© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

IV.

Verſuch über die Farben der Pflanzen.

Da ich ſeit einiger Zeit die Phänomene der Farben, welche das Prisma hervorbringt, zu dem Gegenſtande meiner Beſchäftigung und meines Nachdenkens gemacht habe, ſo muſten gleichfalls die mannichfaltigen Farben, womit die Vegetabilien prangen, meine Aufmerkſamkeit an ſich ziehen.

Ich glaubte Spuren einer gewiſſen bis jetzt verkannten Harmonie und Ordnung in denſelben zu finden; ich verfolgte dieſe mit Nachſinnen und den erforderlichen Verſuchen, und wage es nun, die Reſultate derſelben vorzutragen.

Daſs alle Vegetabilien auf die verſchiedenſte Weiſe gefärbt ſind, daſs ſich ihre Farbe nach den vielfachen Theilen, woraus ſie beſtehen, richtet und ändert, daſs endlich niemahls zu einer und derſelben Zeit alle Theile eines Gewächſes in gleicher Farbe erſcheinen, iſt allen Freunden der Botanik längſt bekannt. Ueber den Nutzen derſelben in vielfacher Hinſicht, und über den Eindruck, den ſie in uns erregen, werde ich auch nichts bemerken, da dieſer Gegenſtand ſehr ausführlich von dem phantaſiereichen Saint-Pierre, theils in ſeiner Reiſe nach Isle de France, *) theils in ſeinen Etudes de la Nature, **) in der glänzendſten Darſtellung behandelt worden iſt. Was mich meine eigene Unterſuchung ſelbſt gelehrt, und worin ich von Andern abweiche, werde ich kürzlich darthun.

Die mehr oder weniger lebhafte Farbe der Pflanzen äuſsert ſich vorzüglich an ihren Corollen. Dieſelbe iſt im allgemeinen nicht die Wirkung einer ihr günſtigen Organiſation, noch das Produkt eines eigenen Farbeſtoffs; ſondern die Farbe rührt von der Veränderung her, welche die Beſtandtheile und Grundſtoffe der Pflanzen in jenen Theilen erlitten, indem die verſchiedene Miſchung und Lage derſelben jene unendliche Mannichfaltigkeit hervorbringen. ***)

*) Voyage à l'Isle de France, T. II. p. 192.

**) Etudes de la Nature, T. II. p. 418 ſeq. ed. 1788.

***) Vergl. Lamark *Flore Françaiſe*, T. I. p. 124. n. 6. und in der Encycloped. Art. *couleur*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die grüne Farbe ist diejenige, die uns für alle Gewächse die natürlichste und angemessenste zu seyn scheint; da diejenigen Pflanzen, die in ganz vollkommenem Zustande und in vollem Wachsthume sind, mehr oder weniger grün erscheinen. Diese grüne Farbe wird durch eine eigene aus blauen und gelben harzigen Theilen bestehende Materie *) hervorgebracht, die sich während der Vegetation durch die erforderliche Einwirkung des Lichts und der Wärme bildet, da die wenigen Ausnahmen von Pflanzen, die im Dunkeln grünten, schwerlich das Gegentheil beweisen können. **) Treffend sagt Lavoisier: ***) C'est à la lumière combinée avec la plante, qu'est due la couleur verte des feuilles et de la diversité de leurs fleurs. In der That wird man vom gestaltlosen Blätterschwamm bis zu der colossalischen Adansonie, von dem geringsten Farrenkraute bis zu der Indischen Palme, kein einziges Gewächs finden, welches in völliger Finsternifs vegetiren, und ähnliche durch Saamen fortpflanzen könnte. Das wenige und zerstreute Licht, welches manche Pflanzen durch ihre Lage erhalten, dient ihnen doch, ihre Farbe anzunehmen, und das Verbleichen zu hindern. Viele Gewächse, wie Schwämme und mehrere Farrenkräuter, könnten nicht einmahl, wenn sie den vollkommenen Lichtstrahlen ausgesetzt würden, fortkommen.

Die Schwingung, welche die Lichttheile, die die Pflanzen berühren, an denselben verursachen, giebt ihren schwachen Theilen gewifs mehr Festigkeit, vertreibt aus denselben den Ueberflufs unnützer Säfte, dehnt, verbunden mit Wärme, die Gefäfse und das Zellgewebe aus, und bringt die Farben an Blättern und Blüthen hervor. Dafs die Schärfe und Menge der Lichtstrahlen ohnstreitig die Farben bewirke, werde ich bald zeigen, und hier nur einen Versuch von Senebier †) anführen, welcher dieser Behauptung gewifs ein Gewicht geben wird. Les Plantes, sagt er, qui reçoivent la lumière à travers un verre très transparent, ne s'étiolent pas; mais elles ne sont pas dans le même état qne si elles l'avoient reçue directement, elles sont seulement un peu degenerées, elles sont d'un vert moins foncé. Der Grund davon, welchen Senebier nicht angegeben, liegt wahrscheinlich darin, dafs das Licht, ob es gleich das helle Glafs durchdrungen und die Pflanze erwärmt hat, doch darin seine Stärke verloren hat, dafs es keine beträchtliche Schwingungen an der

*) Lamark *Flore Française*, T. I. pag. 124. n. 6. und in den Princip. de la Phys. T. II. pag. 276.

**) S. Humbold in Greens Journal der Phys. B. V. S. 196. und den Brief desselben an de la Metherie in den Annalen der Chemie. Juillet, 1793. S. 108.

***) Traité Element. T. II. p. 201.

†) Sur l'influence de la lumière solaire. T. II. p. 76. 77.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Pflanze zu bewirken vermögend ist, indem diese durch das Glas verhindert werden. Das Licht, welches sich von der Sonne durch ein zusammenhängendes, den ganzen Weltraum erfüllendes, unsichtbares Fluidum, durch Erschütterungen eben so, wie der Schall, fortleitet, fällt auf die Pflanzen, bringt die unendlich kleinen Theile (moleculae), welche ihre Oberfläche ausmachen, in eine zitternde Bewegung, so dass sich von ihnen ebenfalls Schwingungen in dem allgemein verbreiteten Fluido von allen Seiten in geraden Linien wie Lichtstrahlen verbreiten. Diese Theorie, welche sich Eulers Systeme *) über das Licht sehr nähert, ist im Stande, uns mehrere Phänomene zu erläutern, die wir schwerlich aus Newtonischen Grundsätzen erklären können. Nur eines derselben will ich anführen. Ich befand mich an einem heitern Sommerabend in einem Garten, und beobachtete ein Blumenbeet, worauf Blumen von vielerley Farben befindlich waren. Bey dem Abnehmen des Sonnenlichts verschwanden zuerst die dunkelblauen, darauf die violetten. Die Theile ihrer Oberfläche waren zu schwach, um noch durch die wenigen Lichtstrahlen in eine zitternde Bewegung gesetzt zu werden, und die Lichtstrahlen zu reflektiren. Bey mehr zunehmender Dunkelheit verschwanden die dunkelrothen, darauf die orangefarbigen und rosenrothen. Nachdem nun auch die hellgelben erloschen waren, blieben allein die weissen übrig, die aber auch bey völliger Dunkelheit verschwanden. Wahrscheinlich sind die weissen Blumen durch die Lichtstrahlen in eine dergestalt zitternde Bewegung gesetzt worden, dass sie, wie das Licht schon untergegangen war, noch immer leuchten konnten. Ich werde von dieser Erscheinung bey einer andern Gelegenheit weitläuftiger reden.

