

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Ueber das Grosse und Schöne in der Natur

Sander, Heinrich

Leipzig, 1781

I. Ueber viele weise Einrichtungen der Natur. Fortsetzung. f. St. I.

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-7395

I.

Ueber die weise Einrichtungen der Natur.

Fortsetzung. s. St. I.

Der Schauplatz dieser Welt bietet dem Menschen zwei Gegenstände zur Betrachtung dar, die an sich sehr verschieden sind. Wir können die Werke Gottes, oder das Thun und Lassen der Menschen beobachten. Unsere äusserliche Sinne werden durch den fröhlichen Anblick der Naturschönheiten vergnügt, aber unser innerer Mensch, der Wunsch der Seele, immer mit Vollkommenheit umringt zu sein, wird gar oft durch die Gewahrnehmung der herrschenden Sitten und Gewohnheiten gekränkt. Alles, was Gottes Werk und Anstalt ist in der Welt, ist gut, ist weise, ist nützlich; wirkt auf Glück und Freude hin, eilt zur Vervollendung, hängt mit hundert andern Wesen seiner und frembder Art zusammen, und läßt nicht los; aber das meiste von dem, was Menschen thun,

8 I. Weise Einrichtungen der Natur

verräth die engen Schranken des Verstandes, und die geheimen Falten des Herzens, in welchen oft unreiner Saame verborgen liegt. Wie wenig wirklich Vollkommes, und für alle andre Mitgeschöpfe ohne Schaden wirkendes Gutes können wir ausrichten? Wie so manches, das Menschen aufgebracht und ausgeführt haben, scheint keinen andern Zweck zu haben, als unsers Stolzes Ehrenmahl zu sein, und unsre Thorheit zu verkündigen! Wie viele Dinge unternehmen wir, die keinen wahren und ehrenvollen Nutzen haben? Wie beschämend für uns, daß wir oft bei öffentlichen und verborgenen Bemühungen mehr die Absicht haben, andre Menschen unglücklich zu machen, ihre Wünsche zu vereiteln, ihren Entwürfen zuvorzukommen, und ihren Hofnungen entgegen zu arbeiten! Wie erniedrigend für uns, daß der weise Zuschauer auf Erden so manches sieht, das mehr zur Zerstörung, als zur Erhebung unsrer menschlichen Würde dient, das uns wieder von dem Wege entfernt, auf dem wir anfangen, nach Vollkommenheit zu ringen! Und was beweisen die unzähligen Trennungen und Uneinigkeiten in der menschlichen Gesellschaft anders, als daß die Schwierigkeiten, denen man auch bei einem tugendhaften Leben nicht entgehen kann, groß und mannichfaltig sind? Die Werke Gottes helfen, tragen, unterstützen sich unter einander, und machen immer ein Ganzes. Aber das Menschengeschlecht spaltet sich immer in unzählige kleine Haufen, und

ermüdet sich mit Kämpfen. In Gottes friedlicher Natur ist der geschäftige Engel der Liebe allgegenwärtig, aber über der menschlichen Gesellschaft schwebt die Furie des Eigennuzes, und der Geist des Neides und der Bosheit erweitert sein Reich überall. Was ist es Wunder, daß der Freund der Natur bei diesem Anblick nicht lange verweilen mag? Wer kann ihn tadeln, wenn er von dem wunderlichen, gegen sich selbst streitenden Geschlecht wegeilt, und Gottes Werke, die immer Liebe und Wohlthätigkeit athmen, wieder aufsucht? Nach dem einstimmigen Zeugniß der besseren Menschen zu allen Zeiten ist dieß wirklich das sicherste Mittel, unser oft zur Traurigkeit geneigtes Herz wieder zu ermuntern. Man vergißt die Thorheiten, die kindischen Beschäftigungen, und die leicht verwelkenden Ehrenkränze, um die sie oft Athemlos laufen, wenn man mit Naturwundern umgeben ist. Man erhebt sich gleich dem Sonnenadler voll Schwung und Kraft, und läßt alle kriechende Insekten, für die das Graben und Wühlen im Staube Wollust ist, in unermesslichen Räumen unter sich. Man trinkt am Thron Gottes aus den ewig unverfiegbaren Strömen der reinsten Freude, wenn die Zwietracht der Menschen fast alle Bäche, die das Leben erfrischen könnten, getrübt, oder in unreine Pfützen verwandelt hat. Man wird durch den Genuß des tausendfachen Guten, das im Staat Gottes ist, niemals, und nirgends ganz untergehen darf, schads

loß gehalten für die druckende Empfindung der vielen Mängel und Unvollkommenheiten an allem, was wir zum täglichen Gebrauch, oder nur zur Erleichterung des Lebens wählen. Man verstärkt durch die süße Beschäftigung mit der Natur täglich in sich selber die frohe und unentberliche Ueberszeugung von der Güte Gottes, deren Ergießungen im weitesten Umfang gar kein Ende nehmen. Je mehr wir studieren, je heller wird das Licht, indem wir die höchste Freigebigkeit Gottes bewundern müssen. Auch im südlichen Theil des Himmels ist fast kein grosser Stern, der nicht eine, oder mehrere kleinere Welten zu seiner Begleitung hätte. Mayer hat wieder bei einigen hundert Fixsternen Trabanten entdeckt: Welten folgen auf Welten, sie rollen und wälzen sich unter einander in zahlloser Menge fort, der schwarze Schleier der Nacht ist überall mit Feuerpunkten besäet, das Gewölbe des Himmels öfnet sich am Ende des Tages mit uns beschreiblicher Mannichfaltigkeit, und mit stiller Pracht, das Auge ermüdet, und will doch immer länger sehen, der grösste Kopf findet da Stoff für eine Ewigkeit, und das lallende Kind fühlt das Grosse und Schöne dieses Schauspiels, es streckt die kleinen Hände nach dem schwimmenden Mond, und diese Welten alle, diese Sonnen, Planeten, Fixsterne, Trabanten, Monde, Ringe mit allen ihren Dunstkreisen, den Himmel, die Erde, das Meer, und alles, was darinnen ist, hat Gott ins Leben

gerufen! Sein freier Wille gab ihnen das Sein, gab ihnen Form, Bewegung, Glanz und Schönheit! Und mit eben der väterlichen Liebe, mit der Schöpfersfreude sieht er noch jetzt vom ersten Engel bis zum Sandkorn, vom weitesten Sterne, dessen erster Lichtstral kaum bei uns angekommen ist, auf das Wasserwürmchen herab, das dort gegen die Fluth kämpft — Seine ganze Monarchie kennt, durchschaut, regiert er selber! Er allein, und so, daß alles glücklich sein soll! O sei gelobt, du kostbare Wissenschaft, die du mich dahin führst! Seid hochgepriesen, ihr alle, die ihr diese Güte, diese Grösse Gottes mich zuerst kennen lehrtet! Wer schaut noch nach dem Menschengewühl, nach dem Vorhof zurück, wenn er zum Tempel Gottes eingeweiht ist! Jauchzet dem Herren alle Welt! Singet, rühmet, und lobet! Die Wasserströme frolocken, und alle Berge seien frölich! (Psalm 98.)

Laßt uns also auch jetzt wieder über die blühende Scene der Schöpfung hinwandeln, und die Blumen pflücken, die uns begegnen. Die Weisheit Gottes wird den Geist mit allen Begebenheiten der Menschenwelt ausöhnen, und seine Güte, die sich überall offenbart, wird das oft geplagte und freudenleere Herz heilen, und erquicken. Wir mögen hinschauen, wo wir wollen, so finden wir überall herrliche, zweckmäßige, unverbesserliche Einrichtungen. Nicht alle Reviere der Schweizeralpen

werfen grossen Nutzen ab. Aber im Canton Bern gibt es auf den fruchtbaren Alpen einige Gegenden, die eben nicht besonders gross sind, und doch in einer Woche beinahe tausend Thaler eintragen. Man weis, wie klein der Antheil ist, den der Canton Glaris an den Alpen hat, und dieser unbeschränktliche Antheil ernährt doch, ohne das kleinere Vieh zu rechnen, jährlich funfzehntausend Stücke Hornvieh. (s. Briefe über die vornehmsten Merkwürdigkeiten der Schweiz. I. Leipzig 1769. 8. S. 128.) Im Grindelwaldthal sind viele Eisberge, wo nichts wächst, wo das Vieh in Schnee und Eis versinken würde, wo Menschen und Thiere wegen der Kälte nicht lange aushalten können. Denn auf einigen Gletschern wehen oft so scharfe Winde, daß sie den Reisenden die Haut vom Gesicht abschälen. (s. am angeführten Ort S. 220.) Aber ungeachtet diese Eisberge auch im Grindelwaldthal vorhanden sind, so werden doch dort zweitausend Stücke grosses, und mehr als dritthalbtausend Stücke kleines Vieh geweidet, und die ganze Welt weis, daß man beinahe das grösste und schönste Vieh zur Zucht, zur Landwirthschaft, und zum häußlichen Gebrauch in der Schweiz finden kann. Das Glarnerland hat nur elf Stunden in die Länge, und neun in die Breite. Zwo enge Thäler abgerechnet, besteht es fast ganz aus lauter Eisbergen, und doch ernährt der Fuß dieser Berge funfzehntausend Stücke von grossem Vieh. Durch

die Menge der Berge hat der Schöpfer dem Lande eine unschätzbare Wohlthat erwiesen. Sie vermehren nicht nur die Oberfläche sehr ansehnlich, sie tragen auch eine unzählliche Summe von verschiedenen, schwachhaften, würzhaften, und heilsamen Kräutern. Denn in eben diesem durch seine Viehzucht schon so sehr gesegneten Glarnerland wird der Schweizer- Thee gesamlet, der mit Recht in so vielen andern Ländern, wo die Pflanzen die Kraft der Schweizer- Pflanzen nicht haben können, getrunken wird. (s. die Briefe über die vornehmsten Merkwürdigkeiten 26. I. S. 171.) Alle hebridische Inseln sind rauh, aber Jura ist die ärmste und unangenehmste unter allen. Doch ist sie nicht ganz von der Sorge der Natur ausgeschlossen. Das Meer gibt den Einwohnern Fische und Schalthiere. In der Insel hält sich viel wildes Federvieh auf, die nützliche Ziegen kommen dort fort, der Boden trägt doch Gerste, Haber, und Cartoffeln, die Leute handeln mit Hornvieh und mit Pferden, und gewinnen allein an der Asche des Farrnkrauts, das bei ihnen häufig wächst, jährlich hundert Pfund Sterling. (s. Thom. Pennant Reise durch Schottland. II. S. 304.) Wieder ein neues Beispiel zu der richtigen Bemerkung, daß oft ein einziges Gewächs für ein ganzes Volk wohlthätig werden, und den Segen Gottes in die ärmsten Hütten bringen kann! Die meisten hebridischen Inseln müssen Getreide kaufen. Die besseren Arten von

Brodfrüchten gedeihen nicht mehr dort, und die geringeren Gattungen wachsen den Leuten doch nicht in dem Maase, als nötig ist, um sie im ganzen Jahre zu ernähren. Aber so wie ihre Nachbarn ihnen Weizen und Roggen geben müssen, so müssen sie hingegen bei ihnen gute Ochsen und Rube suchen. Die Natur legt dis in eine, und jenes in die andre Waagschale. Das Geld darf sich nicht allein in einem Lande sammeln, und die Naturschätze dürfen nicht allein auf dis oder jenes Gebiet eingeschränkt sein. Mit eben dem Geld, das die Bewohner dieser Inseln aus dem Hornvieh lösen, kaufen sie das Getreide, das ihnen mangelt. Das ist der ewige Tausch, der unaufhörliche Umlauf unter allen Dingen in der Natur, den der Schöpfer selber veranstaltet hat. So sind auch die Eisberge in Tyrol ein wahrer Wasserschatz für die angränzenden Länder. Im Winter entsteht dort oben eine ungeheure Niederlage von Schnee und Eis. Im Frühjahr fängt die Natur an, das alles nach und nach zerschmelzen, und in die Thäler hinabfließen zu lassen. Die benachbarten Gegenden genießen auch noch den Vortheil, daß durch die Winde, indem sie von Schnee- und Eisgebirgen herabkommen, die allzustarke Hitze, die zwischen den hohen Bergen sonst ganz unerträglich sein würde, gemindert, und abgekühlt wird. (s. Nachrichten von den Eisbergen in Tyrol. Wien. 1773. 8.) Wenn man auch öfters nicht recht ges

sund ist, und trinkt das kalte Eiswasser, so entsteht davon eine vortheilhafte Veränderung im Körper. (s. Schriften der Berl. Gesellsch. Th. I. S. 193.) Es stürzen sich auch viele schöne Wasserfälle von den Tyroler Eisbergen herab. Oben wächst oft hohes Gras, und deckt die tiefsten Klüfte zu. Wenn nach dem Untergang der Sonne die Thäler schon finster sind, so sieht man oft an der Spitze eines zweitausend Fuß hohen Berges in einer noch erleuchteten Schneewolke alle mögliche Feuerfarben. Es sieht so schön aus, als wenn man einem Feuerspeienden Berge gegenüber stünde. (s. Ebendasselbst S. 189.) Die Insel Cypren hat ungefehr 160 Meilen im Umfang. Sie ist fruchtbar, und hat doch keine Flüsse. Zum Beweis, daß die Natur an Mitteln unerschöpflich reich ist. Daß sie nicht an die Ordnung gebunden ist, die sie sich selber vorschreibt. Daß der Plan Gottes unendlich mannichfaltig angelegt ist. Daß wir dem Schöpfer doch unser Vertrauen nicht entziehen sollen, wenn wir auch kein Mittel mit unsern Augen entdecken könnten. Daß Gott sich vorbehalten hat, seine Welt, so wie jeden Menschen, mit besondrer Weisheit, aber auch mit unumschränkter Freiheit zu regieren. Er gab der Insel Cypren statt der Flüsse und Ströme viele Quellen, mehrere kleine Bäche, und ersetzt ihr das, was noch fehlt, durch mehrere Winterregen, die dort häufig fallen. (s. *Le Voyageur francois, ou la Connoissance de*

l'ancien et du nouveau monde. T. I. a Paris 1765. p. 5.) Im Bestelin wird insbesondre der türkische Weizen, oder das sogenannte wälsche Korn, (*Zea Linn.*) noch einmahl so groß, als sonst. Die Leute backen dort Brod davon, und kochen sich Grütze daraus. An mancher Aehre sitzen sechshundert Körner, und fast alle sind, wie eine mittelmäßige Haselnuß. Und zu dieser herrlichen Frucht pflanzte die Natur noch den Weinstock dahin, so daß die Bewohner des Thals glücklich sein könnten, wenn sie nicht von Menschen ausgefogen und geplagt würden. Das Thal führt jährlich 50000 Säume Wein aus, und dafür kommen immer zwanzig tausend Thaler in das Land. (s. H. Prof. Beckmanns in Götting. Beiträge zur Landwirthschaft 2c. B. I. Th. IV. S. 45. 46.) Die hölzernen Reife, oder Ringe, die man um die Weins und Bierfässer legt, scheinen eine Kleinigkeit zu sein, aber sie ernähren viele Menschen. Im Alblasser Board, (einer Gegend in Holland) erhalten sich die Leute vorzüglich davon. Es wachsen dort viele Sahlweiden, und aus diesen werden sie gefertigt. (s. Berkhens Naturgeschichte von Holland. I. Leipzig. 1779. D. 3.) In Norden sind viele nackte Felsen, wo man auffer dem Felsen nichts findet, in deren Ritzen kein Kraut, nicht einmahl Moos, das doch sonst jede Stelle ausfüllt, wachsen kann. Aber das Löffelkraut (*Cochlearia officinalis L.*) wächst über

überall auf diesen Steinen, weil es das beste Mittel gegen den Scharbock ist, der in Norden zu Hause zu sein scheint. (s. Hempels Erfahrungen und Wahrnehmungen vom Scharbock. Kopenhagen. 1778. 8.) Von Norwegen gehen ganze Schiffe mit Brettern beladen nach Irland. Diese laden im Waterford dafür Heu vom Irländer, und bringen es nach Norwegen zurück. (s. A Tour in Ireland, by arthur Young. The second Edit. Lond. 1780. 8. I. S. 538.) So bieten sich in der Haushaltung der Natur zwei entlegene Länder die Hand, und tauschen ihre Schätze. Das schottische Städtchen Perth lebt fast ganz vom Flachsbau. Glasgow und Edinburg kaufen der Stadt das Tuch davon ab, und ausserdem schicken sie noch nach London Linnen für 75000 Pfund Sterling. Für zehntausend Pfund nehmen die Städte London, Manchester und Glasgow den Perth'er Bürgern Linnens garn ab. Und ausserdem gewinnen sie noch den Leinsamen. Sieben Wassermühlen sind beständig zur Erhaltung des Leinöhls im Gange, diese schlagen immer, im Durchschnitt genommen, siebenhundert Tonnen Dehls, davon wird das meiste wieder nach der Residenz gesendet, die es mit acht, bis neunhundert Pfund Sterling bezahlt. Den Gewinnern bleibt aber noch die Menge der Dehlfuchen, die sie mit Nutzen, wie auch bei uns geschieht, zur Mästung des Hornviehes anwenden. (s. Thom. Pennants

13 I. Weise Einrichtungen der Natur

Reise durch Schottland. Th. II. S. 45.) Was eine Pflanze dieser Stadt ist, das ist an andern Orten ein unterirdischer Vorrath von Steinkohlen. Denn Gottes Natur ist reich und schön über und unter der Erde. Bei den Dorfe Lewin sind die Kohlenlagen zum Theil wenigstens neun Yards dick. Einige von diesen Steinkohlenbetten haben sich entzündet, und brennen schon seit zwei Jahrhunderten. (s. Ebendasselbst S. 101. 10.) *) In eben diesem Königreich hat man für die Arbeiter, die beim Kalkbrennen beschäftigt sind, einen eigenen Flecken anlegen müssen. Der Graf von Elgin hat bei Dunfermlire die größten Kalköfen, die vielleicht in der Welt sind. Eine ganze Reihe von Defen sieht man dort. Die Natur legte dort unerschöpfliche Adern von Kalk hin, und damit es dem Sohn der Schöpfung, dem geliebten und so vieler Vorzüge gewürdigten Menschen an nichts fehlen möchte, damit es uns recht bequem wäre, die Wohlthaten der Natur zu genießen, flossen aus dem grossen Eimer der Natur ringsum die Kalkbette auch ungeheure Gänge von Steinkohlen, mit welchen jene Lasten von Kalk gebrennt werden können. Hundert und zwanzig Arbeitsleute sind beständig mit Graben, Brennen und Verführen des Kalks beschäftigt. (s. Pennants Reise. II. S. 109.) Ist es möglich, daß auch ein

*) Zu Durweiler im Fürstenthum Nassau Saarbrück hat sich auch ein Steinkohlenflöz seit 120 Jahren etwa entzündet. s. Schriften der Berl. Gesellsch. B. I. S. 78 10.

Mensch, der noch nicht alle Vernunft, und alle Empfindung verloren hat, in dieser schönen Welt ohne Gottes Verehrung leben kann? Bekanntermaassen nährt sich die Stadt Erfurt meistens vom Bau der Gartenfrüchte. Ganz Thüringen wird von dieser Stadt damit versorgt. Gegenwärtig sollen achthundert Menschen nur allein von Erziehung und Versendung der Brunnenkresse (*Sisymbrium Nasturtium* L.) leben. Man rechnet, daß von den Rettichen, die dort oft 40 Pfund schwer werden, alle Jahr zehn, auch zwölf Centner nach Hamburg geschickt werden. (s. L. Museum. J. 178c. May. S. 493.) Das Feld, das zunächst um Frankfurt liegt, wird als Gartenland gebaut, und der Morgen davon gilt funfzehn hundert Gulden oft. Man kan ihn aber auch dreimahl im Jahr nutzen. Man zieht Erbsen, Salat, Kohl darinn. Nur wenige Stücke werden zum Bau der Wurzelgewächse angewendet. Man braucht dort nur wenige Morgen zu besitzen, so ist man mit seiner ganzen Familie ernährt. Denn die nahe und volkreiche Stadt gibt, so wie jede andre Handelsstadt, Gelegenheit, alles zu versilbern, und schnell abzusetzen *). Das Feld bessert sich auch unter der Arbeit immer mehr, je mehrmals, und je öfters es umgewühlt, und aufgelockert wird. So belohnt die Natur den Fleiß

*) Ich weis vom zuverlässigsten Manne, daß ein Metzger in Frankfurt für den Platz, auf dem er Fleisch verkaufen darf, dreitausend Gulden geliehen bekommen kan.

dessen, der ihr gleichsam immer mehr zumuthet, selber, und zeigt, welche reiche Schätze noch in ihrem Innersten verschlossen sind.

Wie viel Gutes geschieht oft in der Welt einem ganzen Land durch einen einzigen Strom? Aus Franken kommt der Mayn nach den rheinischen Gegenden, und wäre z. B. Offenbach geworden, was es ist, und werden wird, wenn nicht seine Fabriken, und sein Handel durch die glückliche Lage an diesem Fluß so sehr unterstützt würden? In Franken sind viele Wälder, die handelnden Städte brauchen viel Holz, ihr Geld muß wieder in die ärmere Gegenden gebracht, und durch irgend etwas hingeleitet werden, wenn nicht zuletzt eine Stockung im Weltlauf entstehen soll. Zu diesem wechselseitigen Tausch gehört noch Leichtigkeit und Bequemlichkeit. Alle diese Endzwecke erreicht die Natur durch einen Strom. Aus den rauhen Gegenden in Franken, wo das Holz im Ueberfluß ist, geht beständig eine Last von Brennholz und Fassdauben auf dem Mayn nach Frankfurt. Dabei sind viele Leute beschäftigt, das Geld der Kaufleute fließt nach einem entferntem Theil von Teutschland hin, der Franke ersetzt sich dadurch den Abgang anderer Bedürfnisse, und der rheinische Bauer kan seine Berge mit Weinreben bepflanzen, deren Werth grösser ist, als wenn er Wälder anlegen müßte. Die schwäbischen Alpen sind immer hoch genug, um mit einer Menge von Schnee überdeckt zu werden. Wenn dieser im Som-

mer schmelzt, so tritt auch die Donau alle Jahre aus, und macht aus dem weiten Thal, durch das sie sonst so majestätisch zieht, eine unübersehbare See. Aber der fette Schlamm, den ihr Wasser alsdann von den Bergen mitbringt, düngt auch das Land. Daher kommt es ohne Streit, daß jene Gegenden so fruchtbar sind, und der Nutzen der Ueberschwemmung erstreckt sich noch weiter. Oft folgt eine brennende Hitze nach, das Land ist meist Kiebsboden, man sollte erwarten, daß dieser Boden austrocknete, und Staub wurde. Aber das geschieht doch nicht, weil die ausgetretene Donau immer viel Feuchtigkeit zurückgelassen hat. (s. L. Mus. 1780. April. S. 383. u.) *) Dieses, und tausend andre Beispiele bestätigen immer mehr den richtigen Satz, daß die Natur mit einer Hand wieder gibt, was sie mit der andern zu nehmen scheint. Ihr Zorn ist nur väterliche Züchtigung, ist nur strenge Arznei des Arztes, die angreift, aber die Gesundheit desto mehr befestigt. So dienen auch die jährlichen Ergießungen der Elbe über die anmuthigen Wiesen vor der Stadt Wittenberg im Frühling allemahl dazu, daß die Acker gedüngt und fruchtbarer wer-

*) Das sei hier Zusatz zu dem, was ich von ähnlichen Erscheinungen in der Güte und Weisheit Gottes in der 2ten Ausg. Carlsr. 1780. S. 207—220. erzählt habe. Zur Geschichte des Nils in Egypten muß ich noch die herrliche Stelle in Plinius Lobrede auf den Kaiser Trajan Cap. XXX. den Jünglingen, die Geschmack für das wahre Schöne haben, zum Nachlesen empfehlen. Besser kan man schwerlich von dieser Sache schreiben, als dort Plinius.

