Der Naturfreund

oder

Beiträge zur Schlesischen Naturgeschichte.

Erster Band,

mit 52 illuminirten Kupfern

von

Endler und Scholz.

Breslau 1809.

In Commission bei Carl Friedrich Barth.

Vorbericht.

Das reine Vergnügen, welches eine genaue Betrachtung der so weise eingerichteten Natur gewährt, ist nur einem kleinen Theile der Staatsbürger bekannt. Die meisten Stadtbewohner, wenn sie auch noch so sehr für dergleichen Geistesfreuden empfänglich sind, leben in Nahrungsgeschäften verwickelt, welche ihnen nur selten erlauben sich außer der Stadt in die freiere Natur zu entfernen, und sich dort von ihren Geschäften zu erholen. Den Landbewohner fesseln nicht minder Arbeiten, und oft solche, die ihm die freie Natur lästig und unangenehm machen. Dieser sucht daher seine Erholungsstunden mehr in den Stuben auf, liest zum Zeitvertreib — Bücher, oder wählt wohl gar ein schädliches Spiel. Manchem Menschen fehlen aber auch nur die Mittel, um mit der schönen Natur genauer bekannt zu werden, und sie als das reinste Vergnügen allen andern Spielwerken vorzuziehen.

Die Verfasser dieser Blätter, welche schon in ihrer Jugend mit diesen Freuden bekannt wurden, wünschen daher durch gegenwärtige Schrift mehr Kenntniß der Naturgeschichte, besonders über die ihres Vaterlandes zu verbreiten, oder dem Leser eine angenehme Unterhaltung zu verschaffen, und sich dadurch selbst gemeinnütziger zu machen.

Daher übergeben sie aus diesem doppelten Gesichtspunkte Belehrung und Unterhaltung, dem Publikum hiemit das erste Heft einer Schrift, welche Beiträge zur vaterländischen Naturgeschichte enthält, denen aber noch ein fortlaufender Artikel aus einer noch zu wenig bekannten Wissenschaft beygefügt wird.

Was die vaterländische Naturgeschichte und insbesondere die illuminirten Kupfer betrifft, so wählten die Verf. abwechselnde Gegenstände aus dem Thier- und Pflanzenreiche, um, ohne sich an systematische Ordnung zu binden, die manchen nur ermüdet, durch Mannigfaltigkeit die Spannkraft des Lesers rege zu erhalten. Der Zeichner, der die meisten inländischen Naturgegenstände, welche in diesen Blättern nach vorgesetztem Zwecke geliefert werden sollen, selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, wird sich alle Mühe geben, um getreu die Natur zu copiren. Daher wird keine Abbildung aus andern Werken entlehnt werden; sondern die Zeichnung geschieht nach

Schlesischen Originalexemplaren. Die Beschreibung der abgebildeten Naturgegenstände giebt der Zeichner selbst, und zwar wie er die Sache findet, ohne darüber in Besorgniß zu seyn, ob er mit andern Schriftstellern darin übereinstimmt oder abweicht. Denn durch die Verschiedenheit des Klima, der Nahrung und anderer örtlichen Umstände zeigt sich der Bildungstrieb nicht immer in ganz gleicher Form.

Der Verf. des beigefügten fortlaufenden Artikels, der im ersten Jahrgange in einer physischen Geographie bestehen soll, giebt sich ebenfalls nicht minder Mühe, dem Publikum hierin Gnüge zu leisten. Er benutzt eine Menge dahinzweckender Schriften, z. B. Forsters Bemerkungen auf seiner Reise um die Welt, Otto's Hydrographie, Krünitz Encyclopädie, Funke, Reisebeschreibungen ꝛc. Er prüft, ob die schon älteren Erklärungen mancher Naturerscheinungen sich mit der weiter gekommenen Naturlehre vertragen, oder ob sie nach der neuern Ansicht der Dinge als falsch erkannt werden. Da, wo er selbst kein entscheidendes Urtheil zu fällen wagt, führt er die Meinungen glaubwürdiger Naturforscher an, und überläßt in zweifelhaften Fällen das zu fällende Urtheil dem Leser. Aus diesem wird man nun sehen, daß der Verf jeden § durchdacht haben muß, und sich den Vorwurf des bloßen Nachbetens nicht zuziehen wird.

Da nun die Verf. aus guter Absicht, und nicht aus Gewinnsucht, wie der Preis zu erkennen giebt, diesen Naturfreund herausgeben, dabei aber wohl überzeugt sind, daß er kein fehlerfreies Werk werden kann: so werden sie mit wahrem Dank und ungeheuchelter Achtung darüber Belehrungen und Fehlerbemerkungen annehmen, wenn letztere aus reiner Quelle entspringen und freundschaftlich ihnen mitgetheilt werden. Die Tadler hingegen, welche nicht öffentlich auftreten und sich nennen, sondern die nur in Winkeln und auf Kreuzwegen durch hämische Bemerkungen der guten Sache zu schaden gewohnt sind, oder die ihrer Unwissenheit durch Absprechenden Anstrich von Gelehrsamkeit zu geben bemüht sind, diese können von den Verf. nur mitleidig verachtet werden.

Die fernere Lieferung dieser Blätter besteht, wie bisher, wöchentlich in 1 Stück zu 3 sgl. Münze. Auch werden solche vierteljährig Heftweise mit 13 Kupfern ausgegeben. 4 Hefte machen einen Band, dem ein Sachregister und die Liste der resp. Theilnehmer beigefügt werden.

Die Herausgeber.

Motacilla Coarula — Alcedo Ispida

Der

Naturfreund.

Tab. 1.

Alcedo, der Eisvogel.

II. Ordnung, 62. Geschlecht (Linné) mit langem geraden starken spitzigen Schnabel — und flacher kurzer spitziger Zunge.

Von diesem Geschlecht sind gegen 50 ausländische Arten in verschiedener Größe und mannigfaltigem Farben-Schmucke bekannt; in Schlesien und in Deutschland aber ist nur eine Art Eisvögel einheimisch, nämlich der hier in Kupfer abgebildete:

a. Alcedo Ispida.

