1. Unbek. N. — — — — —	Halbdurchsichtiger, jonquillengelber, gegen den Außenwinkel schwarzgefleckter F. — —	P. Macaronius. *Scop.*
2. Unbek. N. — — — — —	Halbdurchsichtiger schwefelgelber, nur am Innenwinkel schwarzgefleckter F. — — —	P. Coccajus.

Aus Oberösterreich und dem deutschen Reiche.

VI. Abschnitt

Betrachtung über die gegenwärtige Anordnung der uns bekannten Schmetterlinge.

I §.

Hier ist also das systematische Verzeichniß, das man ohne unser Vorwissen angekündet hat, da wir uns noch lange nicht entschließen konnten, es zum Drucke zu geben. So viele Unvollkommenheiten walteten, selbst nach unsrer Einsicht, in demselben ob. Die Verzögerung kam uns zustatten: wir entdeckten unterdessen noch manche Raupen und Schmetterlinge, oder sahen doch einiger schon bekannten Arten vorzügliche Merkmaale glück-

stuffe der Insecten mit schüppigten (Lepidoptera) und der mit netzförmigen Flügeln (Neuroptera) gehalten, und sie Zwiefalterjüngferchen (Libellulam spuriam, Libelloidem) genennet. Hr. Linnäus zählet ebendieselbe den Ameisenlöwen, unter dem Namen Myrmeleon barbarum, bey. Hr. Scopoli beschreibt unsre erste Art, und hält sie ungezweifelt für einen Falter. Vermöge der langen kolbigten Fühlhörner, des rauhen Kopfes und Rückens und des kurzen, bey den Weibchen sehr dicken Leibs kommen sie freylich den Schmetterlingen, sonderlich den Faltern viel näher als den Ameisenlöwen oder den Jüngferchen. Wir getrauen uns unterdessen doch nicht, etwas für gewiß zu bestimmen. Nur die Raupen werden, wenn man sie entdecken wird, die Sache entscheiden.

glücklicher ein, und verbesserten sodann vieles. — — Ist es nun der Vollkommenheit nahe? und wird man auch nach der Zeit wenig mehr daran zu ändern finden? — — Die seichteste Kenntniß, die man z. B. von der Geschichte der Kräuterlehre haben kann, ist hinlänglich, um einen jeden vor dem Stolze so zu denken, zu bewahren. Welche hitzige Federkriege brachen nicht unter den Botanikern gegen Ende des nächstverfloßnen Jahrhunderts aus; da man nach der ältern Anleitung und Grundlage eines Cäsalpins mit mehr Eifer auf die Bestimmung verschiedener Klassen und Gattungen und die Errichtung einer förmlichen Methode dachte. Welche offenbare Widersprüche, welche widersinnige Vereinigung ganz verschiedener, oder welche gewaltthätige Trennung sehr ähnlicher Arten, u. s. m. wußten sich ein Ray und ein Tournefort oder auch ein Vaillant, ein Dillen und ein Rivin oder ihre Anhänger einander in den botanischen Lehrgebäuden vorzuwerfen! Und selbst in unserm noch mehr aufgeklärten Zeitlaufe, erfahren wohl auch die, denen man in grossen Haufen folgt, von Niemanden einen Widerspruch? fand nicht der gleich in seinen ersten Entwürfen so sehr bewunderte Hr. v. Linne selbst sein edelstes Werk, das System des Pflanzenreiches, fast bey jeder neuen Auflage sehr beträchtlicher Verbesserung fähig? ja, sah man ihn nicht fast jedesmal, besonders nach neuen botanischen Reisen seiner Schüler oder Freunde, verschiedene ganz neue Gattungen einschalten, einige in mehrere zertrennen, andere in wenigere vereinigen, manchfaltige Arten aus einer Gattung, oder auch aus einer Klasse in eine andere übertragen, Namen, und was nicht sonst alles, ändern? — — Aber welche Folgerungen auf die Insectenlehre? Hat wohl diese mit der Kräuterkunde so viel ähnliche Beschaffenheit? — — Auch so nahe Verwandtschaft und genaue Verbindung. Es wird sich zu unsrer Absicht der Mühe lohnen, die wechselseitigen Beziehungen ein wenig aufzuklären. Wenn wir aber oben unsre ersten Abschnitte fast nur angehenden Liebhabern der Insectenlehre gewidmet haben; unterwerfen wir diesen und den folgenden lieber dem Urtheil einigermassen in der Naturgeschichte bewanderter Männer. Wir schränken uns doch abermal fast allein auf die Schmetterlinge und derselben Raupen ein.

II §.

II §.

Die Schmetterlingraupen wohnen, nur etwa drey oder vier von allen uns bekannten ausgenommen, durchaus auf Pflanzen: von diesen ziehen sie ihre ganze Nahrung; von diesen erhalten sie all ihr Wachsthum und die ihnen bestimmte Vollkommenheit. Aufgeklärte Naturforscher und vornehmlich aufmerksame Gewächskenner sehen, mittels dieser wesentlichen Abhängigkeit, ohne Zweifel schon ein, daß eine systematische Anordnung der Raupen und ihrer Schmetterlinge fast eben den Schwierigkeiten und Mängeln wie jene der Pflanzen unterworfen seyn müße. Sie stellen sich nämlich die erstaunliche Manchfaltigkeit der Gewächse, im Betreffe ihrer Schwäche oder ihrer Größe und Stärke, ihres glatten Stengels oder ihrer rauhen Stammrinde und etwa auch dornigten Aeste, über alles aber ihrer ganz zarten oder mehr holzartigen Blätter und ihres milden oder derben oder auch giftigen Saftes vor: sie schließen daraus, daß jene kleinen Bewohner und Gäste eben nach dieser Verschiedenheit geschaffen seyn müßen; und wie richtig sie schließen, werden wir zu seiner Zeit bey Schilderung und Beschreibung einzelner Arten vielleicht hundertmal zeigen. Unterdessen kann man aus unserm Verzeichnisse genugsam bemerken, daß die Raupen und nicht selten zugleich die Schmetterlinge durch ihre Farben oder einigermassen auch durch ihre Gestalt, bald den Blüthen der Pflanze, bald den Blättern derselben, ein andersmal der Baumrinde, noch öfter den Aestchen, zuweilen auch dem ganzen Pflänzchen ähnlich sehen, und sich ebendadurch vor ihren Feinden verbergen; daß beynebens einige fast unbewegliche Arten nur für niedere Kräuter taugen, andere sehr leicht und sicher kletternde entgegen für Bäume geschickter sind; daß endlich einige nur von sehr harten oder sehr bittern Gewächsen leben, andere entgegen sich mit etwa einer sehr niedlichen Pflanzenart nähren, und in Mangel dieser einzigen Hungers sterben. Diese Thierchen sind also mit den Pflanzen, und zwar verschiedene mit verschiedenen, meistens doch bestimmten, sehr eng verbunden. Sind nun Pflanzenmethoden größtentheils nur darum sehr unvolkommen, weil man nicht alle unmittelbare Stuffen, nicht alle nächst ähnliche Arten kennt; so kann es wohl mit Schmetterling- oder Raupensystemen nicht besser gehen. Diese Folgerung verdient noch genauer erörtert zu werden.

III §.

Nicht wenige Naturkündigen unsrer Zeiten sind auf die Meynung verfallen, daß alle irdischen Geschöpfe, alle Arten der natürlichen Dinge in einer durchgehends gleichförmigen Reihe geordnet, und genau untereinander verbunden seyn. Vornehmlich aber halten sich manche Botaniker fast für überzeuget, daß in dem Pflanzenreiche alle einzelnen Arten also geschaffen sind, daß jede durch nächstverwandte oder sehr ähnliche mit andern entferntern, und denn alle untereinander, nach Art einer ganz genauen Schattirung oder einer durch fast unmerkliche Stuffen an- oder abwachsenden Kette, zusammenhangen. Wir lassen dieser Meynung unterdessen ihren Werth; und werden uns weiter unten darüber erklären. Jenes gestehen wir doch auch hier schon ein, daß alle drey Reiche der Natur **Familien** und manche sehr beträchtliche **Familien** haben, (man mag sie **Klassen** nennen), in denen sich jener ordentliche Zusammenhang und ein Uebergang durch fast unmerkliche Abfälle deutlich zeiget. Und mag wohl eben diese Wahrnehmung die vornehmste Triebfeder gewesen seyn, die die Kräuterkündigen sonderbar des jüngstverfloßnen und des gegenwärtigen Jahrhunderts zu jenem unermüdeten Eifer bewog, eine **natürliche Methode** der Pflanzen zu stande zu bringen. Was haben wir aber wohl von aller ihrer mühsamen Arbeit? „Etwa verschiedene (schreibt jemand der neuern Naturforscher), etwa verschiedene übelgeordnete und entweder ganz nicht oder nur auf den Schein untereinander verbundene Stücke jener vermutheten natürlichen Kette, oder endlich anstatt einer natürlichen Methode ein künstliches willkührliches Lehrgebäude; womit wir uns unterdessen aus Noth behelfen.“ Was mag aber die Ursache seyn, daß man mit einem Systeme von einer ordentlich zusammenhangenden Reihe auch zu unsern Tagen nicht zu stande kömmt?— Was? antwortet der verdienstvolle Hr. **Oeder** (*) und wundert sich auch vielleicht, daß man nur fragen will, was anders, als der Abgang so vieler Zwischenstuffen; da es ausgemacht zu seyn scheinet, daß wir auch heut zu Tage von den Arten der Pflanzen noch kaum über die Hälfte kennen? — — Noch kaum über die Hälfte? Der Ritter v. **Linne** ist dießfalls ganz widriger