Wenn sich die grüne Materie in einer Pflanze oder in einzelnen Theilen derselben befindet, die ausser gehöriger Vegetation gesetzt sind, oder aus Mangel an Säften und andern Ursachen absterben, so leidet dieselbe Veränderungen, welche sich nach der Verbindung ihrer Grundstoffe richten, und daher auf die Natur und Art der Farbe wirken müssen. Hierdurch verschwindet nach und nach die grüne Farbe der Pflanze, oder des Theils, der sich leidend an ihr befindet, und geht in eine andere über, welche sich nothwendig nach dem Grade der Veränderung der färbenden Materie richtet. Die Farbe der Pflanze hängt ferner von der Ausdehnung und Spannung der Theile ihrer Oberfläche ab. Wenn dieselben gleich gespannt und gleich elastisch sind,

*) Siehe Memoires de l'Academie de Prusse. 1752. S. 271. Lettres à une princesse d'Allemagne, T. I. C. 13, 17. Hamburgisches Magazin. B. 6. S. 156. und *C. Barrattieri*, obbiezioni alla Teoria del Sig. Newton intorno a' colori ed alla formazione del spettro solare, in den *Opuscoli scientifici di Milano*, T. X. pag. 342. XI. p. 117. XIV. p. 316. XVI. p. 289. u. s. w.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ſind, und folglich gleich viel Schwingungen von den ſie berührenden Lichtſtrahlen annehmen können, ſo wird die Pflanze in einerley Farbe ſichtbar ſeyn, ſie mag von der einen oder der andern Seite angeſehen werden. Die Blüthe des Mohns wird ſo lange roth ſcheinen, ſo lange die Theile derſelben die erforderliche Kraft der Spannung beſitzen, um, wenn ſie von den Lichtſtrahlen berührt werden, diejenigen Schwingungen hervorbringen zu können, die nöthig ſind, daſs die rothe Farbe entſtehe. Werden die Theile getrennt, und daher zu allen ſchwingenden Bewegungen untüchtig, ſo verändern ſie ihre Farbe, und werden gemeiniglich dunkler, da das Dunkele an den Körpern von der geringen Kraft herrührt, durch Schwingungen das Licht zu reflektiren.

Wir bemerken, daſs die Stämme und die ſproſſenden Blätter junger Kräuter und Bäume, ihre ſaftigen Aeſte, die noch im Kelche verſchloſſenen Blumen, unreife Früchte, mit einem Worte, alle lebende und vegetirende Theile der Gewächſe, welche ſich des gehörigen Einfluſſes des Lichts erfreuen, mehr oder weniger grün ſind, weil ſie die zur Vegetation nöthige grüne Materie in Ueberfluſs beſitzen. Die Rinde hingegen alter und abſterbender Bäume und ihrer groſsen Aeſte während des Winters, die zum Abfallen nahen Blätter von denjenigen Gewächſen, die jährlich derſelben beraubt werden, die Corollen verblühter Blumen, die reifen Früchte, haben nicht mehr den Ueberfluſs der färbenden Materie, wovon ich geredet habe, weil ſie leiden, keine Säfte mehr erhalten, und ihre Vegetation geſtockt oder völlig gehemmt iſt.

Ein für uns vergängliche Weſen gewiſs kein geringes Intereſſe habender Anblick beſteht in einer Beobachtung der verſchiedenen Perioden, des Wachsthums und der Veränderung der Farben. Im Frühlinge und im gröſsten Theile des Sommers prangen die Pflanzen im ſchönſten Grün. Wenn aber im Herbſte die Kälte der Atmoſphäre zunimmt, die Vegetation zu ſtocken anfängt, wenn ſich die Pflanzen dem Winterſchlaf nähern: ſo verändert ſich die in den Blättern noch reichlich vorhandene Farbenmaterie, durchläuft mehrere Nüancen, glänzt im ſchönſten Roth und Gelb, und ſchwindet endlich dahin. In wie fern nun das Gelbwerden der Blätter durch das verminderte Abſetzen des Sauerſtoffs, der ſich in den Blättern anhäufen und ihnen ihre dunkele Farbe benehmen ſoll, bewirkt wird, will ich hier nicht genauer unterſuchen, da darüber ſchon vortreffliche Bemerkungen von Fourcroy, Berthollet, Ventenat und mehreren Andern vorhanden ſind. *)

Die

*) S. Annales de Chimie T. V. und VI. *Ventenat*, Tableau du regne végétal, T. I. art. *couleur*. *Raſp* Pflanzenphyſiologie, S. 192. *Uslar* Fragmente zur Pflanzen-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Blätter der Pappeln, Linden, wilden Kastanien und Erlen haben im Herbste die schönste gelbe Farbe; da hingegen die des Weinstocks, des Sorbus und mehrerer anderer Bäume die rothe annehmen, welche noch mehr durch die brennenden Strahlen der unter- oder aufgehenden Sonne erhöht werden. Jeder wird ein gleiches am Hypericum pulchrum, Geranium Robertianum, lucidum, und Polygonum convolvulus bemerkt haben.