In Hinsicht des Gefieders gehört er zu den schönsten inländischen Vögeln, dessen blaue oder (in entgegen gehaltner Richtung) grüne Federn im Sonnenschein vorzüglich glänzen. Seine Form aber ist minder schön. Die Länge von der Schnabelspitze an gemessen, ist nicht volle 7 Zoll, der Schnabel 1½ Zoll, die Weite von einer Flügelspitze zur andern 11 Zoll. Der Schnabel ist schwarz, der Scheitel dunkelgrün, und hellblau oder hellgrün gefleckt; die Zügel und Backen sind orangebraun. Vom Schnabel an geht am Backen nach dem Hinterhalse zu ein dunkelstahlgrüner Streif, an den sich ein kurzer weißlicher Streif hinter dem Ohr anschließt. Die Kehle ist weißlich, die Vorderhals- Brust- Leib- Seiten- und untere Flügeldeckfedern sind orangebraun. Auf der Mitte des Rückens und Steisses sind die Federn vorzüglich schön hellblau oder hellgrün, und die Steißfedern decken größtentheils den kurzen gerundeten dunkel schmaltblauen Schwanz. Die Schulter- und Flügeldeckfedern sind dunkelgrün, und letztere besonders mit hellblauen Flecken geziert. Die hintersten Schwingen auf der äußern Fahne sind glänzend blaugrün, auf der andern aber, so wie die Spitzen, schwarzbraun. Die mennigrothen Füße sind kurz und vierzehig, von denen er die eine Zehe vor- und rückwärts bewegen kann.

Das Weibchen hat kein so schönes grünglänzendes und so feurig braunes Gefieder.

Der Eisvogel hält sich im Sommer und Winter in unserer Gegend an Waldgräben oder mit Buschwerk umgebenen Teichen auf. Im Winter besucht er solche Oerter, welche nicht ganz zufrieren. Weite Reisen unternimmt er nur des Nachts. Er lebt von Wasser-Insekten und kleinen Fischen, welche er ganz verschlingt; er belauert sie gewöhnlich auf einem niedrigen dürren Aste oder Baumstürze, von dem er schnell auf sie schießt, und sie mit dem Schnabel ergreift. Das Nest bauet er in tiefe Uferhöhlen, und legt 6 bis 7 weiße Eier, bey denen man fast immer Fischgräten und Fischschuppen findet.

Es scheint, daß er sich nicht stark vermehrt, und daß oft seine Nester verunglücken. Daß man aber selten mehr als ein Paar dieser Vögel bey einander trift, ist mehr seiner Ungeselligkeit zuzuschreiben.

Sein Flug ist schnell und gerade, und seine Stimme, die er im Fluge hören läßt, ist ein scharfes helles Pfeiffen.

Motacilla, Wedelschwanz, Stelze.

VI. Ordnung 114. Geschlecht. Der Schnabel dünn, walzenförmig, pfriemenartig gespitzt, die Nasenlöcher unbedeckt, die Füße mit gekrümmten Hinterzehen.

Dieses Geschlecht hat sehr vielerlei Arten, welche Bechstein in besondere Gattungen eintheilt, und dadurch die eigentlichen Bachstelzen von den andern Wedelschwänzen deutlich unterscheidet.

b. Motacilla boarula.

Die gelbe schwarzkehlichte Bachstelze, Frühlings-Bachstelze, gelbe Gebirgs-Bachstelze.

Ein schöner nettgebauter schlanker Vogel; an Länge, aber nicht an Körperstärke der gemeinen schwarz und weißen Bachstelze gleich.

Der Oberkopf, Backen, Hinterhals, Rücken und Schultern sind aschgrau, über dem Auge ist ein weißlicher Streif, die Kehle ist schwarz; Brust-Leib- und Afterfedern sind sehr schön gelb; die Flügelfedern dunkelbraun; die kleinen Deckfedern grau und hell gesäumt.

Von den langen Schwanzfedern ist die äußerste weiß, die zweite über die Hälfte braunschwarz, die andern sind ganz braunschwarz.

Die schlanken Füsse sind fleischfarbig, und haben an der Hinterzehe eine krumme etwas kürzere Kralle als die der gemeinen gelben Kuhstelze (motacilla flava.)

Das Weibchen hat keine schwarze Kehle und keine so schöne gelbe Farbe, auch fällt das graue Gefieder mehr ins bräunliche, welches auch bey den Jungen der Fall ist.

Diese Art bemerken wir nie so wie die gewöhnlichen gelben auf unsern flachen Wiesen oder Viehweiden, sondern nur im Gebirge an klaren steinichten Bächen, in deren Nähe auch die Nester zu finden sind. Weigel in seiner Beschreibung von Schlesien führt sie nicht mit an, obgleich dieser Vogel nicht zu den ganz seltenen in Schlesien gehört.

Die schwarzkehlichte Bachstelze ist ein Sommervogel, welcher im Spätherbst unser Land verläßt, sich aber zeitig im Frühlinge wieder einfindet, und sich von Insekten nähret.

Warum diese Art vorzugsweise boarula genannt worden, da die Motacilla flava weit häufiger sich auf Viehweiden, die boarula hingegen mehr an Bächen sich aufhält, läßt sich aus den bisherigen Anzeigen der Ornithologen nicht erklären. Donndorf in seinen ornithologischen Beiträgen beschwert sich bey den Citaten der Ornithologen, welche beide Arten beschrieben, über die undeutlichen oftmahls auf beyde passenden Kennzeichen, und vermuthet, daß eine Verwechselung vorgegangen seyn könnte. Daher wollen wir in Zukunft auch unsere gemeine gelbe Bachstelze dem Leser zum Vergleich nachbringen.

Von dem Alter der Erde, und der Art ihrer Entstehung.

Einleitung.