den. (s. Wittenberg. Wochenblatt. 1781. St. 6. S. 44. 1c.) Der Strom ergießt sich dort meistens, wenn das Eis losgeht. Mitten im Sommer sind die Ueberschwemmungen seltener, und es bleiben nie schädliche Theile, die eine ungesunde Ausdünstung nach sich ziehen könnten, zurück. Man hat der Stadt ohne Ursache den falschen Vorwurf gemacht, daß sie ungesund sei. So schütteln öfters heftige Gewitterstürme viele tausend Raupen von den Bäumen ab. Im St. Jorgenland im Herzogthum Bremen sind sehr viele Sümpfe. In diesen halten sich viele Wasser- und Sumpf-Vögel auf, diese werden von den Einwohnern theils gegessen, theils verkauft. Sie bringen das Fleisch und die Eyer dieser Vögel nach der Stadt. (s. Hannöv. Magaz. J. 1780. St. 26. das Verzeichniß aller dieser Vögel.) In den dicken Wäldern von Florida und Carolina sind ebenfalls viele Seen und tiefe Wasser. Aber in diesen Gewässern steht ein schöner Wasserstrauch, der schon im Februar blüht, und im März und April kleinen reifen Saamen in einer grossen Kapsul hat. Aus diesem Behältnis zerstreut ihn der Wind, er fällt aber immer wieder in Moräste, und wächst in kurzer Zeit wieder sehr dick auf. (s. Catesby Natural History of Carolina and Florida. T. II. Tab. ad p. 30.) Man kan an den Lavinen in der Schweiz sehen, welche schreckliche Gewalt das fürchterliche Element des Wassers hat, wenn es der Schöpfer rasen läßt. Das sind aufs

gehäufte Massen von Schnee auf den Schweizer Gebürgen, die oft im Frühjahr herabstürzen. Sie verlieren zuweilen ihre Haltung durch das nach und nach immer stärker werdende Schmelzen. Ein andermahl gleitet der schieferichte Felsgrund, auf dem die Masse bisher gelegen hat, selber ab, und so muß freilich der Schneeberg mit hinabstürzen. Oft ist neuer hinzukommender Schnee die Ursache des Falls. Oft reißt sich eine Lavine los, weil die strenger gewordene Kälte den Schnee zusammenbackte, wodurch der gleiche Druck, und die Festigkeit vermindert wird. Ist nun einmahl durch irgend eine Ursache alles zum Stürzen einer Lavine vorbereitet, so kan das geringste Geräusch, der Schall der Glocken, die die Maulesel tragen, das Vorbeistiegen eines Vogels den wirklichen Fall veranlassen. (s. von der Güte und Weisheit Gottes in der Natur. 2te Ausg. S. 440.) Man nimt daher an gefährlichen Orten im Frühjahr den Mauleseln die Glocken ab, und an allen den Orten, wo man sonst jährlich Lavinen sehen kan, schießt man mit Fleis, wenn sie lange nicht erscheinen, damit sie durch die starke Erschütterung losgerissen werden. *) Weil sie aber oft dreitausend Fuß herabfallen, (s. H. de Luis Untersuchungen über die Atmosphäre II. S. 443 2c.) so machen sie im Stürzen wegen ihrer Größe, Breite

*) H. Haquet erzählt das Nämliche von den Eisbergen in Tyrol. Es werden dort öfters Leute dadurch unglücklich. s. seine Mineral. botanische Lustreise in den Schriften der Berl. Gesellsch. 1. Th. S. 171 2c.

und Schwere einen solchen heftigen Druck in der Luft, daß daraus ein Orkan entsteht. Man weiß, daß auf diese Art ein Wald von Tannen und Buchen ganz zerstört wurde. Die Lavine und der Windsturm machte sich einen Weg durch diesen Wald, und in dieser Strasse blieb auch nicht ein Baum stehen. Ferner ward dadurch die Giffre, die in das Thal fließt, gehemmt, und jenseits desselben ward noch eine gresse Menge fester, junger Bäume, und viele Scheuren niedergerissen. Aber dergleichen schreckliche Ausstritte entstehen nur selten, und nicht überall, und auch sie selber gehen zuletzt in gute, vortheilhafte Ereignisse über. Catesby erzählt, daß 1772 im Gebürge von Carolina ein starker Regen gefallen sei zu einer Zeit, da man auf dem festen Lande nichts davon spürte. Der Savannahfluß schwoll davon so sehr an, daß das Wasser bei dem Fort Moor, ehe vierzig Stunden vergiengen, neun und zwanzig Schuh hoch gestiegen war. Das Fort liegt ungefehr in der Mitte des Wegs vom Gebürge nach der See zu. Als der Strom so schnell gestiegen war, trat er plözlich mit solcher Wuth aus, daß alles Getreide weggerissen, und das Vieh aus der Festung fortgeführt wurde. Damals entstanden neue Inseln, ganze Stücke wurden vom Land weggespült, und schwommen im Wasser. Alte Inseln hörten auf, es zu sein, und vereinigten sich wieder mit dem festen Land. An einigen Orten veränderte der Savannah seinen Lauf,

und wühlte sich schnell, weil er jetzt so stark war, ein andres Bette. Die schönsten Felder waren mit Sand bedeckt. Drei Schuhe hoch lag der Sand auf manchen Feldern, und diese erstaunliche Menge von Sand hatte der reissende Strom von den steilen Ufern seines Bettes ab gespült! In diesem fürchterlichen Gewässer erfossen aber — ein wahrer Vortheil für den Menschen! Pantherthiere, wilde Bären, und andres rothes Wildpret. Man fand nachher die todten Geschöpfe hängend an den Aesten der Bäume. Auch wurden viele kleine Thiere aus ihren Löchern hervorgetrieben, und starben in den Fluthen. Mit den Trümmern der zerstückten Thiere war nachher der Boden ganz bedeckt. (Gerade, wie Virgil eine Ueberschwemmung beschreibt. Aeneid. L. XII. v. 522. 523. 524.) Wer unter uns ist so kühn, den Schöpfer anzuklagen, wenn Er gut findet, zuweilen eine Zerstörung unter seinen Creaturen vorzunehmen? Alle Thiere sind sein, sie leben so lang er will, und wenn er ihnen ein Ziel setzt, so muß auf hohen Gebirgen ein Wolkenbruch entstehen, die Flüsse erheben sich, rasen über Felsen und Klippen weg, und verrichten den Befehl ihres großen Urhebers. Oft werden auch durch solche Ueberschwemmungen die geheimen Reichthümer der Natur dem Menschen in die Hände gespielt. Wenn in Amerika der Fluß Plata vom geschmolzenen Schnee anschwillt, so reißt er ganze Stücke von den Felsen, in welchen öfters Goldkörner stecken, los. Man

findet diese, wenn sich der Fluß setzt. 1730 fand ein Indier beim Baden in diesem Fluß so einen grossen Klumpen Gold, daß der spanische Marsquis 12000 Stücke von Achten dafür gab, und es dem König schickte. (s. H. Schözers N. Erda beschreib. v. Amerika. II. p. 895.)

Die Geschöpfe finden ihren Tod in Ueberschwemmungen. Aber Gott kan auch, wenn Er will, das Wasser abnehmen, und versiegen lassen, und er erreicht die nemliche Absicht. Welcher Naturforscher ist im Stand, die verborgenen Kräfte zu nennen, wodurch Wachsthum und Fallen im Strom bewürkt wird? Im Jahr 1762 fiel in der Nacht vom 28. zum 29. December das Wasser im Fluß Eden im Herzogthum Cumberland bei einem Schloß plötzlich, und schnell war der Fluß um zween Fuß seichter. Das Verschwinden des Wassers war so unerwartet, daß viele Aale und Lampreten sich nicht mehr retten konnten. Man fand sie am folgenden Morgen auf dem trocknen Boden aus Mangel ihres Elements, und durch die heftige Kälte getödtet. In einem Raum von vierzig Ruthen fand man über funfzehn Forellen, und mehr, als zweihundert Lampreten, die alle umgekommen waren. Um Mitternacht hatte der Mülsler auf dem Schloß Armathwaite aufgehört zu mahlen, und noch keinen Abfall am Wasser bemerkt. Aber um sechs Uhr am Morgen war kein Wasser da, das Rad zu treiben. Auch im trocken

sten Sommer war das Wasser doch noch um einen Fuß höher, als es damals stand. Gegen Mittag fieng der Fluß wieder an zu wachsen, wiewohl weder Regen noch Schnee fiel. (s. Philos. Transact. Ann. 1763. D. im Berlin. Magaz. I. S. 599.) Um Ein Uhr war der Fluß schon wieder um einen Schuh gewachsen, und der Strom des Wassers gieng auch gerade von der entgegengesetzten Seite, als der Wind damals wehete. Also gegen alle menschliche Vermuthungen schafft die Natur doch, was sie will, verhüllt sich oft in dunkle Wolken, und überzeugt uns, daß sie tausend Mittel hat, uns, indessen daß wir schlafen und kein Unglück befürchten, ihren Segen aus der Hand zu winden. Woher kommt dann die unnatürliche Unart, Gott nicht für alles Dankbar zu sein, und so viele gute bleibende Anstalten in der Natur vielleicht gar als eine Schuldigkeit vom Herren der Welt mit unerhörter Fühllosigkeit anzusehen?

Wie leicht wäre es der Natur, die gleichgültigen Menschen zu züchtigen, wenn sie ihre unterirdische Ströme hervorbrechen liesse? Die unzähllichen leeren Gänge, die in der Erde von den verbrannten und beständig fortglimmenden Lagen von brennbaren Mineralien entstehen, werden ohne Zweifel, wie Popowitsch mit Recht vermuthet, vom Wasser ausgefüllt. Denn die geschäftige Natur leidet in ihrem Staate nirgends einen öden und nutzlosen Raum. Wahrscheinlich dringt auch Was-

fer in die Feuerpeienden Berge, und füllt die unermesslichen Hölen wieder aus, aus welchen so viele Bimssteine, Sand, Schlacken, Lava, Schwefel, Arsenick ic. ausgeworfen wurden. Man hat in Italien, und auf der Küste der Provence gar deutliche Spuren von unterirdischen Flüssen. Ungeheure Wasserbecken liegen öfters in den untersten Tiefen der Berge, und der ebenen Flächen auf Erden. Gräbt man einen Brunnen bis zu einer gewissen Tiefe aus, so darf man oft nur die Thonlage, auf der das Wasser stehen geblieben ist, mit einem Erdbohrer durchstossen, so springt noch eine neue, tiefer liegende Quelle aus der gemachten Oefnung heraus. (s. le Cat im Allgem. Magaz. Th. V.) Man kennt die kostbaren und mühsamen Anstalten, die man oft in Bergwerken machen muß, um das Grubenwasser wegzuschaffen. Oft sind die Wasserquellen so stark, daß man sie mit Pumpen nicht erschöpfen kan. Schon oft mußte man Steinkohlengruben, und andre noch kostbarere Bergwerke deswegen liegen lassen, weil das von unten andringende Wasser gar kein Ende nehmen wolte. Arbeitet man lange nicht in Erzgruben, so füllen sich die Schächte und Stollen alle mit unterirdischem Wasser an. So sind die Silber- und Bleigruben im Sulzburg in der obern Marggraffschaft Baaden im Wasser erfäuft worden, wie der Bergmann redet. (Man vergleiche damit Seneka in Quaest. Natural. L. VI. c. 7. 8.) Bei Valenciennes ge-

hen neben den Steinkohlengruben die sogenannten Feuer-Maschinen beständig fort, und pumpen das Wasser (schon 1777) aus einer Tiefe von hundert und zehn Toisen unaufhörlich herauf. (s. meine unterirdische Reise zu den Steinkohlengruben in Valenciennes, in den Beschäftigung. der Berl. Gesellsch. Th. IV. S. 190 — 202.) Die Güte der Vorsehung leitet also unter unsern Füßen das Wasser immer durch viele Canäle, Gänge und Röhren überall hin. Weil es ein so ganz unentberliches Element ist, so hat jede Stelle auf Erden ihre Adern. Je tiefer man in den Kern der Erde hinunter gräbt, je mehr Wasser findet man. In einigen niedrig liegenden Städten kan man fast gar keine Keller graben, weil von benachbarten Bergen so viel Wasser in die Tiefe, unsern Augen unsichtbar, fließt, daß die Keller gleich voll Wasser werden. Der Sand, der Gries von zerbröckelten und verwitterten Steinen, die abwechselnden mehr oder weniger festen Schichten der Erde befördern diesen geheimen Lauf des Wassers. In heißen und in kalten Ländern hat man nie gänzlichen Mangel an Wasser. Indessen gibt es Gegenden auf der Erde, wo man reiche Wasserquellen nur mit Mühe entdecken kan, wo man fast mehr Wein, als Wasser hat. Coulange, ein Städtchen bei Auxerre hat einen sehr einträglichen Weinbau, aber Wasser war lange nicht im Ueberfluß. Indessen beweiset doch eben das glückliche Wachsthum der Gewächse, daß auch

diese Gegend nicht ganz Wasserarm sei. Nur können in der Einrichtung der Erdlagen, die der Schöpfer dort beliebte, Umstände vorhanden sein, wodurch das Wasser mehr versteckt, und zurückgehalten wird. Im Jahr 1705 im September entdeckte ein erfahrener Wassersucher, Couplet, mehrere und stärkere Quellen. Bei einer anhaltenden Dürre hatten die Leute die Stadt schon verlassen, und wenn Feuer auskam, war man immer in grosser Noth. In dreißig Jahren war dreimahl Feuer ausgebrochen, und einmahl mußten die Bürger wirklich mit Wein die Flammen löschen. (s. Memoires de l'Acad. d. Sc. a Paris. Année 1722. in der Histoire p. 173 u.) Es ist daher keine überflüssige Sache in der Landwirthschaft, die Kennzeichen aufzusuchen, an welchen man auch die tiefer liegenden Quellen entdecken kan. Und die regelmässige Natur gibt selber dazu manchen Wink, dem man nur nachgehen darf. Gewisse Pflanzen (Tussilago farfara, Stachys Sylvatica, Actaea, Polygonum Persicaria. etc.) wachsen nicht gern an ganz trockenen Orten. Wo Binsen, (Scirpus) Weiden, Erlen, Krötengras, (Juncus conglomeratus L.) Gänserich, (Potentilla anserina L.) und andre häufig sind, da kan man immer reiche Adern vermuthen. Linnee lobt insbesondrer das Wassermoos. (Mnium Fontanum.) Man kan an allen Stellen graben, wo man, wenn sonst alles ausgebrannt und trocken ist, noch etwas Feuchtigs

keit bemerkt, wo alsdann noch das Gras schön grün aussieht. Man merke sich die Derter, wo man im Frühjahr und im Herbst starke Nebel aufsteigen sieht. (s. Auszug aus Kalms Streitschr. darüber im Hann. Magaz. IV. 1766. St. 98. 99.) Wo Berge sich in ein Thal senken, oder Hügel in der Tiefe flach aufsteigen, an diesem Fuß erwartet fast immer Wasserquellen. Ein sehr bequemes Lager zum durchstreichen des Wassers ist oben Sand, und unten Leim, oder Thon. (Argilla) Die obre Lage macht, daß das Wasser durchseigern, und auf diesem Weg seine Unreinigkeiten absetzen kan. Die untre verhütet, daß es nicht zu tief eindringen, und sich weit unten verlieren kan. Dis natürliche Bett des Wassers ist desto bequemer, je gröber der Sand ist. Da läßt er viele und grosse Zwischenräume, und diese befördern den schnellen und vollständigen Durchschlag des Wassers, wovon sonst immer, wenigstens ein Theil, verdunstet, wenn es Mühe hat, und Zeit braucht, sich durch den feinen, und enge beisammen liegenden Sand durchzuarbeiten. Auch sind darinn die Thiere unsre sichersten Wegweiser. Ihre scharfe Sinnen entdecken ihnen manches, das wir nicht sehen und hören. Wo nicht nur Frösche und Kröten, sondern Regenwürmer, rothe Waldschnecken, (*Limax rufus* L.) Wasserläufer (*Dytiscus* L.) Wassermanzen (*Notonecta* L.) Uferaase (*Ephemera* L.) Wasserscorpione (*Nepa* L.) Phryganeen, (*Phryganea* L.) Was-

ser Lepturen, (*Leptura aquatica* L.) Scolopendern, Oniscus (*Oniscus aquaticus* L.) sich aufhalten, da muß auch immer Wasser in der Nähe sein. Dann diese Thiere brauchen dis Element entweder zur Jagd und ihrer Ernährung, oder zur Fortpflanzung, oder zu ihrer Selbstvertheidigung. Und wo auch irgendwo nur ein ungewisses und unbeständiges Wasser zusammenlauft, da sammeln sich gleich auch einige Geschöpfe, die von diesen Tropfen leben, und dort aufwachsen wollen. Die Natur hat eine eigene Wasserfliege, (*Musca aquatilis* L.) die ihre Eyer dem Wasser übergeben muß. Wo diese öfters auffliegt, wo diese öfters niedersfällt, da ist unfehlbar Wasser in der Tiefe vorhanden. *) So hängt also die Oberfläche der Erde, und das ganze Reich der Thiere genau mit dem zusammen, was in der dunkeln Werkstätte der Natur vorgeht!

Das Clima in Rußland ist bekanntermassen von unsern deutschen Clima sehr verschieden. In Petersburg ist die Kälte im December, Januar, und Februar zwischen vierzig und zwei und funfzig Graden unter dem Gefrierpunkt nach Fahrenheits Wärmemesser. (s. King in Phil. Tr. D. im Hann. Magaz. J. 1781. St. 1.) Die Augen gehen

*) An solchen Orten machen die Brunnengräber eine tiefe Grube, legen Wolle, Baumwolle, schwammichtes Holz hinein, decken es mit Erde zu, und sehen nach etlichen Tagen nach, ob es sehr, oder nur wenig naß ist. s. Kalm am angef. Ort.

hen den Leuten über von der Kälte. Das gefrorne Wasser hängt, wie kleine Eiszapfen an den Augenswimpern. Gar manchem erfrieren alle die Theile im Gesicht, die nicht bedeckt sind. Die Sperlinge können oft nicht mehr fliegen. Im eingeheizten Zimmer legt sich doch oft Reif an das Schloß, als an den kältesten Theil. Die Hausbedienten, die oft über die Strasse müssen, überziehen sich das Gesicht und die Hände mit einer dünnen Rinde von Salg oder Fett, damit die kalte Luft nicht unmittelbar die Haut treffen kan. Die Fuhrleute erfrieren auf den Wägen. Füllt man eine Bombe mit Wasser, so gefriert das Wasser, und zersprengt oft die Bombe in Stücke. Selbst das feurige englische Bier, die köstliche Ale gefriert alsdann. Schüttet man, um Versuche zu machen, eine ganze Maas Wasser an einen bestimmten Ort, so bemerkt man, daß sie in fünf Viertelstunden zum festen Eis Boden gefroren ist. Und steht gar der Wärmesmesser 25 Grad unter 0', so fällt auch das Wasser, das man kochend in eine Sprütze gethan, und gleich aus der Röhre herausgestossen hat, aus der Luft, sogleich in hartes Eis verwandelt, wieder herab. In der gewöhnlichen Kälte können sogar die Drüsen im Hals Noth leiden. Daher tragen die Bauern dort ihre Bärte noch, und wenn ihnen diese gleich gefrieren, so wissen sie aus Erfahrung, daß diese Klumpen von Eis ihnen die Glans

deln im Hals beschützen. Daher müssen die Soldaten, die keine Bärte tragen dürfen, statt dieses natürlichen Verwahrungsmittels ein Schnupstuch am Hals tragen. Mit eben der Vorsicht muß man auch in Petersburg besonders die Füße verwahren. Wer einmahl ohne Pelzschuhe, und Pelzstiefel bloß in seidenen Strümpfen nur über einige Strassen fährt, oder geht, kan sich dadurch tödtlich verkälten. Aber die Natur hat auch selber dafür gesorgt, daß sich Menschen gegen die Kälte schützen können. Das Land hat Holz im Ueberfluß. Je weiter man gegen Norden komt, desto dicker werden die Wälder. In diesen Gehölzen leben so viele Thiere, die die köstlichsten, die dicksten, und die wärmsten Pelze haben, und sie den Menschen überlassen. Selbst der Schnee, der dort so häufig fällt, dient den russischen Bauern zur Lagerstätte. So wie der Fuhrmann mit seinem Wagen stille steht, wirft er sich vor seinen Pferden in den Schnee nieder, und schläft darinn, bis man ihn wieder aufweckt. In diesen hohen Breiten ist auch die Elastizität der Luft so groß, daß sie nicht leicht gehemmt werden kan. Daher sind die kalten Länd der von vielen Krankheiten frei. Petersburg ist eine der gesundesten Städte in Europa, die Leute haben dort alle sehr starken Appetit, man kan fast immer, und mit Wollust essen, auch der Magen der Weibsleute verträgt Punsch, Bier, Brandenswein, Wein, Fleischspeisen, und alle andre hitzige

Getränke. Man fängt dort jedes Essen mit einem Glas Franzbrändenwein an, und viele Deutsche, die lange in Rußland gewesen sind, konnten sich das nachher lange nicht mehr abgewöhnen. Den innern Handel von ganz Rußland hat die Natur durch die Wolga gar sehr befördert. Die Naturproducte des Reichs gehen auf diesem schönen Fluß von einem Ende der Monarchie zum andern. Es liegen viele Städte daran, nicht weit von seiner Quelle ist er schon schiffbar, und führt eine unzählige Menge von Fahrzeugen, die 5, 6, bis 700 Tonnen tragen, und mit Rudern fortgetrieben werden. Im Winter bauen die Einwohner die Schiffe, und laden sie. Unbeschreiblich viel Getreide, Hanf, Talg, Leder, Brändenwein, Leinwand &c. wird aus dem Innern des Reichs nach der Kaiserstadt geschickt. Sobald die schöne Jahreszeit eintritt, kommen aus jeder Provinz ganze Geschwader von solchen Fahrzeugen zusammen. Die Fahrzeuge sind bequem, und reichlich, der älteste Bootsmann führt den Zug an, man lebt auf der Reise sehr gut, und fährt von See zu See, bis man endlich von Ladoga auf dem berühmten und prächtigen Canal nach Petersburg selber kommt, wo Ladung und Fahrzeug verkauft wird. (s. Götting. Mag. B. I. St. IV. S. 98 — 100.) So sieht die GottesWelt aus! So nützlich, so bequem, so zweckmäßig, so reich und gesegnet, so gut und herrlich ist alles in der Natur! Ach, wer noch unverdorrene Kinder

hat, der mache sie doch früh mit Gottes Natur bekannt, damit sie an der Weisheit des Schöpfers den Verstand üben, wenn ihn andre mit Hirngespinnsten tödten, und an seiner großmüthigen Wohlthätigkeit, die Sonnen, Erde, Seraphim und Würmer hervorgebracht hat, die Gesinnungen lernen, die sie gegen andre beweisen sollen, damit wir überall glückliche, zufriedene, freudige Menschen sehen mögen. Segne mich, du immer fließende Quelle des Guten! Du zärtlicher lieber Vater im Himmel! Du grosser und guter Herr so vieler überfüllten Welten! Segne mich wenigstens mit dem Glück, etwas dazu beizutragen, daß überall deine grosse Eigenschaften erkannt, und die edelsten und schönsten Empfindungen der Menschheit in mancher Brust gerührt, und belebt werden mögen! Ja, so lang ich lebe, will ich in den Hochgesang der weiten Schöpfung einstimmen, und die Wissenschaft nie verlassen, die ich mir zum freudigen Geschäft auserkoren habe!

