeit zurück, die weit über die geschichtliche hinausreichend, in jene der dunkeln Nothen fällt. Insbesondere trifft letztgedachter Umstand zwei Gewächse, nämlich die Banane, (*Musa paradisiaca*) und den Brotsruchtbaum

1) Die unreife geröstete Frucht des Brotsruchtbaumes (*Artocarpus incisa*) hat ganz den Geschmack der Krume vom Weizenbrot; nicht so angenehm ist die reife Frucht, welche roh genossen wird. Drei Bäume sind im Stande einen Menschen durch das ganze Jahr zu ernähren.

(*Artocarpus ineisa*), beide eines der angenehmsten und verbreitetsten Nahrungsmittel in den Tropenländern, deren Cultur gewiß in das graueste Alterthum fällt, wo der Mensch nicht mehr scheu herumirrend ein ständiges Obdach gewann.

Aber nicht überall hat die Erde mit gleicher Freigebigkeit ihre Schätze dargeboten; viele Länder, arm und unfruchtbar, luden durch keine süße Beere, durch keine labende Frucht oder nährenden Wurzel zum Aufenthalte ein, und doch sollte der Mensch auch da für seine Entwicklung reifen und das hehdeste Geschick „Zufriedenheit“ finden. Noth, die große Meisterin und Weckerin der Kräfte, wo sie sich dem nicht ganz Stumpfsinnigen gesellt, hatte auch hier einen Ausweg gefunden. Ein Versuch überzeugte den Hungernden, daß auch in dem unscheinbaren mehligem Samenkern reichliche Nahrung verborgen sei; der Anbau wurde vervielfältiget, Segen lohnte die Mühe, und so ging aus Brahma's Hand jene Wohlthat hervor, die sich bald west- und ostwärts verbreitete. Osiris lehrte den Ackerbau in Aegypten, Demeter brachte ihn in die lieblichen Gefilde von Eleusis, und Ceres führte ihn in Sicilien und Italien ein; jetzt werden Garben selbst noch in jenen Zonen gewunden, wo der Frost nur auf wenige Monate des Jahres seine Herrschaft dem belebenden Gestirne des Tages überläßt. Möchte ich Sie doch überzeugen können, daß das Land, welches wir berechnen, ohne jene Segnungen des Ackerbaues, ohne den Mittheilungen aus dem Orient, die uns die Traube, die Pflirsche, die Pflaume, die Quitte, die Wallnuß, das Haidekorn und mehrere andere Culturpflanzen brachten, nur ein düsterer Eichen- und Tannenhain war, wo nur Heideln wuchsen und im milderen Süden die Göttereichel (*Διός βαλάνος*) ¹⁾ gedieh.

Ich habe Ihnen, meine Herren, im Bisherigen das Object der Pflanzenkunde, wie ich glaube, auf eine anziehende Weise darzustellen gesucht, — ich habe Ihnen sowol deren anmuthigste als greßartigste Seite, den Eindruck auf das individuelle Gemüth und

¹⁾ Die Kastanie (*Castanea vesca*. Gaertn.), die im ganzen südlichen Europa und in einem Theile des Orients wild wächst, mag hier wohl die nördliche Gränze erreichen.

die Bedeutsamkeit in der Geschichte der Natur und des Menschengeschlechtes vor die Seele geführt, und zweifelte nicht, Achtung und Liebe für dieses Studium erweckt zu haben.

Lassen Sie uns nun auch in einem übersichtlichen Blicke betrachten, wie der Mensch zu dieser Wissenschaft gelangte, die Art und Weise, wie er die einzelnen Erfahrungen zu verbinden und zu begründen suchte, kurz wie er jene Kenntnisse von jeher liebgewann und pflegte, so daß sie jetzt ein eben so ansehnliches als wolbegründetes Gebäude darstellen zur Lust und zum Frommen der Menschheit. — Die älteste Kunde von den Pflanzen ist in den heiligen Mythus der morgenländischen Völker verwebt. Das jugendliche Geschlecht der Menschen, inniger mit der Natur vereint und in all seinen Bedürfnissen auf sie hingewiesen, konnte für religiöse Gefühle wol keinen bedeutungsvolleren Ausdruck finden, als die schweigende, geheimnißvolle, liebeathmende Pflanzenwelt. Ueberall, wo wir solchen Mythen begegnen, finden wir Blumen als Symbole religiöser Beziehungen, gemüthlicher Anschauungen, und als Ausdruck solcher Gefühle, die ihn an ein besseres entschwundenes Sein, an ein verlorenes Paradies erinnerten; ja selbst Theogonien und Cosmogonien sind nicht selten innig mit den Verstellungen, die aus der Pflanzenwelt genommen wurden, vereinbart. In den Sagen der Hindus segelt Lakshmi, die Göttin des Ueberflusses, die Tochter des Oceans und der Nacht, in einer Sircischa-Blume, dem prachtvollen *Nelumbium speciosum*, auf dem Meere. Harpocrates der Aegypter, und Pocio der Tibetaner, haben gleichfalls diese herrliche Blume als ihre Wiege und ihren Thron auserkoren. Nicht weniger bedeutungsvoll nimmt auch Brahma und Osiris auf den schwimmenden Lotusblättern Platz. Diese, so wie andere Pflanzen wurden daher als den Gottheiten geweiht und dadurch als gleichsam geheiligt angesehen. Natürlich mußte es daher auch kommen, daß man denselben besondere Kräfte zuschrieb. Der in dem Naturzustande lebende Mensch, eben so wie der durch die Cultur verfeinerte, den Mühen des Lebens, den Gebrechlichkeiten des Alters in der Krankheit unterworfen, konnte, indem er seine Gottheiten im Glende ansah, wol keinen größeren