Kein Volk, sagt Schelle in Kants physischer Geographie, hat auf allgemeine menschliche Bildung einen so hohen Anspruch, als das deutsche; weil es jedes andere Volk, selbst die Engländer an regem Sinne für alles wahrhaft Wissenswürdige übertrift. Nicht nur die gebildeten Stände, sondern auch die mittleren Volksklassen zeichnen sich durch das Bestreben aus, interessante Gegenstände aus allen Fächern der populären Wissenschaften zu lesen, und dadurch so viel Gutes ihrem Geiste eigen zu machen. Den Bewohnern des nördlichen Deutschlandes, und vorzüglich Schlesiens, scheint dieser Trieb zur Bildung und Lectüre vorzüglich eigen zu seyn. Allein viele verfehlen nicht selten das Mittel, oder bestimmter gesagt, die Schriften und Bücher, durch die sie sich zu bilden oder angenehm zu unterhalten glauben. Die beträchtliche Anzahl der Lesebibliotheken, die nicht gnung charakterlose Romane, und verderbliche Politik enthaltende Journale schaffen können, beweisen dieses zur Gnüge. Doch wer ist wohl mehr zu tadeln, der eine verderbliche Schrift liest, oder der sie schreibt?

Wer sieht daher nicht ein, daß ein Theil des Sittenverderbniß und der geschmacklosen Bildung auf Rechnung der Scribenten kommt, die mehr zur Bildung für Herz und Kopf beitragen würden, als sie thun, wenn mehr Bildung sie selbst beherrschte, oder wenn nicht ein verderblicher Keim in ihnen vorsproßte, und ein schmutziger Zweck ihre Feder führte.

Unter denjenigen wissenschaftlichen Materien, die Herz und Kopf bilden, und die für das lesende Publikum bearbeitet werden können, aber noch wenig bearbeitet worden sind, eignet sich keine besser zur Ausbildung des Verstandes, und zur Belehrung und Unterhaltung seiner selbst, als die physische Geographie, oder die Kenntniß unserer Erde in Bezug auf ihre Natur, Eigenschaften und Erscheinungen. Daher wählten wir diese noch weniger bekannte Materie zur angenehmen und belehrenden Unterhaltung in diesen Blättern. Die besten Schriften, die ihrer Kostbarkeit wegen von wenigen gekauft werden können, werden uns leiten, und Stoff zu Auszügen geben.

Wenn nun von unserer Erde die Rede seyn soll, so wird dem Denker zuerst die Frage über das Alter der Erde, einfallen, oder er wird an die Art und Weise ihrer Entstehung und dergleichen denken. Allein der Mensch, welcher hierüber befriedigende Antwort geben kann, soll noch geboren werden. Da hiebey größtentheils alles auf Meinungen beruhet, so kommt es vorzüglich nur darauf an, auf welchem Standpunkte der Bildung und Kultur der Mensch steht, der hierüber nachdenkt. Der orthodoxe Theologe wettet um seine Seligkeit, die Erde stehe nicht länger als 5757 Jahre, denn dieses verbürge ihm ja Gotteswort, die Bibel. Der Geograph und Geschichtsforscher hingegen, setzen das Alter der Erde wenigstens auf 30,000 Jahre; denn so weit gehen ja die Urkunden der Chineser. *) Der Astronom lächelt über diesen kleinen Zeitraum; denn er hat ja Sterne entdeckt, deren Licht zwei Millionen Jahre braucht, ehe es auf die Erde gelangt; folglich muß er, wenigstens die Schöpfung der Sterne über zwei Millionen Jahre hinaus sich denken. Der Phi-

*) Daß die Chineser wirklich in manchen Stücken früher klug geworden sind, als wir, beweißt ja, daß sie das Sonnenjahr von 365 Tagen, die Einimpfung der Pocken, die Verfertigung und den Gebrauch des Papiers, ferner die Magnetnadel, die Buchdruckerkunst und das Schießpulver weit eher gekannt haben, als wir Europäer.

losoph sagt: die Welt*) sey von Ewigkeit her; sie sey Gottes Werk, und folglich so alt als Gott selbst. Denn ohne Offenbarung seiner selbst, oder seiner Macht ließe sich kein Gott denken.

So wie wir über das Alter der Welt weiter nichts als Meinungen, oder in der gelehrten Sprache, Hypothesen anführten, so können wir, wenn die Rede von der Art und Weise der Entstehung der Erde ist, fast noch weniger sagen, das einen befriedigenden Grund in sich trüge.

Der Naturforscher Burnet glaubt, unsere Erde sey lange nach der übrigen Welt hervorgebracht, und Moses erzähle nur blos die Schöpfung der Erde allein. Die Erde sey anfänglich ein Chaos, ein verworrener Klumpen von mancherlei Materien gewesen, wovon sich die schwersten und gröbsten zu Boden gesetzt, und den Kern der Erde ausgemacht hätten. Die leichteren Materien hätten die Oberfläche der Erde eingenommen, und die allerleichtesten wären obenaufgestiegen, und hätten die Luft ausgemacht. In der Luft wären noch viele grobe irdische Theile gewesen, welche die Erde verfinstert hätten. Diese Theile wären aber nach und nach gesunken, hätten sich mit den ölichten Theilen verbunden, und mit ihnen die obere Erdlage ausgemacht. In dieser Epoche sey die Erde ohne Berge und Meer, und ohne Wechsel der Jahrszeiten gewesen; weil die Sonnenbahn zugleich die Mittellinie (Aequator) gewesen sey. Nach einer langen Reihe von Jahren war, diesem zufolge, die obere Rinde der Erde so ausgetrocknet, daß sie zu reissen anfing, und endlich in viele Stücke zerbrach, wobei die Erde ihre jetzige Gestalt bekam.

Ein andrer Naturforscher Whiston, läßt die Erde aus einem Kometen entstehen. Leibnitz aus einer ausgebrannten Sonne. Nachdem diese ausgebrannt war, entstand ein dunkler Körper daraus. Die durch die Hitze verglaste Materie machte die Rinde — die abgeriebenen Theile mit Salzen und Wasser vermischt, die verschiedenen Erden aus. Die feuchten Theile, welche vorher durch die Hitze in Gestalt der Dämpfe aufwärts getrieben waren, fielen, als die Erde kalt geworden war, herunter, und bildeten das Wasser. Ein Theil dieses Wassers drang durch Ritze und Oeffnungen der Erde in dieselbe ein, und ließ auf diesen Stellen die Erdoberfläche trocken, welche das Land ausmachte.