Im Lande der Kamtschadalen *) hat die Milde der Natur ebenfalls auf die Krankheiten Rücksicht genommen, die dort viele Menschen hinraffen könnten. Weil den armen Bewohnern oft fast nicht anders, als faule Nahrung übrig bleibt, so entstehen davon leicht bößartige Geschwüre. Sie heilen

*) Auch hier ergänze ich die Nachrichten in der Güte und Weisheit Gottes in der Natur, etc. Ausg. Carlör. 1780. S. 246 — 251.

diese mit Hauter, einer Gattung Meertang, (*Fucus vesiculosus* L.) die dort, wie alles Meergras sehr häufig ist. An dieser Art sitzen immer zwei Bläschen da, wo Stiele oder Seitenäste am Hauptstengel entstehen. Einige von diesen Blasen haben auf der Oberfläche Warzen, und sind, wie Linnee an den Schwedischen Küsten fand, inwendig voll von einem weichen Breiartigen Wesen. (s. seine Reisen durch Deland und Gothland. S. 39. 40.) Durch diesen Gebrauch ersetzt also die Pflanze den übeln Geruch wieder, den sie, wenn sie vom Meer ausgeworfen wird, in den an der See erbauten Städten, z. B. auch in Calmar, auf den Strassen verbreitet. (s. auch von diesem Meerkraut oben St. I. S. 182.) Es soll auch noch ein andres dort einheimisches Gewächs (*Gale Tournef.*) gegen diese Beulen dienlich sein. Wenn der Scorbut die Leute plagt, so helfen sie sich mit dem Zirbelnußbaum (*Pinus Cembra* L.) mit den Knospen der Steinsellern, und mit einer Art Gentianen, die an der See wächst. (s. Stralsundisch. Magaz. II. S. 168 u.) So gewiß ist es, daß der Schöpfer allgemeine Freude in seinem Staat verbreiten wolte! Alle Geschöpfe warten auf den Segen Gottes, und auf alle fließt er, jedes erhält sein bestimmtes Maas von Glück und Vergnügen. Eine unendliche Menge Vögel ist in Sibirien. Gänse und Enten sieht man von der Mündung des Lena an, bis nach Kamtschatka. Auch Taucher und Schwäne kom-

men Schaarenweise nach Sibirien. Wahrscheinlich sind sie sonst alle in Amerika, aber weil sie auf den ungebauten Einöden jenes Landes ungestört Eyer legen, brüten, und sich mausern können, so versäumen sie nie, dahin zu ziehen. Wenn diese natürliche Geschäfte verrichtet sind, so ziehen sie alle wieder nach der neuen Welt. Im Winter bleiben nur einige wenige Schwäne, Taucher und Enten an den warmen Quellen von Kamtschatka zurück. Aber im Sommer nisten sie alle an den Strömen und Seen in diesem Land und in Sibirien. Von den grauen Gänsen samlet man oft in einem Haus einige tausend Eyer. In Wallfischfett bewahren sie sie den ganzen Winter durch, und haben daran eine herrliche Nahrung, wenn die strenge Kälte alle Pflanzen tödtet. Bei diesem Flug der Vögel, besonders der grauen Gänse, sind sehr viele merkwürdige Umstände. Denn unter ihnen müssen immer, da, wo sie sich niederlassen, vorne und hinter dem ganzen Volk die ältesten wachen, und bei jedem Schein von Gefahr sogleich Lärmen machen. Zwischen dem funfzigsten und sechzigsten Grad sind viele Gänse, und das sind die Vögel, die unter allen Zugvögeln die nördlichsten Gegenden am meisten lieben. Ohne Zweifel gehen sie gerne dahin, weil ihnen die Hitze, wie man auch an den zahmen sieht, schadet. Ferner haben sie, je weiter sie nach Norden ziehen, desto weniger von den Raubvögeln zu besorgen. Und die Natur schickt sie ohne Zweifel

immer mehr nach Norden, weil jene Gegenden Wasserreicher sind, als die südlichen, und also diesen Vögeln mehr Nahrung anbieten. Dort können sie nie in Gefahr kommen, daß die Seen ausdünsten, das Wasser vertrocknen und Ernährung ihnen fehlen möchte. Man bemerkt auch, wenn sie in Sibirien sind, daß sie ihren Fraß mit vieler Unterscheidung zu suchen wissen, und sich nach verschiedenen Gegenden an einem Tage hinwenden. Am Morgen fressen sie meistens das Moos, das die See ausgeworfen hat. Sie fallen auf die Torffelder, und fressen die dort wachsenden Beeren von Kornelkirschen, (*Cornus L.*) und die Affenbeeren oder Krauschbeeren (*Empetrum nigrum L.*) Um Mittag suchen sie Kühlung in den Flüssen, und wühlen im Schlamm. Wenn der Abend kommt, so sammeln sich alle diese schreiende Schaaren an den stehenden Seen, ziehen die Pflanzen heraus, die darinnen wachsen, erhalten sich mit ihren Wurzeln, und vermutlich mit den Thieren, Wasserwürmern, Schnecken &c. die sich gemeiniglich an dem Wasser aufhalten. Deswegen läßt die Natur soviel Kandelwisch (*Equisetum L.*) Saamkraut (*Potamogeton L.*) Wasser-Eppich (*Sium aquaticum L.*) Wegerich (*Plantago L.*) in den Pfützen aufgehen. Unten ziehen Thiere ihre Jungen im Schatten dieser Gewächse auf, und oben dienen sie wieder mit ihrem Stengel, mit ihrem Laub, mit ihren Saamen den Vögeln zum Aufenthalt und zur Ernährung. Auch

die Schwäne halten sich immer Haufenweise zusammen, und in dieser schönen Menge ist doch immer das Paar beisammen, das sich einmahl geliebt hat. Man behauptet auch noch immer, daß, wenn ein Unglück die zärtliche und festgeknüpfte Band zerreißt, der verwittibte Gatte sich durchaus nicht mehr in eine andre Verbindung einlassen wolle. (s. Stralsund. Magazin Th. II. S. 168.) Von den Gänsen und Enten, unterscheiden sich die Schwäne in Sibirien darin, daß sie dort durch den ganzen Winter durch bleiben, und nicht nach Amerika ziehen. Denn, da sie die Nahrung aus dem Pflanzenreich, wie man vom wilden und vom zahmen Schwan gewiß weiß, mehr lieben, als die aus dem Thierreich, so fällt die Nothwendigkeit, bei dem Anfang des Winters zu verreisen, weg. Die Wurzeln von Kandelwisch, Samkraut, der Schmalzblume (*Caltha palustris* L.) und anderer sind dort in großem Ueberfluß. Selbst in Kamtschatka haben sie, wie Steller sagt, (s. Pallas in Spicil. Zool. Vol. I. fascic. VI. p. 29. not. h.) im strengsten Winter diese Nahrung so häufig, daß ihr Fleisch, das sonst hart und mager ist, fett und schmackhaft wird. Man hat sonst in Sibirien Ekel und Abscheu vor dem Schwanenfleisch. Man mag sie gar nicht auf den Tisch bringen. Aber im März ist ein Schwan oft dreißig Pfund schwer, und sehr wohlschmeckend. Man speißt alsdann besonders die Jüngern von ihnen, und sieht diese sogar für einen Leckenbissen an.

Oft sind sie auch so gemästet, daß man unter dem vielen Fett die Eingeweide kaum sehen kan. So benützt die Natur einige Gewächse im Schlamm, die beim ersten Anblick ganz unbedeutend zu sein scheinen! So verbessert sie im rauhesten Land und in der unangenehmsten Jahreszeit das Fleisch einiger Vögel, um einem sonst armen Menschenvolk wohlzuthun! Der Schwan selber wird vortreflich ernährt, und, wenn seine Jungen ausgebrütet sind, nimt er sie auch, wie mehrere Vögel thun, auf den Rücken, und trägt sie selber nach der See. Ist nicht alles in der Welt zum Vortheil der Menschen, und zur Freude der Geschöpfe eingerichtet? Wie arm wären die Inseln in der Osee, wenn Gott die Eyder nicht dorthin gesetzt hätte? Aber auch das schlechteste Stück der Erde verkündigt seine unbegrenzte Weisheit, und seine unaufhörliche Güte!

Gehet von diesen kalten Gegenden nach einem heißen Land, und sehet auch da den allervollkommensten Plan der Natur. Die Alten glaubten, im brennenden Erdstrich könnte weder Mensch, noch Thier leben. Man meinte, die Hitze müßte dort alles, was leben und grünen soll, sobald es aus der Erde sproßte, versengen. Aber in Minorca haben die Einwohner so viel Olivenöhl, daß sie es nicht nur zum Salat, sondern zum Kochen und Fettmachen ihrer Fische, ihrer grünen Gemüse, und Hülsenfrüchte brauchen. Man hat dort starke Weinlese, Orangen, Mandeln, und andre herrliche Früchte

sind dort im Ueberfluß. (Hann. Magaz. 1781. St. II.) Die äusserste Spitze von Afrika, das Vorgebürge der guten Hofnung liegt nahe bei dem Westbezirkel des Steinbocks, und also nahe bei dem heissen Erdgürtel, und doch ist das Land bewohnt und fruchtbar. An einigen Orten ist das Cap dürre und öde. Die Sonnenstralen fallen gerade herab, und weil unten ganze Striche des Landes mit Sand bedeckt sind, so wird die Hitze dadurch natürlich verstärkt. Die Stralen werden zurück geworfen und verdoppelt. Indessen wird doch diese übermäßige Hitze, die an einigen Orten gefährlich ist, durch die Höhe der umliegenden Berge, durch den vielen Regen, der von diesen Bergen entsteht, durch die beständigen Winde, die von drei Seiten über grosse Seestriche kommen, und abwechselnd wehen, und endlich durch die abkühlenden Nebel und Dünste, die sehr oft an den Bergen hängen, wieder sehr gemässigt. De la Caille fand bei seinen ein Jahr lang fortgesetzten Beobachtungen, daß am Cap der Südost-, und der Nordwestwind beständig herrschen. (s. Neue kurzgefaßte Beschreib. des Vorgebürges der guten Hofnung. Aus dem Holländ. St. I. Leipz. 1780. S. 18 u.) Es wehen dort im Sommer Winde, die am Morgen früh anfangen, und bis Mittag dauern. Wenn wieder andre blasen, so sind immer Nebel und Wolken dabei, wodurch der Dunstereis kühler wird. Von einigen Winden weiß man gewis, daß sie Regen bringen.

In den vier ersten, und in den vier letzten Monaten des Jahrs kan man mit Zuverlässigkeit den Südostwind erwarten. Regelmäßig wehen einige Winde in den Stunden vor, und andre nach Mitternacht. Zuweilen werden die Winde so stark, daß sie Wolken von Sand und Staub mit sich fortreißen. Das Meer von Dünsten kan also auch am Cap nie ganz stille stehn. Wenn einige ankommenden Schiffe wegen dem Wind nicht gleich nach der Rhede fahren können, so weiß man, daß mit dem Anbruch des Tags eine Kühlung weht, womit die Schiffe bis zu dem Platz, wo sie anlegen, aufseezeln können. Das Innre des Capschen Districts selber ist mit Bergen wie besäet. Zwischen diesen liegen also auch viele Thäler, und diese werden von vielen kleinen Bächen und Flüssen, die von den Bergen herabströmen, durchschnitten. (s. Neue kurzgefaßte Beschreib. St. I. S. 40.) Eine von den angenehmen Gegenden, deren Anblick den Eingebornen schon viel Vergnügen macht. Aber dazu komt der nützliche Schatten, den die häufigen Berge auf das heiße Land werfen; dazu kommen die Nebel, die an den Bergen hängen, und die Hitze dämpfen; dazu komt die Fruchtbarkeit, die die abfließenden Bäche in dem sonst trocknen Boden verbreiten. In der Gegend des Tafelbergs vertrocknen die meisten Wasser im Sommer ganz. Aber der sogenannte Salzfluß, den viele Wasser bilden, die an der Südostseite des Berges herabfließen, und sich an seinem Fuß vereinigen,

hat das ganze Jahr hindurch Wasser. Er läuft nach der See zu, wird auf diesem Weg noch durch andre Bäche verstärkt, und ergießt sich endlich in die Tafelbay. Weil die Fluth des Meers in diesen Fluß strömt, so wird durch diese Vermischung mit dem Seewasser sein Wasser bis auf eine gewisse Strecke selber gesalzen, daher hat er den Namen, aber eben dieser Verbindung mit dem Meer haben es die Bewohner des Cap ohne Zweifel zu verdanken, daß der Fuß nie ganz versiegt. Und weil auch der Tafelberg, der seine vorzüglichste Geburtsstätte ist, so hoch ist, daß die Luft oben kälter ist, und also alle Dünste dort sich gleich verdicken, und zusammenfließen müssen, so muß der Salzfluß immer strömen. Die Natur macht also auf dem höchsten Berge schon die erste Anstalt zu einem Strom, der unten im Thal immer Fische haben, und verschiedene Länder und Gärten benezen muß. Andre Flüsse, die dort ihr Wasser nur von niedrigen Bergen erhalten, vertrocknen ganz, sobald die Regenzeit vorbei ist. (s. am angeführt. Ort. S. 60. 61.) Wo aber irgendwo ein kleines Wasser läuft, da wachsen gleich einige Büsche, deren Schatten schon ein Vortheil für das Land ist. Denn auf dem offenen freien Feld vertrocknet in dem heißen Clima zur Zeit des Sommers jedes Gewächs. Ein Baum wird dort nicht über sechs oder sieben Fuß hoch, daher stellen die Büsche nur kleine niedrige Gesträuche vor. Aber die Hottentotten nähren sich doch von

ihren wilden Früchten und Wurzeln. (s. Neue kurzgefaßte Beschreib. St. I. S. 88.) Im November und December samlen sie dort eine Wurzel von der Art, schälen sie im Wasser, lassen sie hernach gähren, und vermengen es nun mit Honig. So entsteht ein Trank, womit sie zuweilen abwechseln, wenn sie nicht immer Kuhmilch, oder Schaasmilch trinken wollen, und womit sie sich zuweilen berauschen. Einige Berge im Land heißen die Honigberge, weil sich in den Ritzen der Felsen eine Menge Bienen aufhältet, die dort ihren Honig zusammenträgt. Die Landes- Eingebohrene klettern auf diese Berge, und samlen den Honig. Man findet so viel, daß sie ihn selber nicht ganz genießen können. Sie bringen ihn nach dem Cap, und tauschen dagegen allerhand Kleinigkeiten ein. *) (s. Neue

*) Weil also dieser Honig im Wald, der von wilden Bienen zusammengetragen wird, in heißen Ländern eine gewöhnliche Erscheinung ist, so ist es unnöthig, die Stelle Matth. III. 4. von einem Baum- Saft, oder einer Gattung Manna zu erklären. Johannes aß den Honig, den auch die Hirten in jenen Ländern suchen, und den jeder ißt, der ihn findet. Wie in unsern Holzwäldern wilde Aepfel, Castanien, Erdbeeren, Heidelbeeren, Brommerbeeren, Hambutten &c. wachsen, so findet man dort Honig in den Spalten der Bäume, und in den Löchern der Steinfelsen. Man weiß ja, daß Asien, ein wahrer Blumengarten ist. In Persien überstreut man den Boden im Zelt mit den allerschönsten Blüten, und schläft im Rosenbette. Das gemeinste Gras ist in Asien schmackhafter und saftvoller, als in Europa. Die Reisenden sagen auch, daß in der Wüste Johannis, und zwischen den Bergen von Palästina noch jetzt viele Waldbienen sich aufhielten, die in hohlen Bäumen und Steinhöhlen bauen. (s. Mariti Reisen. D. durch Dase. Altab.

kurzgefaßte Beschreibung St. I. S. 80. 93.) Auf
 Auf einem andern Berg wächst den Hottentotten
 ein Gesträuch, das sie Kapock nennen, und das ih-
 nen deswegen wichtig ist, weil die Blume dieses
 Strauchs eine Art Watte trägt, die man in Ins-
 dien statt der Vogelfedern zu Betten braucht. (Ebens-
 daselbst S. 82.) Wie viele Dinge sind doch in
 Gottes herrlicher Natur, die, wenn man sie genau
 kennen lernt, zu vielen guten Endzwecken dienen
 können! Wir haben wahrlich kaum angefangen,
 die Natur zu studieren, alles, was darinnen ist,
 ist gut, und nützlich — Möchten wir nur alles
 mit Dankagung genießen! Ein unläugbarer Bes-
 weis von der Fruchtbarkeit des Bodens ist die Aus-
 fuhr, die vom Cap nach Europa geschieht. Ganze
 Schiffsladungen mit Korn und Wein gehen nach
 Holland, und sonst auswärts. Auch ächter Capz-
 wein wird nach Osten und Westen in Menge aus-
 geführt. Der beste wächst auf dem Berge Con-
 stancia, der aber in gewöhnlichen Jahren kaum

1778.) Virgil beschreibt es auch Aeneid. L. XII. v.
 586 re. Und das beweiset eben, daß Eremos keine trau-
 rige Wüste, keine schreckliche Wildnis gewesen sei, son-
 dern Land im Gegensatz der Stadt überseht wer-
 den mußte. Er lebte auf dem Land, wo viele Pflan-
 zen, und Hirtentriften waren, auf blumichten Wiesen,
 und schönen reizenden Aengern. Man vergleiche damit
 (Samuel. XIV. 25 — 27. Psalm. LXXXI. 17.
 wo es ebenfalls als ein kostbares Naturprodukt vor
 Balästina dem Volk versprochen wird. Esaias nimt
 Bilder von den Schwärmen dieser sich überall anse-
 zenden Bienen. Cap. VII. 18 19. In das Nas eines
 todten Löwen samleten sich Bienen, Richter XIV. 8.
 Mehrere Stellen s. in Schmidts biblischem Wössi-
 kus, gesamlet. S. 568 re.

120 Legger in allem liefern kan. (Ein Legger hält ungefehr 600 Pinten Pariser Maas). Man hat rothen und weissen Constantia-Wein, aber der meiste, der in Europa diesen Namen hat, ist verfälscht. (s. Neue kurzgefaßte Beschreib. St. I. S. 56 1c.) Der Boden ist ein Steinartiger Sand, Bougainville sagt, es seien nur Pflanzen von spanischem Muskatwein, die man hieher gebracht habe. Und wenn die Einwohner ihre schimpfliche Trägheit ablegen, und das Feld gehörig bauen wolten, so würden sie noch weit mehrere Strecken in die ergiebigsten Gärten verwandeln können. In ihrem milden Himmelsstrich haben sie von allen schädlichen Lusterscheinungen, von Frost und Hagel nichts zu fürchten. Dergleichen zerstörende Wirkungen der Elemente äussern sich bei ihnen nur auf den höchsten Bergen. Da man auch ohne grosse Mühe eine Menge Schafe halten kan, so hat man auch den Dünger zur Verbesserung des Bodens im Ueberfluß. Das Land ist an sich so ergiebig, daß die Schnittlinge von Weinstöcken, die man aus Spanien, aus den Canarischen Inseln, und aus der Levante hieher bringt, schon im dritten Jahre so viel Trauben tragen, als in Europa im fünften Jahre. Auf dem Cap fängt der Frühling im August an, da schneidet man die Weinstöcke, im September kommen die Blätter, und am Ende des Januars fängt die Weinlese an, und dauert bis zum Ende des März. (s. Ebendasselbst. St. III.

S. 57 ic.) Unter den vielen andern Wurzeln und Früchten, die hier wachsen, sind freilich auch viele, schädliche, giftige, und betäubende. Aber die Eingebornen folgen in der Wahl der Speisen dem, was sie an den Stachelschweinen und Davianen sehen. Was diese Thiere nicht nehmen, das essen sie auch nicht. Andre Früchte, z. B. die africanische Mandeln verlieren durch wiederholtes Roschen und Trocknen die Bitterkeit, die man sonst mehrere Tage durch nicht aus dem Munde vertreiben kan. Als einmahl eine ganze Gesellschaft in das Janre von Afrika reisete, um Untersuchungen anzustellen, fand man freilich am Elephantenfluß ein Land, dessen unfruchtbarer Anblick am 25. Oktober alle Vorstellung übertraf. Aber in diesen Gegenden haben die Bauren alle ihre Plantagen rund um den Fuß der Berge angelegt, die eine Menge kleiner Flüsse haben. Daher leben sie dort doch im Ueberfluß. Und wenn die Reisenden an andre Orte im Frühjahre kamen, so fanden sie das Land, das sonst, wenn es von der Sonnenhitze ausgebrannt worden ist, nur nackte Hügel zeigt, mit den herrlichsten Blumen geschmückt. Die Kräuterkenner konnten oft keinen Schritt thun, ohne neue in Europa noch unbekannt Pflanzgen zu entdecken. Einige Berge sind freilich sehr hoch, aber oben haben sie doch grosse Ebenen, die mit dem vortreflichsten Grün bekleidet sind. Daher schickt man

man im Sommer die Ochsen, wovon man in Afrika sehr grosse Heerden hat, hinauf. Aber auch in der heissesten und trockensten Jahreszeit sieht man doch auf eben den Feldern, die, wenn wir Winter haben, mit den lieblichsten Farben von aller Art bemahlt sind am Elephantenfluß, (der zwischen 120 und 150 Fuß breit, und an einigen Stellen sehr tief ist, s. Stück III. S. 108.) hie und da noch sehr safts volle Pflanzen, und auf den Hügeln waren alle Gewächse, die die Naturforscher fanden, von der Art, daß sie auf einmahl viel Wasser in sich saugen können. (z. E. Mesemorganthemum, Euphorbia, Stapelia etc.) *) Die Schafe, die man dort in Menge hält, fressen auch nie das dürre Gras, sondern immer die feuchten Blätter dieser Pflanzen. Auf diese Art können Pflanzen und Thiere den Regen zu gewissen Zeiten im Jahr entbehren. Wo man auch wegen Mangel des Wassers, und wegen der brennenden Hitze nicht immer mit den Heerden leben kan, da kommen die Hottentotten doch in der Regenzeit hin, und durch die Nahrung der alsdann mit Salz und Wasser schnell angefüllten Stauden wird das Vieh in kurzer Zeit fett. Alsdann entsteht hier eine Menge von Pflanzen, die man nach der Regenzeit gar nicht mehr findet. Wer sie kennen lernen wolte,

*) Man vergleiche damit, was ich im St. I. Ueber Natur und Religion, Leipz. 1779. 8. S. 132. gesagt habe.

der müßte sie auf der Stelle abzeichnen und beschreiben. Die Hottentottischen Schafe fressen auch alle Arten von Stauden, und viele unter diesen sind gar gewürzhalt, und geben dem Fleisch einen vortreflichen Geschmack. Für diese Thiere scheint das Land recht geschaffen zu sein. Denn das Salz, das die Schafe so gerne lecken, ist hier im Ueberfluß. Alle Berge scheinen damit angefüllt zu sein, der Regen wäscht es heraus, und löst es auf, nach der Regenzeit verdunstet das Wasser, und auf dem Boden bleibt das Salz, als ein freies Gut für jeden, der sammeln will, zurück. Diejenigen Wasser, die am Fuß des Berges, von dem sie ihren Ursprung haben, durch sandigte oder steinichte Districte laufen, reinigen sich davon, und führen helles, klares Wasser. In dem heißen Land fehlt es auch nicht an warmen mineralischen Bädern, die den einheimischen Krankheiten abhelfen können. (s. die Neue kurzgef. Beschreib. St. 1. S. 17.) Im Innern von Afrika fanden die Reisenden, daß die Hottentotten, wie auch die Indianer thun, Schlangen, Eidechsen, aber auch Scorpione, und alle mögliche kriechende Thiere geniessen. Sie holen die Eyer einer grossen Ameise in Menge aus der Erde, waschen und kochen sie. Der Elephantenfluß hat am Ufer stabe undurchdringliche Gebüsch von einer Mimose, (*Mimosa nilotica* L.) auf diesem Laube sitzt gewöhnlich eine Mottenraupe, die sich aber oft so vermehrt, daß alle Bäume ihrer Blätter beraubt

werden. Und auch aus dieser Raupe macht sich der Hottentotte ein herrliches Gericht. (s. Stück III. S. 116.) In den Gebirgen des Landes, die viel Sand haben, wächst auch der Wachsbaum, den man schon aus Carolina, Virginien, Pensylvanien &c. kennt. Im dürren Sande, wo sonst nichts wachsen will, wächst eine Staude, deren Beeren, wenn man sie im Oktober und November samlet, und in Wasser legt, schönes weißes Wachs liefern, das zu allen den Endzwecken, wozu man sonst Bienenwachs gebraucht hat, vollkommen dienlich ist. Man hat in Amerika seit langer Zeit Lichter aus diesem Wachs, und schickt es in der Gestalt von runden Kuchen in der Welt herum. Der vierte Theil einer holländischen Last von diesen Beeren gibt funfzehn, bis fünf und zwanzig Pfund Wachs. Das Bäumchen wird nur fünf bis sechs Schuh hoch, und doch haben einige Holländer, als man erst vor wenigen Jahren darauf aufmerksam ward, außershalb der Stadt einige hundert Pfunde von diesen Beeren gesamlet. (s. die Abbildung eines Zweigs davon in R. kurzgefaßt. Beschreib. der Vorgeb. d. gut. Hofn. St. II. S. 216 &c.) Wenn man die Beeren nicht gegen die Zeit der größten Wärme abpflückt, so schmelzt das Wachs durch die Sonne, und die Sperber fressen sie auch. Wie unbegreiflich für uns, daß die Natur auf dem magersten Boden die fettesten Pflanzen aufzieht! Welch ein heilsames Meer von Säften, Harzen, Dehlen, Salzen und

Metallen muß in der Erde verborgen sein! Und mit welcher alles überschauenden und für alles sorgenden Weisheit theilt die gütige Natur alles unter alle ihre Kinder, in allen Ländern aus! In Amerika hat man an Brasilien- und Campecheholz schöne rothe Farben gefunden. In Afrika hat man auch von 28. bis zum 29. Grad überall viel rothes Holz gefunden. Jener Welttheil steckt voll Minesralien, und auch in den Gebirgen der Hottentotten bricht Kupfererz, das sie zu schmelzen, und in Stangen zu giessen wissen. (s. Stück II. S. 213 10.) Nach einer Probe zu urtheilen, so scheint es, daß in den Stücken mehr als ein Drittel reines Kupfer enthalten ist. In den härtesten Steinfelsen, die grünen und weissen Marmor ähnlich sind, laufen Adern, als wenn sie lautes, gediegenes Kupfer wären. Das ist die nützliche Pracht, das ist der wahre und wohlthätige Reichthum der Natur, das ist der edle Schmuck ihrer Werke!