(*) Einleitung zu der Kräuterkenntniß 2. Th. 227. = 229. § §.

ger Meynung (*):— aber mehr andere Botaniker stimmen mit Hrn. Oeder ein; ja sie setzen die Zahl der noch unbekannten Gewächse wohl auch viel größer als die der bekannten an (**). Wir halten uns hierüber nicht auf; ob uns schon für die öderische Muthmassung jenes den Beyfall abdringen soll, daß wir einen Bezirk von wenigen Meilen um unsre Stadt, und vornehmlich ein Gebirg in demselben allein so viele bisher nicht leicht anderswo bemerk-

(*) Er hält dafür, die Zahl der Pflanzenarten, derer er in der neuesten Ausgabe (*Syst. Nat. Edit.* 12.) und den Beyträgen (Mantissa) beyläufig schon 8300. beschreibt, würde sich, wenn man sie auch ganz genau aus der ganzen Welt sammeln sollte, kaum auf 10000. erstrecken. „Numerum plantarum totius orbis longe parciorem esse, quam vulgo creditur, satis certo calculo intellexi, utpote qui vix 10000. attingat.“ *Species plant. Praefat. f. Lectori p. 6.*

(**) Hr. Adanson behauptet (*Familles des Plantes I. Partie pag.* CCCXX u. CCCXXIII.) die durch Schriften schon bekannten Arten beliefen sich auf 18000.; die noch unbekannten könne man aus Vergleichung der von Botanikern untersuchten mit den noch zu untersuchenden Ländern ganz zuverläßig auf 25000. schätzen. Hr. Commerson treibt die Sache noch viel weiter; er schreibt (*Lettre de M. Commerson a M. de la Lande, de l'ile de Bourbon, le* 18. *Avril.* 1771. *pages* 255.— 260.) Hr. Linnäus würde in der einzigen Insel Madagascar Stoff genug für noch zehn andre vermehrte Ausgaben seines Natursystems finden; er selbsten habe auf seinen Reisen schon eine Sammlung von 25000. Arten gemacht, und könne sich doch nicht schmeicheln, von denen, die über die ganze Erdfläche ausgestreuet sind, auch nur den vierten oder fünften Theil gesammelt zu haben. Man wird vielleicht mit Vergnügen lesen, wie er sich weitläufiger selbst ausdrücket: „Le Dioscoride du Nord y (*à Madagascar*) trouveroit á quoi faire dix éditions revues & augmentées de son *Systema Naturae*, & finiroit sans doute par convenir de bonne foi qu'on n'a encore soulevé qu'un coin du voile qui couvre les productions éparses de la nature.“ Und weiter unten: “ Quelle présomption de prononcer sur le nombre & la qualité des plantes, que peut produire la nature, malgré toutes les découvertes, qui restent á faire! Linneus ne propose guere que sept á huit mille especes de plantes. On pretend que le célebre Sherard en connoissoit prés de seize mille; & un calculateur moderne a cru entrevoir le *maximum* du regne végétal, en le portant á vingt mille especes. J'ose dire cependant que j'en ai déja fait á moi seul une collection de vingt - cinque mille; & je ne crains point de leur annoncer qu'il en existe au moins quatre á cin-

que

bemerkte Pflanzen hervorbringen sehen (*). Mache man aber itzt wieder den Schluß: wenn von den Pflanzen, aus Mangel genugsamer Kenntniß der Arten, noch kein ordentlich zusammenhangendes System gemacht werden kann; läßt sich wohl denken, daß von den kleinen Bewohnern der Pflanzen, den Raupen und derer Schmetterlingen, dießfalls schon etwas vollständiges könne geliefert werden?

IV §.

que fois autant sur la surface de la terre: car je ne puis raisonablement me flatter d'etre parvenu à en receuillir la quatrieme ou la cinquieme partie." Wir stellen uns wohl vor, daß manchen Gelehrten beyfallen wird, es möge sich bey diesem Berichte des französischen Naturforschers wohl ein wenig Fanfaronnade gemengt haben. Aber warum sollten wir ohne genugsamen Grund arg denken? besonders da sich der freymüthige Verfasser zuletzt für einen linneischen Schüler erkläret? „Je ne prétends point par-là déroger au respect qui lui (*à M. Linneus*) est dû; j'ai toujours été un de ses zélés disciples." Wenn man aber auch schon anstehen soll, diese Nachricht in ihrem ganzen Umfange anzunehmen; so wird man doch die Aufrichtigkeit der berühmten zween engländischen Naturkündigen, Hrn. Solanders, ebenfalls eines linneischen Schülers, und Hrn. Banks nicht in Zweifel ziehen. Verschiedene Briefe, auch öffentliche Nachrichten versichern, daß sie von ihrer bekannten Reise 1300. gänzlich neue oder bisher von Niemanden beschriebene Pflanzenarten mit sich gebracht haben. Hiemit ist also die vom Hrn. Linneus für die ganze Natur angesetzte Zahl ungefähr schon erreichet. Sind aber diese um die Naturgeschichte höchstverdienten Männer aller Orte, wo sie etwa auf einige Tage gelandet haben, eben zur Blüthezeit eingetroffen? oder haben sie dieselbe allemal abgewartet? Haben sie sich überall auch in das innere Land gewagt, Gebirge und Thäler durchsuchet? Und sind denn nicht noch (was auch Adanson bemerket) das ganze innere Afrika, das innere Asien, und die Gebirge fast von drey Welttheilen mit unzählichen zum Theil noch nicht einmal entdeckten Eyländern zu untersuchen übrig?

(*) Man hat durch die preiswürdigste Bemühung des Hrn. B. R. v. Jacquin nunmehr schon das erste Hundert solcher österreichischen nach der eigentlichen Größe und mit besondrer Genauigkeit in Kupfer gestochenen nach ihren natürlichen Farben ausgemalten und mit der dem Hrn. Bergrath eigenen Einsicht erklärten Pflanzen. Derselbe bereitet noch zwey andere Hunderte, und beschäfftiget damit schon die Hände der dazu nöthigen Künstler. Vielleicht verleitet ihn sein Eifer dem Publiko auch ein viertes Hundert mitzutheilen; Da die sonderbaren Pflanzen Oesterreichs

IV §.

Wir wagen es hier, einen Satz vorzutragen, den doch spätere Zeiten durch eine beträchtliche Menge einstimmiger Erfahrungen noch mehr befestigen müßen: Wir halten dafür, daß einer jeden einzelnen Pflanzenart eigene Bewohner und Gäste, eine oder auch mehr bestimmte Arten aus dem Insectenvolke zugetheilt sind. Der Grund dieses zu vermuthen ist, daß man bey genauer Untersuchung sowohl der höhern als niederern Gewächse, fast überall auf Insecten stößt, und daß man im höhern Sommer, oder doch im reifern Herbste nicht leicht auch nur einzelne Stücke von einheimischen Pflanzen, zu geschweigen, eine größere Anzahl Gewächse von der nämlichen Art, irgendwo so antrifft, daß nicht einige ihrer Blätter ausgefressen, und zum Theil verzehret wären. Welche Absicht der weise Schöpfer in dieser Anordnung immer gehabt haben mag (*), so ist man doch von der Wirklichkeit derselben zu viel überzeuget, als daß es nöthig seyn sollte, mehrere Beweise anzuführen. Die meisten Naturkündigen sind vielleicht ohnehin dieser Meynung; und das gesagte sollte nur den Leser darauf

 vor-

sterreichs noch lange nicht erschöpfet sind. Das Gebirg, von dem hier gemeldet wird, ist der schon durch eines **Karl Clusius**, und noch mehr durch des erwähnten Hrn. Bergrathes, unsers verehrten Freundes Schriften genugsam bekannte **Schneeberg** mit seinem viel niederern Anhange dem sogenannten **Gäns**. Auf diesem von der Seite gegen Wien ganz freyen, und sonst auch mit den rückseitigen Gebirgen sehr wenig verbundenen Berge hat man schon gegen zwey hundert **Arten** der Gewächse entdecket, die sich auch in Oesterreich auf geringern Bergen oder auf Ebenen und in Thälern nicht finden.

(*) „Vielleicht, wie jemand muthmasset, um den Ueberfluß der Vegetabilien wieder wegzuschaffen.„ Wir setzen hinzu: Vielleicht um den jungen Trieben dadurch Raum zu geben, oder die gar zu grosse Verbreitung der innern Kräfte der Gewächse zu hemmen: Oder wenden wir vielmehr die ganze Sache um, und sagen: Um nichts ohne bestimmten Endzweck zu lassen. Dieses setzet voraus, daß die Pflanzen unmittelbar für die Bedürfnisse der größern oder kleinern Thiere als edlerer Wesen geschaffen sind. Nun würden sehr viele Pflanzenarten, besonders die in öden Gegenden oder zwischen Hecken wachsen, unnütz geblieben seyn, wenn sie nicht für die Nahrung gewisser Insectenarten bestimmet wären.

vorbereiten, daß wir zu behaupten suchen, eine jede Art von Pflanzen (die Pilsen oder Schwämme allein ausgenommen) unterhalte und nähre eine besondere Art nicht von was immer für Insecten, sondern von den eigentlichen Raupen, woraus Schmetterlinge kommen. Man vernimmt diesen Satz (wir sehen unsre Leser wie gegenwärtig) nicht eben so gleichgiltig; man überdenket, daß die Schmetterlinge, diese einzige, und wie man sie bisher kannte, nicht zahlreichste **Ordnung** der Insectenklasse (*) sodann an der Menge der Arten dem ganzen Heere der Pflanzen gleichkommen, oder dasselbe auch übertreffen müßte. Wie diesem immer sey! wir geben unsre Muthmassung noch für keine Wahrheit aus: Man erwäge doch unsre Gründe.