Büffon meint, da alle Planeten unsers Sonnensystems sich von Abend nach Morgen bewegen, sie müssen alle eine gemeinschaftliche Ursache gehabt haben, die ihnen diese Bewegung und Stellung gegeben hätte. Diese Ursache schreibt er einem Kometen zu, der sehr schief gegen den Rand der Sonne gefallen sey, und den 650. Theil ihrer Masse abgestoßen habe. Dieser Theil sey natürlich in mehrere Stücke zersprungen, welche durch die anziehende Kraft der Sonne genöthiget worden, sich um sie herum zu bewegen, und der Komet hätte der Erde die Umdrehung um die Axe gegeben.

Hier sind also einige mehr oder weniger wahrscheinliche Meinungen von der Entstehungsart unserer Erde. Man sieht aber, daß man diesen Hypothesen noch mehr entgegensetzen kann, als denen von dem Alter der Erde: denn diese beruhen zum Theil auf unwiderlegbaren Grundsätzen. Indessen als Christen sind wir verpflichtet und verbunden, uns über diesen Punkt an die Offenbahrung zu halten, und nicht als unzeitige Klüglinge die Werke Gottes ausforschen zu wollen.

*) Die Erde ist nicht die Welt, sondern nur ein Theil derselben.

Mustela Erminea

Tab. 2.

Mustela erminea, braunes Hermelin-Wiesel.

II. Ordnung, 12. Gattung (Bechstein). Die gewöhnliche Körperlänge dieses schlank gebauten muntern Thieres ist 14 Zoll, ohne den Schwanz gerechnet, der etwa gegen 6 Zoll hält. Der Kopf ist platt, 2 Zoll lang und läuft kurz vor dem Munde spitzig zu. Die Nase ist stumpf und gefurcht; der Mund offen und mit einem Knebelbart besetzt.

In beiden Kinnladen stehen sechs Vorderzähne, vier Eck- und oben vier Backenzähne auf jeder Seite, in der untern Kinnlade sind derer fünf. Von den sechs Vorderzähnen sind die obern keilförmig, und die untern breite Schneidezähne, von welchen der zweite ganz inwendig außer der Reihe steht. Von den Eckzähnen sind die untern zwei sehr lang und gekrümmt. Von den vier Backenzähnen sind die vordern zwei kleiner als die hintern. Dies ist auch der Fall bey den fünf untern Backenzähnen, der dritte ist gerade und spitzig, der vierte lang und scharfkantig, und der fünfte ein wahrer Backenzahn. Die Zunge ist rauh und gefurcht.

Die Beine sind kurz, die Füße fünfzehig, scharfnägelig, und die Daumen an den Hinterfüßen sind kurz und versteckt. Unter dem After befinden sich mehrere Bisamdrüschen, die einen unangenehmen Geruch verbreiten.

Der Rücken, Oberkopf und Schwanz sind braun, doch letzterer über ein Drittel am Ende schwarz. Der Leib ist weiß oder gelblich angelaufen. Im Winter ist der Pelz dieser Thiere etwas dunkler. Die Farbe der Jungen ist mehr fahl-braun, und das Weiß nicht blendend. Das natürliche Exemplar, nach welchem das Kupfer im verjüngten Maasstabe verfertiget ist; war am Leibe und an der Kehle angenehm schwefelgelb.

Diese niedlichen Thierchen sind zwar scheu, aber gegen ihren Raub muthig und grausam. In ihren Handlungen sind sie sehr schnell und gewand. An geraden Wänden hinauf zu laufen, fällt ihnen gar nicht schwer. Eben so geschickt wissen sie mit großer Leichtigkeit durch Bäche und Flüsse zu schwimmen, die ihnen etwa auf ihren Wegen vorkommen. Sie sind sehr munter, und spielen entweder mit ihrem lebendigen Raube, oder mit ihres Gleichen, indem sie sich aus einer Höhle in die andere, oder von einem Baume zum andern jagen. Auch setzen sie sich nicht selten auf die Hinterbeine und machen Männchen, wie die Haasen. Ihre Stimme hat Aehnlichkeit mit der der Spitzmäuse.

Ihre Nahrung besteht größtentheils in verschiedenen Mäusearten; daher kann man sie sehr leicht erlegen, wenn man vor ihrer Höle wie eine Maus pfeift, indem sie schnell hervorkommen, um sie zu haschen. Da sie den Wasserratten, Wanderratten und Maulwürfen sehr nachstellen, und ihre Nester samt den Jungen zerstören, so haben sie in dieser Hinsicht schon einen bedeutenden Nutzen, obgleich sie von einer andern Seite durch ihr Rauben oft großen Schaden anrichten; weil ihre Lieblingsspeise vorzüglich in Eiern und Flügelvieh besteht. Sie morden daher nicht nur mancherlei Hausgeflügel, niedrig nistende Vögel, Feldhüner, z. B. Reb- Hasel- Birk- und junge Auerhüner, sondern sie rauben auch ihre Eier, wobei sie denn der Hünerjagd einen nicht unbeträchtlichen Nachtheil zufügen. Die Eier, welche sie nicht auf der Stelle aussaufen, tragen sie unter dem Kinne fort. Auch die höhere Jagd leidet durch ihre Mordbegier: denn sie sollen, wie Bechstein berichtet, nicht nur junge und alte Haasen, sondern sogar junge Rehe im Schlafe anfallen, sich ins Genicke einbeissen, und ihre

Flechsen und Adern durchbeissen. Das Reh läuft freilich mit dem Wiesel wüthend davon, aber bald sinkt es ermüdet nieder, und wird dem kleinen Thiere zur Beute.