Der Schöpfer hat mit Vorbedacht die meisten Flüsse durch Seen geleitet, und sie dadurch gebändigt. (Man vergleiche von der Güte und Weisheit Gottes in der Natur. 2te Ausg. S. 428.) Auch die Spree in der Mark Brandenburg muß ihren Lauf durch viele grosse Seen nehmen. Auf diesem Wege befreit sie sich von dem weissen und leichten Sand, den sie mit sich führt, und der zuletzt die Ufer verderben, und den Canal ganz ausfüllen, und zum Schifffen unbrauchbar machen würde, wenn die

Spree nirgends diese Ladungen von Sand absetzen könnte. (f. Schriften der Berlin. Gesellschaft. Berl. 1780. B. I. S. 43.) Oft nimt auch das Wasser in der Strombahn so ab, daß man auf dem Fluß nicht mehr fahren kan. Aber in allen Flüssen, die durch grosse und mehrere Land:Seen fließen, wird der Wasserstand des fahrbaren Wassers länger erhalten, weil die Seen nicht so schnell abfließen. Für die Mühlenwerke ist dis ebenfalls ein grosser Vortheil. Man kan oft auf grossen Strömen nicht mehr fahren, aber noch auf der kleinen Spree, weil sie durch den Muggel: und andre grosse Seen fließt. Ueberhaupt hat die Natur das Flußbette der Flüsse sehr weislich eingerichtet. H. Silberschlag versichert, man habe die richtigsten Instrumente nötig, wenn man den geladen, und beinahe unmerklichen Abhang des festen Landes nach dem Ocean zu finden wolle. Wäre der Abfall steiler, so würde natürlich auch der Stromlauf beschleunigt, ihre reissende Kraft würde verstärkt, der Wasserstand erniedrigt, und die Schiffarth ohne Unterlaß gehemmt werden. (f. Schriften der Berlin. Gesellsch. B. I. S. 44.) Die Erde würde immer unter den überhinstürzenden Gewässern verlieren, sie müßte beinahe schon weggespült, und davon geschwommen sein. Sie wäre schon längst wieder in dem Meer, aus dem sie hervorgegangen ist. Und wie wenig Nutzen hätte die menschliche Gesellschaft alsdann von diesen reissenden Verwüstern? In

dem Muggelsee kommen auch sehr viele Enten, Fischreier, Rohrdommel, Laucher 2c. vor. Alle Fische, die sonst in den Seen des Landes gefangen werden, sind auch in ihm. Weil er aber auf der einen Seite von der Spree durchströmt wird, und auf der andern Rohr und sonst viele Wasserkräuter hat, so fängt man auch sehr viele Flußfische darinnen. Die Fische, die Sand und Kiesboden lieben, sind in der Gegend des Sees, wo die Spree fließt. Andre, die den Sumpf lieben, und sich gerne unter Wurzeln verstecken, gehen an das entgegenstehende Ufer. Die gemeinen Schiffer reden insgemein von vielen unergründlichen Stellen in solchen Seen. Allein es ist oft kaum eine Tiefe von zwanzig bis fünf und zwanzig Fuß. Und auch diese Gegenden sind vortheilhaft. Die grösseren Fische könnten sonst in diesen Seen nicht leben. Die Berliner Naturforscher fanden im Muggelsee das sogenannte Welsloch, wo man oft ungeheure Welse (*Silurus Glanis L.*) fängt. Jener See ernähret durch die Fischerei, die dort getrieben wird, viele Leute in fünf Dörfern ober- und unterhalb der Spree. (s. Schriften der Berl. Gesellsch. I. B. S. 53 — 55.) Einige treten um zu Laichen in den Fluß, andre gehen, wenn sie im See beunruhigt werden in den Strom, und beide werden in ihrem Streichen in den Netzen gefangen. Der Genfersee ist Fischreich, aber sie sind darinnen ausgetheilt. Die Forellen halten sich nur im Strom der Rhone

auf. Karpfen fängt man nur bei Weubay. Auch Hächte und Bärſche haben ihren abgeſonderten Aufenthalt in dem See. (ſ. Abhandl. aus den Philoſ. Tranſakt. zur Phyſ. und Nat. Geſch. I. S. 173.) Laßt uns dann bei allem, was wir in der prächtigen Natur finden, an die Güte Gottes, und an ſeine Menſchenfreundlichkeit denken! Laßt uns im Spiegel des Waſſers ſeine Größe, im Sonnens ſchimmer ſeine Liebe bewundern.

Vierfüßige Thiere.

Auch die Thiere drücken alle mit ſichtbarer Freude den mütterlichen Buſen der Natur, der ſie ernährt. Wir glauben oft, eine oder die andre Gat- tung ſei überflüßig. Der Menſchenſtolz meint, die Welt würde beſtehen können, ob alles, was über und unter der Erde lebt, vorhanden wäre, oder nicht. Aber rottet nur aus, was ihr könnt! Sengt und brennt, haut nieder, und mordet in der ſchönſten Schöpfung — Wer wird zuerſt darunter leiden? Wir ſelber, die wir den Zuſammenhang der Dinge nie ganz überſchauen, und erſt an den Störungen der Natur ihre herrliche Zuſammenſtimmung kennen lernen. Auf einem ſchönen Landgut bei Arnheim tödtete man alle Maulwürfe, und wolte ſie mit Gewalt vertreiben, weil ſie den Aleen und den Gärten ſchädlich wären. Aber kaum hatte man

hier das natürliche Gleichgewicht unter den Thieren aufgehoben, so entstand ein neues, ein größeres Uebel, als das war, das man verhüten wolte. Eine Art Würmer, die vorher von den Maulwürfen ohne Zweifel gefressen wurden, vermehrte sich nun, da sie keine Feinde mehr hatten, so unmäßig, daß alle Mittel gegen sie vergeblich angewendet wurden. Nicht nur die Wurzeln der Pflanzen, die starken Wurzeln der Bäume selber litten von diesen Würmern. Nun hätte man gerne die Maulwurfshügel dulden wollen. Diese konnte man doch von einander reißen, und den guten, schwarzen, lockern Grund auf dem Felde ebenen, und ausbreiten. Aber welche menschliche Hand ist im Stand, alle die Tausende von kleinen Würmern aus der Erde zu ziehen, und zu vernichten? Der Schaden bestrafte nun die Thorheit des Menschen, der die Natur oft verbessern will. Man hob die strengen Befehle gegen die Maulwürfe auf, und rief die Verbannten wieder in ihr Vaterland zurück. Lebendige Maulwürfe ließ man hie und da fangen, und suchte sie wieder einheimisch zu machen auf dem Landgute. (s. Martiners Catechismus der Natur. Th. II. S. 135.) Wie majestätisch wird uns nun der Gott, der dreißig tausend Gattungen Thiere auf dem Erdboden zu erhalten, und zu vertheilen weiß! Ist es nicht wahr, was die Bibel sagt: Alles, was Gott macht, macht er gut? Lernen wir da die engen Schranken unsers Verstandes

des. Er gleicht dem Schmetterling, der erst in der Hülse liegt, und seine Flügel noch nicht entfalten kan. Wir machen wenig und manches misrath. Wir tadeln Gott, und sehen seine Fußtapfen nicht. Wir wollen ihn lehren und wissen selber nichts. Wir tappeln im Dunkeln, und wollen am reinsten Licht Flecken finden. Unsrer Erkenntnis ist ein Tröpfchen, und dabei fühlen wir uns groß, als wenn wir uns im Ocean der göttlichen Allwissenheit satt getrunken hätten. Wir sind von gestern her, und erheben uns, als wenn die Ewigkeit unser Maas, und die Unendlichkeit unser Wirkungskreis wäre. Unsrer Augen werden gleich blind, und wir thun nicht anders, als wenn wir mit unserm Blick in den unermesslichen Räumen herumgeschweift wären. Wir bauen Cartenhäuschen, und wollen den Riß, nachdem der Werkmeister einer ganzen Welt handelt, nach unserm Einfällen verändern. Wir sind selber sein Hauch, und wollen immer neben ihm auf dem goldenen Thron der Natur steigen. Herr! der du allein groß und herrlich bist! Beschäme unsern kindischen Stolz, und beuge uns, daß wir nur darinn unsre Ehre suchen, Dir allein Ruhm und Dank zu opfern!

In der Nacht ruht das Wild im Wald niemals. Reiset man gegen Abend durch die Gehölze, so sieht man, wie Hirsche und Rehen auf das Feld gehen, und insbesondre die Necker, auf welchen der Klee und das Getreide noch jung und zart ist,

besuchen. Die Natur sagt ihnen, daß sie sich vor dem Menschen in Acht nehmen, und für ihr Leben sorgen sollen. Kommt auch in der Nacht ein Mensch, so schreien die Thiere gleich. Sie rufen einander die Gefahr zu, und kaum ist das Zeichen gegeben, so laufen sie alle davon. Und wenn sie auch in der Nacht nicht gestört werden, so treibt sie doch der erste Anbruch des Tages wieder in das Gebüsch zurück. Wenn die weißen Dammhirschkühe dicke sind, und bald setzen wollen, so halten sie sich immer am liebsten in jungen, lichten, offenen Schlängen auf. Ohne Zweifel sind ihnen diese Plätze im Wald alsdann die angenehmsten, weil ihr Junges dort an dem frischen kleinen Gras so lange vor treffliche Nahrung findet, bis es selber weit laufen kan. Haben sie einmahl einen solchen Platz gewählt, so scheinen sie ihn gleichsam eigenthümlich zu behaupten. Sie wagen alles für ihre theure Nachkommenschaft. Ein Mensch kan ihnen alsdann ziemlich nahe kommen, ehe sie fliehen, und müssen sie endlich fliehen, so kehren sie nach wenigen Schritten wieder um, und suchen den vorigen Platz. Sie zeigen, wie alle Thiere in dem Fall, eine anständige Schüchternheit, eine bange angstvolle Zärtlichkeit, die mit edeln Troß verbunden ist. Bei den Kirgisen finden die Schafe in ihren Steppen alle Vortheile. Sie erlangen daher eine ungewöhnliche Größe. Zuweilen findet man Schafe von der Höhe eines Steinesfels, Schafe, deren Fettschwanz

(*Ovis laticauda* L.) 40 rußische Pfunde wiegt. Außer den gewöhnlichen weissen und schwarzen Farben herrscht dort auch die blaulichtgraue, auch die Fuchsröthe Farbe der Pferde ist unter den Kirgisischen Schafen mit breiten Schwänzen sehr gemein. Alle diese Schafe nun haben ein viel süßeres Fleisch, als unser Lammfleisch ist. Denn eine Menge wohlriechender Vermutharten ist ihre tägliche Speise. Sie werden davon so gut, daß jährlich viele tausend Stück Schafe von Orenburg nach Petersburg in die Hoffüche geliefert werden. (s. Beschreibung aller Nationen des Russ. Reichs. 4. 1777.) Man hat dort so viele, daß man den Schafmützern den Leib ausschneidet, wenn sie bald Lammwollen, nur um das ungebohrne Schaffell zu bekommen, nicht um des noch ganz weichen und unbrauchbaren Fleisches willen. Die Kräuselung haben diese Felle von Natur. Den Glanz erhalten sie dadurch, daß man die Feuchtigkeit, in der sie in Mutterleib gelegen sind, (Liquor amnii) darübersprüht, und wenn viele hundert von diesen Fleischnen Fellen auf diese Art bereitet worden sind, so setzt man daraus die schönen und kostbaren Pelze zusammen. — Im Jahr 1779 führte man nur allein aus Archangel 49785 Pud Talg nach Amsterdam. (s. Hamburg. Adreßcomt. Nachricht. 1780. St. 3.) Der Fuchs hat an seinem Schweif einen dunkeln Flecken, der immer feucht ist, und noch,

wenn er abgebalget ist, einen starken Nelfengeruch von sich gibt. Man behauptet, daß der Fuchs an diesem Flecken rieche, sobald er sich nicht wohl befindet, und daß es ihm gleich besser werde. (f. H. Sprengels Künste und Handwerker. V. S. 84.) Von diesen Fuchsbälgen verkauft allein Sardinien jährlich ausser den Mardern zehntausend Stücke. (f. Cetti Descrizione della Sardegna.) Nach Rußland sind schon 14476 Stück Ochsenzungen, gesalzen und geräuchert eingeführt worden. (f. Essei sur le commerce de Russie, a Amsterd. 1778.) Aus der Moldau sollen jährlich 40000 fette Ochsen nach Schlessien, Siebenbürgen und in andre benachbarte Länder gehen. (f. Dalrymple in der Dekon. Biblioth. XI. S. 140.) Aus einer Gegend um Dehrungen herum von zehen bis zwölf Quadratsmeilen, gehen eine Woche in die andre gerechnet, wenigstens 150 grosse Ochsen nach Strasburg, und werden dort nach Paris und andern französischen Städten verkauft. Der Fränkische Kreis ist sonst einer der Aermsten, aber für diesen Viehhandel kommen nur allein unter die Bauren und Landwirthe, die in jener Gegend so viele Ochsen mästen, alle Jahre wenigstens 300000 Rheinische Thaler. (f. H. Pr. Schözers Briefwechf. Th. VIII. Heft 44. S. 92.) Durch den Baadischen Flecken Wössingen (Steinemer Amts) sind allein vom 23. Okt. 1779 bis ebendahin 1780 meistens aus den Hos

henlohischen und Württembergischen Landen 7953 Ochsen getrieben worden. *) Im Jahr 1779 kamen allein aus Archangel nach Amsterdam 10146 Pud Fuchsen, 1480 Stücke Hasenfelle, 79740 Stück Grauwerk oder Eichhörnchenfelle, und 2972 Pud Schweinsborsten. Nach Hamburg giengen in eben diesem Jahr von eben diesem Seehasen 122545 Stück Grauwerk, 2769 Füchse, 3400 Hasen, und 6660 Kakenfelle. Von den Letzten giengen zur nemlichen Zeit, und eben dorther 6910 Stücke nach Rotterdam, und 9090 Hasenfelle, 266185 Stücke Grauwerk. (s. Hamburg. Adresscomt. Nachricht. J. 1780. St. 3.) Das sind Proben von dem unübersehbaren Heer der Thiere, die Gott ernährt, für welche alle Er mit besondrer Weisheit sorgt! Das afrikanische wilde Schwein ist dem Europäischen am Leibe ähnlich. Aber der Kopf hat eine ganz außerordentliche Größe und Stärke, und vier schreckliche Hauer kommen aus seinen beiden Kinnladen, und haben ihre Richtung aufwärts. Diese mächtige Waffen, wovon die im obern Kinnbacken über sechs Zoll lang sind, braucht das Schwein in Afrika zu seiner Sicherheit. Es beschützt sich damit gegen seine böse und wütende Nachbarn. Panther, Tiger, Löwen, Leoparden, Unzen ic. bewohnen mit ihm dasselbe Land. Würde

*) Und bei uns gibt manche Kuh an Einem Tage bei der Stallfütterung mit guten Futterkräutern 7 Maas Milch.

nicht das Thier bereits aufgefressen sein, wenn es keine stärkere Waffen hätte, als das Schwein in den Europäischen Wäldern? (s. Neue kurzgef. Beschreib. vom Vorgebürge d. gut. Hofn. St. II. S. 191 2c.) Aber die Schnauze dieses Thiers ist vorne sehr breit und platt. Sie hat in der Mitte beinahe die Breite des Kopfs, und kommt an Härte beinahe den Ochsenhörnern gleich. Man hat schon mit Schiffen vom Cap getrocknete Köpfe von solchen wilden Schweinen nach Europa gebracht, die von weitem dem Kopf eines Stiers ähnlich sahen, deren Backenzähne aus einem Stück bestanden, deren Hauer im Umfang fünf und einen halben Zoll hatten, und in gerader Linie gemessen fast neun Zoll, in der Krümme gemessen fast 19 Zoll lang waren. Weil auch der Hals sehr kurz ist, und also der Rücken dicht beim Kopfe sitzt, so hat das Thier seine größte Kraft und Stärke im Hals. Wer seinen Stoß erfährt, kan gefährlich verwundet werden. Daher geht es, wenn Menschen oder Thiere sich ihm nähern, immer rückwärts, und bietet dem Feinde seinen grossen harten Kopf dar, springt auf, und wirft den Kopf immer vorwärts, und nach den Seiten hin. Es empfindet auch Stockschläge auf dem Kopf nicht so stark, als die Schläge leichter Ruthen auf dem Leib. (s. H. Pallas Nat. Gesch. merkwürdiger Thiere. D. v. H. Baldinger. II. Saml. Berl. 1770. 4.) Mit dem äthiopischen wilden Schwein, das im Thiergarten im Haag war, wolte

man Versuche machen, ob man es nicht mit indischen, oder mit Europäischen zahmen Hauschweinen paaren könnte. Aber sobald das afrikanische Schwein Witterung von diesen bekam, trieb es sie in die Enge, und zerfleischte sie mit einem Stoß seiner Zähne dergestalt, daß ihnen die Eingeweide, aus dem Leibe fielen. *) Offenbar also sind diese schrecklichen Zähne zum Kämpfen und Vertheidigen bestimmt. Das Schwein lebt zweihundert Stunden weit weg vom Cap im Lande der Caffern und der Namaken. Es hat weder Hörner, noch Klauen. Sein nackter Körper wäre beständig den Anfällen reißender Thiere, ausgesetzt. Daher gab ihm die weise Natur diese schreckliche Waffen, diesen plumphen Kopf, (s. gute Abbildung besonders noch in Pallas Spicil. Zool. Vol. I. Fasc. XI. T. V. Fig. 7. cum Explicat. p. 84.) diesen derben Hals, diese Schlaugigkeit und Hurltigkeit in allen seinen Bewegungen. Wenn es stossen, oder wühlen will, so zieht es immer, wo möglich den Leib zusammen, steht mit dem Hintertheil des Leibs gegen den Stamm eines Baums, oder an einen Zaun, und wendet in dieser Stellung alle mögliche Gewalt an. Unter den Augen haben sonst die andern Schweine

*) Sonst aber bestätige ich aus eigener Erfahrung, daß das Schwein nicht so böse ist, als man vermuthen sollte, wenn man es nicht reizt. Ich habe ihm 1777 im Haag oft, wie H. Pallas auch anführt, auf der Stirne gekrazt, der Wärter warnte mich, aber ich durfte das bei diesem, wie bei vielen andern Thieren, wagen. Es that ihm vielmehr recht wohl.

eine mit Borsten besetzte grosse Warze. Aber bei dem wilden afrikanischen Schwein stehen die kleinen Augen ganz oben im Kopf, damit sie aber nicht von den gerade einfallenden Sonnenstrahlen geblendet werden, sind sie von oben mit einer dicken Mähne von Haaren gleichsam beschattet, und statt der Warzen hat es grosse Lappen unter den Augen, die wieder zur Beschützung dienen. Augenwimpern hat das Schwein in Afrika blos am obern Augenlide, und da sind sie sehr dicht, aber vorwärts fehlen sie. Es kan also sehr gut vor sich hinschauen, deswegen stehen ihm auch die Augen unter sich viel näher beisammen, als bei unserm Schwein. Aber weil eben diese Augen auch sehr nahe bei den Ohren stehen, so verhindern diese, daß das afrikanische Schwein nicht über sich, und nicht hinter sich sehen kan; so wie die Lappen unter den Augen verhindern, daß es nicht unterwärts sehen kan. (s. die Zeichnung von H. Pallas am angez. Ort.) Zum Ersatz dieser Einschränkung am Gesicht hat die gütige Natur dem Schwein in Afrika die übrigen Sinne verstärkt. Sein Geruch ist sehr stark. Die Nasenlöcher sind sehr gros, und stehen auch weiter auseinander, als bei unsern Schweinen. Es sucht und findet durch ihre Hülfe die Wurzeln und Würmer unter dem Erdboden. Die Ohren sind ebenfalls gros, das hier kan sie zuspitzen, und damit sie doch gegen die Insekten, die im heissen Ländern zahllos sind, beschützt

schützt wären, so machte sie die Natur inwendig ganz rauh. Ihre ganze innre Oberfläche ist mit vielen Haaren besetzt. Sehet doch die Aufmerksamkeit der grossen Natur auf alles, was zum Wohlstand ihrer Geschöpfe gehört! Am Leibe kan das Schwein, weil es in Asrika lebt, viele Haare entbehren. Aber wo sie ihm nötig sind, da gab sie ihm die Natur. Am Kopf hat das afrikanische Schwein seine Waffen, und seine vorzüglichste Glieder beisammen. Er sieht aus, wie ein Ungeheuer, aber er ist genau untersucht ein Werk der Weisheit Gottes, und ein Beweis seiner väterlichen Liebe!

Unzählichemahl ist der Rennhirsch in Lappland beschrieben worden. Aber wer kan die Werke Gottes ausstudieren? Jedes Geschöpf ist ein Abgrund, jedes Kraut ist eine Welt voll Merkwürdigkeiten. *) An einem Rennhirsch, der aus dem Russischen Lappland nach Stettin gebracht worden ist, hat man Gelegenheit gehabt, noch manches zur Naturgeschichte dieses äusserst merkwürdigen und nützlichen Thiers hinzuzusetzen. So ist z. B. die Nasenhaut, die sonst bei allen Thieren glatt und feucht ist, bei diesem Thier mit ganz kurzen, weissen und grauen Haaren dicke von der Natur überzogen worden, ohne Zweifel in der Absicht, diesen zärtlichen und leicht zu verletzenden Theil des

*) Dis sei also hier Zusatz zur Gesch. des Rennthiers in der Güte und Weisheit Gottes in der Natur. 2te Aufl. S. 253 2c.

Körpers wider den heftigen Frost und die Kälte zu verwahren. (s. Schriften der Berl. Gesellsch. Nat. Forsch. Freunde. I. S. 15 u.) Bekanntermassen sucht der Rennhirsch und sein Thier die Aesung im Winter unter dem Schnee. Damit es also dabei die Nerven in der Nase nicht verletzen, nicht abnutzen sollte, gab ihm der Herr der Natur jenen leichten, warmen Ueberzug von Haaren. Wie eine sorgfältige Mutter ihr Kind in Kleider hüllt, wenn es im Winter aus dem Hause geht, so kleidet auch die Natur ihre Geschöpfe im Norden, und denkt mit unaussprechlicher Güte an jede mögliche Gefahr. Wenn es einem oder dem andern von meinem Geschlecht lächerlich vorkommt, darüber nachzudenken, ob ein Thier Haare an der Nase hat, oder nicht, nun — so schreibe ich nicht für ihn, so sind das die Menschen nicht, die für die Werke Gottes feinen Sinn haben, so mögen dann diese sich nach grösseren Vergnügungen umsehen. Wir, Freunde und Liebhaber der Natur! misgönnen sie ihnen nicht, aber entweihen sollen sie auch unsre fromme Beschäftigungen nicht. Ohne Ursache ist es gewis nicht, daß ferner die Vorderfüsse beim Rennhirsch schmaler, als beim gewöhnlichen Rothhirsch, und die Hinterfüsse oder Schalen so gros und breit sind, als an einem Ochsen. Beim ersten Anblick sticht diese Ungleichheit wunderbar gegen einander ab. Aber, wo die Natur ihre Regel verläßt, da hat sie allemahl eine wichtige Ursache. Die schmalen Vor-

Derfüße befördern ungemein die Schnelligkeit des Rennhirschens, und die breiten Hinterfüße verhüten das Einsinken in den tiefen Schnee. Weil das Thier so gebaut ist, so läuft es über den gefrorenen Schnee wie über einen geschornen Rasenplatz weg. (s. Schriften der Berl. Gesellschaft Naturforsch. Freunde. Th. I. S. 17.) Galloppiren kan der Rennhirsch nicht, das hielte er auch nicht lange aus. Aber mit einer unbeschreiblichen Leichtigkeit lauft er so geschwind, und so gleichförmig fort, daß er dreißig und mehrere Meilen in einem Tage macht, daß er jedes andere Wildpret einholt, oder doch ermüdet. In Europa ist ihm der Sommer die unangenehmste Zeit. Er verliert die Freßlust, und sucht den Schatten, will man ihn am Leben erhalten, so muß man ihn meistens in einem kühlen Reithause halten, ihn gegen die Fliegen mit Decken beschützen, und oft mit kaltem Wasser wenn er heiß ist, über den ganzen Leib begießen. Mannichfaltige Natur! Was andre Thiere tödten würde, ist das Mittel gewesen, den Rennhirsch bereits mehrere heiße Sommer am Leben und bei der Gesundheit zu erhalten! Was andre Thiere seines Geschlechts nicht leiden, das läßt sich der flüchtigste unter allen Hirschen gefallen. Man kan die Rothz. und die Dammhirsche, man kan nicht einmahl die Rehböcke, wenn sie auch zahm gezogen sind, am Geweihe führen. Aber der Rennhirsch läßt sich, wie ein Hausthier, überall auch am Gehörne anfassen. So zahm, so geschmeis

dig und geduldig muß das Thier sein, wovon der Lappländer leben soll. Wenn er lange Klee, Pflaumen, Aepfel, Brod ic. gefressen hat, und es denen, die an seinen Schranken vorübergehen, aus der Hand abgenommen hat, so läßt er das alles liegen, sobald man ihm etwas von seinem Vaterländischen Aftermoos, das in den dortigen Heiden auch wächst, hinwirft. Jäger versichern, daß das Dammwildpret sonst in der Aesung nicht eckel sei, aber es versachtet doch das Rennthiermoos. Allein dem Rennhirsch ist dieses dürre Gewächs Leckerbissen, er frisst es mit sichtbarer Wollust, meint, daß er in Lappland sei, wo seinen vielen Brüdern so wohl ist! Ja, unsre Welt ist schön, und Gottes Natur ist überall groß, und herrlich!

