

Vorrede.



Da mir, die Ausgabe gegenwärtiger Schrift zu besorgen, gefällig aufgetragen worden, die für die Naturforscher und Liebhaber der Naturgeschichte ein schätzbares Geschenk seyn wird, so ist es mir zugleich angenehm, den Lesern nicht erst sagen zu dürfen, daß solche ganz von dem Edlen Herrn Verfasser, sowohl der mit Swammerdam'scher Gedult ausgearbeiteten Beschreibung der Stubenfliege, und anderer Aufsätze, als besonders des Neuesten aus dem Reiche der Pflanzen, herühre, welches so viele besondere Entdeckungen enthält, daß man den Freunden der Naturgeschichte ein gegründetes Verlangen nicht verdenken kan, welches sie auch nach dem andern Theil dieses prächtigen Werkes haben.

Der Vorwurf, wozu alle die mikroskopischen Spielwerke nutzen? wird wohl sehr unerheblich seyn, und in unsern ökonomischen, und zugleich zum Luxus so sehr geneigten, Zeiten, nur von denen können gemacht werden, welche nicht Wissenschaft noch Vergnügen von den Vortheilen haben, welche entstehen, wenn man der Natur in ihrer Haushaltung frey zusehen darf, und wenn man die Erlaubniß hat, den Schleyer aufzuheben, womit sie ihre Reize theils für gleichgültige und sorglose verdeckt, theils die wißbegierigen lockt, und zu fruchtbaren Schlüssen leitet, immer aber, auch für diese, noch einiger maßen zurückhaltend bleibt, um keinen Ueberdruß zu erwecken, oder sie glaubend zu machen, sie völlig in ihrer Gewalt zu haben. Da man jeder guten Art von Beschäftigung ihren Wehrt, so wie überhaupt jedem das seine lassen muß, so kan man auch diejenigen, welche die Mikroskopischen Beschäftigungen nicht gehörig schätzen, auf die Schutzschrift verweisen, die der verdiente Herr Ritter von Linne für solche neuerlich* verfaßt hat, welcher schon vor dem in einer andern Schrift, die Spötter, deren Geschmack, für das Amüsiren, der reiste

X

neste

* Mundus invisibilis. Diss. Upsal. 1767.

nefte eben nicht ist, und deren Sinnlichkeit Vergnügungen von andern Arten, davon zwar die Natur den rechten Gebrauch den Weifen auch nicht versagt hat, zu sehr schäzket, abgeföhret*, und auch die, welche, bey Erblickung der gezeigten besondern Gegenstände, mehr comische, als wahre, Naturalisten machen, oder es höchstens dabey bewenden lassen, zu sagen: das ist artig.

Außer dem, daß uns die Vergrößerungsgläser neue Welten, und Ausichten, im Thier, und Kräuterreich entdecken, schließet man aber billig dem Nutzen derselben in Untersuchung lebloser Körper auch nicht aus, ob man schon die Configuration, Structur, Lage der Theile, und auch die Bewegung einer jeden Molekul nach ihren eigenen Gesetzen, und die willkührliche Bewegung belebter Geschöpfe**, im mindesten nicht für eines halten darf. Die Beobachtungen der bestimmten Configurationen der Salze z. E. die jeder Art derselben eigen sind, hat man zwar nicht jezo zu erst angestellet; aber wie vieles blieb davon gleichwohl den folgenden Zeiten aufbehalten? Und wie sehr wäre zu wünschen, daß wir von den Eigenschaften der Salze, in aufgelöseter Form, in welcher solche eigentlich nur wirksam sind, durch die Mikroskope genauer mögten unterrichtet werden? Ich glaube aber gleichwohl, daß unter die gläsernen Werkzeuge, die ein Chymist gebrauchet, izt auch die Vergrößerungsgläser mit gerechnet werden müssen. Ich weiß nur gar zu wohl, daß man nicht Ursach habe, aus den äußern Eigenschaften der Körper, und deren Aehnlichkeit unter einander, somit auch aus der Aehnlichkeit der Crystallen, auf die Aehnlichkeit der innern Theile derselben, deren Mischung, und davon abhängende Wirkungen, so unbedingt zu schließen***. Es ist doch aber ein besonderes Vergnügen, das nachhero bey weiterer Untersuchung in der That zu finden, was man vorhero

* *Quaestio historico-naturalis: CUI BONO?* Upsal. 1752. Amoen. acad. Vol. III. p. 231.