Trost finden, als in dem Glauben, daß eben jene Attribute derselben ihm auch durch einen Wink von oben als Schutz- und Heilmittel verliehen seien. Alles, was daher dieser vergefasten Meinung einiger Massen sich näherte, war diesen kindlichen Geschlechtern der Menschheit werth und heilig; so entstand das erste Aufgreifen von Pflanzen, das erste Unterscheiden des von der Natur dargebotenen. Nicht das Wesentliche daran bestimmte den Vorzug; irgend ein zufälliges Merkmal, was mit der religiösen Ansicht in Verbindung gebracht werden konnte, oder eine ähnliche Deutung zuließ, war bei weitem wichtiger als alles Uebrige. Die Pflanze des Mythus wurde auf solche Weise zum Zaubermittel und zum Arzneischätze. —

Diese Beziehung war allein hinreichend, um aller weiteren Kenntniß über Gewächse den Weg zu bahnen. Die religiöse Ueberzeugung, der Glaube an Gemeinschaft des Göttlichen mit der Natur, heiligte gleichsam die Pflanze, bestimmte ihren absoluten Werth, und was sie später nützlich und schätzenswerth machte, dankt sie gewiß ursprünglich jener ersten Beziehung; denn, daß sie als Heilmittel, wenn nicht im Allgemeinen, so doch theilweise ihrer Natur nach unwirksam war, erleidet keinen Zweifel.

Außer diesen Beziehungen stand das Gewächsreich mit dem Menschen noch in einem andern Verkehre. Mochte auch die ursprüngliche Nahrung des Menschen, wie Einige wollen, aus dem Thierreiche genommen worden sein, so lockte doch die süße Frucht des Baumes, die saftige Beere, die mehrlreiche, nährende Wurzel gewiß bald zum Genuße ein, und das Verlangen, diesen öfters zu erneuern und zu vervollkommen, legte den Grund zur Cultur der Pflanzen.

So weit Sage und schriftliche Ueberlieferungen zurück weisen, finden wir nur Arznei- und Culturgewächse, und außerdem noch einige Nutzpflanzen, welche die Aufmerksamkeit des Menschen auf sich gezogen haben; alle übrigen Gewächse fanden keine weitere Beachtung. Gehen wir zu den Völkern über, die schon in einem Staatsverbande lebten, denen Künste und Wissenschaften nicht mehr fremd waren, so sehen wir auch da noch die Kenntniß von den Pflanzen

auf der tiefsten Stufe stehen. In wie ferne sich hlerin die orientalischen Staaten verhielten, ist uns weniger bekannt, aber es muß auffallen, daß auch das alte Aegypten, Griechenland, Rom, die sich auf eine so bedeutende Stufe der Cultur erheben, in der Kenntniß der Natur überhaupt, so wie insbesondere in der Pflanzenkunde so wenig Fortschritte gemacht haben. Die ältesten Weisen Griechenlands gedachten nur weniger heilkräftiger Gewächse, wie z. B. Pythagoras von Samos, oder betrachteten die Pflanze ihrer Natur nach, und suchten die Erscheinungen derselben auf allgemeine Ursachen zurück zu führen, wie z. B. Empedocles, Anaxagoras und Democritus. Die genauesten Kenntnisse hierüber besaß ohne Zweifel Aristoteles; nur schade, daß seine zwei Bücher von der Theorie der Pflanzen nicht auf uns gekommen sind, indem das, was wir unter seinem Namen von ihm haben, zu deutlich das Gepräge eines viel späteren Verfassers beurkundet. Der Gebrauch vieler Pflanzen und insbesondere vieler Wurzeln beschäftigte in Griechenland eine eigene Classe von Menschen, die sich Rhizotomen nannten. So beschränkt auch ihre Absicht und ihre Vorkenntnisse waren, so geschah es doch, daß durch sie manche ganz richtige Beobachtungen über einige Verhältnisse der Pflanzen gemacht wurden.