— Aber

(*) Diese **Ordnung**, sagen wir, der Insectenklasse. Die in des Hrn. v. **Linne Natursysteme** bewandert sind (und welcher Naturgeschichtskenner ist es nicht?) bemerken wohl, daß wir nach demselben schreiben. Und freylich haben wir die linneische Vertheilung des Thierreiches in 6 **Klassen**, worunter die fünfte der **Insecten** ist, und die Untertheilung dieser **Klasse** in 7 Ordnungen, worunter wieder die dritte die **Schmetterlinge** oder die **Insecten mit 4 bestäubten Flügeln** (Lepidoptera) enthält, noch durchaus beybehalten; ob wir schon nicht glaubten, daß man immer dabey verbleiben werde. Wir besorgten, man möchte uns beschuldigen, daß wir zu viele Neigung für Neuerungen hegten, und dadurch in der Wissenschaft vielleicht nur Verwirrung stifteten. Allein, bey dieser Stelle und der gleich zu beweisenden Wahrscheinlichkeit eines ungemein zahlreichen Schmetterlingvolkes, wo die Ungleichheit der zwo Vertheilungen, einer der Pflanzen und der andern der Insecten, jedem alsogleich in die Augen leuchten muß, können wir doch auch den Verdacht auf uns nicht liegen lassen, als ob wir dieselbe gar nicht bemerket hätten. Man weiß, wie wohl der Ritter das Pflanzenheer in 24 **Klassen**, jede Klasse in etliche **Ordnungen**, diese in **Gattungen**, unter welchen die **Arten** stehen, vertheilet hat. Und freylich erleichtert man die Wissenschaft, und vornehmlich das Aufsuchen bestimmter Arten in der Naturkunde ungemein, man kömmt vielleicht auch der Einrichtung der Natur desto näher, oder vermeidet wenigstens desto sicherer die sonst so gewöhnliche Gewaltthätigkeit in Vereinbarung ganz verschiedener ungeselliger Arten; je mehr man die Abtheilungen ins Kleine, oder bis auf geringe Zahlen der Arten treibet. Nun möchte man fragen, warum doch der einsichtige Naturlehrer das **Thierreich**, welches das **Gewächsreich** an der Zahl der Arten ungezweifelt weit übertrifft, mit so engen Gränzen, von nur 6. Klassen, be-

— Aber welche Gründe können da statt haben oder vermögend seyn, jemanden zu überreden, wo die Erfahrung allgemein dawider ist? Diese müßte den Satz bestättigen; diese allein könnte überzeugen. — — Und es ist eben diese, durch die wir unsre Meynung zu beweisen denken. — — Nun dann! wird man versetzen, findet wohl jemand auf allen Gewächsen Schmetterlingraupen, und zwar auf jeder Pflanzenart andere, oder solche, die derselben Art ganz eigen sind? zählt man wohl auch insgemein so viele bekannte Schmetterling- als Pflanzenarten? Dieses müßte doch seyn, beydes müßte man erfahren, wenn die Erfahrung einen Beweis ge-

beschränke? Darüber, daß er die schleichenden Thiere oder die **Schlangen** (Serpentes) mit den kriechenden Thieren oder den **Kröten** u. dgl. (Reptilia), die **Krebse**, **Krabben** u. s. m. (Crustacea) mit den **Insecten**, die **Muschel-** oder **Schaalthiere** (Testacea) mit den **Würmen** vereiniget; haben sich schon einige geäußert. Sie mögens gleichwohl ausmachen; Wir haben hier nur von den **Insecten** zu handeln.

Es scheinet eine ausgemachte Sache zu seyn (wenigstens haben es schon mehrere Naturgeschichtskenner als eine solche angenommen) daß die Zahl der Insectenarten jener der Gewächsarten beyläufig gleich komme, oder sie auch übersteige. Darf man daher nicht wünschen, daß in diesem Mignonreiche eine eben so vollkommene Ordnung und Einrichtung, eine gleich zahlreiche Ein- und Untertheilung statt habe; oder das wenigstens die **Schmetterlinge** eine **Klasse**, die **Phalänen** eine oder mehr **Ordnungen** ausmachen? Ist dieses sogar viel begehrt? Wie, wenn auch die **Schmetterlinge** für sich allein (wir wollen uns wieder nur bey diesen halten,) an der Menge der **Arten** den Pflanzen vielleicht nichts nachgeben, vielleicht gar vorgehen? wäre dann die Ungleichheit der Abtheilung einerseits in eine, und andrerseits in 24 **Klassen** nicht noch groß genug? — — Eine blosse Hypothese, eine kühngewagte Vermuthung macht keinen Beweis, wird man einwenden: Und wenn man schon diese Menge der **Schmetterlingarten** vielleicht nach sehr vielen Jahren wirklich entdecken sollte, so scheint doch itzt eine mehrere Vertheilung, als die in die drey bekannten **Gattungen** (Papiliones, Sphinges, Phalaenae) überflüßig. — — Ueberflüßig? — Wir lassen die ganze Vermuthung fahren; ob wir sie schon bald sehr gegründet zeigen werden: wir setzen denn nichts bedingnißweise; und nehmen nichts anders, als was wirklich und bekannt ist, auf. Man zähle den **Arten** der **Schmetterlinge**, die wir aufführen, nur noch diejenigen fremden bey, die man bey Hrn. **Linnäus** beschrieben, und die man bey **Seba** geschildert findet. Sie werden beynahe zweytausend seyn. Wir vermuthen nicht, daß man die Abthei-

ben sollte. — — Das erstere erfahren wir so fast. Man beliebe bey denen, die die österreichischen Pflanzen beschreiben, nachzusehen, welche Gewächsarten sich zu nächst um unsre Stadt gemeiner und häufiger finden; und dann gehe man obenhin noch einmal unser Verzeichniß durch, und beobachte, ob wir nicht fast von allen jenen Pflanzen eigene Raupen liefern. Wir vertrauen aber, man werde von der Genauigkeit unsrer Beobachtungen keinen Zweifel haben. So verschiedene unsrer Freunde, für die wir doch auch schreiben, haben bey uns die frischausgekrochenen Schmetterlinge, oder auch die manchfaltigen Raupen gesehen, oder uns dieselben mit ihrem Futter zum Theil selbsten zugeschicket. Naturforscher, die Musse, Erfahrung und Geduld genug haben, um auf verschiedenen einheimischen, besonders in beträchtlicher Menge und dichter beysammenstehenden (*) Pflanzen-

arten

lung des Pflanzenreiches als überflüßig tadeln werde. Nun aber bemerke man das Verhältniß von fast 2000. in eine **Ordnung**, und in 3 **Gattungen** gesammelten **Schmetterlingarten** gegen 8000. (und sie waren schon so vertheilet, als man noch nicht einmal 6000 kannte) in 24 **Klassen** und in 1200 **Gattungen** vertheilten **Pflanzenarten**; und dann urtheile man, ob man bey jener Vertheilung wohl eben so ordentliche, so klare Begriffe von dem Ganzen, und jedem besondern Theile, und eben die Leichtigkeit, einzelne Arten aufzusuchen, und zu bestimmen, haben könne, welche die Botaniker bey der letztern erfahren. Die **Gattung** der **Phalänen** ist freylich wohl in **Spinner**, **Eulen**, **Spanner**, u. s. w. untergetheilet. Wird aber jemand um etwa eine Art zu kennen, auch nur zwey bis dreyhundert **Arten**, dergleichen Zahl wir sowohl von **Eulen**, als **Spannern** schon itzt allein aus Oesterreich anführen, ohne Ermüdung und Verdruß durchgehen? Wir lassen es daher einem jeden frey, die **Abtheilungen**, die wir angesetzt haben, für **Ordnungen**, oder was man sonst will, anzusehen. Unsre **Familien** werden vielleicht für das, was im Pflanzenreiche die **Gattungen** sind, schicklich gelten können.