** Neuerlich hat der Herr Abt Spallanzani, der Herren von Buffon und Needham Molekula von neuen gründlich und bescheiden geprüfet, und auch da Thierchen angenommen, wo man nur Molekula sehn wollen. S. dessen *Phys. und Math. Abhandlungen*. Leipzig. 1769. S. 136. 205.

*** *Pericula microscopico Chemica, circa Sal. Seri.* Erlang. 1766. §. 10. 11. *Erlang. Gel. Zeitungen*. 1770. n. X.

hero mit Grunde gemuthmasset, wenn man unter einem getreuen Mikroskop, ohne Vorurtheil, und bey einer behutsamen, und durch wiederholte Uebungen versicherten, Beobachtung, schon zum Voraus, und im kleinen, eine Sache so betrachtet, wie sie aus der Hand der Natur kam, ohne ihr durch das, oft verändernde, Feuer Gewalt anzuthun; oder wenigstens durch das Mikroskop schon eine Anleitung zu bekommen, was man zu erwarten, und worauf man die fernern Untersuchungen zu richten, habe. Mir ist es oft sehr angenehm gewesen, in vorher noch unbekanntem Wassern, oder andern flüssigen Dingen und Solutionen, durch Hülfe des Mikroskops, und der unter demselben sich ergebenden Configuration, diejenigen, und oft in einerley Auflösung verschiedenen, Salze, und andere Bestandtheile, vorläufig, zu sehen, und schon vorher von ihrem Daseyn versichert zu werden, ehe ich nach fernerer, allemahl nöthig bleibenden, Bearbeitung, von ihrem Gehalt mich gewisser überzeuget hatte.

Bev allem dem aber, was uns die Vergrößerungswerkzeuge zeigen, bleibt uns doch noch manches übrig, welches wir gerne wissen mögten, da es uns zu natürlich ist, immer weiter zu fragen, bis man irgendwo stehen bleiben muß. Es ist, nach unsern unvergeßlichen **Chladenius**, eine Kunst, zu sehen*, und das Gesehene zu beurtheilen. Ein Naturforscher bescheidet sich oft, nach langen Bemühungen, und bey sorgfältiger Verhütung eines Betruges, den man den Sinnen, und einer Uebereilung im Schließen Schuld giebt, bey dem Unterschiede der Bemerkung dessen, was in der Natur der Dinge selbst lieget, und was äußere Umstände in die betrachteten Gegenstände für Einfluß haben können, daß er doch noch nicht mit seiner Entdeckung zu Ende sey, ob es gleich auch erlaubt scheint, zuweilen beträchtliche Wahrscheinlichkeiten so weit zu treiben, als es, den vorliegenden Gründen nach, thunlich ist. —

Wie in der Geschichte der Erzeugung überhaupt so vieles verschieden, und noch manches dunkel, und mancher Begriff negativ ist, so scheinen auch die in gegenwärtiger Schrift so mühsam beschriebene Thierchen von den bekannten Arten

* Kränk. Sammlungen 21. St. S. 210.

der Fortpflanzungen ebenfalls eine besondere Ausnahme zu machen. Indessen ist es doch vielleicht möglich, daß sich der Vater derselben einmahl zu erkennen giebt. Hat es doch vormahls so schwer gehalten, das Männchen der wahren und geflügelten, so fruchtbaren, eigentlichen Americanischen Cochenille, die sich nicht verwandelt, zu entdecken, so daß man lange gezweifelt hat, ob auch ein solches existire. Selbst Reaumur hat aber endlich ein geflügeltes Insekt dafür angenommen, welches man bey dem Anfange der Befruchtung, der, ihm ganz unähnlichen, Cochenille bey ihr antrifft. *