Von der Nahrung dieser Thiere kann man nun auch auf ihren Aufenthalt schließen. Trockene Ufer der Feld- und Waldbäche; hohle Bäume, Felsen- Stein- und Erdklüfte abgelegener Gegenden, vorzüglich in Birkenwäldern, Maulwurfshöhlen auf Aeckern, Wiesen und Feldern sind die Wohnplätze dieser Thiere. Doch aber kommen sie bisweilen im Winter in Dörfer, und halten sich in Scheunen, Ställen und altem Gemäuer auf. Ihre Feinde sind Hunde und Katzen, vorzüglich der Spitz und die wilde Katze. Auch die Raben verfolgen sie mit heftigem Geschrei, wenn sie welche zu sehen bekommen.

Unter den Raubthieren, wozu sie doch gehören, scheinen sie in Bezug auf ihre Geselligkeit eine Ausnahme zu machen. Denn es lassen sich in einer Gegend fast immer Männchen und Weibchen sehen, welches bey andern Raubthieren nur zur Zeit der Begattung geschieht. Demungeachtet werfen sie des Jahres gewöhnlich nur einmal im April, oder zu Anfang des May drei bis acht Junge, welche blind zur Welt kommen. Die Mutter ist fünf Wochen trächtig, und verläßt die Jungen wenigstens unter vier Monaten nicht. Wenn man sie jung fängt, und ihnen die Zahnspitzen abfeilt, so lassen sie sich zähmen. Ihr Alter sollen sie etwa auf sechs Jahre bringen.

Von ihrem Pelzwerke und dessen Nutzen künftig, wenn wir die Abbildung des weissen Hermelin bringen werden, welches nur eine Abart (Varietät) dieses hier beschriebenen ist.

Bewundernswürdige Geschwindigkeit der Thiere und Menschen.

Unter den Vögeln ist unstreitig der Falk das schnellste Thier. Der Falk, der in 24 Stunden von Fontainebleau nach Maltha flog, machte einen Weg von 200 deutschen Meilen, kommt auf eine Stunde 9 Meilen.

Nach den Vögeln sind die Delphine die geschwindesten Thiere. Ein Delphin spielt und wälzt sich um ein Schiff, das in einer Stunde 9 bis 10 Meilen macht, so gemächlich herum, als wenn es in der größten Unbeweglichkeit stünde. Man kann daher sehr billig annehmen, daß ein Delphin in einer Stunde einen Weg von 27 bis 30 Meilen zurücklegt. Doch die Delphine sind es nicht allein; auch andere Seefische verfolgen in unbeschreiblicher Geschwindigkeit Seeschiffe Monate lang, ohne daß sie ermüden.

Unter den vierfüssigen Thieren zeichnen sich vorzüglich die Pferde (englische Wettrenner) durch Geschwindigkeit aus. Man hat Beispiele, daß ein Pferd im Wettrennen mehr als einmal in 8 Minuten eine deutsche Meile zurückgelegt hat.

In den Zeiten der griechischen Republiken, wo das Laufen eine Tugend und ein rühmliches Verdienst war, hat es auch unter den Menschen Laufer gegeben, welche nach unserer Erfahrung beinahe unmögliche Dinge verrichteten. Wir wollen aus der Geschichte einige Beispiele ausheben. Philippides ein athenischer Taglaufer, lief in zwei Tagen von Athen nach Sparta, 35 deutsche Meilen. Arystis, ein Lacedemonier, soll von Sizyon nach Elis (vierzig deutsche Meilen von einander entfernt) in einem Tage gelaufen seyn. Philonides, ein Laufer Alexanders des Großen, soll sogar diesen Weg, die 40 deutsche Meilen, in 9 sage neun Stunden zurückgelegt haben.

Daß es heut noch geübte Laufer, (wenn auch nicht so sehr geübt wie Philonides) giebt, beweisen 1. die englischen Wettlaufer, welche in einer Stunde 10 englische Meilen machen; 2. die Hottentotten holen im Laufen den Löwen ein. 3. die amerikanischen Wilden jagen zu Fuße die schnellsten Hirsche. Man sieht wohl, daß es auch hierin, wie bey Allem, auf Uebung ankommt, die oft unmöglich scheinende Dinge hervorbringt.

Von den Veränderungen der Erde.

Schon bey den ältsten Völkern findet man Spuren, daß sie über die Entstehungsart der Erde nachgedacht, und sich verschiedene Vorstellungen davon gemacht haben. Da diese Vorstellungen aber für wenige befriedigend waren, so sah man sich genöthiget, einen gewissen Zustand der Erde, als den anfänglichen anzunehmen, bey dem unser Forschen stehen bleibt und nicht weiter hinaus kann.

Dieser Zustand ist derjenige, wo nur blos die Granitberge aus dem die Erde rings umgebenen Meere hervorragten; wo die Luft erst anfing, sich aus dem Wasser zu bilden, und wo auf der in dicken Nebel gehüllten wasservollen Oberfläche der Erde Finsterniß und öde Stille herrschten.

Von diesem erwähnten Zustande ist unsere Erde nach und nach zu ihrer gegenwärtigen Einrichtung gelangt, nachdem sie mehrere Hauptveränderungen erlitten hatte. Dieses ist nun keine Hypothese oder bloße Meinung, sondern Gewißheit, worüber die Beweise zu deutlich in der Erde selbst liegen.

Zuerst trift man bey allen Völkern gewisse Nachrichten und Sagen von einer sehr großen oder allgemeinen Ueberschwemmung an, die wirklich nicht verkannt werden kann. Denn unser gegenwärtiges bewohnbare Land ist ehedem ganz Wasser gewesen, und da, wo jetzt die unermeßlichen Weltmeere sind, oder überhaupt, wo jetzt Wasser ist, war einst Land. Die verschiedenen Erdlagen, die Flötzgebirge, die Reste gewisser Thiere und Pflanzen, die nur da zu Hause sind, wo jetzt Meer und das Klima sehr heiß ist, gegenwärtig aber in den mitternächtlichen kalten Ländern, in der Erde gefunden werden; beweisen dieses hinlänglich. Selbst unser Schlesien, so wie jedes andere Land kann Beweise dieser Art anführen. Man findet nämlich in dem mittägigen Theile von Schlesien und in der Grafschaft Glatz allerlei versteinerte Schaalthiere, die nur Bewohner des Meeres waren. Können nicht noch die Seefelder zwischen Kaiserswalde und Reinerz im Glätzischen die Ueberreste jener Wasserfluthen seyn? Gegenwärtig bestehen diese Seefelder, die nicht vor gar langer Zeit eine ganze See bildeten, nur noch aus acht Tümpeln. Auch der übrige Wasservorrath von Schlesien *) läßt vermuthen, daß es noch zu den Ländern gegen Nord-Ost gerechnet werden kann, welche weit später noch unter Wasser standen, als die gegen Süd-West.