In Amerika und in Afrika hat der Schöpfer das Geschlecht der Halbkaninchen (*Cavia*) aufgestellt, die den Ratten und am Maul und Zähnen den Stachelschweinen gleichen. Das Meerschweinchen, das jetzt ganz zahm ist in Europa, ist die bekannteste Gattung aus diesem Geschlecht, und stammt ursprünglich aus Brasilien. Ihre Nahrung sind alle Wurzeln und Pflanzen, auch Brod und trockenes Stroh nagen sie an. Ihre Zähne sind zum Kauen dieser Sachen noch geschickter, als die Zähne der Hasen und der Mäuse. Auf dem Rücken und dem Halse haben sie Borsten oder dicke Haare, mit andern weichen Haaren vermischt, doch sind jene nicht völlig so hart und dick, wie die Stacheln der

Stachelschweine. (f. H. Pallas Nat. Gesch. merkwürdiger Thiere. Saml. II. D. Berlin. gr. 4. 1770. S. 24.) Sie sollen nicht springen, und sich nicht aufrichten wie die Hasen, daher sind die Füße alle sehr kurz, auch die hintern. Aber eben deswegen können sie damit vortreflich in die Erde eingraben, und sie wohnen auch alle gerne in Hölen unter der Erde. Die Brust ist bei diesen kleinen fast immer kriechenden Thieren besonders groß, und bewundernswürdig ist die Anzahl der Rückgradswirbel und der Rippen. Schlüsselbeine sind gar keine am Scelet dieser Thiere, aber sieben Halswirbel, und auf der rechten Seite 21, auf der linken 22 Rippen. Pallas meint, diese lange Reihe der Rippen diene zur Beschüzung der zarten und vielen Eingeweide des Bauchs. Denn da diese Thiere von trocken und oft nicht viel Saft enthaltenden Pflanzen leben, so müssen sie, wie alle Grassfressende Thiere, oft einen grossen Vorrath auf einmahl zu sich nehmen. Daher ist bei den Halblaninchen am Cap das Stück der Gedärme, das auf den Blinddarm folgt, gewunden, aus drei Krümmungen zusammengesetzt, und seine ganze Länge beträgt ungefähr anderts halb Schuhe. Damit nun diese zarte Säcke, indem das Thier in die Erde scharrt, nicht verletzt werden, nahm die Natur ausser den sieben wahren Rippen noch so viele falsche, von welchen die meisten sich in den Muskeln endigen. So wie der ganze Körper kurz und zusammengezogen ist, so sind

auch die Gliedmassen sehr klein. Die Schenkel und die Schultern sind ganz im Fell verborgen, damit das Thier desto mehr Kraft anwenden kan bei seinem Wühlen in der Erde. Die Zeen sind nicht mit Nägeln bewafnet, an felsichten und steinichten Orten würde das Halbkäninchen sie doch durch den Gebrauch abgenutzt haben. Nur ein einzelner abgesonderter Zeer am Hinterfuß hat einen Nagel, oder vielmehr eine dünne hornige Lamelle krümmt sich um die Spitze des Zeers herum. (s. die Zeichnung vom Thiere und seinen einzelnen Theilen am angef. Ort, Taf. II. III.) Ohne Zweifel hilft dieser Nagel, die losgescharrte Erde hinter sich zu werfen, und aus dem Weg zu schaffen. Ganz anders sind hingegen die Hinterfüsse des Frettthiers (*Hyrax Herrmanni*, oder *Cavia Capensis* P.) gebildet, wiewohl es auch nach dem System einiger Naturforscher, (andre rechnen es zum Geschlecht der Frettchen,) ein Halbkäninchen ist. Es hat nemlich an den Hinterfüßen drei Zeen, aber einer berührt im Gehen vermöge seiner Stellung die Erde niemals, das Thier trägt auch bei allen seinen Bewegungen diesen Zeen beständig aufgerichtet, die andern zween hingegen liegen immer an der Erde an. Der dritte steht inwendig, von den andern abgesondert, ist viel kürzer, und hat einen sonderbaren grossen Nagel, der eine Art Rinne ausmacht. Seine Ränder sind sehr dünne, anfangs nähern sie sich einander, hernach laufen sie wieder auseinander.

ander, biegen sich unterwärts, und bilden zuletzt durch ihre Vereinigung eine kleine Hackenförmige Spitze, welche wieder bis auf die Hälfte der Rinne herobreicht. (S. H. Pr. Zimmermanns Geogr. Gesch. des Mensch. und der Vierfüß. Th. II. S. 329 1c.) H. Doktor Klockner in Amsterdam bemerkte, daß das Halbkäninchen diesen so künstlich und ganz ungewöhnlich gebauten Nagel dazu brauche, die Unreinigkeiten, und die Insekten abzukrazen. Runde und flache Nägel würden dazu ganz ungeschickt sein. Da die Halbkäninchen in heißen Ländern, und überdis noch unter der Erde wohnen, so können sie wohl nie ganz von Insekten frei sein. H. Pallas hat auch sehr kleine Läuse abgebildet, die sich sonderlich am jüngeren Thier haufenweise am Kopf und Hals zwischen den Haaren befinden. Damit also das Halbkäninchen sich dieser beschwerlichen Gäste entledigen kan, gab ihm die gute Natur dieses merkwürdige Glied. Das Thier lebt also auch in seinen Hölen glücklich, und wird auch von den Menschen gegessen.

Beinahe noch merkwürdiger ist die Geschichte des Kattels am Cap, oder des Honigsuchers. (*Viverra mellivora*.) Das Thier hat die Natur bestimt, die Bienen, die ihre Nester in der Erde anlegen, aufzusuchen und einzuschränken. Damit es also geschickt miniren kan, hat es kurze Füße mit fünf Zeen. An diesen sind lange herausstehende Klauen, deren vordere Hälfte ausgehöhlt ist.

Eben so, wie der Ameisenbär in Amerika scharfe Klauen hat, um die Schalen der Ameisennester aufzureißen. Damit das Bienenfrettchen aber auch gegen den Stich der Bienen gewafnet wäre, schenkte ihm die Natur ein zottiges Fell, das gleich einem Sack über den Körper hängt, und so dicke und zähe ist, daß das Thier fast nicht einmahl vom Biß eines Hundes verletzt werden könnte. (s. H. Pr. Zimmermanns Geographische Gesch. d. Mensch. und der Vierfüßig. Thiere. II. S. 287 u.) So gekleidet und gerüstet lebt das Thier allein von dem Honig, den die unzähllichen Schwärme der wilden Bienen in dem heißen Afrika von unendlich vielen Blumen zusammentragen. Den Fleiß dieser Insekten braucht die Natur, um ein Vierfüßiges Thier zu ernähren. Es hat dazu ein besondres Talent, die Dertter zu entdecken, an welchen die Bienen ihren Honig niederlegen. Es hält nemlich am Mittage, wenn die Bienen zurückkommen, die eine Pfote vor das Auge, wie wir einen Sonnensächer vorhalten, und so beobachtet es den Flug der Bienen, und den Weg, den sie mit ihrer süßen Beute nehmen. Die unterirdischen Bienennester fällt es selber an, und leert sie aus. Weil aber viele Bienen auf die Bäume bauen, die es nicht erstiegen kan, so beißt es wenigstens in diese Bäume, und entdeckt sie dadurch dem Menschen. Immer ist dis Verfahren des Thiers ein sicheres Kennzeichen für die Hottentotten, daß sie auf solchen

Bäumen Honig finden werden. Was soll man mehr in der Natur bewundern? Den mannichfaltigen Zusammenhang aller Dinge untereinander, oder die tausendfältige Güte und Wohlthätigkeit des Schöpfers?

Vögel.

Das leitet mich ganz natürlich zur Geschichte eines in neueren Zeiten erst bekanntgewordenen Vogels aus dem Kuckuckgeschlecht, der einerlei Vaterland, einerlei Speise, und denselben Nutzen mit jenem Frettchen hat. Sparrmann reisete in das Innre von Afrika, fand in einer beträchtlichen Entfernung vom Vorgebürge den sogenannten Honigweiser, (*Cuculus indicator* L.) und beschrieb ihn in einem Brief an Forstern, der in der Londner Akademie der Wissenschaften (d. 19. Decemb. 1776) vorgelesen wurde. (s. *Philos. Trans.* Vol. LXVII. P. I. p. 38 *ic.* D. in *N.* kurzgefaßt. Beschreib. d. Vorgeb. der gut. Hofn. St. III. S. 123 *ic.*) Seine Farbe und Zeichnung hat nichts merkwürdiges. Er ist auch viel kleiner, als der Kuckuck in Europa, aber seine Nahrung sucht er auf eine wirklich bewundernswürdige Art. Auch seine Lieblingskost ist der Honig in den Nestern der wilden Bienen. Am Morgen und Abend hört man ihn besonders stark rufen, und da ist es, wo er auf seine Nahrung

ausgeht. Wenn der Hottentotte, der Holländer oder sonst ein Reisender sich dieses Vogels bedienen will, so muß man seinem etwas einförmigen Ton (Cherr, Cherr) mit sachtem Flöten antworten. Alsdann schreit der Honigweiser immermehr, und hüpfet indessen immer näher zu der Stelle, wo das Bienennest ist. Kommt man ihm wegen Flüssen, Gebüschcn ic. nicht so schnell nach, so kommt er zurück, ruft immer stärker, und endlich sieht man den Vogel einige Minuten lang über einer gewissen Stelle schweben, und dann verbirgt sich der Kuckuck in einen Busch, und ruht aus. Auf der Stelle, die der Vogel zuletzt bezeichnete, kan man ganz gewiß versichert sein, daß man ein Bienennest finden werde. Der gewöhnlichste Ort ist die Erde selber, oft aber haben es die fleißigen Insekten in einem Baum, oder in einer Felsenritze angelegt. Oft werden sogar die Honigsuchenden Frettchen, wovon ich oben geredet habe, auf diese Art zu den Bienennestern hingeführt. Man kan unter der Anführung des Vogels kaum irre gehen. Denn er wird immer heftiger, je näher er dem Neste kommt; und wenn man ihm nur einen kleinen Theil von der Beute läßt, so wird dadurch seine Begierde nur rege gemacht. Er fliegt gleich wieder voran, und wird von neuem Verräther. Man gibt ihm daher nie so viel, als er braucht, um seinen Appetit ganz zu stillen. Sparrmann war selber oft Zeuge, wie durch diesen Entdecker und Verräther

manche Bienenrepublik zerstört wurde. Die Hottentotten schätzen auch den Vogel hoch, und zürnten sehr, als ihn der Naturforscher etlichemahl zu seinen Untersuchungen todt schoß. Durch einen blossen Zufall kan es geschehen, daß ein Mensch, der dem Geschrei dieses Vogels nachgeht, zuweilen an Derter komt, wo Raubthiere und giftige Schlangen sich aufhalten. Allein dis ist nicht die Absicht des Vogels. Er geht seiner Nahrung nach, und der Schöpfer hat ihn ohne Zweifel deswegen in diese Gegenden gesetzt, weil hier die Bienen ganz zahllos sind, und weil man hier öfters auf langen Strecken und Wegen kein Wasser findet, und also den in der Erde, oder in Baumlöchern versteckten wilden Honig als eine wahre Erquickung in der schrecklichen Hitze ansehen muß. In den innren Gegenden von Afrika bekam der Naturforscher auch einmahl das Nest dieses Vogels zu sehen. Es hatte die Gestalt einer Flasche, aber der Hals und die Defnung gieng nach unten herab. Zusammengewebt war es aus dünnen Fäden von Baumrinde. Quer vor der Defnung war an beiden Seiten ein Strick in Gestalt eines Bogens befestigt, ohne Zweifel damit der Vogel darauf ruhen könnte. Der Honigweiser hat übrigens kurze Schenkel, schwarze Füße zum Steigen, und dünne Nägel. Große der Länge nach geöffnete Nasenlöcher hat der Vogel im Schnabel, er riecht ohne Zweifel die Bienen. Vielleicht hört er auch ihr Summen, und

am Morgen und Abend sieht er vermutlich scharf nach den Gegenden hin, wo Bienen in Menge aus- und einfliegen. Der Schöpfer unterwarf auch eins der nützlichsten Geschöpfe in der Welt dem Hunger der Menschen, der vierfüßigen Thiere, der Vögel, der Gewalt der Elemente, und den Zerstörungen andrer Insekten, damit alles, was lebt, die Gesetze der Ordnung verehren muß. Aber er nahm dabei Rücksicht auf die Bedürfnisse andrer Thiere, und seine unerschöpfliche Weisheit entdeckte bald einen leichten und artigen Weg, ein Mittel, mehrerer Zwecke mit einander zu verbinden.

Der Honigweiser darf den besten Honig fressen. In andern Ländern hat die weise Natur bessere und gewöhnlichere Speisen ebenfalls unter die Vögel ausgeheilt. Die Reiher fressen Fische und Frösche auf dem festen Land. Noch mehr fressen sie sie am Meer, an den Strömen, an Seen, Teichen, Flüssen. Die Krähen sitzen am Weizen, die Finken und Zeisige plündern die Hirse, die Kernbeißer theilen das Obst mit uns, die Rebhüner und Weindrosseln stehlen uns die reisenden Trauben. Man kennt die Thätigkeit der kleinsten Vögel zur Zeit der Liebe. Die Nachtigallen fangen oft, auch wenn sie im Zinamer gehalten werden, gegen Mitternacht so stark zu schlagen an, daß man kaum schlafen kan. Wenn die Hennen der Silberfasanen Junge haben, oder brüten, werden sie und die Hahnen fast rasend. Man kan,

wenn man ihnen das Futter bringt, ohne einen Stock bei sich zu haben, gar nicht hineingehen. Sie beißen ein Loch durch einen ledernen Stiefel. Sie fliegen oft selbst ihrem Wärter auf dem Kopf. Man weiß, daß sie ihm schon ein Loch in die Stirne gehackt haben, woraus eine starke Verblutung entstanden ist. Die Braunellen, eine Art brauner Bachstelzen (*Motacilla Modularis* L.) legt im Maymonat ihr Nest nirgends anders an, als in niedrigen Gebüsch, und diese sucht sie sich in Vorhölzern, oder jungen Schlägen aus. Birken und Büsche von Büchen sucht sie vorzüglich gern dazu. In diesen findet sie im Frühjahr die Würmer und Fliegen, von welchen sie alsdann lebt. Von vielen Moosen wird der Grund und die Wände des Nests so künstlich in einander verwirrt, daß es, wie ein Pelz anzufühlen ist. Hie und da sind auch ganz dünne Fichtenreisern und Grasshalmen mit eingewebt. Die innre Fläche des Nests wird mit Heu, und sodann mit Distelhaaren und Wolle, vermittelst der Füße, so glatt als möglich ausgefüttert. Das Vögelchen samlet mühsam an allen Büschen, wo Heerden geweidet werden, das alles zusammen. Sperrt man das Weibchen in ein Zimmer ein, so nimt es in der Brutzeit alle Haare, Flachs, Berg, und was es erhaschen kan, weg, macht sich davon ein förmliches Nest, und setzt sich darauf, ob es gleich kein Männchen bei sich hat. So stark, so heftig, so unwiderstehlich

ist der Trieb der Natur! (s. Neuste Mannichfalt. III. S. 777 u.) Es will Junge zeugen, wenn die Zeit dazu vorhanden ist, so unangenehm auch seine äusserliche Lage ist. In Carolina macht eine Schwalbe ihr Nest am Camine hin aus kleinen in einander geschlungenen Stäbchen, die sie durch einen Leim, oder eine Art von Gummi zusammenklebt. Um sich nun bei diesem Geschäft, wo sie aufrecht sein müssen, schwebend zu erhalten, sind die äussersten Spitzen ihrer Schwanzfedern steif, spitzig, und haben den gewöhnlichen Pflaum nicht. Die Natur legte mehr Kraft hinein, damit die Schwanzfedern den mühsam arbeitenden Vogel tragen und unterstützen konnten. (s. den Vogel und das Nest in Catesby Natural History of Carolina. T. I. p. 108. Tab.) Die Kraniche sollen am Schnabel, der sonst bei allen Vögeln ganz hornartig ist, nervichte Fühlspitzen haben, um damit auf dem Grunde des Schlammes, wo sie nicht sehen können, die Nahrung desto besser zu suchen. Man sieht oft funfzig bis sechszig Kraniche beisammen, und indessen daß einige fressen, stehen andre Schildwacht, und geben der ganzen Menge ein Zeichen, wenn ein Feind in der Nähe ist. Man weiß, daß sie sogar kleine Insekten aus dem Sümpfen hervorziehen. Redi fand Schnecken, Eisdecksen, auch Seefische in ihrem Magen. (s. Hannöser. Magaz. 1780. St. 13.) Sie sind also gewis dem Lande nützlich, je mehr man aber Moräste und Sümpfe austrocknet in allen Ländern, desto

mehr sind sie freilich genötigt, auf Kornfelder einzufallen, die sie oft in einer Nacht schrecklich verwüsten können. Im Herbst ziehen sie aus Europa, und die Natur hat sie so gebaut, daß sie sehr hoch fliegen können, weil sie auch auf hohen Bäumen nisten sollen. Eben so liegen dem Fischadler viele Federn eng an den Beinen, damit er desto besser in das Wasser gehen kan. Die Geier leben vom todten Aas, Schlangen, Kröten &c. sind ihre gewöhnliche Nahrung. Nur wenn sie nichts mehr von diesen Gattungen finden, dann holen die größten unter ihnen Lämmer weg, wie man auch in Amerika weiß. Die Sperber stellen ebenfalls den Eidechsen und Schlangen nach. Sie holen auch Schnecken, Käfer und Mücken von den Bäumen, und reinigen also das Laub. Die Ziegenmelker fressen die Insekten, so beim Anbruch der Nacht fliegen, besonders auch die schädlichen Werren. Im Oktober hat man, wie Catesby versichert, in Carolina die Aepfel- und Cypressenkerne in schrecklicher Menge. Aber alsdann kommen auch dort Papageien an, fressen das alles auf, und gehen hernach wieder weg. Die Gedärme dieser Papageien sind für die Katzen schreckliches Gift, aber die Reisen dieser Vögel sind nichts weniger, als unbestimmt und zufällig. Sie haben, wie alle wandernde Thiere, ihre Weisungen von der Natur, und müssen, indem sie hin und her streichen, die Absichten des Schöpfers ausführen. Auch die Weibchen der Ortolane kommen

im September Schaarenweise in Carolina an, und mästen sich dort mit dem Reis, weil er gerade um diese Zeit in der Milch ist, wie man sagt. Davon werden sie so fett, daß sie oft entzweireißen. Sobald der Reis aber wieder hart worden ist, ziehen alle Ortolane wieder weg, nun ist diese Speise schon nicht mehr für sie, nun erwartet sie schon wieder ein andres Geschenk der Natur. Um eben diese Zeit zieht in Nordamerika die Wandertaube (*Columba migratoria* L.) gegen Süden, weil sie in Nördlichen Gegenden wegen Schnee und ewigem Eis nichts finden kan. Aber in den südlichen Wäldern sind Eicheln, Nüsse, Kerne und viele andre Früchte in unbeschreiblicher Menge vorhanden. Laßt uns nur nichts in der Natur für Zufall und Ungefähr ansehen. Im Plan der Natur liegt alles. Zum Endweck der Natur gehört alles. Ohne die Kräfte der Natur geschieht nichts, ohne ihren Willen wird nichts, alles was ist und vorgeht auf der grossen Schaubühne, das hast du weislich und unverbesserlich angeordnet — grosser Schöpfer und Erhalter der Natur!

Amphibien.

Die Kräfte der Natur lernt man am besten in der Geschichte der Amphibien kennen. Da hat Gott Thiere aufgestellt, die in ihrer Bildung, in
ih

ihrer Lebensart und Sitten von allen andern abzuweichen, die der scheinbarste Tod, und wenn er noch so lange anhaltet, doch nicht tödtet, die das fürchterlichste Gift haben, und doch wieder zu vielen guten Absichten helfen müssen, die vom kleinsten Ey zu einer fürchterlichen Grösse aufwachsen können, die die allerbesondersten und unerklärlichsten Eigenschaften an sich haben. Die braunen Vipern in Carolina und Virginien kriechen, auch wenn man sie verfolgt, sehr langsam. (s. Catesby Natur. Histor. T. II. p. 45.) Ihres giftigen Bisses gewis trotzen sie gleichsam dem Menschen, als wolten sie sich auflehnen gegen den Statthalter Gottes in der Welt der Thiere. Der Bau ihres Körpers hindert sie nicht schnell zu entweichen, wie man in andern Fällen sieht. Aber das Thier hat den feigen Sinn nicht, den andre minder furchtbare Geschöpfe haben. Die Schlange kennt ihre Waffen, sie lauert, indem sie flieht, ob sie sich nicht schnell umkehren, und beißen kan. Indessen schafft die Natur auch durch sie Gutes. Sie fressen Eichhörner, Eidechsen, Fische, und an allen diesen Thieren hat Amerika wahren Ueberfluß. Sie schleichen auch in die Vogelhäuser, saugen die Eyer aus, und fressen die Jungen. Damit sie sich nicht allzusehr vermehren, fressen sie einander selber auf. Zwischen die Zweige der Bäume wickeln sich dort die blaulichtgrünen Schlangen, und le-

ben von Insekten. In Carolina kommen sogar die Klapperschlangen (*Crotalus horridus* L.) in die Häuser, und wickeln sich in das Bett zwischen die Lächer. Man sieht und hört sie auch nicht hervorsich schleichen. Aber kaum ist dieser schreckliche Mörder da, so machen auch gleich alle Hausthiere, Hunde, Katzen, Schweine, Geflügel einen Lärm, der dem Menschen Warnung ist. Sie riechen die Schlange ohne Zweifel an ihren schändlichen Ausdünstungen. Ihr Naturtrieb warnt sie, sie sträuben Haare und Federn, eine allgemeine Bestürzung, eine sichtbare Unruhe überfällt sie, sie stehen um die Schlange herum, und klagen gleichsam alle laut gegen sie. (s. Catesby Natur. Hist. of Carol. T. I. p. 41.) So wie diese schreckliche Schlange sich durch die Klapper selber entdeckt, so hat eine andre, die in Gujana am Fluß Berbice in Südamerika lebt, und ein blaulichtes Fell mit schwarzen Flecken hat, etwa vier Fuß lang ist, und drei Finger dick, hinten am Schwanz eine kleine Blase, in welcher zwei kleine plattrunde Beinchen liegen, mit welchen sie ebenfalls, ehe sie beißt, ein Geräusch machen. Sie kan sehr grosse Sprünge thun, aber, ehe sie zuspringt und beißt, warnt sie immer selber den Menschen. (s. Hanau. Magaz. 1781. S. 21.) Dieses Kunststück der Natur hat der Mensch nachgeahmt. In Cypem sind viele Schlangen, Ottern, Taranteln, Scorpionen 2c. Wenn man das her zu Fusse auf der Insel reiset, so trägt man

an den Stiefeln kleine Schellen, um dergleichen schädliche Thiere zu verjagen. (f. Le Voyageur Francois. a Paris I. 8. 1765. p. 15.) Nach Catesby's Nachrichten ist die schwarze Schlange die allerzahlreichste in Amerika. Aber eben diese ist auch nicht giftig. Die Einwohner schätzen und erhalten sie selber, weil sie den Ratten mit grosser Geschwindigkeit, Hitze und Kühnheit nachgeht. Und so wie sie das Land von diesen beschwerlichen Thieren säubert, so reinigt sie auch das Haus davon, und wird daher sorgfältig in den Wohnungen geschont. (f. Natural History of Carolina. T. II. p. 48.) Eine andre grüne Baumschlange, die sich, wie alle im Laub versteckte Schlangen, von Mücken und Insekten nährt, kan man so zahm machen, daß man sie ohne Schaden im Busen tragen kan. Der ganze Nachtheil, über dem man sie etwa anklagen könnte, ist, daß sie einmahl im Hühnerhaus stehlen, oder ein Ey aussaugen. (f. Catesby am angef. Ort. S. 57.) Alle Schlangen haben ein zähes Leben, aber der Körper selber reißt bald entzwei. Die sogenannten Glasschlangen, deren Bauch an der Seite leuchtet, kan man mit einem Stock so von einander schlagen, daß der ganze Leib in mehrere Stücke zerfällt. Auch unsre Blindschleichen springen vom Schlag eines schwachen Zweiges entzwei. In Amerika hat man auch die sogenannte Batatenschlange. So heißt die Gattung, die bei aller ihrer Schönheit doch selten über der Erde ist. Man

zieht sie zuweilen mit den Wurzeln der Bataten und anderer Pflanzen hervor. Wie leicht wäre es diesem Thier, dem Menschen Hand und Fuß zu verwunden, da sie fast immer im Boden verborgen ist? Aber sie ist im geringsten nicht gefährlich. Es scheint, sie lebt von Gewächsen, oder von Würmern, die an den Wurzeln der Gartenfrüchte vorkommen. Der Schöpfer hat dem Menschen nicht verborgene Fallen in Weg gelegt. Die meisten Thiere erkennen unsre Oberherrschaft, wir dürfen nur den kindischen Eckel und angeerbte Vorurtheile ablegen, so können wir auch mit Schlangen umgehen, und Ottern in die Hand nehmen. Man sieht überall die weisen und gnädigen Absichten des Herren der Natur. In den kleinsten Dingen ist Ordnung und Zusammenhang. Sind in Carolina und Virginien viele Insekten von aller Art und Größe, so sind auch dort Raubvögel, die die Größeren, Eidechsen, die die in der Sonne und am Mittag fliegenden, und viele Laubfrösche aufgestellt, die noch in der Nacht die leuchtenden Raupen wegfangen. Der Schimmer von Phosphorus ist dort den meisten Insekten mehr oder weniger eigen. Ein angenehmes Schauspiel in den finstern Nächten. Auf dem schwarzen Teppich der Natur hie und da ein flimmerndes Lichtgen. Aber zugleich eine gütige Laterne für die raubenden Thiere. Sie gehen dem Scheine nach, und finden die Speise, die ihnen bestimmt ist.