Die farbichten Flecken, die man bey einigen Gewächsen im natürlichen Zustande wahrnimmt, rühren gemeiniglich von einer Krankheit her, oder wenn sie nicht Nahrung genug erhalten. Vorzüglich wird der Rand oder die Mitte des Blattes angegriffen. Nur in zwey Farben geht die grüne über, in Gelb oder Roth, niemahls, so viel ich weiss, in Blau oder Violett, es müssten sonst gelbe Corollen seyn. Setzt man eine solche Pflanze in ein gutes Erdreich, wo sie genug Säfte erhält, so verlieren sich nach und nach die Flecke und gefärbten Ränder, und sie nimmt ihre eigene Farbe wieder an. Mehrere Gewächse, die nur nach Exemplaren, die kümmerlich in Gewächshäusern fortkommen, beschrieben sind, haben nach der Beschreibung folia aureo variegata, oder argento marginata, welches eher von einer Krankheit herrührt. Mit allen dem findet man Pflanzen, die rothe und gefleckte Blätter selbst im vollkommenen Zustande haben. So sind zum Beyspiele die Blätter des Gladiolus roseus mit rothen Reifen eingefasst, und die Blätter der grossen Agave Americana haben gelbe Ränder.

So wie nun bey den Blättern die bunten Farben von der Veränderung, welche die färbende Materie in ihnen erlitten hat, herrühren, so ist es auch der Fall mit den Corollen. Die Corolla, welche uns am meisten an einer Pflanze ergötzt, hat aber auch eine ephemere Existenz. Sie macht, so zu sagen, die Gränze der Vegetation. Während sie noch eingeschlossen ist, erhält sie die zum Aufgehen nöthigen Säfte, und ist farbenlos. Nach ihrem Aufblühen verringern sich die Säfte, die Fibern bekommen mehr Stärke, die kleinen ihre Oberfläche ausmachenden Theilchen mehr Elastizität, die grüne färbende Materie wird nach den Stoffen der Pflanze modifizirt, und die

zenkunde, S. 34. Ich glaube mit allen dem, dass uns die Chemie allein, welche öfters dann erst urtheilt, wenn sie zerstört hat, schwerlich die Phänomene der Farben wird erklären können. Die vielfachen Versuche wenigstens, von *Westfelds*, (über die Farben der Pflanzen im Neuen Hamb. Magazin, B. 2. S. 235.) von dem Grafen *Morozzo*, (Esame chimico sul colore de' fiori, in Scelta d'opuscoli interessanti, T. XXII. p. 3—40. und XXIII. p. 50 — 84.) und *Achard* (Memoire sur les couleurs des végétaux, in der Histoire de l'Academ. de Berlin, 1778. p. 62 — 69. und im Journal de Physique, T. XX. p. 100.) haben uns keine befriedigende Resultate geben können.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Blume erscheint in einer bestimmten Farbe. Einige Blumen haben schon eine bestimmte Farbe, wenn sie noch in der Blumendecke eingehüllt sind. Die färbende Materie muss also schon eine Veränderung erlitten haben, ehe sich die Corolla völlig entwickelt hat. Gemeiniglich verwelken aber diese Blumen schneller wie andere, und ich erwähne nur hier als bekannte Beyspiele die Blüthe des Mohns, der Rose, des Hibiscus, und der Justitia coccinea. So einfach wie auch der Bau der Corolla zu seyn scheint, so mannichfaltig ist nicht nur dieser allein, sondern auch die Zusammensetzung der Fasern und Gefässe. Jede Blume hat einen eigenen Bau der Gefässe, jede muss also auch anderer Schwingungen fähig seyn, und in anderer Farbe erscheinen. Der stärkere Bau des Zellgewebes in der Blumendecke, und die leichtere Cirkulation in den Gefässen, bewirkt, dass sich diese nicht so leicht verfärbt, und später als die Corolla abfällt. Selten wird man auch vor dem Aufbrechen der Blume die Decke gefärbt sehen. Uebrigens nehmen die Blumendecken mannichmahl schöne Farbenspiele an, und ich erinnere hier an die Rivina dodecandra, bey welcher nach Jacquin's Beschreibung *) der Calyx, so lange die Blume bleibt, weiss ist, hingegen in Roth oder Violett übergeht, wenn sie abgefallen, und die Frucht sich zu entwickeln anfängt. Bey mehreren Blüthen, die keinen Kelch haben, wie Lilien und die grosse Aloë-Familie, habe ich bemerkt, dass zwar die jungen Blüthen, wie bey andern Pflanzen, völlig grün sind, sich aber an den untern Theilen der Petalen zuerst färben, und fast immer an den Spitzen eine in das Hellgrüne laufende Nüance behalten.

Der bey weitem grösste Theil der jetzigen Botaniker, wenn ich einige Französische, als Lamark, Desfontaines und Ventenat ausnehme, neigt sich zu der Meynung Linné's, dass die Farbe der Pflanzen schlechterdings keinen bestimmten Charakter darbiethen könne, und also als etwas sehr Veränderliches und Schwankendes in einer Beschreibung völlig könne ausgelassen werden. Die Verfasser mehrerer botanischer Werke, die nach Linné's Methode ausgearbeitet sind, ermüden uns daher oft durch die unerträgliche Weitschweifigkeit, womit sie einzelne Theile unbekannter Gewächse beschreiben, indem wir uns vergeblich nach einer genauen Benennung der Farbe der Blüthe und Blätter, und ihrer periodischen Veränderung umsehen. Ja in einem neuen vortrefflichen Handbuche wird die Farbe der Gewächse als etwas betrachtet, warum sich der Botaniker nicht zu bekümmern braucht. So sehr ich jene Werke schätze, so sehr bedaure ich, dass die Verfasser auf die Farbe keine Rück-

*) *Jacquin* Historia Stirp. American. pag. 17. Conf. *Brown* Jamaic. II. pag. 149. tab. 23. f. 2.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Rückſicht genommen haben, da dieſelbe, meiner Meynung zu Folge, einen beſtimmenden Charakter ausmacht. Sollen denn die unendlich ſich verändernden Farben, die unſer auf das groſse Ganze der Natur gefenkter Blick wahrnimmt, nichts mehr als zweckloſe, verſchwindende Erſcheinungen ſeyn? Soll dieſe glänzende Unermeſslichkeit eine unbedeutende Nebenſache ſeyn, die ohne Zweck und Nutzen in ein Nichts zerrinnen mag, ohne daſs ſie die Aufmerkſamkeit des philoſophiſchen Naturforſchers verdiene? O wie ſehr wäre zu wünſchen, daſs man bey der noch ſo ſehr beſchränkten Pflanzenkunde nicht ſo ſchneidende Urtheile fällte, und, ſtatt Linné's Vorurtheil anzunehmen, lieber hierin einem Plumier, Rumpf und Adanſon gefolgt hätte!