Von dem, was oben gesagt wurde, daß da, wo jetzt Meer ist, ehedem Land war, kann das Meer, welches zwischen Europa oder Afrika und Amerika liegt, als Beispiel dienen. Es war da viel Land, und die Völker dieses sogenannten Welttheils, unterjochten Europa und Afrika. Dieser große Welttheil hieß Atlantis, und ist, wie Plato berichtet, 600 Jahre vor Christi Geburt untergegangen. Der Name, Atlantische Meer, und die darin sich befindenden Inseln sollen die Ueberreste dieses ehedem merkwürdigen Landes seyn.

---

*) Weigel führt in der Beschreibung von Schlesien gegen tausend Flüsse und Bäche ohne eine Menge unbenannter Dorfbachen, und gegen 5716 große und kleine Teiche, und Seen an.

Eine andere merkwürdige Veränderung der Erde erzählt uns Moses unter dem Namen Sündfluth. Ob aber diese Ueberschwemmung im eigentlichsten Verstande allgemein gewesen sey oder nicht, darüber wird noch gestritten. Welche Ursachen aber diese und ähnliche Hauptveränderungen der Erde bewirkt haben, können wir mit Gewißheit nicht sagen, weil es an Nachrichten und an hinlänglichen Beweisen dieser Art fehlt. Burnet glaubt: das Wasser der Sündfluth sey vorher in der Erde schon da gewesen, sey aber durch die gerade auffallenden Sonnenstrahlen *) so sehr erhitzt worden, daß es in Dämpfe verwandelt worden sey, welche dann die Erdoberfläche durchbrochen, und dem übrigen Wasser den Ausgang verschaft habe.

Ein andrer Naturforscher, Whiston, glaubt, daß ein Komet, und zwar der, welcher vor 129 Jahren (1650) wieder erschien, der Erde so nahe gewesen sey, daß er durch die Anziehungskraft die Erdrinde zerrissen und dadurch dem unterirdischen Wasser den Ausgang verschaft habe. Der Komet soll selbst eine große Menge Wasser zur Ueberschwemmung hergegeben, und den Luftkreis der Erde mit schädlichen Dünsten erfüllt haben, die natürlich auch das menschliche Leben verkürzen mußten. Ferner soll der Komet auch noch die Bahn der Erde um die Sonne etwas erweitert haben. Denn jetzt geht die Erde in 365 Tagen und etwas darüber um die Sonne, da sie zuvor nur 360 Tage brauchte.

Dem sey nun, wie ihm wolle, gnung wir wissen, daß die Erde mancherlei und große Veränderungen erlitten hat, und täglich und unaufhörlich gehen mit unserer Erde in Ansehung ihrer Gestalt und Beschaffenheit so viel Lokalveränderungen vor, daß nach Jahrtausenden das Ganze ein ganz anderes Ansehen gewonnen hat. Die Flüsse und Bäche und der Regen führen Erde von den Anhöhen und Bergen herunter, und erniedrigen allmählig dieselben. Die Flüsse werden durch Erde nach und nach zugeschlemmt, und verändern dadurch ihr Bette und ihren Abfluß, oder sie führen auch Erde ins Meer und erhöhen dadurch beträchtlich den Boden desselben. Felsen und Berge verwittern und stürzen endlich ein. Winde wehen unfruchtbaren Sand über ansehnliche Strecken, und verwandeln sie in dürre Sandwüsten. Durch Erdbeben erheben sich Inseln und Felsen auf dem Meere, und Städte und Länder verwandeln sich in Seen. Feuerspeiende Berge werfen ungeheure glühende Steinmassen und zusammengeschmolzne flüssige Materie (Lava) aus ihren Feuerschlünden (Kratern) heraus, die nicht selten große Striche Landes verwüsten und Berge aufthürmen. Ja selbst die Hand des Menschen trägt zur Kultur, mithin zur Umformung der Erde nicht wenig bey. Flüsse bekommen durch den Menschen andere Bette und Richtungen, er gräbt Kanäle u. d. gl. Er trägt Berge ab, und schüttet Tiefen und Thäler zu; er rottet finstere Wälder aus, und verwandelt sie in sonnenreiche Fluren; er trocknet Seen aus, schüttet Moräste zu, und macht die fruchtbarsten Aecker daraus. Oder, er wühlt in dem Innern der Erde; er gräbt Schachten, und minirt bisweilen große Strecken unter dem fluthenden Meere hin. **) Auch schaft er öde Plätze oder von den dichtesten Wäldern bewachsene und von wilden Thieren bewohnte Gegenden in freundliche Städte und Dörfer um. ***)

Durch alles dieses wird nun nicht allein die Form der Erdoberfläche, sondern auch die Luft und die Temperatur geändert. Schlesien hat durch dieses Urbarmachen ein weit milderes und wärmeres Klima bekommen.

*) Die Bahn der Sonne (Ekliptik) ging dazumal nicht schief um die Erde, sondern sie machte gerade die Mittellinie (siehe No. 1.) aus. Daher müßte es auf der Erde ungemein heißer seyn, als jetzt.

**) Das Steinkohlen-Bergwerk bey Newkastle in England geht eine halbe Meile unter das Meer, und über den Köpfen der Arbeiter segeln sehr oft Kriegsschiffe weg.