Am Lump, einem kurzen und dicken Fisch, (Cyclopterus Lumpus L.) der in der Ost- und Nordsee gefangen wird, sieht man ebenfalls die Vorsorge der Natur. *) Ausser vielen knorplichten Erhöhungen hat der Fisch einen Schild unter der Brust, der wie ein Bassin, oder wie eine Muschel gebildet ist. An einem Lump, der neun Zoll hoch, einen Fuß und neun Zoll lang, und am Bauche drei Zoll breit war, war dieser Schild drei Zoll lang, und zwei Zoll breit. Er endigt sich in sechs Spitzen, und er drückt sich so fest an die Felsen, an Steine, Holz, an den Boden, an andre Körper im Meer an, daß ihn nur eine grosse Kraft davon abreißen kan. (s. Schriften der Berlin. Gesellsch. Nat. Forsch. Freunde. I. 249 ic.) Viele kleine Würmer in Meer haben etwas Aehnliches an ihren Unterleib. Sie halten sich durch allerlei Franzsen, Haare, zottichte Häute ic. gegen die Gewalt der Wellen an den Klippen im Meer fest. Aber es scheint, daß dieser Schild beim Lump noch eine andre Absicht habe. Der Fisch lebt, wie die meisten Fische, vom Raub, (er ist eßbar, aber wegen des vielen Fetts unschmackhaft,) und doch hat er einen zu dicken Körper, als daß er eben so behend schwimmen könnte, als andre Fische. Er kan also

*) Linnee hat ihn zu den schwimmenden Amphibien gerechnet. H. D. Bloch sagt, er habe bei der sorgfältigsten Untersuchung keine Lungen finden können. (s. Schriften der Berlin. Gesellsch. Naturforsch. Freunde I. S. 249 ic.)

nicht allemahl seine Beute einholen. So oft er Ruhe braucht, bedient er sich ohne Zweifel dieses Schildes, klammert sich dadurch an die Felsen an, und erwartet in diesem Zustand ruhig die Beute, die ihm die Wellen zuführen. Klein vergleicht dieses Glied am Körper mit dem Brustbein, und hat noch eine Gattung bekannt gemacht, die allerlei Erhöhungen auf dem Leib hat, im Meere bei Danzig oft vorkommt, und gut schmeckt. (s. Hist. nat. Pisc. Miss. IV. Tab. XIV. F. 5. Oncotion III.) Wegen dieser runden Schüssel am Leib hat man ihn auch Klebpost genannt. Es ist, als wenn er einen im Kreis herumgezogenen Flügel am Bauche sitzen hätte. Linnee sagt, am Schwedischen Meeresstrand sei er selten, und werde nur beim Ungewitter gefangen. (s. seine Reisen durch Deland und Gothland. S. 122.) H. Prof. Leske nennt ihn den Bauchsauger und vergleicht diese Saugscheibe wegen ihrem Bau und Nutzen dem Fuß einer Schnecke. Die Bauchflossen sollen, wie auch H. Vallas zur Vertheidigung des Artedi sehr bestimmt sagt. (s. seine Spicil. Zool. Fascic. VII. p. 9.) in einen Kreis verwachsen sein. Darzwischen ist eine Oefnung, die mit fleischichten weichen Theilen umgeben ist, und vermittelst derselben saugen sich diese Fische an die Steine an. (s. seine Anfangs-Gründe der Nat. Gesch. Th. I. S. 336.) Der stumpfe Kopf hat eine viereckete Stirn mit Schuppen, die dick und gegen das Licht gehalten, durchsichtig, wie Eis sind.

Der Körper selber ist an sich nackend, hat aber eine kantige eckige Gestalt. Statt der gewöhnlichen Fischschuppen hat er sieben Reihen scharfer knöcherner Schuppen, die bei ihm, so wie beim Stör, so regelmäßig geordnet sind, wie wir junge Bäume in Reihen pflanzen. Diese starke Erhabenheiten ersetzen dem Fische den Abgang der Schuppen, und schützen ihn gegen Verletzungen. Nach einigen Zeugnissen sollen die Seehunde (*Phocae L.*) ihn verfolgen. (s. H. Leskes Anfangsgründe der Nat. Gesch. I. S. 337.) Gegen diese war es also nötig, den Fisch, besonders wenn er zuweilen irgendwo im Meer stille liegt, zu verwahren. Weil auch seine Flossen keine andre, als weiche Finnen haben, und also leicht beschädigt werden könnten, so sind auch diese mit wärzigen Schuppchen bedeckt, wie Linnée sagt. (s. seine Reise am angef. Ort.)* In einer kurzen aber sehr weiten Bauchhöhle liegen zweien Eyerstöcke, die wohl den dritten Theil vom Gewicht des ganzen Thiers ausmachen. Auf ein Quentchen gehen 750 Stück röthlicher Eier, die etwas grösser

*) Ich ergänze hier die neuerlich von H. D. Bloch gegebene Geschichte dieses Fisches aus den von Linnée, Klein, Wallas, Leske u. gesammelten Nachrichten und Beobachtungen, und wünschte, daß es meinem Freund in Berlin gefallen hätte, bei seinen Untersuchungen diese Schriften ebenfalls zu Rathe zu ziehen, um alles genauer zu bestimmen. An einem wirklich vorhandenen Exemplar hätte es auch gar leicht entschieden werden können, ob *Artdi* oder *H. Leske* den Schild und die Bauchflossen u. recht beschrieben hat.

sind, als Mohnsaamen. Der ganze Roggen enthält ohngefehr 207700 Eyer! Die vielen und mächtigen Feinde, denen der Fisch wegen dem unförmlichen Bau des Körpers, und wegen seinen nicht merklich grossen Flossen im Weltmeer nicht entgehen kan, erfordern so eine zahlreiche Nachkommenschaft. Gegen die Natur der wahren Fische ist der Darmkanal des Lumps sechs bis siebenmahl länger, als der ganze Körper. (s. Schriften der Berlin. Gesellsch. Naturforschend. Freunde. I. S. 253.) Wieder ein Beweis von der allgemeinen Güte der Vorsehung gegen alle Creaturen. Der Fisch ist ein schlechter und langsamer Schwimmer. Er würde also öfters verhungern, wenn er so schnell verdaute, wie andre Fische. Aber auf diesem langen Weg verweilt die Speise lange in seinem Leib, und alles Gute und Brauchbare wird herausgezogen, und komt ihm zu statten. Daher hat er auch keine Gallenblase, die sonst auch das schnelle Verdauen befördert. Wenn er an den Felsen hängt, kan ihn auch die Fischotter erreichen. Die grossen Hillbutten (*Pleuronectes Hippoglossus*) stellen ihm ebensfalls nach. Die Norweger essen ihn, sie brauchen ihn als Köder um jene Fische zu fangen. Weil der ganze Körper nicht mit Schuppen bedeckt ist, so können sie ihn oft, wenn er auf dem Wasser schwimmt, mit einem Niemenschlag betäuben. Aber alle diese Gefahren rotten ihn doch nicht aus. Ein Geschlechtsverwandter von ihm, (*Cyclop-*

terus ventricosus P.) lebt im Meer zwischen Amerika und Kamtschatka, aber weil er ganz weich ist, auch weiche Flossen hat, daher er auch gegessen werden kan, so ist er immer in der Tiefe, streicht nicht weit, hängt immer an Felsen an, und wird daher nie im Netz gefangen. Man findet ihn nur unter den Auswürfen des Meers nach einem schrecklichen Sturm. Weil er aber keine Luftblase hat, so gab ihm die unergründliche Natur auf jede Seite des Bauchs eine ohne Beispiel grosse Urinblase, wodurch der Körper im Hängen und im Schwimmen im Gleichgewicht erhalten wird. (s. Pallas und Steller in Spicil. Zool. Fasc. VII.) Der Schöpfer wacht über das Leben seiner Thiere, die Welt soll ein grosser Schauplatz seiner Macht und Güte sein, alles, was Odem hat, ist in Gottes Augen werthgeschätzt. Vom purpurrothen Saume der Wolken sieht er immer herab in die verborgenen Abgründe des Meers, und ruft zum Glück und Leben Wallfische, Insekten, Würmer und unsichtbare Thierchen, die der Mensch nicht ergründen kan.

F i s c h e.

Die meisten Fische sind durch ihre viele, scharfe und spizige Zähne andern Fischen wieder gefährlich. Indessen gefiel es doch der Natur, auch ganze Geschlechter zu bilden, in deren Maul nicht ein einziger

Zahn ist. Sie verhungern aber doch nicht, und sind auch nicht der allgemeine Gegenstand der Verfolgung. Die Karpfen haben keine Zähne, aber sie leben vom Schlamm, und verbergen sich im Morast. Wenn sie laichen, gehen sie an Derter, wo die Raubfische gar nicht hinkommen. Ein Fisch in Neu-Engelland hat gar keine Zähne, aber am Kopf und auf den Rücken ist er ganz mit Knochenstücken bedeckt. Sie liegen auf seinem Körper in mehreren Reihen regelmäßig neben einander, und sind fünf, zum Theil achteckigt. (s. Catesby Natur. History of Carolina. T. I. p. 119.) Es ist eine besondre Weisheit darinn, daß bei den Nasen, Minnen und vielen andern Fischen die Bauchflosse allemahl gerade unter der Rückenflosse sitzt. Das durch hat der Fisch das vollkommenste Gleichgewicht, wenn er ruhen oder schwimmen will. Unaufhaltsam ist der Lachs, wenn er seine Eyer im süßen Wasser ausschütten will. Er bricht oft auf diesem Weg durch ein dreifaches Garn durch, und macht sich frei von den Fesseln, die man ihm in den Strom legt. Hingegen bleiben die jungen wieder nach der See zurückkehrenden Fische immer unten, immer im Thal weg, immer in der Tiefe des Stroms, und rollen über den Kiesel weg nach dem Meere. An der nördlichsten Spitze von Irland ist auf der Insel Inch (vermuthlich

*) Dadurch wird die Geschichte der Heringe im Versuch einer Naturgesch. des Meers St. I. S. 208 — 211. vollständiger.

die auf unsern Charten befindliche Insel Fish Owen, (s. Defon. Bibl. XI. S. 248.) um des daselbst un-
 gemein wichtigen Heringsfangs willen ein eigenes
 Gebäude zum Einsalzen aufgeführt. Von der Mitte
 des Octobers bis Weihnachten währt dort diese Fis-
 scherei. Fünfhundert Boode gehen gewöhnlich aus,
 und in gemeinen Jahren fängt jedes Boot in einer
 Nacht, sechsmal in der Woche, 6000 Heringe. In
 den Fischerei-Gebäuden werden gewis jährlich
 100000 Stück Heringe verarbeitet. Zehntausend
 Stück lassen sich mit einer Tonne Salz inpöckeln.
 Arthur Young, der auf seinen Reisen in Irland
 an diese Insel kam, hat die Zahlen der Leute anges-
 geben, die bei dieser Sache vom Anfang bis zu En-
 de beschäftigt, und dadurch ernährt werden. Vier-
 zig Jungen und Weiber helfen allein durch das
 Ausnehmen der Eingeweide. Andre sind mit dem
 Hin- und Herbringen, andre mit dem Einsalzen,
 andre mit dem Packen, andre mit dem Ordnen der
 Tonnen, andre mit dem Laden der Fässer in die
 Boote beschäftigt. Aus Philadelphia kommen die
 Fassdauben dazu hieher, und eigene Böttcher und
 Küper erhalten dadurch Arbeit. (s. a Tour in Ire-
 land - made in the Yeart 1776. 1777. 1778.
 The second edit. II. Lond. 1780. 8.) Wie lange
 werden wir noch studieren müssen, bis wir von allen
 Winkeln der Erde die Mittel der Erhaltung kennen
 gelernt haben? Aber wie werden wir alsdann,
 wenn wir bald von jedem Land die schönsten Beweise

Insekten.

Fangt euch, wenn ihr etwas Schönes sehen wollt, eine Wasserjungfer (Libellula L.) und ergötzt euch an dem feinen Netz ihrer Augen. Beschaut unter dem Vergrößerungsglas ihre Flügel. Sie scheinen ein leichtes äußerst zartes Gewebe, wie Spinnengespinnst, zu sein. Dazwischen laufen Gefäße hin, die sich untereinander verschlingen, ohne Zweifel um den Flügeln Festigkeit und Spannung zu geben, daß sie das langgestreckte Thierchen tragen können. Die Larven der Phryganeen, d. h. die Insekten, die im unvollkommenen Zustande in kleinen Häuschen leben, halten sich immer in Seen, Sümpfen und Flüssen auf, und bauen sich selber, weil sie so zart und weich sind, daß sie Luft und Wasser verzehren könnte, kleine Röhren, an welchen oft ein abgebissener Strohhalm die Grundlage ausmacht. Alle Reiser, Sandsteinchen, vermoderte Holzstückchen, die im Wasser schwimmen, braucht das künstliche Geschöpf zur Befestigung seiner Wohnung. An der äussern Seite sitzen öfters kleine Teller-schnecken daran. (s. Berl. Mag. IV. S. 96 u.) Ausser sechs Füßen hat die Raupe noch zweien fleischerne Zapfen, womit sie sich im Gehäuse festhältet, wenn sie zum Fortkriechen, oder zum Fressen den Kopf und die drei vordersten Gelenke herausstossen muß. Immer bleibt auch die hintre Oefnung offen, damie

sie ihren Unrath wegschaffen kan. Nach jeder überstandenen Häutung wächst das Thierchen, und dehnt sich aus. Es braucht also auch ein neues und grösseres Haus. *) Seine Thätigkeit ist so gross, daß es sich immer eine bessere Wohnung baut, und wenn es sich endlich einspinnen, und durch den Stand der Unthätigkeit zu seiner Vollkommenheit übergehen will, so ist sein Naturtrieb so weise, und so bestimmt, daß es, um in dieser hülflosen Lage desto sichrer zu sein, das Häuschen auf beiden Seiten verschließt. Dazu dient ihm alsdann insbesondre das Gummi in seinem Körper. Dieser klebrichte Saft gibt dem ganzen Gebäude Festigkeit und Dauer. Still und ruhig, beschützt vom scharfen Auge der grossen Natur schlummert alsdann das niedliche Püppchen seinen scheinbaren Tod. Eben die Mutter, die ihm den süssen Schlafrunk reichte, weckt es auch wieder, wenn seine Stunde gekommen ist. Sie erwachen, und ihr Gebiß ist alsdann schon stark genug, ein Rohr, oder einen Grasshalm zu zerbeißen. Sie erwachen, um neue eben so geschickte und fleißige Brut zurückzulassen. Das Weibchen klebt die Eyer irgendwo an Grassengel, da wo sie aus dem Wasser hervorstehen. Und sind keine gerade vorhanden, so legt es sie auf die Oberfläche, und übergibt sie den Wellen, bis sie irgendwo ans

*) Etwas von diesen Thierchen habe ich schon gesagt im St. I. Weber Natur und Religi. Leipz. 8. 1779. S. 163 — 164.

hängen — Nur ein Insekt, aber kan unser Gott Raupen lehren, sich selber eine Wohnung zusammen zu setzen, denkt er mit so vieler Güte an jedes Käupchen im Puppenzustande, weckt er alle versborgene Keime in allen Hülsen endlich auf, so kan und muß ich das allerunumschränkste Vertrauen zu ihm haben. So wird er auch einst mich nicht vergessen, wenn ich zum Staube zurückgekehrt bin, und der Rest dieser Glieder, als wäre er nicht Gottes Saat, im Winde herumfliegt!

Die meisten Insekten verschwinden, wenn der Winter komt. Fast alle sind alsdann entweder in den Eiern, oder in den Puppen. Einige wenige Gattungen, die als Raupen mehrere Sommer leben, kriechen im Winter tiefer in die Erde, und bringen die für sie so theuer und brodlose Zeit in der Erstarrung zu. Das ist das Schicksal der Maulkäfer-raupen, aber auch das kleine Käupchen der Obstmotte (*Phal. quercifolia* L.) komt noch vor Winter aus dem Ey, wächst etwa bis zum vierten Theil seiner Grösse, und verkriecht sich nicht einmahl in der tiefen Erde. So wie es immer an der Sommerseite der Bäume saß, so bleibt es auch im Winter, der strengsten Kälte ungeachtet, und wiewohl es alsdann keine Nahrung findet, dort sitzen, verliert nur Bewegung und Empfindung, aber nicht das Leben. Die geringste Veränderung im Dunstkreis, wodurch die Kälte gemindert wird, empfindet
das

das Räupchen. Man hat sie im Winter zuweilen von dem Moose fressen gesehen, das an Bäumen hängt. (s. Hufnagel im Berl. Mag. II. S. 130 2c. 429 2c.) In den ersten lauen Frühlingstagen schenkt ihnen die Natur wieder den vollen Genuß des Lebens. Sie bewegen sich, laufen wieder auf dem Baum herum, und fressen. Welch ein herrlicher Anblick! Mitten im Winter unter dem Schutz einiger kleinen Moose ein zartes, weiches, wehrloses Räupchen, das doch nicht stirbt, vielmehr indessen zum vollkommenen Thier ausgebildet wird! Wir sehen im Sommer so viele Feldwanzen, und meinen oft, daß sie unnötig wären. Aber sie tödten viele Raupen und viele Käfer, die sonst uns, und dem Wachsthum der Bäume schädlich wären. (s. Stoll Representation des Cigales et des Punaises. Illum. Amsterd. St. I. 1780. p. 3. von den Wanzen.) Die Dornraupen haben an ihren Haaren, wenn man sie durch das Vergrößerungsglas sieht, noch kleine bunte Nebenäste, oder junge Haare. Die kleinsten Milben haben starke Fresszangen, wodurch sie die getrockneten Insekten und Kräuter zum feinsten Pulver verreiben können. (s. Naturforsch. St. XIV. S. 96 2c.) An den Federn der Auerhahnen, der Storchen 2c. sitzen Läuse, und saugen das Fett aus der Vogelhaut in sich. (s. Naturforsch. St. XIV. S. 100.) Der groÑe und allmächtige Schöpfer erzieht überall Thiere. Aber auch die

Kleinste haben wieder ihre Feinde. In einer an sich sehr kleinen Milbe fand H. Göße in Quedlinzburg da, wo der linke Fuß des zweiten Pairs mit seiner Hüfte im Körper eingesezt war, noch ein unendlich kleines, achtfüßiges, ganz anders gestaltetes Insekt mit dem Kopf stecken. Unter der stärksten Vergrößerung war es nicht über anderthalb Linien lang. Doch stand es gleichsam mit dem Kopf und seinen Fresswerkzeugen im Körper der Milbe, zog Säfte an sich, und fehrte den weißgrünlichen Hinterleib in die Höhe. Dazu ist sein Rücken gewölbt, wie ein Schildkäfer, die Füße waren haaricht, und die Augen Rubinroth. (s. Naturforscher St. XIV. 97 u.) Jene grössere Milbe muß ihm zur Nahrung gedient haben, dann sobald die Milbe todt war, lief auch dis Insekt, wie sie alle thun, vom todtten Körper weg. Doch kam das Thierchen wieder, und sog sich von neuem an der vorigen Fuge fest ein, so daß es in diesem Zustand von einem Freund der Natur zum andern geschickt werden konnte. Unbetungswürdiger Gott! wie groß ist die Schöpfung, wenn Milben an Milben sitzen, und jeder Punkt mit lebendigen Wesen erfüllt ist!

Die Proceßions-Raupen (*Phalaena processionaea* L.) fressen die Eichbäume ab, bleiben immer sorgfältig beisammen, und reisen oft in einem Zug, der aus mehr als hundert Gliedern besteht, von einem Baum zum andern. Diese Geschöpfe wollen durchaus immer in freier Luft leben. Wenn man

ſie auch in ein Zimmer einſperret, und ihnen ihre gehörige Nahrung gibt, ſo ſterben ſie doch am erſten Tage. Wenn ſie ſich endlich verwandeln wollen, ſo gehen ſie in der ſchönſten Ordnung Gliederweiſe von dem Baum, auf dem ſie ausgewachſen ſind, herab, und begraben ſich an der Wurzel des Eichbaums gemeinſchaftlich. Die Puppensäcke haben zwei auseinander ſtehende Schwanzſpißen, und an dieſen ſpinnen ſie ſich untereinander zuſammen, ſo daß man einen ganzen Klumpen ſolcher Särge beiſammen finden kan. (ſ. Naturforſch. St. XIV. Taf. II. Fig. 9. 10.) Aber noch viel künstlicher und bewundernswürdiger iſt die Regelmäßigkeit, womit die im Auguſt ausgekrochene und befruchtete Weibchen ihre Eyer an eine ſenkrechte Fläche anſetzen. (ſ. am angef. Ort Fig. 12.) Erſt wird die ganze zum Lager der Eyer ausgeſuchte Fläche mit einem aus dem Aſter gedrückten Leim überzogen. Sodann ſtreut das geſchäftige Weibchen die Hälfte ſeines dicken Federbuſches auf dieſe zähe Materie. Ohne Ordnung kleben dieſe Federchen in dem Leim an, und machen, wie der Beobachter ſagt, ein vollkommenes Unterbette für die zarten Eyerchen aus. Wahrlich man ſagt eine Wahrheit, wenn man behauptet, daß die erſten Menſchen alle ihre Künſte und Geſchicklichkeiten von den Thieren gelernt hätten. Auf dieſe weiche Unterlage werden nun 150 Eyer in der ſchönſten Symmetrie hingefeßt. Damit ſie aber auch von der obern Seite gegen den

Einfluß der Luft, und andre Beschädigungen geschützt wären, so werden nun noch die dunkeln Federn am Hinterleib des Weibchens, die noch übrig sind, ausgerupft, jedes Federchen mit seinem Kiele in das Ey festgedrückt, und doch so, daß sie alle, wie die Schindeln auf dem Dache, nach einer Richtung liegen. Die Augenzeugen sind über die Geschicklichkeit des Weibchens erstaunt. Es entsteht daraus ein Ueberzug, der wie ein gewürkter würfelförmiger Zeug aussieht. Will man die Eyer entblößen, so braucht man ein Messer, um die festansitzenden Federn abzuschaben. Sehet da, Menschen! Kinder! Jünglinge! und ihr insbesondre, ihr harte und fühllose Gemüther! Sehet da, wie Gott für Käupchen sorgt, die ihr oft als Unrath und Noth in der schönen Schöpfung mit Verachtung ansehet!