Unter Aristoteles Schülern war Theophrast von Eresus derjenige, von dem die Pflanzenkunde im Alterthume am meisten gewann. Wir staunen über die vielen und verschiedenen physiologischen Kenntnisse, die wir bei ihm schon entwickelt finden, und die nur eine Folge fleißiger Naturbeobachtung sein konnten. Die meisten derselben beziehen sich auf Agricultur, und sind daher wol nur aus einer Sammlung gemeinsamer Erfahrungen im Volksleben entstanden. Nach Theophrast trat aus der Alexandrinischen Schule wenig Erhebliches hervor, obgleich sie so viele Hülfsmitteln darbietet, wie kaum irgend eine Anstalt des Alterthumes. Der herrschende Geist derselben war zu tief gesunken, als daß noch eine frische Blüthe an dem alternden Stamme hätte hervorsprossen können. Kratesas und Dioskander, die ausgezeichnetsten aus jener Zeit, erhoben sich kaum über gemeine Rhizotomen. Nicht viel erfreulichere Aussichten blicken uns

aus dem weltbeseigenden Rom entgegen. Kunst und Wissenschaft schienen zwar hier einen neuen Sammelplatz zu finden, aber der bessere Geist, der Griechenland besetzte, ging nicht auf dessen Ererbter über. Was die Römer für Pflanzenkunde thaten, stand größtentheils nur in Beziehungen mit Ackerbau, Landwirtschaft und Gartenbau, oder mit der Arzneimittellehre; doch haben sich hier Männer hervorgethan, welche die Nachwelt immerhin mit Dank nennen wird, dahin gehören: M. Percius Cate, Marc. Terent. Varro, L. Junius Moderatus Columella und der unsterbliche Sänger der *Georgica*, Publ. Virgilius Marc.

Hatte Theophrast schon Pflanzen im Garten gezogen, und dadurch gleichsam den Grund zu den botanischen Gärten gelegt, so sehen wir aus dieser Zeit die ersten Spuren von Warmehäusern durch Korycische Seeräuber aus Cilicien in Galabrien entstehen ¹⁾; die Fenster solcher Düngerbeeten (*specularia*) bestanden aus Frauenglas.

Beiläufig um die Mitte des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung lebte der berühmteste unter allen alten Schriftstellern für Pflanzenkunde, Dioscorides von Anazarbus. Sein früher Hang zur Naturgeschichte, und sein militärisches Leben haben ihn nicht nur durch sein Vaterland, Kleinasien, sondern auch durch Griechenland, Italien und selbst durch einen Theil von Germanien und Hispanien geführt, und so mit einer großen Menge von Pflanzen an ihren natürlichen Standorten bekannt gemacht. Sein Ansehen dauerte durch 16 Jahrhunderte, und so galten auch seine Schriften als völlig zureichende Quelle aller Pflanzenkenntniß. Nächst Dioscorides ist des Encyclopäden Cajus Plinius Secundus und des großen Arztes Galenus Namen zu erwähnen. Nicht unbedeutend sind des letzteren Verdienste um die Pflanzenkenntniß. Wie in seinen medicinischen Schriften, so blicket auch in seinem botanischen Nachlasse überall Selbstbeobachtung und eigenes selbstständiges Urtheil hervor. Den größten Schatz

1) Pallida ne Cilicum timeant pomaria brumam,
hibernis objecta notis specularia paros
admittunt soles.

seiner Kenntnisse über Arzneipflanzen verdankte er seinen Reisen in Kleinasien, Aegypten, Griechenland, Italien und Palästina.

So sind die Alten bis zu dieser Zeit allmählig zu einer Kenntniß von etwa 13 bis 1400 Pflanzen gekommen. Ihre Arzneikräfte, ihr Gebrauch als Nahrungsmittel und ihre Verwendung zu technischen Zwecken, nebst einigen wenigen Kenntnissen über ihr Vorkommen und die Art ihrer Gewinnung war alles, was spätere Jahrhunderte aus jenen Zeiten einer sehr blühenden Cultur geerbt haben. Kenntnisse von Pflanzen, die noch an höchst schwankenden, häufig verwechselten Benennungen geknüpft waren, wo kein systematischer Ueberblick das Einzelne umfaßte, reichten nicht hin, um dieselben zum Range einer Wissenschaft zu erheben. Statt dieß von kommenden Geschlechtern zu erwarten, sanken selbst diese wenigen Erfahrungen im Strudel der Zeiten immer tiefer und tiefer, und verloren sich fast spurlos in einer Barbarei, die jedes Erbtheil von Kunst und Wissenschaft zu zertreten suchte. Trauernd blickte der Genius der Menschheit auf die entweihten Stätten, die einst im sonnenhellen Glanze geistiger Entwicklung mehr als einen Welttheil beleuchteten. Underthalb Jahrtausende vergingen in der Finsterniß des Aberglaubens und der Barbarei, die Geistesarmuth und Knechtschaft herbeiführten, ehe das Selbstgefühl, jener stille aber mächtige Zunder des Besseren, wie edler junzglimmen begann. Die erwachte Neigung für das Studium der alten Classiker war der erste Schritt in der neuen Lebens Epoche abendländischer Völker, diesem folgte bald ein zweiter und ein dritter, bis in der Mitte des 15. Jahrhunderts die geistige Regung so stark und mächtig hervortrat, daß auch unsere Wissenschaft, die in ihrer Kindheit nur nothdürftig durch Jahrhunderte erhalten wurde, wieder Zeichen frischerer Lebenskraft von sich gab.