***) Ganz Schlesien war ehedem ein dichter finsterer Wald, den, unter andern Thieren, Bäre, Elendthiere, Wölfe und wilde Schweine bewohnten. Die Ufer der Oder waren zum Theil mit Biber-Kolonien besetzt rc.

Tab III.

Helleborus niger

Tab. 3.

Helleborus niger, schwarze Niesewurz, Christwurz, Winterrose, Weinachtsrose. *)

XIII. Klasse, 7. Ordn. L. Diese in Schlesien auf Gebirgen und andern nachbarlichen Ländern wildwachsende Pflanze, wird ihrer schönen ansehnlichen Blumen wegen, die vom November (den Winter hindurch unter dem Schnee) bis in April blühen, auch in Gärten unterhalten.

Die hockrige innwendig weiße mit schwarzbrauner Rinde umgebene Wurzel, ist mit vielen langen fleischigen Wurzelfasern versehen.

Die aus der Wurzel entspringenden Blätter sind fußförmig, lederartig und platt. Der Stängel ist nackend, und gewöhnlich mit zwei großen weißen Blumen geziert, welche aus fünf oder mehr Blättern bestehen, welche gegen das Ende der Blühezeit eine purpurröthliche Farbe bekommen, und aufrechte Samenbehälter hinterlassen.

Die Wurzel hat einen unangenehmen Geruch, und einen scharfen bittern Geschmack. Sie ist ein gefährliches Niesemittel, und verursacht, nach dem mehr oder wenigern Genusse, Erbrechen, Krämpfe und den Tod.

Ehedem wurde sie gegen gewisse Krankheiten gebraucht, und in den Apotheken oftmals mit Helleborus viridis (grüne Niesewurz) auch wohl mit Veratrum album (weiße Niesewurz) verwechselt. Jetzt werden die Wurzelfasern blos in der Vieharzneikunde zu Haarseilen angewandt.

Außer der schwarzen Niesewurz, sind von diesem Geschlecht noch sieben Arten bekannt, von welchen zwei in Schlesien wild wachsen, nämlich der schon genannte Helleborus viridis mit grünen Blumen, und Helleborus hyemalis, die kleine gelbblühende Winterwolfswurz, welche wir künftig abzubilden versprechen.

Hyacinthus, Hyacinthe.

Das Lieblingsgeschäft vieler Blumenfreunde, im Winter die Fenster ihrer Wohnzimmer mit schönen wohlriechenden Hyacinthen zu zieren, läßt hoffen, daß eine kurze Beschreibung dieser Zierpflanzen nicht mißfallen werde.

Das Hyacinthen-Geschlecht gehört nach Linné in die VI. Klasse 1. Ord. Die Krone (Blume) ist einblättrig glockenförmig, sechsspaltig. Die sechs Staubfäden sind im Fruchtknoten eingefügt. Der Fruchtknoten selbst ist mit drei Honiglöchern versehen, die Samenkapsel ist dreifächrig.

Dittrich führt im 4. Bande seines vollständigen Lexicon der Gärtnerei rc. 13 Arten an, von welchen in Deutschland mehrere, aber in Schlesien nur zwei wild wachsen; nämlich Hyacinthus comosus und H. racemosus. Beide blühen im Frühjahr, wenn die wohlthätige Sonne das Erdreich, ihrer Natur gemäß, schon etwas erwärmt hat. Denn das ganze Geschlecht scheint in seinem Bau zart und gegen Kälte etwas empfindlich zu seyn. Daher kommt es, daß einige Arten, die z. B. in Asien oder im südlichen Spanien wild wachsen, schon blühen, wenn bey uns der Schnee noch die Felder bedeckt.

*) Ist in der Abbildung um den vierten Theil verkleinert.

Diejenige, welche man gewöhnlich Winterszeit in Stuben zieht, ist die orientalische Hyacinthe, (H. orientalis.) Sie ist eine der schönsten und wohlriechendsten ihres Geschlechts, deshalb sie von den Blumisten vorzüglich geschätzt wird. Die Blumen dieser Art sind trichterförmig und unten bauchig, aber in Hinsicht der Farben sehr verschieden; weil durch die Veredlung und Kultur dieses Zwiebelgewächses, womit sich nicht nur die Holländer, sondern auch die Deutschen sehr beschäftigen, sehr viele Abänderungen und Spielarten hervorgebracht worden sind.

Schon ist angedeutet, daß bey dieser Zierpflanze Schönheit und Wohlgeruch mit einander wetteifern, allein beide sind nicht gleich unschuldig. Die Ausdünstungen der Hyacinthen, so angenehm sie auch die Geruchsnerven afficiren, sind betäubend, erregen Schwindel und veranlassen Schlagflüsse. Sie sind in doppelter Hinsicht gefährlicher als manche andere betäubenden Pflanzen, die entweder fürs Auge nicht Reitz genug haben, oder ihres widrigen Geruches wegen wohl gar zurückstoßen. Diese aber locken durch den Reitz ihrer Schönheit und durch das Angenehme ihres Wohlgeruches nur um desto mehr zum Giftgenuß, der in dem Einathmen ihrer Ausdünstungen besteht. Dazu kommt zweitens, daß viele dieser gefährlichen Blumen in den Stuben gezogen werden, wo gerade im Winter, zur Blühezeit, die Fenster nicht geöffnet werden, und die verdorbene Luft selten durch frische verbessert wird. Weniger Schaden verursachen daher solche, welche in freier Luft in Gärten gepflanzt werden. Wir würden diese an und für sich wirklich angenehme Pflanze den Liebhabern derselben nicht in ein so nachtheiliges Licht stellen, wenn uns nicht eigene Erfahrungen und Beispiele anderer von der Wahrheit dieser Behauptung überzeugt hätten.

Eben so gefährlich sind alle andere wohlriechende Blumen in Wohn- und Schlafzimmern, z. B. der spanische Hollunder, die Lilien, die Levkoy und andere mehr.

Convallaria majalis, (L.) Springauf, Buschlilie, Thallilie.