(*) Diese kleinen Thiere haben mehr Feinde, als selbst die Hirschen, die Rehe, oder auch die Haasen. Verschiedene **Schlupf-** oder **Afterwespen** (Sphex) und andere Fliegenarten setzen ihnen hitzig nach, um ihre Eyer in derselben Leib zu bringen, und also ihre Jungen auf fremde Kosten aufzuziehen; Die **Raupentödter** (Ichneumon) die **Erd-** oder **Laufkäfer** (Carabus) und mehr andere mit starkem Gebisse versehene, gefräßige Insecten suchen sie unermüdet zu ihrer Nahrung auf; Manche Vögelarten sind gleichfalls gewohnt, sich davon zu ernähren, oder doch

ihre

arten in den verschiedenen Sommer = oder vielmehr Frühling = und Herbstmonaten, oder auch in verschiedenen Jahren nachzusuchen, werden sich nicht nur von der Richtigkeit der Raupen, die wir hier anführen, sondern auch von dem allgemeinen Daseyn bestimmter eigener Arten auf jeder besondern Pflanze, weit vollständiger überzeugen, als es uns noch bisher andere Geschäffte erlaubten. Einige Versuche haben doch auch wir, eigentlich in der Absicht, die Gründlichkeit unsrer schon vorlängst gefaßten Muthmassung einigerweise zu prüfen, gemachet. Wir wählten hiezu Pflanzen, von denen wir uns nicht erinnerten, daß sie irgend ein Entomologe als das Futter einer Raupenart anführet; und mit denen wir doch in der nächsten Gegend um Wien einige, wenigstens kleine Plätze so ziemlich besetzet fanden (*).

ihre unersättlichen Jungen damit zu speisen. Nichts zu melden von dem unversöhnlichen, Unschuldige mit Schuldigen ohne mindeste Untersuchung vermengenden Hasse der Gärtner, und der nicht viel mildern Verfolgung der Insectensammler. Ist es nun ein Wunder, daß diese, größtentheils ganz schwache und waffenlose Thierchen beym Tage, wo auch jene grossen verfolgten Thiere finstere Wälder und dichte Gebüsche lieben, sich aus einem ihnen zu ihrer Erhaltung zugetheilten Triebe, einigermassen zu verbergen suchen, besonders, da die meisten, vornehmlich aber jene der Eulen das Licht und die Hitze der Sonne nicht ertragen können. Man darf es daher, wenn erwachsene Raupen, die haarigten ausgenommen, sich auf Pflanzen den Augen, etwan auch von ferne darstellen, für ein fast gewisses Zeichen halten, daß dieselben schon von Wespen angestochen, und besetzet sind. Wir sagten beynebens: auf einheimischen Pflanzen; Denn, wenn Gewächse von andern Weltheilen, besonders durch Saamen überpflanzet worden sind, hat man wohl Sorge getragen, auch die ihnen eigene Raupen mit herzubringen? Wir müßen daher gestehen, daß wir z. B. auf dem sich heut zu Tage auf unsern Feldern so schädlich verbreitenden canadischen Flöh = oder Altmannskraut (Erigeron canadense), ob wir schon dasselbe vorsetzlich, öfter und genau durchsuchten, noch keine Raupe, ja nicht einmal das Kraut verletzet gefunden haben Wird es aber darum auch in Canada ganz keine Gäste haben? Wir haben hier auch von Citronen = und Pomeranzenbäumen bisher noch keine Schmetterlingart. Man sehe aber nach, was für ansehnliche Raupen nur Merian von den Citronenbäumen Surinams (tab. 17. 29. 52. und. 65.) liefert. Jene des größten Nachtschmetterlings (Ph. Att. *Atlas L*) wohnt auch in Asien auf diesem Baume.

(*) Solche Pflanzen sind: Die Chamil-

le.

Man wird zu seiner Zeit in genauen Schilderungen sehen, was wir auf denselben für artige, zuweilen auch ganz nach den Pflanzen gestaltete Raupen, und zwar nicht einzeln, sondern gemeiniglich sehr zahlreich entdecket haben. — — Aber —

V §.

Man müßte dann auch insgemein so viele bekannte Schmetterling- als Gewächsarten zählen? — — Für Länder, in denen man die Raupen und Schmetterlinge fast so wie die Gewächse zu entdecken und zu kennen beflissen gewesen ist, stehen wir nicht an, es ebenfalls zuzugeben. Man wird es uns aber nicht übel deuten, wenn wir wieder, vor andern Ländern, bey unserm Oesterreich bleiben, und zum Beweise lieber die Zahl unsrer eignen, um Wien herum gesammelten Schmetterlinge, für die wir Bürgen seyn können, als fremder, aufführen. Der um die Naturkunde ausnehmend verdiente **Jacquin** führt in seiner wienerischen Flora (*) mit Einbegriffe der **Kryptogamisten** oder der **Farrnkräuter**, **Moose**, **Flechten** u. dergl., nur die **Schwämme** ausgeschlossen, ungefähr 1160. Arten auf. Unser Verzeichniß enthält von Schmetterlingarten, auch mit Ausschlusse

len (Matricaria chamomilla), die Raupe steht hier in unserm Verzeichnisse auf der 73 Seite; die **Leckritzwicke** (Astragalus Glycyphyllum) 94. S., die **Schwalbenwurz** (Asclepias Vincetoxicum) 91. S., die **Vogelwicke** (Vicia Cracca) 94. S., das **Gliedkraut** oder **Gliedweich** (Cucubalus Behen) 84. S., die **Waldreben** oder **Lienen** (Clematis Vitalba) 97. und 109. S., die **Hauhechel** (Ononis spinosa) 89. S., das **Johanniskraut** (Hypericum perforatum) 76. und 111. S., der **Hahnenkopf** (Hedyssarum Onobrychis) 45. S., die **Kronwicke** (Coronilla varia) 102. und 160. S. die **Osterluzey** (Aristolochia Clematitis) 162. S. das **Sophienkraut** (Sisymbrium Sophia) u. s. w. Von der letzten Pflanze haben wir, wie von vielen andern seltnern Gewächsarten, noch keine **Raupe** zur Verwandlung gebracht; ob wir derer schon zehn oder mehrere von einer Art gesammelt hatten.

(*) Nicolai Josephi Jacquin Enumeratio stirpium plerarumque, quae sponte crescunt in agro vindobonensi, montibusque confinibus. Vindobonae. 1752.

schlusse der uns von benachbarten Ländern zugeschickten, beyläufig die nämliche Zahl. Hiemit wäre nun die Sache bewiesen; allein man wird (wir sehen es ganz wohl vor) diese Berechnung mehrerer, und zwar wesentlicher Mängel beschuldigen. Die Zahl, wird man sagen, überhaupt genommen, ist beyderseits freylich fast gleich; aber in der jacquinschen Flora wird keine Pflanzenart zweymal gezählet, in dem Schmetterlingverzeichnisse entgegen kommen die nämlichen Arten der **Birke**, der **Buche**, der **Linde**, der **Schlehe**, und vieler andern öfter vor; ja, die hier Landes gemeinere **Eichenart** erscheinet allein fast fünfzigmal. Diese Wiederholungen weggelassen, welch ein beträchtlicher Abzug! wie übel wird es dann mit dem Vergleiche stehen, und wie viele der österreichischen Pflanzenarten werden also ohne einen jener buntfärbigten Gäste bleiben! — — Aber hat man denn vermuthet, daß wir unsre Wahrnehmungen in diesem Fache schon mit jenen des Hrn. v. **Jacquin** in der Kräuterkunde vergleichen wollen? Können wir uns mit unsern Kenntnissen über die Schmetterlinge Oesterreichs wohl schon so verbreiten, wie erwähnter Hr. Bergrath und Hr. Hofrath v. **Mygind**, den jener als seinen in der Gewächskunde erfahrensten Freund und Rathgeber rühmet (*) mit ihren Kenntnissen die Pflanzen dieses Landes umfassen? Wir sind gegen sie, auch in Betracht der Zeit fast Neulinge: Sie hatten beynebens in diesem Lande schon zween versuchte Vorgeher, einen **Karl Clusius** in ältern, und einen **Wilh. Heinrich Krammer** in neueren Zeiten. Doch dieses sey nur angemerkt; jenes aber ist gewiß beträchtlich, daß ihre Untersuchungen ganz an die ungarischen und steyermarktischen Gränzen langten, und also die mit sehr seltenen Gewächsen besetzten Berge an der **Leutha** und bey **Baden**, und das obenerwähnte Alpengebirg, den **Schneeberg** einbegriffen (**); unsre entgegen sich kaum über eine oder zwo Meilen

(*) *Ejusdem* Florae austriacae Volumen I. Continens Iconum Centur. I. *in Praefat.*

(**) Wir haben schon oben angemerket, daß sich auf diesen Alpen allein, gegen 200., nicht leicht anderswo vorkommende Gewächsarten fortpflanzen. Diese wären denn auch, in Absicht auf die Raupen und Schmetterlinge zu sichern Zeiten genau zu durchsuchen. Uns hat dort bisher noch jedesmal durch die kurze von unsern Amtspflichten uns zugestandene Zeit die Seltenheit der Pflanzen allein gar

Meilen von unsrer Stadt erstreckten. — — Aber dieser Unterschied kömmt jemanden auch lächerlich vor: er fragt, ob wir denn glauben, daß die Schmetterlinge, von der lauten Stadt verscheucht, die derselben näher gelegenen Wiesen und Wälder meiden; da man sie doch so häufig und unbesorgt selbst in den Gärten der Vorstädte spielen sieht? oder ob wir ganz vergessen, daß sie Flügel haben, und also, nicht minder als die Vögel, wenigstens von etlichen Meilen her auch diese Gegend manchmal besuchen können? Ja eben hierinn, setzt man hinzu, liegt der andere höchstbeträchtliche Fehler der obigen Rechnung, daß die Verfasser **österreichische Schmetterlinge**, wie **österreichische Pflanzen**, setzen. Sind denn jene, wie diese, in die Erde gewurzelt, und also an das Land gehäftet? und liefern die verschiedenen Entomologen aus verschiedenen europäischen Ländern, z. B. ein **Aldrovandus** aus **Italien**, ein **Reaumür** und ein **Geoffroi** aus **Frankreich**, ein **Goedart** und ein **Gronovius** aus **Niederland**, ein **Wilkes** und ein **Albin** aus **England**, ein **De Geer** und ein von **Linne** (*Fauna Suec.*) aus **Schweden**, ein **Frisch** aus **Brandemburg**, ein **Rösel** und ein **Schäffer** aus dem **deutschen Reiche**, ein **Scopoli**, und ein **Poda** aus **Crain** und **Steyermark**, liefern sie wohl (welches doch ungezweifelt seyn