Ich gebe gern zu, daſs bey vielen Gewächſen die Farbe ſehr trüglich ſey, und nicht direkte als beſtimmter Charakter angeführt werden könne; allein bey unzähligen andern kann die Farbe der Corolla als ein unveränderlicher Charakter dienen. Da es, um die Fortſchritte der Wiſſenſchaft zu befördern, Pflicht iſt, ein jedes Geſetz, ſey es auch durch die gröſste Auctorität ſanctionirt, zu entfernen, wenn es als nachtheilig und irrig befunden iſt, ſo bin ich auch überzeugt, daſs Linné's Meynung ſehr eingeſchränkt, und eine richtigere Theorie aufgeſtellt werden muſs.

In der Natur findet man kein Syſtem. Wir haben in der Botanik Linné's Sexual Syſtem angenommen, allein die Unvollkommenheiten, die ihm ankleben, wird keiner, wenn er nicht durch eine blinde Verehrung für die Verdienſte des groſsen Mannes eingenommen iſt, verkennen. Der Staubfädenbau, der doch die Grundlage ſeines Syſtems ausmacht, wie viele Ausnahmen leidet er nicht? Bey wie vielen Gewächſen iſt er unanwendbar gefunden worden? Sollen wir darum mit dem ſcharfſinnigen Herrn Medicus Linné's Syſtem verwerfen, weil viele ſeiner genera weder in das künſtliche noch in das natürliche Syſtem hinein paſſen? Die Anzahl der Staubfäden iſt ſehr genau in der Familie der Liliae, Umbelliferae, und mehreren andern, aber ſehr veränderlich in der Decandrie, und den Familien Coriſpermum, Blitum, Alſine, Laurus, Euphorbia und vielen andern. Jeder wird mir beypflichten, daſs das Syſtem, ſo lange es auf die gröſste Anzahl der Pflanzen paſſend befunden wird, beybehalten werden muſs, und nicht darum zu verwerfen iſt, weil es dem hohen Ideal, welches ſich Linné zu erreichen bemühete, nicht nachkommen kann.

Bey mehreren Pflanzenfamilien iſt die Farbe ſehr veränderlich, als bey den Anemonen, Hyazinthen und Ranunkeln. Allein bey unendlich vielen andern iſt ſie ſehr beſtimmt, und wenn ſie abweicht, ſo liegt dieſes an einer unbekannten Nebenurſache. Man kann alſo gewiſs eben ſo gut beſtimmte

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gränzen für die Farben als für die Staubfäden bilden. Die weifse Farbe der Anemone nemorofa geht zwar mannichmahl in die rothe über, allein man wird fie gewifs nie gelb gefunden haben. Von derfelben Familie verändert niemahls die Anemone ranunculoïdes *) ihre gelben Blüthen in rothe, blaue oder violette. In welcher Lage fie fich befinden mag, wird fie gewifs die gelbe Farbe beybehalten, da wiederum die Anemone hepatica, vorzüglich in Polarländern, roth und violett gefunden wird. **) Umfonft wird man fich fchmeicheln, durch alle mögliche Pflege und Wartung einen Ranunculus arvenfis, oder eine Solidago mit blauen Blumen zu erhalten. Hat man wohl eine gelbe Blüthe an einem Kirfchbaume gefunden? oder einen Cytifus Alpinus und eine Genifta Hifpanica mit blauen Blumen prangend gefehen? Cultur kann zwar die Farbe etwas, aber nie völlig ändern. Der Crocus vernus ift zwar, wie Jacquin ***) fagt, weifs oder purpurroth im Naturzuftande, und wird gelb durch Wartung. Allein diefelbe wird ihn nie blau machen können. Gewifs ift auf keine Pflanze mehr Pflege und Arbeit verwandt worden, als auf die Hyazinthen in Holland. Es ift den Blumenliebhabern möglich gewefen, aus den drey natürlichen Farben der Hyazinthen, aus Weifs, Roth und Blau, alle mögliche Nüancen hervorzubringen, allein wie Voorhelm, ein berühmter Gärtner im Haag, felbft gefteht, find ihre Verfuche, orangefarbigte oder gelbe zu erhalten, alle mifsglückt. †)

Wir haben feit langer Zeit Blumen aus Afien, Afrika und Amerika erhalten, und ihre Farbe hat doch durch die grofse Veränderung des Clima nicht viel gelitten. Das Tropaeolum maius und minus blüht bey uns eben fo hochroth und gelb, wie in Peru, woher es im Jahre 1684 zu uns kam. Tagetes patula, Zinnia grandiflora, Colutea frutefcens, Hypericum calycinum, und viele andere blühen in Europa mit denfelben Farben, womit fie in ihrer Heimath, in den tropifchen Ländern, prangen. Die Fritillaria imperialis, die aus Perfien gekommen, blüht bey uns in allen Gärten eben fo fchön, wie in ihrem Vaterlande, und Lathyrus odoratus hat noch nie feine violetten Blumen auf deutfchen Feldern verloren.

Wenn man alfo die Farben an den Gewächfen als beftimmenden Charakter angeben kann, fo mufs auch eine gewiffe Folge und Harmonie in ihnen in der Natur vorhanden feyn. Licht und Wärme, man mag nun das Licht als

*) Oeder Flor. Danic. 140.

**) Flor. Suec. 480. Curtis Magaz. I. 10.

***) Jacquin Flor. Auftriac. T. V. App. t. 36.

†) Voorhelm Traité fur la Jacinthe. Haarlem, 1773.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

als Modifikation der Wärme, oder die Wärme als Modifikation des Lichts anſehen, *) ſind ohne Zweifel die einzigen Urſachen der Farben an den Gewächſen. Wie ich ſchon erinnert habe, verbleichen die im Dunkeln vegetirenden Pflanzen, und nehmen nicht eher, als im vollkommenen Lichte, ihre natürliche Farbe wieder an. Die Verſuche von Bonnet, Senebier und Ingenhouz haben dieſes längſt bewieſen. Rühren alſo die Farben von der Einwirkung des Lichts her, ſo müſſen ſie ſich nach dem ſtärkeren oder geringeren Einfluſſe deſſelben richten. Die einem ſtarken ununterbrochenen ausgeſetzten Pflanzen müſſen eine ſtärkere und lebhaftere, die einem mittelmäſsigen und gebrochenen, eine ſchwächere und bläſſere Farbe haben. Die ſtärkſte Wärme, verbunden mit der heftigſten Hitze, genieſsen die Pflanzen unter dem Aequator und den Wendekreiſen, und ſie prangen daher auch mit den drey lebhafteſten Farben, die wir an Körpern wahrnehmen, mit Roth, Gelb und Blau.