Es ist für uns Deutsche gewiß ein erhebender Gedanke, daß es vorzüglich deutsche Männer waren, die zur einzig wahren und lauteren Quelle alles Wissens zurückkehrend, das Studium der Natur allen gelehrten Deutereien vorzogen. Die Namen Otto Brunfels, Leonhard Fuchs und Hieronymus Tragus werden in der Geschichte der Botanik unvergänglich bleiben. Ihnen vorzüglich dankt die

Botanik die neue Richtung und eine Erweiterung specieller Pflanzenkenntniß, welche durch Untersuchung, Vergleichung und Abbildungen einheimischer Gewächse hervorging. Mit Theilnahme liest man die großen Anstrengungen, welchen sich diese Männer hingaben, und die vielen Opfer, welche sie sich gefallen ließen, um einem Studium Eingang zu verschaffen, für das noch so wenig vorbereitet war. Mit gleichem Eifer, und in demselben Geiste traten in deren Fußstapfen Conrad Gesner, die beiden Bauhine, Lobelius, Dodonäus und Tabernämontanus; letzterer ein Schüler des Tragas. Danken wir Gesnern die erste Unterscheidung der Befruchtungstheile der Pflanzen, so hatte Lobelius das Verdienst die ersten Andeutungen natürlicher Familien gegeben zu haben. Einer der ausgezeichnetsten Zeitgenossen Gesner's war Peter Andr. Mattioli aus Siena, ein sehr gelehrter, scharffinniger Botaniker, der besonders in der Entzifferung der Pflanzen der Alten glücklich war; ihm verdanken wir unter Andern die erste Kenntniß einer unserer schönsten Alpenblumen, der herrlichen *Certusa* 1). Eben so rühmlich hatte sich Fabius Columna hervorgethan; wir verehren an ihm einen eben so sorgfältigen Beobachter der Natur als einen verständigen Befolger von Gesner's Grundsätzen über die Wichtigkeit der Befruchtungswerkzeuge der Pflanzen. Man gewahrt bei seinen Abbildungen (in Kupfer) schon Spuren von Pflanzenanalysen.

Am Ende des 16. Jahrhunderts thaten sich endlich noch zwei Männer hervor, die die Bewunderung der Zeitgenossen, und den Dank der Nachwelt im reichen Maße geerntet hatten; Carl Clusius, der vielerfahrne Märtyrer der Wissenschaft, und Andr. Cesalpini, der Gründer eines carpeologischen Systems. Die Zeit war indessen herangekommen, wo durch Entdeckungszüge ein Erdtheil um den andern bekannt, und das Innere vielversprechender und lockender Welttheile immer mehr und mehr aufgeschloffen wurde. Eine Menge neuer Erfahrungen traten natürlich auch auf dem Gebiete der Pflanzenkunde hervor; Hunderte von nie geahneten Gestalten der Kinder

1) Mattioli soll in Gras begraben sein. Noch ist es mir nicht gelungen, ein Denkmal aufzufinden, was den Ort näher bezeichnet.