gar zu angenehm beschäfftiget. Drey oder vier Arten der Nachtschmetterlinge, die wir doch, gleichsam im Vorbeygehen sammelten, haben gewissermassen etwas fremdes oder ganz ungewöhnliches. Welche Entdeckungen sind nicht da zu machen übrig! Setze man nun so viele besondere Gewächse von sanftern Bergen, und so viele unter eben denselben **österreichischen** angeführte Pflanzen von Gewäßern oder Sümpfen bey; und man wird finden, daß die in dem Verzeichnisse angesetzten Schmetterlingarten, auch mit Weglassung aller sich zwey- oder mehrmal auf einer Pflanze zugesellenden, gegen den noch übrigen Gewächsarten wenigstens das Gleichgewicht halten. Und wie lange wird man die Raupenarten auch auf diesen Pflanzen noch nicht erschöpfen! Daß wir aber so viele Arten allein von der **Eiche** anziehen, kömmt grossentheils daher, weil wir auf diesem Baume nach Raupen zu suchen, vorzüglich Gelegenheit und Bequemlichkeit hatten. So nennt **Reaumür**, den Aufenthalt seiner Raupen bezeichnend, besonders vielfältig den **Rüster** oder die **Ulme**; und **Albin**, der mit seinen Raupen auch die Pflanzen malt, auf denen sie wohnen, stellt bey hundert Tafeln zehnmal die **Schlehe** oder den **Schwarzdorn** und achtzehnmal den **Weißdorn** vor. Wir wollen es auch nicht für ganz

seyn müßte) ein jeder ganz besondere Arten? oder kommen vielmehr die meisten der von einem beschriebenen Schmetterlinge auch bey allen übrigen, und selbst im gegenwärtigen Verzeichnisse vor, wo sie doch **österreichische** Arten heißen sollen? — — Die meisten sind in der That solche, die auch in diesem unsern Verzeichnisse vorkommen: Aber sind denn nicht auch die **Kohl- und Schirmkräuter**, die **Kreuz- Schwarz- und Weißdorne**, die **Eichen**, **Weiden**, **Hartriegel**, **Stachelbeere**, **Diesteln**, **Nesseln** und **Gräser** in allen Ländern Europens, wie in Oesterreich, zu Hause? Diese Pflanzen sind es aber, von denen man in allen itzt angeführten entomologischen Büchern die Raupen oder doch die Schmetterlinge beschrieben, oder auch geschildert sieht (*). Sehr viele andere Schmetterlingarten sind

ganz gewiß ausgeben, daß die Raupenarten, die wir bisher nur auf jener Eiche fanden, alle vornehmlich und eigentlich dieser Pflanze zugetheilt sind. Vermuthlich wird sie ihre Gäste wenigstens mit andern **Eichenarten** theilen: welches einige Insectenforscher, die nur die **Eiche** mit **langstieligen Früchten** oder die eigentliche Quercus Robur untersuchet haben, von einigen Arten wirklich bestätigen. Daß gewissen Arten der Pflanzen wenigstens zwo Raupenarten, besonders von verschiedenen **Gatrungen** oder Abtheilungen, zugegeben sind, scheinen schon unsre bisherigen Wahrnehmungen außer Zweifel zu setzen: So genau ist manchmal eine **Eulen-** und zugleich eine **Spann- Wickler-** oder **Falterraupe** nach der Pflanze und vornehmlich nach der Blüthe gestaltet, z. B. die Raupen der **Wermutheule** (73. S.) und des **Wermuthspanners** (110. S.) der **Leinkrauteule** (73. S.) und des **Leinkrautspanners** (113. S.) der **Johanniskrauteule** (76. S.) und des **Johanniskrautspanners** (111. S.) des **Föhrenspinners** (56. S.), der **Föhreneule** (82. S.), der zween **Föhren-** oder **Kienbaumspanner** (96. u. 106. S.) und des **Föhrenschaben** (134. S.) u. s. m. — Aber dieses, wird man sagen, beweiset nun gar zu viel: Auf solche Art gäbe es nicht nur eben so viele, sondern auch mehr Schmetterling- als Pflanzenarten. Dieses haben doch die Verfasser selbsten nicht zu behaupten gesuchet. — — Nein! Aber sie lassen einem jeden, was ihm beliebt, zu urtheilen über.

(*) Man kann diese durchgehends gemeine Schmetterlinge noch ohne grosse Mühe zählen. Es sind ungefähr die *Papiliones*, Machaon, Crataegi, Brassicae, Rapae, Rhamni, Jo, Maera, Cardui, Polychlorus, Urticae, C album, Atalanta, und Argus, oder auch Antiopa, Jurtina, und Cardamines, die *Sphinges*, Ocellata und Ligustri, die *Phalaenae*, Pavonia (*minor* L.), Vinula, Caja, Salicis, Cossus, Pronuba, und Grossulariata.

so wenig in jedem europäischen Lande, als manche Arten der Gewächse zu finden. Ja auch nicht in jeder Gegend des nämlichen Landes trifft man die nämlichen Arten der Schmetterlinge an. Unsre achtzehn Arten der **vielaugichten Falter** (Argi *Familia* N.) — — (ja, **Falter, Tagschmetterlinge**, geringleibigte **Sommervögelchen**, als die man zu einem weiten Fluge vor andern geschickt halten wird, wollen wir zum Beyspiele nehmen) und sechs der **goldfarbenen Falter** (Rutili *Familia* M.) fliegen alle nicht entfernter als etwa zwo Meilen von Wien, und die meisten in beträchtlicher Anzahl; wie wenig aber untereinander vermenget! Eine Art findet sich für sich allein gesellschaftlich auf ebnen und offnen Feldern, eine andere in einem fruchtbaren Thale oder auf einem grasigten Hügel, wieder eine andere auf Wiesen zwischen dichten Wäldern, u. s. m.; in andern Gegenden werden von denselben nicht leicht auch nur einzelne Falter gesehen, und in andern Ländern ist selbst der größere Theil dieser Arten bisher ganz unbekannt. Kann dieses woanders herrühren, als weil sich diese Schmetterlinge immer in der Nähe der Pflanzen, die der Art für den Raupenstand angewiesen sind, aufhalten, und diese Pflanzen sich nicht aller Orte finden (*)?

VI §.

(*) Das Männchen ist fast immer geflissen, eine Gattinn aufzusuchen, oder mit dieser und um diese, wenn es eine gefunden hat, herumzufliegen: Das Weibchen, durch die Menge der Eyer beschweret, oder auch schon mit Ansetzung derselben beschäfftiget, kann sich nicht wohl von dem Orte der Pflanzen entfernen, an die es, nach dem geheimen, von dem Urheber der Natur beygelegten Triebe, seine Eyer zu setzen hat. Von den **Osterluzeyfaltern** (Man sehe auf dem Titelkupferblatte) die hier in den Donauinseln und sonst auf einigen Wiesen, wenigstens vor etlichen Jahren gar nicht selten waren, sah man nicht leicht einen einzigen sich über hundert Schritte von dem Platze entfernen, auf dem jene Pflanzen stunden. Auch von den obenangeführten kleinen blauen oder **vielaugichten Falterarten** können wir vielleicht schon die Ursache angeben, warum sie nicht leicht in einem andern Lande und hier herum auch nicht in allen Gegenden zu sehen sind: Eine lebt von dem **purpurfarbenen Wirbelkraut** (Astragalus Onobrychis), die andere von dem **österreichischen Geißklee** (Cythisus austriacus): welche zwo Pflanzen in der obenerwähnten Flora Austriaca, als fast nur unserm Oesterreich eigen,

VI §.

Aber lassen wir nunmehr die Vergleichung der Anzahl einer- und andrerseits fahren: Denn, wenn wir auch itzt mit einer genauen Berechnung dießfalls nicht bestehen könnten, müßte es doch diejenigen nicht wundernehmen, die die Beschwerlichkeit, Raupen zu entdecken, auch nur einigermassen kennen. Wir werden hievon ein wenig weiter unten handeln. Unterdessen haben wir für unsre Meynung noch ein Paar andrer, doch ebenfalls aus der Erfahrung gezogener Gründe anzuführen. Es sind Wahrnehmungen, die uns in der Natur, belangend die Vertheilung mancher Raupen auf manche Pflanzen und ihre Verbindung mit diesen, eine gewisse Auswahl und Ordnung, gewisse, obschon uns verborgene Bestimmungen und Absichten unläugbar anzuzeigen, und daher eine richtige Folgerung von dem, was schon bekannt ist, auf das, was wir noch nicht kennen, zu

eigen, vortrefflich geschildert sind. Vielleicht finden wir im gegenwärtigen oder nächstfolgenden Jahre Musse genug, um von den meisten übrigen dieser Arten die eigentlichen Nahrungspflanzen aufzusuchen; vielleicht machen andre Liebhaber der Insectenkenntniß diese Entdeckungen, und theilen uns dieselben mit: Man würde dann, bey Anzeigung der Gegenden, in denen diese Arten, entweder jede allein und versammelt, oder zerstreuet und untereinander vermenget zu fliegen pflegen, eine angenehme Uebereinstimmung mit den in den österreichischen Pflanzengeschichten bemerkten **Wohnorten** entweder gemeinerer, oder seltnerer Pflanzenarten, und eine überzeugende Bestättigung des Satzes bemerken, daß sich die Schmetterlinge im Betreffe ihres Aufenthalts ganz nach den Pflanzen richten, und daher mittelbar, durch dieselben, ebenfalls an das Land gehäftet sind. Ebenfalls, sagen wir, ob wir schon vielleicht sagen könnten daß sie auch mehr daran gehäftet sind; indem man viel eher Pflanzen, als Schmetterlinge von einem Lande in das andre, besonders durch Zuthun menschlicher Hände, verbreitet sehen wird. Denn wie vieler Gewächse Saamen werden nicht von starken Regen anderswohin geschwemmet! wie vieler andern von häftigen Winden übertragen! und wie viele von fremden Ländern hergeholte Pflanzen wachsen nicht nunmehr bey uns auch von sich selbst und wild! Die Schmetterlinge verbergen sich bey annahendem Sturme und Regen in hohle Bäume, dichte Gebüsche oder ein dergleichen andres Schutzort. Und hat man wohl von so vielen Jahren her, wo man sie mit begierigen Augen bemerket, eine, z. B. asiatische Art einmal herüberkommen, oder wie immer neu