Die Insektenkenner haben es längst bemerkt, daß unter dem Heer der kleinsten Schmetterlinge nach Proportion weit mehr Schönheiten vorkommen, als unter den Großen. Der kleine geschwänzte Blauschiller (*Papilio quercus* L.) hat ein so vorzügliches dunkelblaues Chantageant, das Colorit wechselt nach jeder veränderten Stellung so sehr ab, die Flügel haben so einen schönen schillernden Ueberglanz, daß der menschliche Stolz gedemüthigt wird, und der geschickteste Pinsel sich schämen muß, wenn er die Natur abmahlen will. (s. Naturforscher St. XIV. S. 50. Taf. 2. Fig. 6.) Der Schmetterling zeigt, wenn seine Flügel gerade ausgespannt

liegen, und der Kopf gegen das Licht gehalten wird, das schönste Blau. Aber dreht nur den Kopf ein wenig, so tritt an die Stelle jener herrlichen Farbe ein unansehnlicher schwarzer Ruß. Und haltet ihr das niedliche Thierchen seitwärts, so wechselt die blaue und schwarze Farbe nach den verschiedenen Richtungen auf dem linken und rechten Flügel ab. Wir wissen, daß diese schöne Zeichnungen und Farben von vielen kleinen Federn entstehen, die auf die obre und untre Blätter des Flügels in der schönsten Ordnung eingesetzt, und an ihren Spizen mit einander verbunden sind. Welcher menschliche Verstand kan aber das alles, was dazu gehört, bis diese Farben so prächtig, so schnell abwechseln, vergehn und wiederkommen können, überschauen, sich vorstellen und erklären? Welche Sprache kan das beschreiben? Welche Weisheit kan es nachmachen?

• An der Puppe der Raupe des blauen Ordens-Bandes (*Phalaena Fraxini* L.) verwandelt sich nach acht Tagen die hellgelbe Farbe der Puppe in das schönste Violet, und durch die Flügelscheiden schimmern einige hellgelbe, und zween rothe Flecken durch. (s. Naturforsch. St. XIV. S. 56. Taf. 2. Fig. 2. 3.) Sagt lieber, daß in der Welt nichts schön und groß sei, als daß ihr diese unbegreifliche Macht der Natur nicht anbeten wollt. Der Scheisdekünstler macht euch auch schnell aus der gelben Farbe ein blaue, aber er mischt von aussen etwas anders zu seiner Masse. Hier schafft die Natur im

Dunkeln, aus sich selber, aus den schon vorhandenen Säften, indem sie aus einer Raupe ein vollkommenes Thier bildet, entstehen diese geschwinden Farben-Veränderungen. Laßt es uns nur gestehen, daß wir nichts verstehen von den Werken Gottes! Oft wird der Mond bei einer Totalfinsternis roth, wie ein glühendes Eisen, und herrlich sieht alsdann die Scheibe unter den blinkenden Sternen aus, wenn eben der Himmel heiter ist. (s. H. Bernoullis Sammlung kurz. Reisebeschreib. J. 1781. B. I. S. 412.) Sobald der Austritt erfolgt, verliert sich die Röthe, und der Schatten wird wieder grau. Können wir das auch nachmachen? Laßt uns voll Ehrfurcht und Demuth niederfallen, und den Meister in dieser Kunst anbeten! Herr, Du, sonst niemand, Du bist würdig zu nehmen Preis, Ehre, Dank, Anbetung und Lob!

Jeder Mensch kennt ohne Zweifel das fleißige Volk der Bienen, und es wäre ja Schande für den Menschenverstand, wenn wir alt würden, ohne einmahl die versteckten Wunder in dieser schönen Haushaltung sorgfältig zu betrachten. Im Sommer tragen die Bienen den ganzen Tag ein, und doch laufen noch viele von ihnen die ganze Nacht durch um ihre Körbe herum, um die feindlichen Bienenmotten abzuhalten, die ebenfalls ihre Eyer in den Korb hineinlegen wollen. In jede Zelle legen die alten Bienen gerade soviel Blumenstaub hinein, als nöthig ist, um die Raupe bis zu ihrer

Entwicklung zu füttern. In der Grafschaft Eberstein bemerkte man, daß eine Mauerbiene drei Zellen in den Kopf einer Tobackspfeife baute. Unten, wo der Platz enge ist, legte sie eine an, über diese baute sie noch zwei andre Zellen, und alle diese niedliche Gebäude waren inwendig mit Blumenstaub tapeziert. Unter dem Vergrößerungsglase erkannte man diesen Puder für das Blüthenmehl des gemeinen Heidekrauts. (*Erica vulgaris* L.) Was man für den Auswurf der Raupen halten mußte, das waren die ausgefressenen Häutlein der Saamenstaubkugeln von jenem Gewächs. Also geht nicht das Geringste in der Natur verloren. Die fleißigen Insekten stehlen überall, aber ihr Raub befördert das Leben, und erhält junge Brut, die zu grossen Endzwecken aus dem Ey kriecht. In Westindien machen die Bienen erst hohle wächserne Blasen, die die Größe und Gestalt einer Olive haben. Solche Blasen von Wachs setzen sie viele Traubenförmig an einander. Sobald die kleinen Häuschen fertig sind, tragen sie Honig in diese Blasen, und wenn sie alle gefüllt sind, verschließen sie sie, und arbeiten an neuen Blasen. Sie sparen ohne Zweifel diesen Honig für die regnerische Zeit auf, wo sie nicht ausfliegen können. Diese Honigkuchen legen sie aber allemahl in einem hohen Baum, oder in einer Felsenhöhle, und immer an der Seeseite an, damit die Thiere, die nach Honig lüstern sind, nicht zukommen können. Klar und

wohlschmeckend ist der Honig in diesen Blasen. Aber jene Vorsicht müssen die Bienen in Cayenne anwenden, weil nach dem Zeugnis der Einwohner jene Bienen keinen Stachel haben. (s. Abhandlungen aus den Philos. Transakt. zur Phys. und Nat. Gesch. I. S. 95. Taf. IV. Fig. 12.) Ist ihnen wirklich dieses Werkzeug zur Vertheidigung versagt, wer muß nicht die Weisheit des Schöpfers bewundern, die auf diese Art doch dafür gesorgt hat, daß sie nicht umsonst arbeiten? In Europa schreckt der Stachel der Biene die Räuber ab, in Amerika wohnen sie über dem Meere sicher. Bei uns bauen sie kleine Zellen, und setzen aus vielen sechsecketen Hölungen Waben zusammen. Dort machen sie länglichtrunde Blasen, und füllen ganze Kuchen mit dem besten Honig an. *)

*) Hier wieder eine Stelle aus Shakespear, weil doch niemand reden kan, wie Er: „Die Bienen sind Geschöpfe, die einem bevölkerten Königreiche nach der Vorschrift der Natur, in der Kunst der Ordnung, Unterricht ertheilen. Sie haben einen König, und Bediente von verschiedener Art, wovon einige, gleich obrigkeitlichen Personen, zu Hause gute Zucht halten; andre, gleich Kaufleuten, auswärtigen Handel treiben; andre, gleich Soldaten mit ihren Stacheln bewafnet, auf den Samtknospen des Sommers Beute machen, welche sie im freudigen Zuge nach Hause, in das königliche Zelt ihres Feldherrn bringen, der mit Regierungsforgen beschäftigt ist, und die Aufsicht über die summenden Arbeiter hat, welche goldene Dächer bauen; indeß die einheimischen Bürger ihren Honig kneten, die armen Arbeitsleute und Träger ihre schweren Bürden an seiner engen Thüre aufhäufen, und der ernste Richter mit seinem murrischen Gesumse die lässige, gährende drohne, den blaffen Nachrichten überlieferte.“ s. König Hein-

W ü r m e r.

Es ist schwerlich ein Fluß in der Welt, der nicht einige Schalthiere aus dieser Klasse bei sich führte. Der Schöpfer hat auch die kleinsten Wasser bevölkert. Menschen und Thiere treten dazu, und suchen darinn ihren Unterhalt. Das Flußbette, die Kräuter, die darinn wachsen, das schnelle oder langsame Fließen des Wassers — Das sind einige von den Umständen, von welchen die Thiere dieser Art abhängen. Einige lieben den feinen Sand, andre wollen den groben Kies. Für einige ist der Schlamm, andre lieben schattichtes Gebüsch. Der Schöpfer hat alle Gattungen versorgt. Auch unter den untersten Thieren ist ein immerwährender Kampf, aber eben dadurch wird die Ordnung erhalten. Die Flußconchylien haben sehr viele Feinde. Viele Spechtartige Vögel, und viele Wasservögel ziehen sie aus ihren Schalen heraus. Die Blutsigel im Wasser saugen sie aus, und viele Fische fressen sie. Daher gab ihnen der Schöpfer einen Deckel zur Verschließung ihres Hauses, und dieser sitzt durch einen oder durch mehrere Hacken an ihnen fest. So wie sich Gefahren nähern so verschließen sie das Haus, und beschützen sich dadurch. Weil sie oft in den seichtesten Wassern leben sollen,

rich V. Ein Beweis, daß dieser Dichter die Natur, von der alle Dichter reden, nicht nur dem Namen nach gekannt hat.

so kan es nicht fehlen, daß Wasser vertrocknet zuweilen fast ganz, die Schnecken und Muscheln liegen beinahe auf dem trocknen Land. Alle Schalthiere aus dem Meere stürben in diesem Fall einen plötzlichen Tod. Aber die Schnecken und Muscheln im süßem Wasser haben ein sehr zähes Leben. Vier Tage lebte eine an einem trockenen Orte ohne Wasser, und öffnete sich doch noch, als man sie ins Wasser brachte. (s. H. Diac. Schröters Geschichte der Flußconchylien. S. I. 22.) Durch dieses einfache Mittel hat der Schöpfer vortreflich für sie gesorgt. Sie leiden nicht unter jeder Veränderung des Wassers, sie leben glücklich, wenn der Strom stark ist, und sterben nicht gleich, wenn ihre Quelle im Sommer versiegt. Die Schnecken gehören zu den fruchtbarsten Thieren, weil sie, neben vielen andern Verfolgern, besonders auch den jungen Fischen zur Ernährung dienen. Gleich dem Laich der Frösche, der mit einer braunen zähen Materie umgeben ist, hat auch der Laich der Schnecken eine Gallerte, die die Eyerchen zusammenhält, die dazu hilft, daß sie irgendwo ankleben können, die zugleich die erste Nahrung ist, und vorzüglich jungen Schnecken zur Grundanlage für ihre Schalengehäuse dient. Wir sind es schon gewohnt, daß der Schöpfer viele gute Absichten mit einander verbindet, und alle ohne grossen Aufwand erreicht. Die Wasserschnecken können auch den Kopf ganz in ihr Fleisch zurückziehen, damit er nicht verletzt

würde. Viele haben statt des Mundes nur eine Zunge, die, wie ein starker Saugheber, zum Einsaugen und Anziehen größerer Theile im Wasser dient. Viele kleine Wasserwürmer stecken immer mit dem Kopf im Schlamm, wie eine Wurzel immer mitten in ihrer Nahrung steckt, und mit dem andern Ende des Körpers spielen sie immer. Das durch verrathen sie sich, aber sie spüren auch die geringste Bewegung, oder Berührung. Und kaum haben sie nur die schwächste Gewahrnehmung von irgend einer drohenden Gefahr, so ziehen sie sich in dem Augenblick in sich selber zurück, und verbergen sich ganz in der weichen Tiefe. Auch das kleinste und unbeträchtlichste Geschöpf verdient Aufmerksamkeit, wenn man seine Manieren, sein Betragen unter verschiedenen Umständen, seine Künste und Geschicklichkeiten studiert. Für ihre Verhältnisse haben sie allemahl die besten Glieder, die brauchbarsten Werkzeuge, und die sichersten Triebe.

Pflanzen.

Im ganzen Pflanzenreich ist die *Vervielfältigung* außerordentlich, aber beinahe ungläublich, ist die *Vermehrung* der Grasarten, die wir zu unserm Brod bauen. Aus einem einzigen Gerstenkorn waren einmahl zwölf grosse und sieben kleine Aehren voll Körner herausgewachsen. (s. Martinis

Unterred. zum Unterricht lehrbegieriger Kinder. I. Berl. 1776. S. 47 u.) Zweihundert Aehren hat man aus einem Korn hervorschießen gesehen. In einem gewissen Kloster soll ein Gerstenstrauch mit 249 Halmen aufgehoben werden, woran man über achtzehntausend Körner gezält hatte. Doppelte Kornähren wird man in jedem Sommer, dessen Bitterung nicht ganz ungünstig ist, fast auf jedem Felde finden können. Ich besitze eine aus meinem Vaterland, die neben dem Hauptstengel noch acht kleine Seitenähren getrieben hat. Vermuthlich kan, wenn der Boden recht günstig, und die Nahrung im Ueberfluß vorhanden ist, jedes Körnchen in dem Saamenlappen (Cotyledones) eine eigene Pflanze werden. Im Kräutergarten der Universität Oxford legte man im Jahr 1768 ein einziges Roggenkorn in die Erde, das trug im folgenden Jahr 21109 Aehren, und in den denselben waren 576840 Körner, welche zusammen 47 Pfunde, und vierzehn Loth gewogen haben. (s. Berlin. Magaz. Th. IV. S. 303.) Wie viele tausend Tonnen Roggen werden alle Jahre in Schweden gebraucht, um daraus Brandenwein zu brennen! (s. Schrebers Saml. zur Cameral;Wissensch. Th. V. S. 129.) Auf der Insel Umack, die sonst nicht wegen ihrer Fruchtbarkeit sehr berühmt ist, fand man 1780 in der Weizenerndte einen Stengel, auf welchem 43 Aehren saßen, jede hatte funfzig bis sechszig Körner, so daß die Frucht über zweitausendsältig war.

(f. Frankfurt. Journal. 1780. St. 167.) Sieht man hier nicht offenbar, daß der Schöpfer für das Leben und die Ernährung seiner Menschen wahrhaftig, wie ein Vater, besorgt ist?

Man behauptet es zuverlässig, als eine von der Natur selbst gemachte Einrichtung, daß unter hundert Mistelpflanzen auf den Bäumen gewis neun und neunzig durch die Drosseln (*Turdus viscivorus* L.) fortgepflanzt werden. (f. Hannöb. Magaz. 1780. St. 24.) Aus den Beeren dieser Staude, kocht man Leim, die Ruthen zu überstreichen, womit man diese Vögel fängt. Aber der nemliche Vogel nährt sich im Winter von den Beeren dieser Staude, und indem er diese auf den Zweigen der Bäume frisst, verstreut er den Saamen, und streicht ihn öfters mit seinem Schnabel selber an die Rinde der Aeste an. Der Leim, in welchem die Saamkerne liegen, dient zur Befestigung des Keims, die Schmarozerpflanze erhält Regen und Sonnenschein, und so überwächst sie zuletzt die Krone des Baums. Der Schöpfer hat für alle Gewächse, die ihre Wurzel nicht unmittelbar in den Boden einsenken, sondern aus andern Pflanzen Nahrung nehmen, auf eine besondre Art gesorgt, und wie solten sich diese Pflanzen sonst erhalten können? Die Vanille (*Epidendron Vanilla* L.) gehört zu diesen sich anhängenden Gewächsen. Daher hat sie so feinen Saamen, der überall hinfliegen, überall Platz finden, überall wurzeln kan.

Nicht viele Pflanzen können an nassen, oder nur an feuchten Orten fortkommen. Auch da, wo immer mehr Schatten als Sonnenlicht ist, kränkeln die meisten Gewächse. Sie verlangen frische Luft, und können, wenn sie schön werden, und eine angenehme grüne Farbe behalten sollen, noch weniger als die meisten Thiere, lange verschlossen bleiben. Aber an allen solchen Gegenden, da wo der Wald am dicksten bewachsen ist, sogar an kranken ans brüchigen Bäumen, deren Saft doch insgemein scharf und faul ist, wachsen Schwämme. Für uns scheinen sie nicht zu sein. Die meisten enthalten wenig mehr, als einen rohen herben Erdsaft, der in ihrem lockern Gewebe noch nicht genug geläutert ist. Gleditsch sagt, sie dienen den Käfern, Schnecken, Fliege und Raupen zur Ernährung, und diese sind wieder dem Feder- und andern Wildpret zur Speise bestimmt. Im Sommer und im Winter wachsen überall im Wald die Steinflechten, (Lichenes,) so wie sie im Meer an Corallen, Schalen, Gräten wachsen. Wo irgendwo altes Holz liegt, auf einem Haufen fester Erde, über einen Filz von Moos strecken sie sich hin. Zahme und wilde Thiere suchen sie auf, besonders nach dem Neujahre, wenn der Winter strenge wird, und lange tiefer Schnee liegt. Einige Gattungen dienen bekanntermaassen dem Rothhirsch, (Lichen cervinus L.) andre dem Rennhirsch, (Lichen rangifer L.) zur Nahrung. Zur Färberei wird die

sogenannte Orseille (Lichen Roccella L.) gebraucht. Es halten sich auch viele Insekten darinnen auf. Einige sind weißgrau, und voll von einem natürlichen Leim. Man könnte sie vielleicht zu Papier verarbeiten, wenn man sie in Menge zusammen brächte. H. Gleditsch sagt, die Hornissen und Wespen sammeln diese weißgraue Arten, und brauchen sie, um ihr Nest davon zu bauen statt des faulen Holzes. (s. seine Forstwissenschaft. Th. I.) Unter den Farnkräutern kommen viele, z. B. das Mondkraut (*Osmunda Lunaria* L.) und die Natterzunge, (*Ophioglossum* L.) im Feld zwischen den Weiden und Borhölzern vor, und dienen den Rehen und Schafen zu einer Nahrung, an der sie sich oft erholen. Wenn im Februar starker Schnee liegt, sucht das Reh begierig die jungen Sprossen von einigen Arten. (*Polyp. Fil. Mas etc.*) Die grosse Mastung, die im Wald vorkommt, und in Eichel, Büchen, Haselnüssen besteht, dient dem schwarzen und rothen Wildpret. Auch ist ihm das wilde Obst, die Menge der abfallenden Nüsse und Castanien bestimmt. Von so vielen Beeren an Stauden, und von den Früchten anderer Bäume nähren sich die kleinere Thiere, und das Federwild. Was endlich die sogenannte Untermast betrifft, die Wurzeln und Trüffel unter der Erde, und die Schwämme, die zunächst an der Oberfläche sitzen, diese hat die Natur den Käfern, und andern Insektenlarven überlassen. (s. H. Gleditsch Forstwissenschaft. II. S. 321.)

Im Land Crain ist die Zeitlose, (*Colchicum autumnale* L.) ganz ungemein häufig. Im Sommer spielen die Kinder mit den Früchten und Samen. Es ißt sie aber niemand wegen dem scharfen widerlichen Geschmack. Der Schöpfer warnt das durch den Menschen, sich nicht damit zu vergiften. Im Frühjahr ist sie auch wirklich den Ochsen tödtlich. So gefährlich ist das Gift nicht im Herbst, und getrocknet scheint sie ganz unschädlich zu sein. (s. Dekon. Bibl. X. S. 487.) Also auch die Dinge, die zuerst nur Werkzeuge des Todes zu sein schienen, haben wie alles in der Natur, ihren Nutzen. Das Holz der Birnbäume ist vortreflich zu Rahmen, Einfassungen, Uhrgehäusen, Druckerformen etc. zum Schwarzbeizen haben die Künstler und Handwerker gegen zweihundert Arten. (s. Sprengels Künste und Handwerker. I. S. 64.) Dabei hat die Natur für unser Vergnügen gesorgt. Wie viele Schönheiten im Pflanzenreich, die das Auge vergnügen! Wie niedlich, wie angenehm sieht ein Vergifmeinsnichtenchen unter dem Vergrößerungsglase aus! Bringt ein Mayenblümchen darunter, und erstaunt über die Feinheit, und über die Menge der Blumenstaubkörner. Aber der Schöpfer läßt Tausende im Wald verblühen, wo sie nur von Insekten, nicht von Menschen gerochen, nur von leichten Winden geküßt werden — In Wien braucht man in den Ledergerbereien statt der Galläpfel die Kelche von einer Art
Eiche

Eiche (*Quercus Aegilops* L.) die in Smyrna wächst. Und man kan dorthier alle Jahre 50000 Centner von diesen Kelchen haben! (s. H. Pr. Beckmanns in Gött. Beitr. zur Oekonom. und Technol. Th. IV. S. 45. 46.) Die oberste Haut der Pappelblätter hat eine Dicke, die nicht den zweitausenden Theil eines Zolls beträgt, und im Raum eines Nadelknöpschens sind unzählliche verflochtene Röhren und Gefäße, die unter sich ein Ganzes ausmachen, und ein Minir-Käupchen beschützen müssen. (s. Naturforsch. XIV. S. 103 ic.) Das geringste Stückchen davon stellt unter dem zusammengesetzten Vergrößerungsglas unaussprechliche Schönheiten dar. (s. am angef. Ort Taf. V. Fig. I.) Aber wo die Natur Gefäße bildet, da schafft sie auch Früchte. Daher schickt man z. B. aus Preussisch Pommern so viel Getreide, und noch mehr Obst; sonderlich frische Aepfel gehen aus den Häfen des Landes nach Petersburg und Riga in unendlicher Menge. Wenn irgend der Ertrag des Jahrs erwünscht ist, so gehen allein aus dem Stettinischen Hafen jährlich zwei- bis dreitausend Tonnen, auf jede zwei und einen halben Berliner Scheffel gerechnet. (s. Brüggemanns Beschreib. des gegenwärtigen Zustandes des Königl. Preuss. Herzogth. Vor- und Hinters Pommern. Stettin I. 1779. gr. 4.) Im Jahr 1779 giengen acht Schiffe durch den Sund mit

Sand. Gr. u. Sch. 2. St.

h

frischen und trockenen Früchten beladen aus Spanien, Frankreich, Italien und Portugall nach den Nordischen Reichen. (f. L. Mus. 1780. Oktob. S. 290.) In der Gegend bei Darmstadt, Mannheim, Worms und Speyer sind einige Derter, die jährlich zwei bis dreitausend Gulden aus Kirschen lösen, wenn sie wohl gerathen. (f. L. Mus. 1780. Sept. S. 263.) Wo bei uns Plätze im Wald vom Holz frei geworden sind, da werden sie von den Psriemen, die im May und Junius blühen, fast gelb. In sandvollen Gegenden blüht die Gewäch zweimahl, im Frühjahr und im Herbst. Daher ist es in der Bienenzucht eine kostbare Pflanze, und wenn im Winter alles andre Gras mit Schnee bedeckt ist, so sucht noch das rothe Wildpret seine Nahrung daran. Der Schöpfer vergift kein einziges unter seinen Geschöpfen. Die Erde hat schon so viele Keime, daß alles, was zur Erhaltung der Thiere nötig ist, beständig aufgehen und blühen muß. In den Gegenden von Teutschland, wo der Winter spät, und das Frühjahr früh anfängt, kann es den Bienen nie an Blumen fehlen. Der weisse Klee, der so herrlich für sie ist, wächst fast überall. Der Cornelbaum blüht schon im Februar, ihm folgt der Mandelbaum, und nun ist die Reihe der blühenden Obstbäume ununterbrochen. Die Tannen und Föhren enthalten eine unglaubliche Menge Stoff zum Wachs für die Bienen, um so mehr, da

sie selbst zu den Harztragenden Bäumen gehören.
 Unter den Stauden sind selbst der Schwarzdorn,
 die Brombeeren, und die wilden Rosen zum Eins-
 famlen des Honigs und des Wachses sehr dienlich.
 Unter den Laubbäumen ist ausser der Eiche, dem Faul-
 baum, und dem Ahorn besonders die Linde eine
 wahre Waide für die Bienen. Viele tausend Blüs-
 then an einem einzigen Baum, jede duftet den süßes-
 ten Geruch, und jede schwitzt Wachs und Honig
 aus. Vortreflich ist die Nahrung der Bienen da,
 wo ganze Felder mit Rüben, Mohn und Buch-
 weizen angesäet werden. Seitdem man auch anges-
 fangen hat, auf den sogenannten künstlichen Wiesen
 Futter, Kräuter, insbesondre Esparcette und Lu-
 cerne zu bauen, so ist dadurch für Millionen Bie-
 nen gesorgt worden. In Pfalz und Baaden wird
 sehr viel Hanf gebaut. Der Himmel hat so viel
 Saamenstaub, daß eine Menge Wachs daraus be-
 reitet werden kan. Auch die Blüthe der Cartoffeln,
 womit man jetzt überall ganze Fluren bepflanzt, ist
 ein sehr nützliches Mittel zur Bienenzucht. Sie be-
 suchen ferner die Blumen des Kohls, der Kettiche,
 der Rüben, der Schwarz- und Habermurzeln
 in den Gärten. Diese letztere blühen etwas später
 im Jahr, daher sind sie den Bienen desto angeneh-
 mer. Man sieht, daß sie die Blumen der Zwiebeln
 und des Knoblauchs mit äußerster Begierde anfals-
 len. Sie verschmähen auch Bohnen und Erbsen