Flora's wurden aus der Ferne herbeigebracht, und schmückten die Gärten; Pflanzen aus den wärmsten Zonen sah man, geschützt vor den Frösten des Nordens, gedeihen und sich vermehren. Durch Anlegung solcher botanischer Pflanzenanstalten hat die Wissenschaft ungemein gewonnen; nicht nur, daß aus allen Welttheilen die verschiedensten Formen vor den Augen des Beobachters gebracht wurden, sondern daß man auf diese Weise zugleich auch die beste Gelegenheit erhielt, die Verschiedenheiten derselben zu prüfen, und darnach die Arten zu unterscheiden. Die Liebhaberei für botanische Seltenheiten, die sich auch auf Spielarten mancher Gewächse, wie z. B. Tulpen, Nelken, Rosen u. s. w., erstreckte, ging so weit, daß man am Anfange des 17. Jahrhunderts Tulpenzwibel gegen Gold aufwog, und ein Stück derselben mit 1000 bis 4000 Gulden bezahlte. Die holländische Regierung sah sich im Jahre 1637 bemüßiget, um dieser Art von Verschwendung Einhalt zu thun, ein eigenes Gesetz zu erlassen. — Aber nicht nur an Liebhabern, sondern auch an Förderern der Naturwissenschaft und Botanik war dieses Zeitalter reich. obgleich die Bewegung, die der Kampf um Selbstständigkeit und Glaubensfreiheit hervorbrachte, der Entwicklung der Wissenschaft nicht günstig zu sein schien. Vorzüglich drei Männer waren es, die über all anderen hervorragten, und der Pflanzenkunde dieses Jahrhunderts ihren Charakter gaben. Ray in England, Rivinus in Deutschland und Tournefort in Frankreich. Das Bedürfnis eines übersichtlichen Blickes über die bereits bekannte Menge von Gewächsen ward immer fühlbarer, als diese zunahm, und das Gedächtnis nur mühsam die einzelnen Formen festzuhalten im Stande war. Der erste Schritt zu einem gründlichen Systeme, Festhaltung der allgemeinen Eigenschaften durch eine Kunstsprache war durch Jung, einem Deutschen, vorbereitet. Seine Regeln faßten auf brittischem Boden bald Wurzel und wurden immer weiter ausgebildet. So kam es, daß Ray zuerst eine methodische Anordnung der Gewächse auf das äußere Ansehen, in den übereinstimmenden Merkmalen aller Theile gegründet aufstellen konnte. Einen andern Weg schlugen Rivinus und Tournefort ein, indem sie die Form der Corolle als Eintheilungsgrun-

sämmtlicher Gewächse geltend zu machen, und dadurch das sogenannte cerealistische System einzuführen suchten. Viele andere wichtige Entdeckungen, insbesondere über die Geschlechtlichkeit der Pflanzen, über den inneren Bau und die Berrichtungen der Theile gehören dieser Periode an. Die Einführung der Microscope in das Studium der Botanik hatte den größten und bedeutendsten Nutzen gestiftet, und wir staunen über die anatomischen Arbeiten eines Malpighi und Crew, — Arbeiten, die uns noch jetzt in mancher Beziehung als Muster dienen können.

Durch diese Fortschritte zur bessern Kenntniß der äußeren Form, inneren Structur und der Bedeutung der Pflanzentheile und durch die Versuche einer methodischen Anordnung des Gewächzreiches wurden die schönen und felgereichen Früchte begründet, welche die kommende Zeit brachte. Der Geist, der das ganze 18. Jahrhundert mit seinem Ruhme erfüllte, und selbst bis auf unsere Tage Bewunderung verbreitete, ist Carl v. Linné, einer der unermüdetsten und scharfsinnigsten Förderer der Pflanzenkunde, denen sie je ihr Gedeihen dankte. Durch ihn wurde sie durch eine Reihenfolge der wichtigsten Untersuchungen bereichert, durch ihn wurde sie umfaltet und neu belebt, durch ihn wurde sie endlich auch erst zum Range einer Wissenschaft erheben. Sein *Systema naturae*, L. B. 1735. fol., seine *Fundamenta botanica* Amst. 1736, 12. und seine *Critica botanica*. L. B. 1737, 8. sind Werke, die eben so durch die rasche Aufeinanderfolge, als durch ihren Geist, der das Bisherige weit überflügelte, Alles in Erstaunen setzten. Linné's größtes Verdienst liegt jedoch, wie ich glaube, nicht in der Gründung eines neuen auf die Geschlechtsorgane gebauten Pflanzensystems (Sexualsystem), sondern in der festeren Bestimmung von Art- und Gattungscharakter, und in der Einführung einer besseren Kunstsprache und einer consequenteren Nomenclatur. Linné hatte für ein Jahrhundert vergearbeitet, doch hatte er noch selbst in seinen letzteren Lebenstagen das Mangelhafte seines Systemes eingesehen, und das lebhafteste Bedürfniß gefühlt, das Studium der natürlichen Verwandtschaften der Pflanzenformen