Mit dem allmähligen Abnehmen des ununterbrochenen Sonnenlichts und der Wärme, nehmen auch dieſe drey Farben, ſowohl an Reinheit als auch an Lebhaftigkeit, ab; und es erſcheinen, je mehr man ſich von den heiſsen Zonen den Polen nähert, ſchwächere und gebrochenere Farben an den Gewächſen, und auf die reinen Tinten, Orange, Grün und Violett, womit die Pflanzen von dem 30 — 50 Grade der Breite gröſstentheils prangen, folgen die ſchmuzigen und gemiſchten Farben an den Blumen.

Mir ſcheint die Erklärung dieſes Phänomens in dem zu liegen, was ich ſchon angeführt habe. Je heiſser das Klima, je ſtärker und vielfacher die vereinten Kräfte des Lichts und der Wärme auf die Pflanzen wirken, deſto ſchneller, deſto kräftiger iſt die Entwickelung der Farbenmaterie, deſto lebhafter wird überhaupt die Vegetation vollbracht, und deſto brennendere Farben müſſen nothwendig entſtehen. **) Ob ſich nun gleich auch bey uns, in den gemäſsigtern Himmelsſtrichen, dieſe Wirkſamkeit ereignet, ſo iſt doch das, was nur einzelne Gewächſe auszeichnet, durch ganze zahlreiche Pflanzenfamilien in den tropiſchen Ländern verbreitet.

Ich habe als die drey Hauptfarben, wodurch ſich die Gewächſe tropiſcher Gegenden auszeichnen, Roth, Gelb und Blau angeführt. Es würde ein thörigtes Unternehmen ſeyn, wenn ich nun die Farben einzelner Pflanzenfamilien durchgehen wollte, allein einige allgemeine Bemerkungen über die-

*) Siehe *Schelling* Ideen zu einer Philoſophie der Natur, S. 196.

**) Vergl. Vahl Eclog. Americ. Faſc. I. praef.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dieſelben erwecken vielleicht einiges Intereſſe. Roth iſt die herrſchende Farbe mit dunklern und hellern Nüancen, und zeigt ſich vorzüglich an roſenartigen, malvenartigen und lilienförmigen Blüthen. Ich erinnere nur an mehrere Arten der Amaryllis, der Hemerocallis, der Monſonia, vorzüglich aber an die Ixora coccinea, welche Rumpf *) ſehr richtig flamma ſylvarum nannte.

Die gelbe Farbe, ob ſie gleich die am meiſten ausgebreitete iſt, zeigt ſich doch an keinen Blumen ſo brennend, als an denen, welche in jenen Himmelsſtrichen zu Hauſe ſind. Kreuzförmige, ſchmetterlingsartige und orchisähnliche Blumen prangen vorzüglich in gelber Farbe. Blaue Blumen findet man, in Vergleich mit gelben und rothen, ſeltener, und, wenn ich nicht irre, giebt es wenige Bäume, welche blaue Blüthen haben. Warum dieſe Farbe ſo wenig an Pflanzen und auch an lebenden Weſen, wenn ich einige Indiſche Vögel ausnehme, die ein ſchön blaues Gefieder haben, erſcheint, läſst ſich ſchwerlich beſtimmen. Einige artige Phantaſieſpiele darüber finden ſich in einem Aufſatze im Journal de l'Ecole Polytechnique, **) welche aber ſchwerlich einen philoſophiſchen Naturforſcher befriedigen können. So viel glaube ich bemerkt zu haben, daſs gemeiniglich blaue Blumen einen gelben Grund haben, wie zum Beyſpiele mehrere Iris-Arten, u. ſ. w.

So wie man ſich von den Wendekreiſen entfernt, ſo wird man bemerken, daſs, obgleich die drey erwähnten Hauptfarben noch vorkommen, doch die reinen Tinten, Orange, Grün und Violett, zunehmen. Viele Pflanzenfamilien am Vorgebirge der guten Hoffnung, in Südamerika und Neuholland haben nur Blüthen von jenen drey Farben. Die häufigſte iſt gelb und orange, auf dieſe folgt violett, ſelten aber grün. Einige Beyſpiele mögen meine Behauptung beweiſen. Unter allen bekannt gewordenen Stapelien findet man keine einzige, welche eine reine hochrothe, blaue oder gelbe Blüthe hätte, alle ſind mehr oder weniger orangefarbig und violett. Selbſt diejenigen, die ſehr groſse Blüthen haben, als Stapelia ambigua, aſterias, ſororia, grandiflora, hirſuta und viele andere, von denen Maſſon vortreffliche Abbildungen geliefert hat, ſind von dem ſchönſten Violett. ***) Die ganze Familie des Meſembryanthemum hat gemeiniglich gelbe oder pomeranzengelbe Blüthen. Unter den nördlichen Breiten findet man gleichfalls jene gemiſch-

*) Herbar. Amboin. IV. 105. Flor. Zeylan. p. 15.

**) T. II. Cahier V. an. VI. p. 119.

***) S. *Maſſon* Stapeliae. Tab. XI. XII. XIV. XXXIX. vergl. Jacq. Collect. Auſtriac. T. I. t. 31.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gemiſchten Farben häufiger als reine. Merkwürdig iſt ohnſtreitig, was, wenn ich nich irre, ſchon Catesby bemerkt hat, daſs die Nordamerikaniſchen Gewächſe gröſstentheils violette Blüthen tragen. Grüne Blumen ſind, im Ganzen genommen, ſelten, doch giebt es mehrere Paſſifloren und Gladiolus - Arten, welche grünlichte Corollen haben.

Je mehr man ſich nun den Polen nähert und die gemäſsigteren Zonen verläſst, deſto mehr nehmen blaſsrothe und blaſsblaue, hellgelbe und hellviolette Blumen zu. Ueberhaupt ſind dann die Farben ſehr vermiſcht, und verlieren ſich nach und nach in die weiſse, welche zugleich einen vorzüglichen Charakter der Alpenblumen bildet, von denen ich gleich reden werde.