Die Voraussetzung der Nothwendigkeit zweyer Geschlechter, oder zweyer wirkenden Wesen, zu einer Zeugung, hat bereits vormahls die Alten dahin gebracht, solche auch im Mineral Reich, und zugleich eine Menge Verwandtschaften, Liebhabereyen, Präensionen, und Präferenzen, und daraus entstehenden andern Verbindungen, und Erzeugungen, anzunehmen, wo man gleichwol kein solche Organisation, als bey den Thieren und Pflanzen, wahrnimmt. Und in den neuern Zeiten sucht man diese Hypothese wieder zu bestätigen. So glaubt zum Exempel der Herr von Linne, ** das Meer empfangen von der Luft, und gebähre einen Sohn, das Salz, und eine Tochter, die Erde, und ernähre seine Stief Kinder, die Pflanzen und Thiere. Die Salze seyn die Väter der Steine, und deren Mütter die Erden. Die Gewächse Erde sey die Inclination des Salpeters, und der Kalch die Gemahlin des Natrum. Aller Kalch sey jedennoch, nach dem Herrn v. Linne, aus dem Thierreich entstanden***. Auffer andern Bedenklichkeiten bey diesen Sätzen, fragt es sich aber, wo solchen die Thiere vorher hergenommen? Wiederum aus dem Meere! So ist also die Nahrung der Thiere, so wie sie selbst, die Materie der Schneckenhäuser, und Schaalthiere, und der Bestandtheil des Kalchs, den sie nachmals erst ganz abgegeben haben sollen, doch wohl zuvor schon da gewesen?

In

* Diff. purpuræ e Coccinella in medendo dignitas, *Erl.* 1753. p. 12.

** a LINNE System. Natur. Tom. III. *Hal.* 1770. p. 5. 7.

*** p. 36. 40. 6.

In der That man siehet nicht, wo man bey diesen Fragen und Antworten stehen bleiben soll, oder ob man sich nicht in einem Cirkel befinde, an statt daß man nun glaubt, eine Geschichts Erzählung vor sich zu haben, wo es gleichwohl mit dem Hergange noch nicht so richtig scheint, und wo noch gewisse Dokumente und Anekdoten nöthig scheinen, aus welchen zuweilen erst begreiflich wird, was für besondere Begebenheiten auch oft für einen sonderbaren, und unvermutheten, Ursprung haben.

Aber auch eine Wirkung kan mehr als eine Ursache haben. Man fühlet, es sticht etwas, oder reizet, oder erreget Zucken. Insekten stechen, beißen und saugen. Ein Dorn, und eine Nadel sticht auch. Aber auch Salze, und chymische Schärffen, jede nach ihrer Art, stechen und reizen. Diese äzen, zerfressen, und reiben auf, und die Milben thun dieses auch. Insekten, die auch oft nur das Mikroskop zeigt, wühlen sich, und ihre Eyer, wohl auch in die Haut der Menschen und Thiere, kriechen unter ihr fort, erregen Beulen und Ausschläge. Entstehen aber die hitzigen Ausschläge, und Beulen, bloß von Milben, die etwan in den Säften des Körpers wären, und die die schweißtreibenden Arzeneyen nach der Haut treiben sollen*? Oder sind andere Ausschläge, ohne Fieber, nicht Wirkungen böser Säfte, in schlecht beschaffenen soliden Theilen, die wir oft heilen, ohne bloß wurmtödtende Dinge zu geben. Sonach kommt es auf eine genaue Untersuchung an, wovon man eine gewisse Wirkung, in einem gegebenen Fall, nun eben herzuleiten hat. — Die Gewitter, die Nordlichter und Erdbeben, sind nun electriche Erscheinungen, da man von solchen etwas durch electriche Versuche nachmachen kan, auch sich in der Luft ähnliche Erscheinungen, ohne unsre Bemühungen, ergeben. Wie aber, wenn man durch gewisse Mischungen substantieller, entzündbarer und elastischer Dinge, nach der Art und Verhältniß ihrer Mischung, auch ähnliche Wirkungen hervorbringt? Solten sich nicht überhaupt verschiedene Erklärungsarten, und Systeme, anstatt immer ein neues nach dem andern anzunehmen, unter sich vergleichen lassen? Wir kennen z. E. einen schmelzenden,