gründen scheinen. Man setze einen von allem Vorurtheil und von einer wie von der andern Meynung in diesem Geschäffte noch ganz freyen Menschen, den jemand dasjenige zu beobachten anführe, was wir mit andern beobachtet haben. Lasse man ihn auf dreyßig zunächst aufstossenden Baumarten zu rechter Zeit suchen, und dann auf jeder (nicht eine ausgenommen) besondere Raupen finden, wiederhole man dieses auf einer ähnlichen Zahl von niedern Gesträuchen, und auf einer gleichen oder auch weit größern der kleinen und zarten, zwischen dem Grase wachsenden Pflanzen, und auf verschiedenen Grasarten selbsten; zeige man ihm ferner, daß eine grosse Menge dieser Raupen ganz nach den von ihnen bewohnten Pflanzen geschaffen ist, nicht nur im Betreffe der härtern oder weichern, oder sehr derben und etwa für andre Thiere giftigen Nahrung (*), sondern auch im Betrachte der Gestalt, vermöge der sie den Pflanzen, und zwar einige den Blüthen, andre den Aesten, wieder andre dem Stamme oder der Rinde, u. s. f. wunderbar gleichen (**). Lasse man ihn über dieß noch bemerken, daß die

erscheinen sehen? Nicht einmal mit unsern zwo größern hier fast gemeinen Arten der Nachtpfaue hat es bisher gelingen wollen, sie in andre deutsche Länder zu überpflanzen, zu geschweigen, daß sie selbst dahin geflogen wären; ob sie schon Birnbäume, Flieder, Mandeln, oder Schlehen, ihre meist gewöhnliche Nahrung, aller Orte fänden. Die Verschiedenheit des Clima, vermöge welcher z. B. der Löwe nur im heißen Süden, das Rennthier entgegen nur im kältesten Norden natürlich lebt, und seine Art fortpflanzet, mag wohl bey den zarten Thierchen, den Schmetterlingen, einen ähnlichen Einfluß haben.

(*) Von solchen einigermassen giftigen Pflanzen leben z. B. der Schwärmer Fam. C. n1.., die Eule Fam. B. n. 4. und der Spanner Fam. O. n. 9., alle drey von der Wolfsmilch (Euphorbia Cyparissias &c) die Eule (Fam. H. n. 5. von dem giftartigen Lattich (Lactuca virosa), und die Eule Fam. M. n. 3. von dem Tollkraut oder den Wolfskirschen (Atropa Belladonna). Man trifft auch auf dem Pilsenkraut (Hyoscyamus niger) Raupen an; von denen wir doch den Schmetterling noch nicht besitzen: Ja auch die Wolfswurz (Aconitum Lycoctonum) fanden wir von Schmetterlingraupen (welches man durch die Erfahrung unterscheiden lernet) ganz zerfressen, sie hatten sich aber schon, vermuthlich um sich zu verwandeln, verkrochen.

(**) Es wird nicht nöthig seyn, hievon Beyspiele anzuführen: man kann derer in Durchlesung des Verzeichnisses eine Menge wahrnehmen. Eines von der Aestegestalt, kann man doch auch schon in der Abbildung T. 1. a Fig. 4. oder auch ein zweytes Fig. 2. sehen.

die Raupen derjenigen Schmetterlingarten, die in ihren vorzüglichen Merkmaalen die deutlichste Aehnlichkeit zeigen, und daher am untrüglichsten zu einer Familie gehören, sich fast von Gewächsarten nähren, die gleichfalls in einer linneischen Gattung beysammenstehen, oder doch bey einer natürlichen Methode in eine Pflanzenfamilie zu vereinigen wären (*). Weise man ihn endlich auch auf Pflanzen, die der gemeine Haufen der Menschen wegen der Unansehnlichkeit und Ausartung nicht einmal für Pflanzen hält, auf die Aftermoose, als Flechten, Staubmoose, u. s. m. (Algae *L.*); zeige man ihm derselben ansehnliche und ganz eigene Gäste (**), ja belehre man ihn, daß sich auch bey den unter dem Wasser stehenden, oder auf demselben schwimmenden Gewächsen eine solche Gastfreyheit finde; und daß, damit diese Pflanzen in ihrem besondern Elemente nicht verlassen stünden, eigene Schmetterlingraupen besonders gestaltet, und mit besondern Eigenschaften begabet worden sind (***). Zeige man ihm dieses alles,

(*) So leben fünf Arten der Scharfdornraupen, von denen die zackenflügelichten Falter (Fam. I.) kommen, ganz allein, und manchmal auch eine sechste (P. Cardui) von Nesseln; die drey oder vier übrigen von Weiden. Die Halsdornraupen der reichen Falter (Fam. K.) lassen sich alle mit Veilen ernähren, und nehmen außer diesen und den Himbeern nicht leicht ein anders Futter an. Die Afterdornraupen, oder scheckichten Falter (Fam. L.) kann man mit Wegerich erziehen: Die Rückenstreifraupen der weißen Falter (Fam. D.) wohnen (die erste sehr abstehende Art ausgenommen) auf Kohlkräutern, und die Zweyspitzraupen der randaugichten Falter (Fam. F.) alle auf Gräsern. Die asselförmigten Raupen der vielaugichten Falter (Fam. N.) und die Scheinspinnerraupen der fleckichten Schwärmer (Fam. G.) mit Ausnahme der neunten, von andern merklicher unterschiedenen Art, leben von Schmetterling- oder Erbsenblüthe (Florem papilionaceum) tragenden Pflanzen, doch mit dem Unterschiede, daß sich die letztern von den Blättern, die erstern von den Blüthen nähren.

(**) Dergleichen sind von Eulenraupen vier Arten der Familie C. mit mehr andern eben zu dieser Familie gehörigen, aber noch nicht zur Verwandlung gebrachten, und die sechszehnte Art der Familie T.; Von Spannraupen aber die Arten *Fam.* C. n. 8. u. n. 10. und *Fam.* I. n. 5.

(***) Hievon kann man unterdessen bey Reaumürn (Mem. pour l' histor. des Inf. Tom. 2. tab. 32. f. 1.) und bey De Geern (Mem. des Inf. tab. 37. f. 16.) nachsehen.

sagen wir; und wird er nicht unverweilt und ganz zuverläßig schließen, daß um so viel mehr einer jeden beträchtlichern Pflanzenart ein eigener Bewohner zugetheilt, und diese Bewohnung, oder diese wechselseitige Beziehung der Gewächse und der Raupen, in der Natur ein allgemeines Gesetz seyn müße?

VII §.

Man wird uns vielleicht noch einmal auf die Erfahrung zurückführen, und mit derselben diese Schlüße entkräften wollen. Es ist doch, wird man wiederholen, bey allem diesen eine ungemeine Menge der Pflanzen übrig, auf denen man ganz keine Schmetterlingraupen entdecket hat; und die Zahl der entdeckten Schmetterlingarten ist mit jener der bekannten Pflanzenarten in einem gar zu entfernten Verhältnisse, als daß die durch jene Wahrnehmungen und Folgerungen unterstützte Meynung Beyfall erhalten könnte. — — — Aber hat man sich denn auch schon so viele Mühe gegeben, die Raupen und ihre Schmetterlinge wie die Pflanzen zu kennen? Ist es denn eben so leicht, jene als diese zu entdecken? Welch ungemeiner und verbreiteter Eifer lebte nicht für die Kräuterkunde, besonders im nächstverfloßnen Jahrhunderte auf, und im gegenwärtigen, welche unglaublichen Kosten wurden nicht verwendet, welche gefährlichen Reisen nicht unternommen, welche mühesamen Untersuchungen nicht in den verschiedensten Ländern aller Theile der Welt angestellet! Und wie vielfältige Vortheile hatten sodann diejenigen nicht, die zu unsern Zeiten die Botanik zu bereichern, und zu ordnen unternommen haben! was für ansehnliche Bibliotheken von bloß botanischen Büchern (*) und selbst Denkmaalen des gelehrten Alterthums, was für zahlreiche Sammlungen von getrockneten Pflanzen, und was endlich für einen reichen Vorrath von frischen Gewächsen in botanischen oder medicinischen Gärten! Wie schlecht ist entgegen in Absicht auf alle dergleichen Beyhilfe die Entomologie noch bestellet! Es läßt sich schon aus folgendem schließen: Man findet in dem versam-

(*) Nach Adansons Berechnung (Familles de Plantes I. Partie pag. CXXXVIII.) finden sich beynahe 2000. botanische Schriftsteller und beyläufig 4000. von den Pflanzen handelnde Bände.

sammelten Heere der schon durch Schriften bekanntgemachten Pflanzen kaum mehr als einen dritten Theil von wahrhaft europäischen; die zween übrigen Theile sind wenigstens ursprünglich fremd. Entgegen zählt man unter den bis heute beschriebenen Schmetterlingen nur beyläufig einen fünften Theil von solchen, die nicht in Europa (fast möchten wir sagen, die nicht in Oesterreich) zu Hause, sondern aus den übrigen Welttheilen hergeholt sind. Wir sind doch nicht gesinnt, uns sonderlich auf die bisher erwähnten Gründe zu stützen, noch weniger aber als etwas sehr wichtiges anzuziehen, daß man der Pflanzen, die sich einmal in einer Gegend befinden, ganz versichert ist; wo entgegen die Schmetterlinge schnell durch die Luft über dichte Hecken und hohe Bäume entfliehen. Wir wollen jenes, daß von den in der Natur sich befindenden Schmetterlingarten noch lange kein so beträchtlicher Theil, wie von den über den ganzen Erdboden ausgestreuten Pflanzenarten, bekannt seyn könne, vorzüglich aus diesem beweisen, daß sich fast alle Raupenarten listig zu verbergen wissen (*).