Diejenigen Pflanzen, die mehrere Farben an ihren Corollen haben, verdienen eine eigene Unterſuchung. Gewiſs hat die färbende Materie eine ganz eigenthümliche Modifikation erlitten, und die unter einander gemiſchten ungleichen Theile der Oberfläche müſſen durch die Refraktion der Lichtſtrahlen verſchiedene Farben hervorbringen. Die Blüthe der Heidekräuter iſt öfters aus zwey Farben gemiſcht. Die Erica Maſſoni iſt theils roth, theils grün. Eben ſo bunt ſind Ferraria undulata, Protea mellifera, mehrere Gladiolus - Arten, und die von Jacquin genau beſchriebene Lachenalia tricolor.*)

Einen ſolchen unbeſtimmten Farbenwechſel findet man auch an der Blüthe des Antirrhinum reticulatum. Sie ſcheint bald roth, bald purpurfarbigt, bald gelb, bald violett. Smith, der eine genaue Abbildung und Beſchreibung dieſes Afrikaniſchen Gewächſes geliefert hat, ſagt von der Farbe der Corolla: „Flores tantopere colore ludunt, ut nec verbis nec arte pictoriâ per omnes mutationes exprimi queant.“ **) Ohnſtreitig bietet aber die Corolla der Iris verſicolor die ſonderbarſten Phänomene dar. Andrew, ***) welcher ſie zuerſt bekannt gemacht hat, und den Farbenwechſel aus Newtoniſcen Prinzipien erklären will, bemerkt folgendes von derſelben. „Ein jeder, der die blühende Iris bemerkt hat, muſs ſich darüber eben ſo ſehr, wie über den Chamäleon, verwundern. Sie iſt nämlich des Morgens braun, durchläuft alle mögliche Nüancen, und ſcheint am Abend blau. Dieſe blaue Farbe behält ſie des Nachts bey, indem der Farbenwechſel nur am Tage eintrifft. Wenn die Pflanze hinſtirbt, ſo ereignet ſich keine Veränderung mehr, und ſie

*) Jacquin in Act. Helvet. IX. 13.

**) Smith Icon. plant. rarior. Faſc. I. tab. 2.

***) Botaniſt's Repertory. Pl. XIX.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ſie bleibt braun." Andrew führt noch als eine Merkwürdigkeit an, daſs eine Zeichnung der Pflanze, die des Vormittags um 10 Uhr angefangen wurde, wegen des beſtändigen Changirens nicht fortgeſetzt werden konnte.

Ich werde es wagen, nur noch einige Bemerkungen über die grüne Farbe der Blätter, und über Alpenpflanzen vorzutragen.

Obgleich die grüne Farbe faſt allen Gewächſen gemein iſt, ſo kann man doch mit La Chambre behaupten, *) daſs kein einziges Gewächs dieſelbe grüne Farbe an ſeinen Blättern mit einem andern völlig gleich habe. So wie die Farbe der Corollen von dem ſtärkern oder geringern Einfluſſe des Lichts abhängt, ſo iſt dieſes auch bey den Blättern der Fall. De Blätter der Pflanzen in heiſsen Himmelsſtrichen, wenn ich einige ſaftreiche ausnehme, ſind gemeiniglich dunkel und fallen in das Grünlichblaue, wie bey der Caſuaria equiſetifolia. Warum die ſaftreichen Pflanzen öfters eine hellgrüne Farbe haben, läſst ſich vielleicht auf dieſe Weiſe erklären. Die Blätter einer Aloë, Agave, Cacalia und Craſſula, eines Sedum, Sempervivum und Meſembryanthemum haben, wie ich ſelbſt gefunden habe, eine ſehr dünne Haut, unter welcher ein ſaftiges Zellgewebe liegt. Die Sonnenſtrahlen können alſo leicht durchdringen, und die grüne Farbe erhöhen, denn alle durchſichtige Körper reflektiren einen Theil des ſie erleuchtenden Lichts in ihre innern Theile. **) Die Amerikaniſchen Farrenkräuter, durch deren Beſchreibung ſich Plumier ein unſterbliches Verdienſt erworben, haben eine dunkelgrüne Farbe, ob ſie gleich in ſchattigen Oertern vegetiren. Die Schlingpflanzen hingegen, (Epidendra,) nehmen gern eine andere Farbe an, und haben öfters rothe und purpurfarbigte Blätter. So hat zum Beyſpiele Epidendrum fuſcatum ***) dunkelrothe Blätter, und die Mottia ſpeciosa iſt gröſstentheils carmoiſinroth. †)

Was die Alpenpflanzen anbetrifft, ſo haben ſie, weil ſie gröſstentheils einem ununterbrochenen Lichte ausgeſetzt ſind, ſehr dunkele Blätter. Sehr oft färben ſich auch die am Stamme ſitzenden Nebenblätter, (bracteae) und nehmen die Farbe der Corolla an. Intereſſante Bemerkungen findet man über dieſen Gegenſtand von Reynier mitgetheilt. ††) Gewiſs haben ſich mehrere Botaniker geirrt, indem ſie bekannte Pflanzen, welche auf den Alpen dunkele Blätter

*) La Chambre ſur les couleurs de l'Iris. pag. 146.

**) S. Rizetti de colorib. naturalib. Lib. II. p. 164.

***) Smith plant. rarior. t. 23.

†) Andrew the Botaniſt's Repertory. tab. IV. Jacquin Collect. T. III. p. 17.

††) Journal de Phyſique. 1793. T. XLIII. p. 411.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Blätter haben, für neue hielten. Wahrscheinlich ist Plantago nigrescens (atrata? *Hoppe*) nichts weiter, als eine Alpenvarietät der Plantago lanceolata, und Chrysanthemum atratum ein durch die Lage verändertes Chrysanthemum leucanthemum. In der That kann man eine gewisse Folge vom hellen bis in das dunkelste Grün an den Pflanzen bemerken. Die Pflanzen am niedrigen Seeufer haben graugrünlichte, die auf Torfmooren schmuzig grüne, die in Wäldern wachsenden gelbgrüne, die auf hohen Alpen endlich, die am dunkelsten grünen Blätter. Mit allen dem ist das Verschmelzen dieser grünen Farbe gewiss nicht so merklich, dass man ihr, wie den Gewächsen, mit dem hypothesenreichen Giraud-Soulavie eigene Climate anweisen könnte.