und Gruppen zu fördern ¹⁾. Indes schien dieß Studium auf anderem Boden, wo bereits durch Adanson Vieles vorbereitet ward, leichter Wurzel zu schlagen. Noch am Ende des vorigen Jahrhunderts gab Anton Perenz de Jussieu seine *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*, Parisiis 1789. 8. heraus, ein Werk, von dem angefangen man die neue Periode der wissenschaftlichen Pflanzenkunde zählen kann. Die Begründung der natürlichen Verwandtschaften war das Problem, mit dessen Lösung noch gegenwärtig die Naturforschung sich beschäftigt, da es, näher betrachtet, der Inbegriff der schwierigsten und umfassendsten Fragen ist, die nur immer gestellt werden können. Ein vollendetes System der Art ist das höchste Ziel der wissenschaftlichen Botanik, ist gleichsam der Schlussstein, und daher nur möglich, sobald alle übrigen Doctrinen der Phytolegie auf den Gipfel ihrer Entwicklung gelangt sind, — also nur approximativ. Jussieu hat wol natürliche Gruppen zu bilden gesucht, allein sie waren unter sich auf eine ganz künstliche, oder doch nichts weniger als natürliche Weise verknüpft. Diesem Mangel suchte Kiefer in seinen Aphorismen aus der Physiologie der Pflanzen, Göt. 1808. 8. und später Oken in mehreren seiner Werke auf eine sehr geistreiche Weise zu begegnen. So richtig die ihrer Classification zum Grunde liegende Idee an sich ist, so muß man diese ersten Versuche eines physiologischen Pflanzensystems doch wegen Mangel vorhandener Vorarbeiten in der Ausführung für nicht ganz gelungen betrachten. Dasselbe läßt sich zum Theil auch vor mehreren neueren Versuchen der Art, worunter sich die von Fries, Agardh, Bartling, Schulz, Reichenbach auszeichnen, behaupten. Einen merklichen Schritt weiter haben Lindley und v. Martius gethan.

Es geht aber aus diesen Bestrebungen Einheit in die Mannigfaltigkeit der pflanzlichen Bildungen zu bringen, nicht nur allein klar hervor, daß der Systematiker in seiner Abgeschlossenheit für sich ein eitel Geschäft treibt, welches wenig erhebliche Früchte bringt, sondern es geht auch daraus hervor, von welchen Doctrinen der Pflanzen-

1) Linnæi praelectiones in ordines naturales. Ed. P. D. Giseke. Hamb. 1752. 2.

kunde er, wenn auch nicht ausschließlich, doch wenigstens vorzüglich Heil zu hoffen hat. Es liegt wol am Tage, welches diese sind. Vor Allem diejenige Wissenschaft, die uns mit der Beschaffenheit der äußeren Organe des Pflanzenerganismus, als den wichtigsten und nothwendigsten, und mit der Bedeutung derselben bekannt macht, d. i. also Organographie in Verbindung mit Morphologie. Sie sind es, welche uns nicht nur die Verschiedenheiten des Baues einzelner Organe kennen lernen, sondern welche uns auch über den innern, höheren Zusammenhang derselben Aufschlüsse geben. Natürlich sind Aufschlüsse der Art das wesentlichste bei der Bestimmung der einzelnen Pflanzengruppen. Hier sei es mir erlaubt auf die Leistungen eines Alexander Braun, und insbesondere auf die nächst zu erwartenden noch umfassenderen Arbeiten G. Schimper's aufmerksam zu machen. Ich irre kaum, wenn ich vorzüglich in diesen letzteren, die mir durch Herrn Schimper's persönliche Mittheilungen im Detail bekannt geworden sind, eine gänzliche Umgestaltung der Organographie und Charakteristik der Pflanzengattungen voraussehe.

Eine zweite Theilwissenschaft des Pflanzenstudiums macht in Bezug auf obigen Punct nicht weniger ihren Einfluß geltend. Es ist diejenige Lehre, die uns mit der inneren Structur des Pflanzenerganismus vertraut macht: die Anatomie der Gewächse. Eine Wissenschaft, die bisher noch in ihrer Kindheit war, (Histologie) hat sich durch die Bestrebungen einiger neuerer Naturforscher mit einer Schnelligkeit entwickelt, die nur zu den freudigsten Hoffnungen berechtigt. Ich wage es zu behaupten, daß wir durch ihren Einfluß über kurz oder lang eine Reform unserer Pflanzensysteme zu erwarten haben. Möge der Versuch einer auf anatomische Principien gegründeten, neuen Classification sämmtlicher, sowel der Jetzt- als der Vorwelt angehöriger Gewächse, die ich in meinen nächsten Vorlesungen über Botanik thunen, meine Herren, vorzutragen und zu erörtern mich bemühen werde, hierzu die erste Anregung geben. Ich bemerke aber im Voraus, daß ich wegen Beschränkung der Zeit nur die nach vieljährigen Forschungen gewonnenen Resultate mitzutheilen im Stande bin, die weitere wissenschaftliche Begründung dieser meiner Ansichten

aber meistens in einer Abhandlung über den Bau des Stammes der Piperaceen und Myctagineen geben werde.