VIII §.

Bey wohl erfahrnen Insectenforschern ist es eine ausgemachte Sache, daß man zu einer beträchtlichen Sammlung von Schmetterlingarten nicht gelangen könne, ohne die Schmetterlinge aus den Raupen zu erziehen.

Man

(*) Wir müßen hier einem Einwurfe vorbeugen, der denjenigen sehr wichtig scheint, die in dem Insectensammeln noch nicht viele Einsicht haben. Daß sich die **Raupen** zu verbergen wissen, sagen sie, bekümmert uns wenig: Die **Schmetterlinge** flattern frey durch die Luft, von einer Blume auf die andre, und ziehen unsre Augen durch den Schimmer ihrer Farben von selbsten auf sich. Aus diesen machen wir wirklich, ohne Rücksicht auf die Raupen, von denen sie kommen, zahlreiche Samm'ungen; Denn man führt uns eine beträchtliche Menge derselben auch aus beyden Indien zu. — — Ganz recht! Aber dieses will kürzlich sagen: man mache Sammlungen von einer einzigen **Schmetterlinggattung**, von den **Tagschmetterlingen** oder **Faltern**. Diese fliegen in der Sonne, diese biethen sich angehenden Insectensammlern gleichsam selbsten dar; Diese sind es auch fast allein, die man aus andern Welttheilen nach Europa bringt. Man kann sich davon aus jenem

Man hat also Raupen zu sammeln, Raupen von vielen hundert Arten. Nun! kömmt man mit diesen wohl eben so leicht, wie mit den Pflanzen, zu stande? Ein angehender Botaniker kann auf ebnem Felde oder auf Bergen, auf Wiesen und in Wäldern kaum einen Schritt machen, ohne wieder auf eine andre und neue Art der Pflanzen zu treten. Viele reizen sein Aug durch ihr seltenes Ansehen; mehr andre häften es durch die Pracht ihres erhabnen Stamms; die meisten ziehen es durch die entzückenden Farben ihrer Blüthen auf sich. Und er findet sie durch einen grossen Theil des Jahres. Einem Liebhaber der Insectenkenntniß biethen sich freylich auch etliche Arten schädlicher Raupen häufig, selbst zu seinem Verdrusse und Eckel dar: aber mit allen übrigen geht es fast sparsam: Es ist Glück, es ist Kunst (*), wie zu der eigentlichen, so auch zu dieser kleinen Jagd nöthig: und man

nem überzeugen, daß der Ritter Linnäus, der bey Verfertigung seines Natursystems so viele auserlesene und kostbare Sammlungen zu Hilfe hatte, unter 273. Tagschmetterlingen über 200. theils amerikanische, theils asiatische, oder afrikanische; unter 460. Nachtschmetterlingen aber nicht mehr als 34 Arten von jenen fremden Welttheilen liefert. Wie klein ist aber nicht in der Natur selbsten die Zahl der Falter oder Papilionen gegen jener der Phaläneu! Wir geben vermuthlich zu wenig an; wenn wir, wie eines zu zehn setzen: Denn dieses ist beynahe das Verhältniß der von uns ein- und andrerseits schon wirklich angeführten Zahl von Arten; wo wir doch Grund zu glauben haben, daß die Arten der Tagschmetterlinge unsrer Länder hiemit fast erschöpfet, jene der Nachtschmetterlinge entgegen fast unerschöpflich sind. Wir läugnen dabey doch nicht, daß man auch einige Nachtschmetterlinge, ohne sie aus den Raupen zu erziehen, sammeln könne. Aber, nebst dem, daß solche gemeiniglich verflogen sind, und denn keine deutlichen Zeichnungen oder Farben zeigen; ist die Zahl derer, die beym Tage fliegen, noch immer, besonders bey einigen Abtheilungen, gering im Vergleiche mit denen, die, wenn man sie nicht aus den Raupen erhielte, nicht leicht jemanden zu Gesichte kämen. Endlich wäre die Kenntniß der Schmetterlinge ohne jene der Raupen sehr unvollkommen: Denn so wäre das Thierchen nur in einem Stande, und von seiner Geschichte nur der mindeste Theil bekannt. Manchmal blieben auch von Schmetterlingen selbst vorzügliche Charaktere ganz unbemerkt; als auf die den Naturforscher nicht selten nur jene der Raupen leiten.

(*) Kunst? wird man sagen, eine Kunst, die Raupen entdecken? — Ja doch! eine Art von einer Kunst, die man durch Uebung und

man langt doch mit beyden, auch in mehrern Jahren, nicht aus, um nur die Hälfte desjenigen, von dessen Daseyn man fast untrügliche Beweise

und Erfahrung erwerben kann. Oder wird denn nie auf die Jägerey gelernet? oder, besser zu sagen, lernen die Jäger wohl jemal aus? Heißt es nicht eine **Kunst**, daß sie wissen, wo das Wild abends zu **wechseln**, wo es den Tag hindurch zu **stehen**, wo es, wann es beunruhiget wird, **auszubrechen** pflege; wie man es zuverläßig entdecken, wie man ihm am besten beykommen könne, u. s. m.? ja, nennen es nicht **Tänzer** (der Dianen Jagdgeheimnisse fol. Leipzig 1734.), **Döbel** (Jäger-Practica fol. Leipzig 1754.) u. m. a. durchgehends sogar eine **Wissenschaft**? Oder dürfen wir etwa diese Vergleichung nicht machen; weil man dort nach grossen, hier nur nach sehr kleinen Thieren spüret; da doch beyde gleich listig sind, beyde auf eine ähnliche Art sich vor uns verbergen oder entfliehen? Aber wir wollen die Sache auch ohne diese Vergleichung untersuchen. Hat denn nicht unlängst Hr. **A. Chr. Kühn** zu **Eisenach** ein eigenes, und wie man ankündet, 112. S. in 8vo starkes Buch von dieser Kunst, „**Anleitung Insecten zu sammeln**,„ herausgegeben? Oder, um die Sache noch gründlicher zu beweisen, fällt es denn allen angehenden Raupensammlern — (Wir fodern ihr aufrichtiges Geständniß) fällt es allen gleich von selbsten ein, daß sie, um häufigere **Arten** zu entdecken, sich z. B. folgende Mittel und Umstände zu Nutzen machen müßen? Bey Bäumen schlägt man mit einem gewichtigen Stocke gäh von unten an die Aeste, unter denen man zuvor — — Aber von diesem und einigen andern Handgriffen haben wir schon oben (13. S.) Meldung gethan. Nach einem plötzlichen Sturmgewitter kann man sich der Mühe zu schlagen überheben; es werden durch dasselbe häufige Raupen herabgeschleudert, die bald wieder auf ihren Baum zu kommen suchen, und daher unruhig und blind auf jedem Grasstengel, oder in Gärten auch an den nächsten Geländern und Mauern in die Höhe kriechen, ohne ihren Zweck zu erreichen. Auch auf niedern büschichten Pflanzen entdecket man die Raupen viel gewisser, wenn man sie, wie sie stehen, oder behutsam abgeschnitten, auf ein Tuch oder auf den sonst nicht viel bewachsenen Erdboden ausschüttelt. Allein sehr viele **Arten** verlassen bey aufgehender Sonne die niedern zu Nachtzeit benagten Gewächse. Diesen hat man denn auf der Erde, unter diesen Pflanzen, zwischen dem herumstehenden dichten Grase oder unter dem naheliegenden dürren Laube, auch auf eine Entfernung eines Schuhes und weiter, oder endlich in der Erde selbsten nachzuspüren. Bey Bäumen, die fast einzeln auf freyem Felde oder an Wiesen und an Rainen stehen, trifft man manchmal zu nächst am Stamme, in der einigermassen lockern Erde, eine Menge verschiedener **Pupen** an, derer **Raupen** theils eben die-

hat (*), zu entdecken. So verschieden ist bey den verschiedenen Arten die Weise, sich wider Nachstellungen verborgen zu halten.

Wir glauben nicht, daß es nöthig sey, hier alle die Aehnlichkeiten zu wiederholen, die verschiedene von diesen Thierchen mit verschiedenen Theilen

dieselben Bäume, theils andere nahe Pflanzen bewohnet hatten. Die **asselförmigten Raupen** der blauen **vielaugigten** oder auch anderer ihnen nächstverwandten **Falterarten** wird man zwischen den Blumen der **erbsenartig blühenden** Pflanzen gewahr, wenn man nach **Ameisen** sieht, die von ihnen gewisse Schweiß- oder Honigtröpfchen, fast wie von den **Blatt-** oder **Pflanzenläusen** (Aphides), ohne sie zu verletzen, sammeln. Beynahe alle auf niedern Pflanzen lebende **Raupenarten** kriechen nach Untergange der Sonne fast auf die Gipfel dieser Pflanzen, und verharren auf denselben, bis der Tag anbricht, manche auch bis die Sonne den Thau vertrocknet.; man entdecket sie denn auf grasigten Hügeln frühe Morgens und Abends, besonders wenn man sich zu den Pflanzen niederläßt, und gewissermassen wagerecht durch dieselben sieht. Auf was für Art manche Raupen einzelner **Familien** und besonderer **Arten** zu suchen seyn, wird man fast schon aus dem, was von denselben in dem Verzeichnisse gemeldet wird, abnehmen können.