Wenn man die Vegetation in den Ebenen mit der auf hohen Gebirgen vergleicht, so wird man den gewaltigen Unterschied wahrnehmen. Alpenpflanzen in die Ebene versetzt, verlieren gleich ihre dunkele Farbe. Les plantes, sagt Senebier, des fleurs dans ces plantes transplantées, n'ont plus leur vivacité, et leur saveur diminue d'une manière très sensible. *) Im allgemeinen sind die Corollen der Pflanzen nicht farbigt, sondern weiss, je höher man die Alpen besteigt. Bis auf eine gewisse Höhe erhalten sich noch rothe, blaue und violette Blüthen, allein die hellen Farben nehmen doch in grösserer Menge zu. **) Dunkelblaue Blumen und violette sind noch die häufigsten, und ich erwähne hier, unter unzähligen andern, die Gentiana acaulis und Soldanella alpina. Als schöne violette Alpenblumen sind Campanula Carpathica, Primula marginata, Alyssum deltoideum, Epilobium alpinum, latifolium, Aster Alpinus, Wulfenia Carinthiaca und viele andere längst bekannt. Die blauen und violetten Corollen der Alpenpflanzen sind öfters radförmig, und dadurch der Einwirkung des Lichts vollkommen ausgesetzt. Vielleicht giebt es in dieser Art keine schönere, als die von Jacquin auf den Alpen entdeckte Gentiana, welche, seinem eigenen Ausdrucke nach, supracoelestino coerulea ist. ***) Hätten wir mehrere Nachrichten von den Pflanzen, die auf den hohen Gebirgen von Südamerika, Neuholland und Afrika wachsen, so würden wir auf bestimmtere Resultate kommen können. Uebrigens will ich doch noch eine interessante Bemerkung beyfügen, welche wir dem Bürger La Billardière verdanken, der eine Nachricht von Entrecasteaux's Entdeckungsreise geliefert hat. Fast auf dem Gipfel des Pic von Teneriffa, in einer

*) Senebier Recherches sur l'influence de la lumière solaire. (Gen. 1783.) S. 257.

**) Reynier a. a. Orte.

***) Jacquin Miscellan. Austriac. T. II. tab. 6. p. 53.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einer Gegend, wo alle Vegetation aufhörte, fand er, aufser dem kümmerlich fortkommenden Spartium supranubium, blühende Violen. Les végétaux, sagt er, ne croissent plus à cette hauteur. Le dernier arbuste que l'on rencontre dans ces régions élevées, est le *Spartium supranubium*. Je trouvai encore plus haut une plante herbacée, que l'on croiroit peu capable de résister aux variations d'une atmosphère aussi distante du niveau de la mer, c'est une *violette*, dont les fleurs étoient déjà ouvertes. *)

Sonderbar ist es ferner, dafs einige Alpenpflanzen in gleichen Breiten unähnliche Farben an ihren Blüthen haben. So ist zum Beyspiele Rubus arcticus weifs auf den Gebirgen von Lappland, roth hingegen auf denen von Nordamerika. **)

Bey dieser Gelegenheit mufs ich noch eines eigenen Phänomens Erwähnung thun, dafs nämlich weifse Blumen, welche in Ebenen wachsen, wenn sie auf den Alpen vegetiren, eine dunkele Farbe annehmen, gefärbte hingegen auf denselben erblassen. Die Corolla des Narcissus triandrus ist schön gelb, wenn er im flachen Lande blühet, wird aber weifs auf den hohen Alpen. Vorzüglich zeichnen sich aber die Schirmpflanzen aus, welche gemeiniglich dunkel gefärbt werden. Der Fenchel, mehrere Laserpitien-Arten, und viele andere aus dieser Familie, werden rosenroth. Eben diese Farbe nehmen gern die weifsen Blüthen der Anemonen und Ranunkeln an. Welche Gründe verursachen, dafs die weifse Farbe verdunkelt, die dunkele hingegen auf einem und demselben Orte erhöhet wird? Diese Frage ist gewifs der genauesten Untersuchung von Kräuterkennern, die Gelegenheit haben, würdig. Könnte vielleicht folgendes einigen Grund angeben? Nach Saussure's und De Luc's Versuchen leuchten die Sonnenstrahlen auf den hohen Gebirgen mehr als dafs sie erwärmen. Die zunehmende Kälte auf den Alpen, das ewige Eis, das selbst die Cordilleras unter dem Aequator bedeckt, ist der auffallendeste Beweis davon. Man findet ferner, dafs, wenn man von hohen Gebirgen herabsteigt, die Wärme der Luft immer im genauen Verhältnisse mit ihrer Dichtigkeit wächst. Alle diese längst gemachten Beobachtungen führen dahin, dafs das Sonnenlicht stärker leuchte, je geringer die Wärme ist, die es erregt, und auch umgekehrt. Wenn ich dieses auf die Pflanzen anwende, so ist es vielleicht nicht ungereimt zu behaupten, dafs das Licht, da

*) Siehe Exposé des principaux événemens, qui ont eu lieu dans le voyage entrepris à la recherche de la Peyrouse — in den Annales de la Republique Française, T. VI. an. VI. Piec. Litterair. n. 19. pag. 83.

**) Animan Ruth. n. 185.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

da es doch die Hauptursache der Farben an den Pflanzen ist, durch seine Stärke weifse Blumen zu färben im Stande sey; im Gegentheile aber auf farbigte seine zerstörende und bleichende Kraft äufsert. Bonnets *) und Meeses **) Versuche haben bewiesen, dafs die Wärme keinen Antheil hat, die Pflanzen zu färben, da Pflanzen, die man im Schatten stehen liefs, bey demselben Grad von Wärme weifs wurden, wobey andere im Sonnenlichte grünten. Mit allen dem sind doch Wärme und Licht die beyden grofsen Agenten der Natur. Wahrscheinlich befördert aber Licht weit mehr das vegetabilische Leben als Wärme. Wärme verbreitet sich langsam, dringt also in die Pflanzen nur allmählich ein, allein das Licht, schnell, wie es ist, dringt gleich alle Kanäle durch, setzt alle Theile in Schwingung, und befördert hierdurch den Prozefs, wenn ich mich so ausdrücken darf, der zur Erhaltung der Pflanze nothwendig ist.

Nur noch eine Bemerkung sey mir erlaubt als Beschlufs hinzuzufügen.

Dafs der Hang der Menschen an Theorien Schuld sey, dafs wir, bey dem unermüdeten Eifer der gröfsten Botaniker, so begränzte Fortschritte in einigen Theilen der Pflanzenkunde gemacht haben, wird jeder Vorurtheilsfreye eingestehen. Der Widerwille, den mehrere Botaniker zeigen, die Farbe der Pflanze als einen bestimmten Charakter derselben anzusehen, rührt von einer gar zu grofsen Anhängigkeit an Linné's Vorurtheil her. Sie betrachten dieselbe als einen so unbestimmten und der Veränderung dergestalt unterworfenen Gegenstand, dafs sie es nicht mehr der Mühe werth achten, auf ihn Rücksicht zu nehmen. Allein welche Gründe können sie anführen? weiter keine, als dafs einige Tulpen und Anemonen, durch die vielfache Wartung eines Gärtners, endlich in etwas ihre Farbe verändert haben. Wenn man die Pflanzen auf ihrem Geburtsorte sieht, so werden sie stets in ihrer natürlichen Farbe erscheinen, denn ein Treibhaus und ein fremder Boden bleicht und verändert die Farbe. Man mufs ferner die Farbe der Pflanze dann erst bestimmen, wenn die Blume vollkommen ist. Vaillant führt in seinem Botanicon Parisiense mehrere Pflanzen an, welche darin unähnlich sind, weil sie zu verschiedenen Zeiten beobachtet und abgezeichnet sind. Vor dem Aufblühen, und einige Zeit nach demselben, ist die Farbe stets unbestimmt. Wie sehr wäre zu wünschen, dafs folgender Satz von Lamark ***) allgemein angenommen und beherziget würde. Il eut été à souhaiter, sagt er,

*) Nutzen der Blätter. Nürnberg, 1762. §. 79.