* LINN. Mater. med. L. I. de plant. n. 75. Exanthematica. Bezoardica. Acaros expellunt.

zündenden und zerschmetternden Blitz. Wir kennen aber auch ein Schießpulver, ein Knallpulver, ein Pulver, so die Metalle im Augenblick schmelzet, und so vielerley Wirkungen der Feuerwerkerey*. Wir können Feuerstehende Berge, und Erderschütterungen einigermaßen nachmachen. Wir können auch die Wirkungen des Druckes und der in eine besondere Elasticität, und zitternde Bewegung, gesetzten Luft. — Die Sonnen, Planeten und Cometen, leuchten, glühende Kohlen und angezündete Lichter, sowohl der electriche Funken, als der von Stahl und Stein, und der im Mittelpunct des Brennglases und Spiegels, der verschiedentlich zubereitete Phosphorus, die Irrwische, die Stern: Schnuppen, die fliegenden größern Laternen: Trägne, einige kleinere Land: und See: Insekten, und außer noch andern Dingen, auch faules Holz, leuchten auch: nicht alle aber auf einerley Art, oder unter einerley Modification: so wie uns auch, bey verschiedenen Krankheiten der Augen, feurige Funken vor denselben herumzufahren schämen, die gar nicht da, und blos Phantomen von einer ähnlichen Empfindung sind, die gleichwohl, wie die Einbildungskraft überhaupt, nicht in einer bloßen Willkühr beruhet. — Wir haben unter den Fossilien etwas dem Flachs ähnliches, wir haben ferner Pflanzen, die Seide und Wolle tragen, und, außer den eigentlich Haare und Wolle tragenden Thieren, haben wir auch vielerley Insekten, die Wolle zeugen, und Seide spinnen: und von ihnen unterscheiden sich wiederum Menschen, die auch spinnen, und vielerley Werke weben, wobey es nur oft auf die Kleinigkeit ankommt, ob sie, da die Originalität izt ziemlich rar ist, wie **Tristram Shandy** sagt, wirklich selbst, und aus sich selbst, oder alsdann auch so schön, spinnen, als die Maulbeer Raupe. — Das Wachsen, und Sprossen in Aeste und Zweige scheint dem vegetabilischen Reich eigen zu seyn, und doch äufert sich, außer den äußern und innern Gewächsen, die wir in Krankheiten, in fadigten, röhrigten, knochichten, und andern Theilen, wahrnehmen, auch etwas ähnliches, und gar nun Reproduktionen der Köpfe, Arme und Beine, an einigen thierischen Körpern, nicht allein an Krebsen und Polypen, sondern

* Schönk. Samml. XI. St. S. 353. u. f.

dern nun, auch nach dem Herrn Spallanzani, an den Schnecken und Wasser-Eidexen*, so wie sich auch im Mineralreich Gewächse, verschiedener, und theils beständiger, Art, obschon ohne eigentliche Organisation, bilden. — —

Wie mannigfaltig ist die Natur bey so unzähligen Gegenständen! und noch ist uns die Kette in allen ihren Verbindungen nicht ganz sichtbar, in der sich die Wesen einander nähern, sich entfernen, oder ausbilden, sich veredeln oder minder achtbar werden. So behutsam man eine Naturbegebenheit von allen Seiten, und jede nach ihrer eigenen Beschaffenheit, zu beobachten hat, und mit so sanfter Entzücken man dem Wink der Natur folgen darf, so ist es doch auch oft erlaubt, sie mit Feuer und Eisen zu begleiten, wie *Baco* spricht, wenn sie uns diese Waffen selbst, als Schlüssel zu ihren Geheimnissen, in die Hand giebt, und uns antreibt, aus dem, was aufgeschlossen ist, auf das noch verborgene zu schließen, von dem Entdeckten aber auch, mit Rechtschaffenheit und Geschmack, und ohne etwas zu outriren, zu den besten Endzwecken Gebrauch zu machen. — —