Eben da wir diese Anmerkung niederschrieben, fiel uns bey, daß wir Hrn. **Kühns Anleitung** doch auch durchzusehen hätten. Wir fanden viel richtigere Erfahrung und gründlichere Einsicht, als wir sonst in dergleichen Werkchen angetroffen hatten. Er erwähnet einigermassen (44. S.) unsrer ebenangeführten erstern zwo Wahrnehmungen von **Raupen**, die von den durch menschliche Hände oder durch häftige Winde erschütterten Bäumen herunterstürzen. Aber weiter vorne (13. S.) schreibt er: „Welche neuere Insectenbeobachter können sich rühmen, von allen ihren Vögeln, z. B. von den kleinen blauen Tagschmetterlingen, (einer oder mehrern vermengten **Arten** unsrer **vieläugigten Falter**,) von den Feuer- oder Ducatenvögeln (einer **Art** unsrer **goldfärbigten Falter**) die Raupen nur gesehen zu haben? „Von einer **Art** der blauen oder **vieläugichten** Tagschmetterlinge hat schon lange Hr. **De Geer** die Raupe angegeben. Mehr andere selbst zu sehen, wird **Hr. Kühn**, wie wir hoffen, durch das, was von den Raupen dieser Arten hier gleich zuvor, und oben bey denselben zwo **Familien** (182. S.) gemeldet worden ist, in Stand gesetzet seyn.

(*) Z. B. Durch die in einer bestimmten Gegend bemerkten Schmetterlinge einer noch unbekannten Raupenart; durch die fast halbrund ausgefreßnen Blätterränder einer sonderbaren Pflanzenart; u. dgl. m.

len der von ihnen bewohnten Pflanzen haben. Wir dürfen überhaupt sagen, daß, außer den rauhen oder sehr haarigten, wenige von allen Raupenarten sind, die nicht mittels dieser Aehnlichkeit, und dann der Verstellung oder Unbeweglichkeit an jenen Pflanzentheilen, des Nachstellers Augen zu entgehen suchten. Und wie weit geht nicht bey einigen diese Aehnlichkeit! Wie oft geschah es nicht uns selbsten, daß wir z. B. eine astförmigte Spannraupe, weil wir, ob es wirklich eine Raupe oder nur ein halbdürres Aestchen sey, auch mit scharfen und geübten Augen nicht unterscheiden konnten, mit Händen fühlen mußten! Diesem füge man noch bey, daß manche, besonders haarigte Arten, bey geringster Berührung ihrer Pflanze, sich in eine Scheibe winden, und auf die Erde stürzen, oder auch wenn sie sich dort durch Reis und durch die verstellte Unbeweglichkeit nicht genug verborgen finden, schnell im Grase verlaufen; daß andere immer zwischen zwey, dem Scheine nach, von ungefähr aufeinanderliegenden, in der That aber zusammengehäfteten Blättern, wieder andere in verschiedenen Knospen oder Hülsen, oder auch im Marke der Blätter wohnen, daß sehr viele, vornehmlich von den Eulenraupen, sich den ganzen Tag unter der Erde, oder doch an der Erde unter verschiedenem Unrathe verborgen halten; nicht wenige auch Tag und Nacht in der Erde verharren, und von Wurzeln, wie andere in dem Stengel oder Stamme der Pflanzen von derselben Marke oder Holze leben. Setze man noch hinzu, daß die meisten einzelnen Arten nur zu einer bestimmten Zeit des Jahrs, durch wenige Wochen zu finden sind; und manche gemeiniglich nur nach fünf, sechs, oder auch mehr Jahren einmal zum Vorschein kommen (*); daß man endlich bey

(*) Wir werden hievon zu seiner Zeit überzeugende Beyspiele anführen. Unterdessen können wir nicht umgehen, hier anzumerken, daß eben hieraus für einen Naturforscher, der vorzüglich diesen Theil des Naturreiches zur Untersuchung gewählet hat, ein nicht gemeines Vergnügen quelle: Ein Botaniker findet nach zwey oder drey Jahren in der Nähe um seine Vaterstadt oder um den Wohnort, an den ihn Amtspflichten oder andere Berufsumstände häften, schon nichts mehr, was er nicht gesehen hätte. Ein Entomologe entgegen behält auch nach zehn und mehr Jahren die angenehme Hoffnung bey, immer noch etwas seltenes, etwas für sich oder auch insgemein für die Naturkunde ganz neues

allem Glücke der Entdeckung, von der gesammelten Menge beyläufig die Hälfte oder auch zwey Drittheile (welches man nur durch die betrübte Erfahrung überzeuget glauben wird) abrechnen müße, die entweder in dem Raupenstande aus Mangel ihres eigentlichen Futters und sonst nöthiger Wartung, durch Besetzung der Schlupfwespen, u. s. m., oder in der Puppengestalt durch zu viele Feuchte oder zu grosse Trockne und dergleichen, zu Grunde gehen. Aus diesem allen aber urtheile man itzt, ob wohl die Raupen- und Schmetterlingarten schon in gleichem Verhältnisse mit den Pflanzenarten entdeckt und gesammelt seyn könnten, wenn man dieselben auch von eben so alten Zeiten her, und mit eben so vereinigtem Eifer, wie diese, aufgesucht hätte.

IX §.

Nunmehr kehren wir auf unsre Parallele zwischen einem Pflanzen- und einem Schmetterlingsysteme, auf unsre ersten Sätze und Folgerungen zurücke, und fragen: Kann man wohl schon eine ordentlich zusammenhangengende, vollständige Reihe oder Methode von den Schmetterlingen und Raupen verlangen, da noch Niemand vermögend ist, eine solche von den Pflanzen zu liefern? Und also, wenn man in unsrem Verzeichnisse bey strenger Untersuchung vielleicht bemerken wird, daß zuweilen gar zu arme **Familien**, von nur zwo oder drey **Arten** vorkommen; daß nicht selten zwo **Familien** aufeinander folgen, die fast ganz keine Verwandtschaft zeigen; daß sich öfter selbst zwischen **Arten** der nämlichen Familie ein gar zu merklicher Abstand äußere: daß der **Familienamen** manchmal nur einigen darunter begriffenen **Arten** im strengen Verstande, nicht eben so eigentlich allen zukomme; oder auch daß eine ausschweifende ungesellige **Art** gleichwohl in eine

Fa-

neues zu entdecken. Wir können es am besten aus eigener Erfahrung bestättigen. Wir glaubten im dritten und noch mehr im vierten Jahre unsrer dießfalls angestellten Untersuchungen, in hiesiger Gegend alles erschöpfet zu haben: und wir fanden im fünften und wieder im sechsten und siebenten fast eben so viele uns vorhin unbekannte **Arten**, als in einem jeden der vorgegangenen Jahre. Doch fallen auch hierin zuweilen, wenn wir es so nennen dürfen, Fehljahre ein; wo in den Frühlingsmonaten die gar zu nasse und kalte Witterung die noch zarten Räupchen bis auf eine geringe Anzahl tödtet.

Familie eingeschaltet ist, ob sie schon in dieselbe nur wenig passet; Wenn man, sagen wir, dieses oder dergleichen vielleicht bemerken soll, was werden wir zu antworten haben? — — Nichts anders, als daß man in allen bisher ans Licht getretenen Pflanzenmethoden ein gleiches bemerke (*); und daß man in einem Schmetterlingsysteme keine größere Vollkommenheit, ja lange nicht eine gleiche fodern könne. Oder haben wir denn nicht überzeugend bewiesen, daß von der in der Natur sich befindenden Reihe der Schmetterlinge noch viel mehrere Zwischenstuffen als von jener der Gewächse unbekannt sind, und folglich zu einer ordentlichen Methode mangeln? — Ganz gewiß! (wird ein Antisystematiker mit froher Fertigkeit antworten) die Sache ist nunmehr außer Zweifel; aber eben daher die Folge richtig, daß es noch nicht in der Zeit sey ein Lehrgebäude nach Art derjenigen aufzuführen, die man von den Pflanzen hat. — — Noch nicht in der Zeit? — Dieses scheint eine genauere Untersuchung zu fodern.

VII. Abschnitt

Fortsetzung des vorigen, oder Erläuterung fernerer Zweifel und Einwürfe.

I §.

Ja! der strenge, wider Methoden eingenommene Naturforscher beharrt auf seinem Ausspruche, es sey noch nicht Zeit, Lehrgebäude von natürlichen Dingen, am wenigsten von den Schmetterlingen und Raupen zu errichten. Er setzet hinzu: Die Naturlehre werde durch eine unvollkom-

(*) Man darf, um sich davon zu überzeugen, nur in Hrn. **Oeders Einleitung zu der Kräuterkenntniß 2. Th. 9. Abschnitt**, oder in Hrn. **Adansons** Familles des Plantes *I. Partie pag. III. - - LXXX.* die Anmerkungen über die an denselben Stellen vorgetragenen **Methoden** verschiedener Botaniker nachsehen.