**) Journal de Physique. T. VI. 1775. S. 445. T. VII. 1776. S. 112.

***) Flore Française. T. I. p. 140.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

er, que les Botaniſtes n'euſſent jamais obſervés les plantes, que dans le ſol qui les avoit vû naître et ſe développer, et non pas dans les jardins, où elles ſont ſouvent alterées par des traits d'imprunt, qui paſſent enſuite eux mêmes dans les deſcriptions, et ne permettent plus d'y retrouver les vrais caractères de l'eſpèce.

Iſt es nicht ferner eine traurige Erfahrung, daſs ſich die Botaniker öfters ſo ſelten unter einander verſtehen, daſs ſie ſich mannichmahl nur mit vieler Mühe einen Begriff von einer Pflanze machen können, ohne eine Zeichnung geſehen zu haben? Ja, ich bin vollkommen überzeugt, daſs ſie oft nach der Beſchreibung allein, ſey ſie auch noch ſo vollſtändig, wenn die Farbe und der Habitus der Corolla nicht erwähnt iſt, eine Pflanze nicht werden erkennen können. Das Gefühl vom Mangel richtiger Beſchreibung der Pflanzen hat mich bewogen, die Natur allein zu Rathe zu ziehen, und aus ihr meine Grundſätze zu bilden, und ein vorzügliches Reſultat meiner Beobachtung iſt, daſs die Farbe der Corolla als ein beſtimmter Charakter angegeben werden muſs. Diejenigen, die mit ihrer Auctorität auftreten und behaupten, daſs die Farbe ſchwankend ſey, und daſs man ſich um dieſelbe gar nicht zu bekümmern brauche, werden mir verzeihen, wenn ich ihrer Behauptung gar kein Gewicht darin beylege, und ihr Bemühen eher für einen Beweis anſehe, daſs ſie ſich entweder wenig Mühe gegeben, die Natur ſelbſt zu ſtudiren, oder nur ſklaviſch Linné's Vorurtheil befolgt haben.

Unter die reichhaltigſten Bemerkungen des groſsen Jacquin *) gehört gewiſs folgende: daſs die Natur weder Klaſſen, noch Ordnungen, noch Gattungen hervorbringe. Sie zeugt nur Arten, und verbindet dieſe Arten durch eine Menge gleich wichtiger Uebereinſtimmungen, welche wir zu ergründen uns bemühen müſſen. Derjenige nun, der eine Pflanze beſchreibt, wird oft bey den Arten, deren Aeuſseres höchſt ſchwer zu bezeichnen, oder durch Aehnlichkeit undeutlich gemacht wird, in dem Baue und der Farbe der Corolla mit der gröſsten Klarheit einen Unterſchied bemerken können, wodurch ſie getrennt werden. Wäre man gleich von dieſem Grundſatze ausgegangen, hätte man die Vergleichung und Beſtimmung der Farbe mehrerer Aufmerkſamkeit gewürdiget, ſo bin ich überzeugt, daſs wir viel weiter wären. Wenn man alſo in der Farbe der Blüthen derjenigen Gewächſe, die eine entſchiedene Aehnlichkeit haben, eine beſtändige Unähnlichkeit findet, die nicht durch äuſsere Umſtände hervorgebracht wird, ſo kann man dieſelbe eben ſowohl, wie den Unterſchied in den Fruktifikationstheilen, zur Bildung

*) Einleitung in die Botanik.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bildung einer eigenen Pflanzengattung anwenden. Was kann öfters die genaueste Beschreibung von Theilen zur Kenntniss beytragen, wenn diese Theile so vielen andern Pflanzen auch gleich eigen sind? Aber durch sorgfältige Vergleichungen von Pflanzen, die sich einander ähnlich scheinen, jene wesentliche Charaktere ausheben, sie nach diesen nahmhaft unterscheiden, dann mit sorgfältiger Prüfung bestimmen, ob dieser Charakter auch selbstständig oder zufällig sey, dieses, glaube ich mit dem berühmten Medicus, *) ist die wahre Beschäftigung eines philosophischen Kräuterkenners.

Der grösste Theil der Papilionsblüthen, der Winden, und jener mit tetradynamischen Staubfäden, oder die mit Kreuzblüthen, haben eine so ausserordentliche Aehnlichkeit in den Blüthentheilen, dass man sich nicht zu helfen wüsste, wenn man nicht mit grösster Sorgfalt Unähnlichkeiten zu entdecken hinstrebte. Behauptet nun die Farbe darunter einen so geringen Platz? Gehört sie nicht zu einer mit philosophischem Geiste entworfenen Beschreibung eines Gewächses? Sollen wir nur immer eine trockene, und der vollkommenen Natur unwürdige Nomenklatur beybehalten?

Ich habe es gewagt, meine Ideen über die Farben der Pflanzen dem Urtheile der einsichtsvollen Freunde der Natur in diesem kurzen Versuche vorzulegen, und ich darf hoffen, dass die Neuheit des Gegenstandes einigermassen die Unvollkommenheiten desselben entschuldigen wird.

V.

Ueber die Reitzfähigkeit der Gewächse.

Von

Herrn Dr. und Prof. Rom. Ad. Hedwig.

So weit auch unsere Kenntnisse in der Pflanzenanatomie und Physiologie bis jetzt reichen mögen: und so weit wir über die Aeusserungen des Lebens dieser natürlichen organisirten Körper einverstanden sind: so ist uns doch manches noch unerreichbar geblieben, und wird es bey der Art unserer Untersuchungen, wie sie bisher angestellt wurden, noch dunkel blei-

 ben

*) Philosophische Botanik. S. 5.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für die Botanik

Jahr/Year: 1801

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Verfuch über die Farben der Pflanzen 379-395