Wenn wir auf den ganzen Entwicklungsengang der botanischen Wissenschaften einen Rückblick werfen, so müssen vorzüglich zwei Dinge auffallend scheinen; erstlich, daß bei einem Volke, das im Alterthume einen so hohen Rang in der geistigen Cultur einnahm, die Botanik, so wie sämtliche Naturwissenschaften, nur eine geringe Ausbildung erlangten; und zweitens, daß in unserem Zeitalter, etwa ein Jahrhundert gerechnet, gerade das entgegengesetzte, fast bei den meisten europäischen Nationen Statt findet, so, daß man mit Berücksichtigung des gleichen Verhaltens bei den verwandten Wissenschaften, dasselbe füglich das naturhistorische Zeitalter nennen könnte. Daß hieran viele Verhältnisse, serwol in dem Fortschritte der Zeit, in dem individuellen Volkscharakter als ursächliche Momente Theil nehmen, ist eben so wahr, als daß umgekehrt durch ihren Einfluß das Volksleben eine eigene Richtung und Thätigkeit annimmt, indem es nicht nur völlig unbekannte Genüsse bereitet, sondern den Menschen wahrhaft zum Herrn der Erde macht. Wenn in Bezug auf diesen Punct gleich andere Zweige der Naturwissenschaften vor der Botanik einen Vorrang behaupten, so muß man doch selbst bei einer sehr oberflächlichen Betrachtung wieder gestehen, daß es unmöglich gleichgültig sein kann, ob man nur wenige tausend Gewächse kennt, oder ob sich die Anzahl der untersuchten und bekannten Pflanzen, wie gegenwärtig, wenigstens um das 60fache vermehrt hat 1). Wie weit, um nur ein Beispiel zu geben, ist nicht die Cultur der Getreidearten, des Weinstockes, der Obstsorten jetzt in Europa

1) Tournefort kannte nur 3000 — 4000 Pflanzenarten.
 Linné (in der 1. Auflage der Spoo. plant. 1753) gibt 73,000
 (in der 2. Auflage 1762) 2,200 all,
 Persons Synopsis zählt schon 21,500
 Humboldt berechnete im Jahre 1817 49,000
 Sprengel (Syst. veget. 1829 — 1823) gibt 45,000
 Decandolle 55,000
 Gegenwärtig kann man die beschriebenen Pflanzenarten
 wenigstens anschauen auf 60,000
 Gefunden möchten aber wol schon sein 20,000

gediehen! Zu welcher Vollkommenheit hat es die Forstcultur und der Gartenbau und insbesondere die Blumistik gebracht! Man würde also sicher unrecht thun, wenn man der heutigen Botanik, wie im grauen Alterthume, nur jenen beschränkten Einfluß, den sie auf die Heilkunst ausübte, zugestehen wollte. Für wahr, so wie der Gegenstand der Pflanzenkunde schon an und für sich als sehr reizend, jedes gefühlvolle, für Schönheit und Majestät der Natur empfängliche Gemüth einzunehmen im Stande ist, so muß es noch mehr ein Studium, das uns in so wunderbaren Charakteren des Schöpfers Weisheit, Güte und Allmacht offenbart. Wie glücklich, daß es mir vergönnt ist, ein so schönes Studium gemeinnützig zu machen, und zur Verbreitung desselben durch Rede und Schrift auch meinen Theil beitragen zu können. Aber wie viel glücklicher dann, wenn der Same desselben nicht nur keimt und Blüthen erzeugt, sondern wenn die daraus erwachsene Frucht auch jene Eigenschaft besitzt, wie sie jede ernstgefaßte Wissenschaft bringt, eine Frucht, welche, indem sie uns in der Erkenntniß eine Stufe höher stellt, zugleich unser sittliches Gefühl veredelt.

Lassen sie uns endlich am Schlusse noch einen Blick auf einen Gegenstand werfen, der mit dem Studium der Botanik auf das innigste zusammenhängt, und gewiß nicht wenig beitragen mag, um dasselbe für uns noch anlockender zu machen. Jede Erfahrungswissenschaft, wenn sie practisch werden, d. i. in das Leben eingreifen soll, geht von Puncten aus, die uns am nächsten stehen, kurz die in das Gebiet der eigenen Erfahrungen gehören. So alle Naturwissenschaften, und insbesondere die Pflanzenkunde. Dem Botaniker liegt es daher vor Allem ob, das, was ihn umgibt, worauf seine Blicke zunächst fallen, in das Bereich seiner Forschungen zu ziehen. Die Gegend, das Gebiet, das Land, worin er lebt, ist ganz vorzüglich der Sammelplatz, auf welchem er sich bewegt, auf dem er die Befriedigung seiner literarischen Wünsche zu finden hofft.