Man wird allezeit edel denken, wenn man dem vornehmen Herrn Verfasser dieser Schrift Gerechtigkeit wiederfahren läset, daß der Theil Ihrer Zeit, den Sie auf die Naturgeschichte wenden, gewiß wohl verwendet sey. Aber noch schätzbarer müssen Ihre Bemühungen seyn, da Sie in die Ihnen vorher unbekanntern Gegenden, auf selbst gebahnten Wegen, gelanget sind. Ihr Führer war ihr eigenes Genie. Zu einer eigentlichen systematischen Gelehrsamkeit niemahls besonders angeführet, leitete Sie das eigene Nachdenken auf höhere Gegenstände, als die sind, welche man gewöhnlich schäzet, wenn man es für einen Vorzug hält, Welt zu haben, in der man, bey aller geziemenden und wahren Hochachtung für den bessern Theil der glänzenden Welt, dennoch auch, bey allen scheinbaren, oft das Reelle nicht so leicht, und manches nicht am rechten Orte, findet. Verschiedene mechanische Wissenschaften hatten Sie schon lange beschäftigt, und Sie hatz

* *Phys. und Math. Abhandl.* S. 40. 47. welcher auch ist unter die lebendig gebährenden Thiere, die Kribsche rechnet, da in jedem Ey des Froschleibs schon das Froschfischgen zusammengewickelt liegt. S. 37. aber vielleicht könnten, aus eben dem Grunde, auch andere befruchtete Eyer legende Thiere unter die lebendig gebährenden gehören?

hatten sich eine Fertigkeit, wie im Zeichnen und Abbilden, so auch im Arbeiten selbst, zu Wege gebracht. Mit den Augen des Verstandes verbanden Sie die Anwendung der mikroskopischen Werkzeuge, um die Natur oft im Werk anzutreffen, die nie größer, als im Kleinsten ist. Sie erholten sich Rath's bey andern großen und schönen Geistern, und folgten ihnen mit großen Schritten. — Eine besondere Bescheidenheit macht gleichwohl, daß, so sehr begierig man, bey so großer Verschiedenheit des Verdienstes, auf den, oft so zweydeutigen, Nahmen eines Gelehrten zu seyn pflegt, Sie dennoch in einer gewissen Verleugnung auf diesen Anspruch stehen, und ich kan dieses so nach für keinen Stolz halten, da ich auf der andern Seite, nach der mir mehrere Jahre gegönnten Gewogenheit, und Freundschaft, wahrgenommen, daß Sie bey wahren Gelehrten, die bey dem besten Wissen, auch das beste Herz haben, und die Sie so sehr schätzen, lieber dennoch eine gewisse Nachsicht verlan-gen.

Wenn man diejenigen schon ehemals für glücklich gehalten hat, die die Liebe zur Wahrheit gerühret, und die die Ursachen und Endzwecke der Dinge überhaupt im Stande gewesen sind, zu erkennen; so wird wohl ein Naturforscher, der ein wahrer Weltweiser ist, sich oft allein genug, oder sonst glücklich seyn können, wenn er seine Kenntniß erweitern, solche mit Klugheit, und dem besten Willen, verwenden, und doch die Welt, wie sie ist, mit, im Sehen geübten, Augen, ansehen kan.

Ich habe nicht Ursach zu befürchten, mich zu irren, daß man von dieser Seite, so wie andere angesehene Schriftsteller, Naturforscher, und Liebhaber der Naturkunde, vom Stande, so auch den würdigen Herrn Verfasser dieser Schrift, mit dem Beyfall des Publikum, erblicken werde. Geschrieben Erlangen, auf der Friederichs Alexandrinischen Universität, den 21. März 1770.

D. Heinrich Friederich Delius.