Bücherei
 der Pädagogischen Institute
 Pädagogische Hochschule
 Potsdam

nicht. Die Blüthe der Kuckumern gibt viel Honig: bei diesen und ähnlichen Blüthen ist das Geschäft der Insekten desto nötiger, daher lockt sie auch die Natur durch eine grössere Menge von süßem Saft mehr zu diesen Blumen, als anderswohin. Auf den trockensten Sandfeldern wächst die Heide, aber sie ist es eben, die in Niedersachsen der Bienenzucht ungemein wichtige Vortheile verschafft. Heiderich und Flachsdotter wächst fast überall, als ein Unkraut, aber für die Bienen sind sie, wie alle Delpflanzen, die erwünschtesten Gewächse. Dies sind einige von den vortreflichen Anstalten, die die Natur selber zur Ernährung der Bienen in Deutschland, und noch mehr in allen südlichen Ländern gemacht hat. *) Nehmt nun noch dazu, daß in manchem Lande Berge und Thäler überall abwechseln; daß, wie z. B. in der Grafschaft Eberstein die Wiesen immer von unzähligen Brunnquellen gewässert werden, und also schmackhaftes Gras, weissen Klee,

*) Und um dieser und andern Pflanzen und natürlichen Vortheile willen, hat der seel. Geheimrath Reinhard seine Aufmunterung des Baad. Durlach. Landmanns zur Bienenzucht geschrieben. Carlsr. 1771. 8. Eine kleine Schrift, an die ich unsre und andre deutsche Patrioten wieder erinnere, aus dankbarer Ehrerbietung gegen die Asche dieses grossen und verdienten Ministers, der leider! schon todt war, als ich mich den Wissenschaften weihete, die Er zu seiner Erholung, und doch so mustermäßig trieb. Wenn man auch Ursache hat, die von Ihm empfohlne Magazin-Bienen wieder abzuschaffen, so steht doch sonst viel Wahres und Schönes in jenen Wogen. Friede sei über seinem Staube!

und viele Millionen Blumen erzeugen können, daß auf den Höhen der Berge Alpengewächse, und der würzhafte wilde Quendel überall wächst; daß mit den grossen Tannen, Föhren, und Fichten, Wäldern ganze Castanien-Wälder abwechseln, aus deren prächtigen Blumenbüscheln im May der schönste Geruch die fruchtbarsten Thäler anfüllt; daß Weiden, Pappeln, Obstbäume und Gartenkräuter in Menge vorhanden sind; daß man alles, was noch fehlt, anpflanzen kan, und da solte man nicht die ehemals viel stärker getriebene Zucht der Bienen wieder anfangen, wieder emporbringen können? Aus Amerika haben wir die Sonnenblumen nach Deutschland bekommen. Ein sehr dienliches Futter für die Bienen, besonders im Herbst! Man weiß, wie sie sich auf der Tellerförmigen Blume sammeln. Auf jedem einzelnen Blumenkelche fährt, sobald man nur gegen das Gewächs geht, eine Biene heraus. Jetzt wächst die Citronen-Melisse, wie ein Unkraut, aber sie ist, wie alle Europäische Gewürzpflanzen, ganz vorzüglich in der Bienenzucht, und kan an die mittelmäßigsten Derter gepflanzt werden. Oft ist ein Land, das mit diesen und andern Gaben der Natur auf allen Seiten gesegnet ist, etwas kälter, als andre, weil es mit hohen waldigten Bergen umgeben ist. Aber eben diese Berge bedecken, wie man auch in der Grafschaft Eberstein sieht, die Thäler, die sich zwischen ihnen durchkrümmen, ges

gen alle raube Winde. Diesen Bergen hat man dort den Ueberfluß von Holz; den Murgstrom, der besonders in Gerspach den Handel belebt und erleichtert, und so viele andre sehr nützliche fleisnere Bäche zu danken. Was wären ohne diese die Wiesen? Und wie viele vortrefliche Grasarten müßten wir entbehren, wenn sie nicht im Saft der Ager gedeihen könnten? Der Wiesenhaber (*Arenaelator* L.) läßt sich dreimahl mähen, wird etliche Schuh hoch, ist auf den besten Wiesen in der Schweiz und in Holland das vorzüglichste Futter, kan überall angebaut werden, und dauret wohl zehn Jahre. Der Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* L.) bleibt in trockenen Gegenden klein, aber in feuchten und nassen Gegenden wird er groß. Der Schöpfer hat aber noch mehr Vortheile in diesem Grase vereinigt. Es gehört zu denen, die man im Frühjahr zuerst abmähen kan. Es ist das einzige Gras, das nicht von Raupen angegriffen wird. Daher empfehlen es die Landwirthe, da auszusäen, wo man sonst die schädlichen Grasraupen nicht vertilgen kan. Es wächst wild, und sein Saame wird reif, ehe die Zeit komt, in der man es zu Heu abmähen kan. Das ist der Grund, warum es höchst selten aussstirbt auf den Wiesen. Es erhält sich noch, wenn viele andre Gräser ausgegangen sind. Das gelbe Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum* L.) bleibt zwar immer klein, eine halbe Ehle ist seine gewöhn-

liche Größe, aber es ist ein wahrer Leckerbissen für das Vieh. Der Moschus Geruch, den das Heu und oft selbst die Wiesen von sich geben, entsteht allein von dieser Pflanze. Denn es gibt ganze und ziemlich beträchtliche Gegenden, wo das Heu diesen Geruch nicht hat, weil dort diese Pflanze fehlt. Es wächst nicht nur am Wasser, auch an Bergen, und auf trockenen Ebenen geräth es wohl. Aber auch sogar für die Moräste hat die weise Natur eine Grasart geschaffen. Das ist das Wiesenlischgras, (*Phleum pratense* L.) das auch bei uns wild und groß wächst, aber freilich im Sumpf nicht für alle Thiere ist. Die Schafe fressen es nicht gern, aber die Pferde suchen es begierig auf. Dagegen haben die Schafe am Schafgras (*Festuca ovina* L.) das beste Futter. Linnee hat die Landwirthe zuerst darauf aufmerksam gemacht. In trockenen, sandichten Hügeln, also gerade da, wo sich die Schafe gerne aufhalten, wächst es. Oft sproßt es zwischen dem Heidelkraut heraus. Man hat es in Schweden ausgesäet, es gieng nicht auf, und erhielt sich zehn und mehrere Jahre. Für alle Thiere, und für alle Arten des Feldes ist das Roggras, (*Holcus* L.) besonders das mit wollichten Blättern, (*Holcus lanatus* L.) das sogar auf Flugsand fortzukommen, und zu seiner Befestigung dienen soll. (S. Dekon. Bibl. XI. S. 175.) Wenigstens vergeht es da nicht leicht, wo es einmahl Wurzel geschlagen

hat, und, wenn man es auch in den höchsten Gegenden ausfäet, so kan man doch dadurch den Schafen ein recht frühzeitiges grünes Futter verschaffen. Wählt also nun ihr Landwirthe! ihr Kenner und Liebhaber der Natur! Sie bietet euch alles an, was ihr wünschen und fordern könnt. Jeden Platz verschönert sie, jedes Thier speißt sie, für jede Jahreszeit sorgt sie, jeden Ort bekleidet sie!

Je mehr man mit der Natur bekannt wird, je mehr sieht man, daß man immer nur das Alpha bet der Natur gelernt hat, und ihre Weisheit nie ergründen wird. Mit der größten und ehrwürdigsten Einförmigkeit verbindet sie doch immer eine unbeschreibliche Mannichfaltigkeit. Das Staudengewächs, wovon wir das arabische Gummi erhalten, (*Mimosa Senegal* L.) und das oft ein kleiner Baum wird, der auch den Namen des ägyptischen Schotendorns erhalten hat, wächst in Arabien, auf einem unfruchtbaren Boden, besonders am Berge Sinai, und macht dort ganze Wälder aus. Größere Stücke bringt man jetzt auch vom Lande Senegal an der westlichen Küste von Afrika. Es muß indessen völlig derselbige Baum sein. Weil er von oben bis unten voll Stacheln ist, so klagen fast alle Reisende über ihn. Es ist beschwerlich durch diese Gegenden zu wandern, weil man immer an den Stacheln hängen bleibt, und die Kleider zerreißt. Es scheint aber, als wolte die Natur in

armen und wüsten Gegenden, wo sie ihren ganzen Vorrath nicht austheilen konnte, die wenigen Geswächse, die dort wachsen, gegen die Anfälle hungriger Thiere mehr als sonst in Schutz nehmen, und verwahrte sie deswegen mit Stacheln. (Die Alten nannten den Baum *Acaciae*, und reden daher von *Spinae Acaciae*, *Gummi Acaciae spinosae* etc.) Aus dieser so sehr bewafneten Baumrinde tröpfelt nun das Gummi, so wie unsre Kirschbäume etwas Gummi liefern. Die Araber sammeln alle diese hartgewordene Tröpfchen, füllen damit grosse und kleine Säcke aus rohen Fellen an, die sie nachher zunähen, und im Spätjahr in Cairo den türkischen und christlichen Kaufleuten verkaufen. Das schönste arabische Gummi ist röthlich, fast durchsichtig, und kan zu edleren Zwecken gebraucht werden. Das braunere Gummi ist schlechter, gibt Fernis, und wird zur Dinte angewendet. Ausser dem Gebrauch, den der Arzt davon macht, nimt man Gummi zu jeder Flüssigkeit, der man einen Glanz geben will. Man braucht das Gummivasser bei den Zeugmanufakturen und bei seidenen Bändern. Ausser diesem Produkt, das die Rinde des Baums liefert, preßt der Araber die Schoten aus, ehe die Früchte reif werden; verdickt den Saft, macht kleine Stücke daraus, und schlägt sie in Blasen, die zur Erhaltung dienen. Diesen etwas schwärzlichten Saft hat man auf der Apothek, wiewohl man jetzt mit

den verdickten Saft von andern einheimischen Gewächsen, z. B. von einigen wilden Pflaumbäumen (*Prunus* L.) eben das bewürken kann. Erst schmeckt er süßlich, aber nachher zieht er die Zunge schrecklich zusammen. Ganz anders hat die Natur die Wurzeln gebaut. Diese stincken, die Blumen hingegen riechen, wie Viole, und das Holz des Baums selber hat weder Geruch, noch Geschmaek. (f. H. D. Krüniz Dekonom. Encyclopädie. I. S. 192.) Wer kan nun erklären, woher alle diese Verschiedenheiten des Safts in einem Baum kommen? Wer hat so tief in die Werkstätte der Natur gesehen, daß er den Unterschied in den Gefäßen der Wurzel, des Holzes, der Rinde, der Blumen und der Schoten einsähe? Wer weiß, warum die Natur in diese Wohlgeruch, und in jene Gestank legte? Wer nennt uns die Thiere, die sich den Summitragenden Baum nâz hern, und die, die davon entfernt werden sollen?

Ich habe oben vom Wachsbäum in Afrika geredet. Auch in Amerika und in Asia hat die Natur das durch eine Pflanze erreicht, was bei uns Werk des Fleisses der Insekten ist. *) Laßt uns denn diese vortheilhafte Einrichtung der Natur

*) In vielen Nachrichten steht: Der amerikanische Wachsbäum sei ein Myrthenbaum, aber das ist falsch, er hat nur die Gestalt davon. Andre rechnen ihn eben so irrig zu den Tamarisken. Aber es ist ein Didaeist nach dem System der Botanick, Tamarisken gehören in die fünfte Klasse, und Tamarinden in die Dritte.

auch dort kennen lernen, um immer mehr in dem
seligen Vertrauen auf die allervollkommenste Weis-
heit Gottes gestärkt, und Nachahmung seiner wahren
und ewigen Güte, für welche auch ich ein Ge-
genstand bin, aufgemuntert zu werden! Längst der
Küste von Acadien, sonderlich in Carolina und in
Louisiana wachsen zwei Gattungen von dem Wachs-
baum (*Myrica Cerifera* L.) oder von der sogenan-
nten Lichtmyrthe. Es sind Wasserstauden, die
ungefähr, wie unsere kleinen Kirschbäume hoch wer-
den, doch vertragen sie auch trocknes Land. Die
Blätter, die bei der einen Art grösser, als bei der
andern sind, haben den angenehmen Geruch der
Myrthe. Der Stamm biegt sich, und treibt unors-
dentliche zur Erde hängende Aeste. (s. Neue Mann-
nichfalt. I. S. 600 u.) Im May haben die jungen
Zweige ganze Büschel von kleinen rothen Blüten,
aus welchen blaue Beeren entstehen, die einige Rei-
sebeschreiber vermutlich um der Farbe willen, den
Wachholderbeeren, andre aber in Absicht auf die
Grösse mit den kleinen Haselnüssen vergleichen. Die
Beeren, auf welche beim Wachsbaum alles ankommt,
sind grösser, als Coriandersaamen, aschgrau von
Farbe, und enthalten einen Stein, oder Saamkern,
der in einer harten und länglichten Schale einge-
schlossen ist. (s. Neue kurzgefasste Beschreib. vom
Vorgeb. der guten Hoffnung. St. II. S. 218 u.)
Diese Kerne sind statt des Fleisches, oder saftigen

Wesens, das sonst bei Beeren vorkommt, mit einer fetten, mehlichten, wachsartigen Materie überzogen, die beim Feuer schmilzt, und wenn sie wieder verdickt wird, zu Wachskerzen gebraucht werden kan. Erst im November und December samlet man die Beeren, kocht sie im siedenden Wasser, schöpft das oben schwimmende Fett, Dehl, Harz, Wachs, (wie ihr es nennen wollt,) ab, laßt es erkälten, und hat nun ein grünes Wachs, woraus man sogleich Kerzen ziehen, oder giessen kan. Durch öfteres Kochen wird das grüne Wachs immer gelblicher, mit wiederholten Versuchen kan man es auch ziemlich weiß machen. In zehen und zwölf Tagen bleichen sich die kleinen an die Sonne gelegten Täfelchen recht gut, wenn man sie nur alle Morgen umkehrt. Weil es aber doch ein sehr zerbrechliches Wachs ist, so setzt man ein Viertel Talg dazu, und auf diese Art erhält man Lichter, die sehr schön, sehr helle brennen, und einen süßen, angenehmen Gewürzgeruch haben. Man macht indessen auch Lichter aus puren Lichtmyrthenwachs, und sie brennen freilich reiner und sanfter, als die gemischten. (s. Neue Mansnichfalt. I. S. 601.) Löscht man die Lichter aus, so stinken sie nicht, wie unsre von Talg und Fett, sie hinterlassen vielmehr noch einen angenehmen Myrthengeruch. Fällt auch ein Tropfen von dem brennenden Licht auf die Kleider, so beschmutzt er doch nicht. Sobald es gestanden ist, springt das

dürre Wachs ab, wie trockener Kalk abfällt. (s. Hamb. Magaz. Th. XXIII. S. 210 — 222.) Die Beeren sind so voll von diesem wachsartigen Wesen, daß selbst das Wasser, worinn man sie geschmolzen und gekocht hat, klebricht wird. Man sagt, der Talg, der nachher in diesem Wasser geschmolzen werde, erhalte dadurch fast eben so viel Festigkeit, als das Wachs selber. (s. Neue kurzgefaßte Beschreib. vom Vorgeb. d. gut. Hofn. St. II. S. 219.) Reines, gutes, und weiß gebleichtes Bienenwachs wäre freilich der schönste Zusatz zu diesen Lichtern. Indessen haben die Einwohner des Landes diese Beeren im Ueberfluß. Das Bäumchen pflanzt sich am besten durch Ableger fort, es trägt erst nach dem fünften Jahr, aber alsdann trägt es auch alle Jahre mehr, in Carolina soll man fast keine andre Wachskerzen brennen, als die, die aus diesem Wachs gemacht sind. (s. Kalms Reisen II. S. 334.) Zur Zeit der Erndte an diesem Baum kan ein Mensch bequem in einem Tage 15 Pfund Beeren samlen. Nach einigen Nachrichten gibt ein Pfund Beeren zwei Unzen Wachs, andre rechnen auf 7 bis 8 Pfund Beeren ungesehr ein Pfund Wachs. Man könnte wohl 25 — 30 Pfund Beeren von einem Bäumchen samlen, aber die Mauer- schwalben verzehren das meiste davon, so daß man oft an einem schwer mit Früchten beladenen Bäumchen mit sechs Pfund Beeren, und in einem Pfunde

Frucht mit vier Unzen Wachs zufrieden sein muß. (s. Neue kurzgef. Beschreib. vom Vorgeb. d. gut. Hofn. St. II. S. 220.) In den südlichen Provinzen von Frankreich hat man den Wachsbaum einheimisch machen wollen. Duhamel gab sich viele Mühe damit, und wenn man die jungen Pflanzen in den Drangerien bewahrte, bis die Schößlinge stark geworden waren, so hielten sie nachher das Klima aus. In Trianon blühten einige, und setzten Früchte an. Der Herzog von Argyle in Engelland hatte auch einige Stauden in seinem Garten, die nicht nur sehr gut fortkamen, sondern auch wirklich Wachs gaben, daß man Lichter machen konnte. (s. Charlevoix Histoire et Descript. de la nouvelle France. T. II.) Offenbar ist die Absicht der Natur, dem Menschen auf diese wohlfeile Art eine der wichtigsten und unentbehrlichsten Früchte, ohne daß sie ihm die geringste Mühe kostet, in die Hände zu bringen. So wahr ist es, daß vom Sonnenstaub bis zur Sonne alles mit grosser Weisheit und Güte gewählt ist.

Mineralien.

Und eben der Gott, den wir uns gar nicht ohne die höchste Güte denken können, hat auch in die Tiefen der Erde unermessliche Schätze gelegt. Von

der Wallachen an läuft ein einziger grosser Salzstock durch Moldau, Siebenbürgen, Ungarn, Pohlen, bis nach Wieliczka und Pochynia in Pohlen. *) Der Stock streicht auf beyden Seiten der Karpatischen Gebürge, und immer läuft er parallel mit ihnen. Gleich einem unterirdischen Gebürge erstreckt sich dieser ungeheure Salzvorrath auf 120 Meilen fort. An einigen Orten geht er zu Tage aus. Das Pflugmesser erreicht an manchen Orten den Salzstock. An andern ist der Keller in Steinsalz gehauen, so daß man auf dem Boden des Kellers in Salz stehet. Mit einer Lage von fettem, sehr schwarzen Thon, darinn sehr viel Bergöhl steckt, wie der Geruch zeigt, ist der Salzstock unmittelbar gedeckt. Aber seine Unterlage ist noch ganz unbekannt. Man hat schon Gruben gehabt, die 97 Klafter tief waren, und doch war der Salzstock noch nicht ganz durchgeschlagen. Man verläßt die Gruben, wenn sie einmahl diese Tiefe erreicht haben, weil es zu kostbar wäre, das Salz heraufzufördern. H. von Fichtel hat dieses wohlthätige Wunder der Natur beschrieben, man hat es in Kupfer gestochen, und eine grosse illuminirte Karte stellt die stille unterirdische Pracht der Natur vor. (s. B. Hiob zum allgemeinen Gebrauche.

*) Dies gehört also zu den Nachrichten vom Salz in der Erde und im Meer, im Versuch einer Naturgeschichte des Meers. s. oben St. I. S. 119 26.

Leipz. 1780. gr. 8. S. 226.) Es soll schauders
 haft sein, in die tiefen Fahrten sich hinabzulassen.
 Der Naturforscher versichert, Siebenbürgen würs
 de noch keinen Mangel an Salz spüren, wenn es
 auch ganz Europa viele tausend Jahre lang allein
 mit Salz versorgen müßte. Vom Jahr 1405 ist
 die älteste dortige Urkunde vom Salzregal. Im
 Lande selber verbraucht man bis zwei hundert
 und dreißigtausend Centner. Sechsmahl huns
 derttausend Centner gehen jährlich nach Ungarn.
 Nach dem Temeschwarer Bannat gehen wenigstens
 hundert und zwanzig tausend Centner. Der ganze
 jährliche Betrag steigt also wohl auf eine Million
 Centner, und gar oft werden noch 200,000 Centn
 ner mehr aus dem Salzstock gewonnen. (s. H. von
 Sichel Gesch. des Steinsalzes, und der Steinsalzs
 gruben im Großfürstenth. Siebenbürgen. Ob. 2ter
 Theil seines Beitrags zur Mineral. Gesch. von
 Siebenbürg. Nürnberg. 1780. 4.) Dabei ist noch
 das sogenannte Minutiensalz nicht gerechnet. Die
 kleinen Brocken werden gar nicht geachtet. Wie
 das taube und Erzlose Gestein auf andern Berge
 werken über die Halden geworfen, d. h. in grosse
 Haufen zusammengeschüttet wird, so stürzt man
 auch in Siebenbürgen jährlich zwischen vier und
 fünfmahl hunderttausend Centner Minutiensalz, als
 unbrauchbare Waare, die kaum Kaufmannsgut
 wero

werden könnte, über die Halden. (s. Defon. Biblioth. XI. S. 184.) Der Mensch hat mehr, als er braucht. Wir zittern gleich vor der Hungersnoth, wenn etwa ein Dörschen einmahl nicht erndten kan. Aber in den grossen Behältern der Natur ist Vorrath für Jahrtausende und Millionen Menschen. Sie ist den Quellen gleich, die nie versiegen, immer stärkerer Strom werden. Aus Brasilien bringt man jährlich für zwei Millionen Pfund Sterling Gold nach Europa. (s. Ansons Reise um die Welt. S. 48.) Und wie geschwind würden Diamanten keine Seltenheit mehr sein, wenn man so viele von diesen schönen Steinen nach Europa schicken wolte, als man dort findet! Fünf und neunzig tausend Stücke Flintensteine wurden im Jahr 1773 aus frembden Ländern in der Stadt Stockholm eingeführt. (s. Nachrichten vom Königreich Schweden. Th. II. S. 199.) Auf der Fürstl. Nassau-Dillenburgischen Kupferhütte wurden vom Jahr 1766 bis 1779 an Erzen $17885\frac{3}{4}$ Centner geschmolzen, und daraus erhielt man 3964 Centner Barkupfer. (s. H. Schölgers Briefwechsel. VIII. Heft. 43. S. 18.) Ganze Fässer voll Quecksilber schleppen die Spanier alle Jahre aus Amerika nach Europa. Man rechnet, daß mehr als hunderttausend Centner alle Jahre dorthier zu uns gebracht werden. Im Jahr 1772 soll der Ertrag

der Russischen Bergwerke an feinem Gold neun und funfzig Pud, (zu 39 Hamburger Pfund gerechnet) und an feinem Silber 1388 Pud gewesen sein. (s. Essai sur le Commerce de Russie, a Amsterd. 1778.) Im ganzen russischen Reich sollen jährlich zehen Millionen Pud Salz verbraucht werden. Das sind nur wenige Beweise von den geheimen Schätzen der Natur. Sie ist an sich unerschöpflich, und unergründlich. Von Peru bis nach Grönland, von der äußersten Spitze des bekannten, bis zur unbekanntten Grenze des unbekanntten Landes ist sie mit den edelsten Gaben angefüllt. Jedes kleine Gebiet hat seine eigene Reichthümer. Die Nachwelt wird noch Entdeckungen machen, die wir jetzt kaum für möglich halten. Die schönen Steine waren lange verachtete Felsen in Labrador, ehe sie der Europäer spaltete, und in Ringe faßte. Das Meer warf seine Kiesel seit der Schöpfung aus. Aber es währte lange, bis man in Burschlem Steingut verfertigte. Der sächsische Porzellanthon wartete lange auf Böttchers Geburt, und schien Nichts zu sein. Man wird die bekannten Gaben der Natur vervielfältigen, und immer besser verarbeiten. Man wird da, wo jetzt Heiden und Wüsten sind, Blumengärten anlegen. Man wird die Kräuter bauen, die wir jetzt als einen schädlichen Ueberfluß in der Welt ansehen. Man wird die Insekten lieb gewinnen, die man jetzt am meisten verwünscht. Man wird im

mer tiefer in die Eingeweide der Erde bringen, und die Natur zwingen, uns die Schönheiten zu zeigen, die sie jetzt noch mit weiser Sparsamkeit für kommende Menschenalter in ihrem geheimsten Schoosse verbirgt. Man wird die Allmacht, die Weisheit, die Güte Gottes immer deutlicher erkennen, und wird den Gott immer feuriger anbeten, der vom Engel bis herab zur Schnecke groß und gut ist!

II

Versuch einer Naturgeschichte des
Meers.

Fortsetzung. s. Stück I.

In der Geschichte der Thiere, die den Ocean bevölkern, sind noch die allersonderbarsten, die kleinsten, und die größten Thiere, zurück. Wir können bei den Schildkröten anfangen, auf der Leiter der Wesen herabsteigen bis zum Wurm und Insekt, und wieder zurückgehen, und uns mit Wallfischen, Seebären, und Seekühen bekannt machen. Und wer ist, dem die Silberlaute der Natur nicht angenehm tönte? Ist nicht die Kenntniss dieser grossen Werke das aller edelste und würdigste Vergnügen, das den Geist sättigt, und erweitert? Ist