Wenden wir dieß auf unsere Lage an, so geht daraus hervor, daß uns die Erforschung unsers Vaterlandes in Bezug auf seinen Pflanzenreichtum, auf die Art und Weise der Vertheilung desselben,

und die Ursachen, welche hierauf wesentlichen Einfluß nehmen, vor Allem am Herzen liegen muß. So viel auch für diesen Gegenstand bereits durch meine eben so thätigen als ausgezeichneten Vorgänger in diesem Lehramte bereits geschehen ist, so darf man doch nicht behaupten, daß derselbe dadurch schon erschöpft sei, und daher wenig Ausbeute mehr verspreche. Je öfter und vielseitiger ein Gegenstand betrachtet wird, desto eher darf man glauben, der Gründlichkeit und Wahrheit nahe gekommen zu sein. Es wird daher eine wiederholte Durchforschung des ganzen Landes Steiermark mit Inbegriff des anstoßenden Ländchens Kärnthen, das wol in keiner Beziehung naturhistorisch von Steiermark zu trennen ist, sowol zum Vortheile der Wissenschaft, als zum Nutzen des Landes selbst, gewiß sehr wünschenswerth sein. Diese Aufgabe, die ich an mich stelle, stelle ich zugleich an Sie, meine verehrten Herren Zuhörer, die Sie eben so dazu berufen sind, und, wenn ich mir schmeicheln darf, durch meine Bemühungen Sie für die Wissenschaft zu gewinnen, auch die Eigenschaften erlangen werden, die Aufgabe glücklich zu lösen. Ein Land, wie Steiermark, verdient auch gewiß unsere größte Aufmerksamkeit und Anstrengung, denn es werden wenig Länder sein, die bei einem so mäßigen Gebiete ¹⁾ eine so große Mannigfaltigkeit des Terrains und der damit im Zusammenhange stehenden Flora darbieten. Von den sonnigen Nebenhügeln bis zu den letzten vegetabilischen Inseln seiner Hochgebirge eröffnet es eine wunderschöne Stufenfolge des Vegetationscharakters, der noch durch die Lage an der östlichen Abdachung der Centrakette der Alpen in Bezug auf Pflanzengeographie ein besonderes Interesse gewinnt. Einst zum großen Theile eine Ducht des ausgedehnten panonischen Binnensces, in den sich die Mur, die Drau und Save u. s. w. ergossen, bietet es sowol dem Geognosten, als dem Botaniker einen reichen Stoff der belehrendsten Beobachtungen und Durchforschungen dar. Es ist hinreichend, wenn ich, um den Reichthum und die Mannigfaltigkeit der Vegetation zu bezeichnen, nur darauf aufmerksam mache, daß sich

1) Von 570 Quadrat-Meilen.

in diesem kleinen Lande vier verschiedene Florengebiete vereinigen, die scandinavisch-deutsche mit der arctisch-alpinen Flora vom Norden und Westen, die Mittelmeer- und caspische Flora, vom Osten und Süden her. Noch ist, so viel ich weiß, auf diese merkwürdige Abmarkung jener verschiedenen Vegetationen wenig Rücksicht genommen worden, und sie daher wol einer sehr genauen Detailuntersuchung werth. Auch die Flora der Vorwelt gibt uns zu einigen nicht unwichtigen Betrachtungen Gelegenheit, insbesondere die der ältesten Periode angehörigen Pflanzenabdrücke in der Grauwacke, so wie die zahlreichen und weit verbreiteten Fleße der Braunkohle des tertiären Gebietes. Ich werde hiervon seiner Zeit meine dieses Feld berührenden Untersuchungen mitzutheilen nicht unterlassen. —

Indem ich Ihnen mit reger Lust und aufrichtigem Streben für das Beste der Wissenschaft noch einmal jene Empfindungen zu erneuern suche, die die Bekanntschaft mit einer so vielfältig anziehenden Wissenschaft, wie die Botanik, jedem auf Bildung Anspruch machenden Menschen, gewährt, möchte ich zugleich auch in Ihnen das Gefühl zu wecken suchen, das aus dem Bewußtsein empfangenen Wohlwillens entspringt. In der That verdient es gewiß unsern beiderseitigen Dank, an einem scientificischen Institute Theil nehmen zu können, das, wie das Joanneum, mit so vielen Opfern Wissenschaft und echte humane Aufklärung allenthalben im Lande zu verbreiten sucht. Es sei uns erlaubt, vereint unseren Dank auszusprechen jenen hochgefinnten Vertretern des Vaterlandes, die den schönsten Zweck, der des Menschen Brust bewegt, auf das Eifrigste und Uneigennützigste zu fördern sich bemühen. Aber noch höher gepriesen sei der erlauchte Name dessen, der hierzu den Anstoß gab, und mit seltener Tugend und Kraft ein Werk begründete, das, wie wir wünschen es, reiche Früchte spendend, gleich der Cypresse von Daraca ¹⁾ noch viele Jahrhunderte hindurch zum Frommen des Landes gedeihen möge.

1) In Mexico: das älteste vegetabilische Denkmal der Erde. Das Alter dieses 17 1/2 Fuß im Durchmesser betragenden Baumes wird auf 1567 Jahre geschätzt, wahrscheinlich übertrifft es aber noch das Alter des Saobab (*Adansonia digitata*) um vieles.