Da diese bey uns einheimische Pflanze ihrer schneeweißen, glockenförmigen und wohlriechenden Blümchen wegen, die in einer lockern Aehre niederwärts nach einer Seite hängen, hinlänglich bekannt ist, so werden uns die resp. Leser die Abbildung derselben wohl gefälligst erlassen. Aber für Anfänger der Botanik wird es zweckmäßig seyn, wenigstens einige botanische Merkmale aufzuzählen.

Convallaria gehört in die 6. Klasse des L. Systems. Der Kelch fehlt, die Blume ist glockenförmig und in 6 Blätter zerspalten, die in verschiedenen Arten auch verschieden gestaltet sind. Die 6 Staubfäden sind pfriemenförmig, und kürzer als die Blume. Die Staubbeutel länglicht und aufrecht. Der Eierstock kugelrund. Der Griffel fadenförmig und länger als die Staubfäden. Die Frucht ist eine kugelrunde dreifächerichte rothe Beere, welche, ehe sie reif wird, gefleckt ist. Die einzelnen Samen sind rund.

Unter den in Schlesien wildwachsenden vier Arten, welche Mattuschka angiebt, nämlich Conv. majalis, verticillata, polygonatum und bifolia weicht letztere in einem Stücke von der generischen Beschreibung ab. C. bifolia hat nämlich nur 4 Staubgefässe und 4 Blumenblätter, auch ist die rothe Beere nur zweifächerich. Sie könnte daher zur IV. Klasse gerechnet werden, wenn sie nicht durch das Hauptkennzeichen der vor der Reife fleckigen Beere zu diesem Geschlechte gehörte.

Die Convallarien, besonders majalis und polygonatum sind in den Apotheken sehr bekannt. Vom Springauf werden die Blumen, und vom Salomonssiegel (C. polyg.) die Wurzeln gebraucht. Aus den Blumen des Springauf bereitet man einen Essig, einen Spiritus, und ein Wasser, welche wider manche Nervenzufälle mit Nutzen gebraucht worden sind.

In den Ziergärten unterhält man von Convalaria majalis eine weiße — und blaßroth gefüllte Varietät, so wie auch von C. polygonatum eine mit großen gefüllten sehr angenehm riechenden Blumen.

Von der Figur der Erde.

Was die Gestalt der Erde betrift, so stellte man ehedem eben so viele wunderliche Meinungen darüber auf, als man Hypothesen über die Entstehungsart der Erde wagte. Um zu zeigen, wie weit wir in den Wissenschaften vorgerückt sind, oder wie begränzt die Einsichten und der Verstand der Alten in dieser Hinsicht war, wollen wir einige Meinungen derselben mittheilen; sie werden zeigen, daß heut der gemeine Landmann weit hellere Begriffe von unsrer Erde hat, als jene.

Die Chaldäer dachten sich die Erde ausgehölt, und einem schwimmenden Kahn ähnlich; andere meinten, die Figur der Erde sey wie eine Paucke, nämlich oben rund und plan, und unten gewölbt; noch andre hielten sie für eine umgekehrte Pyramide, oder für einen runden steinernen Pfeiler, oder für einen Kuchen (flache runde Scheibe), oder für einen Würfel u. s. w. Es mußten daher natürlich, da diese Meinungen sogar die Gelehrten vertheidigten, unter ihnen sehr viel Streit über den Mittelpunkt der Erdoberfläche entstehen.

Wir, mit unserm erweiterten Blicke in das Ganze der Natur, leben heut nun nicht mehr über die Gestalt der Erde in Zweifel. Fast jeder Hirtenjunge bey uns weiß, daß sie eine Kugelgestalt habe. Zu dieser unumstößlichen Gewißheit hat uns die vortrefliche Wissenschaft, die Astronomie (Sternkunde) geführt. Wieder ein Beweis, welchen Nutzen diese Wissenschaft auf das gemeine Leben hat; und doch giebt es noch so viele einfältige Menschen, — welche diese Wissenschaft verachten, und sie für Chimärenwesen halten.

Daß die Erde rund sey, daran wird jetzt, wie gesagt, wohl selten Jemand zweifeln. Allein die Beweise dafür sind weniger bekannt; weil in den Lehrbüchern für niedere Kinderschulen sie selten enthalten und daher noch zu wenig unter das Volk gebracht worden sind. Einen Beweis, daß die Erde rund sey, findet man schon in der täglichen Erfahrung; denn diese zeigt uns allenthalben, daß die Oberfläche der Erde nach allen Seiten gekrümmt ist. Wäre dies der Fall nicht, und wäre die Oberfläche der Erde platt oder flach, so müßte man auf einem niedern Orte, wenn übrigens nichts vorgebaut wäre, oder die Aussicht hinderte, eben so weit sehen, als auf einem hohen Berge. Man würde auf den Thürmen in Breslau die Städte und Dörfer von ganz Schlesien, ja man würde durch vermehrte Sehkraft bis an die Ostsee sehen können. Mit den Fernröhren (Teleskopen), die uns die Berge des Mondes zeigen, würde man die Gränzen der Erde sehr deutlich sehen können. Eben so zeitlich und in demselben Augenblicke, als man auf dem Meere die Spitzen der Thürme in der Nähe des Landes, die Gipfel der Berge, und die Fähnchen der Mastbäume entfernter Schiffe sieht, würde man den Grund und Boden dieser Gegenstände sehen. Eben so müßte es auf dem festen Lande seyn: der Reisende würde den Fuß eines Berges, den Grund eines Thurmes oder Baumes nicht später sehen, als den Gipfel oder die Spitzen derselben. Allein weil sich die Oberfläche der Erde durch ununterbrochene Krümmung unserm Auge unmerklich entzieht, und der gekrümmte Bogen zwischen dem Auge und dem entfernten Gegenstande den untersten Theil verdeckt, so kann man nur die höchsten Gegenstände zuerst sehen, wie die allgemeine Erfahrung lehrt. Da diese Erscheinung aber nach allen Seiten und an allen Orten der Erde statt findet, so muß auch die Rundung der Oberfläche nach allen Seiten in einem fortgehen und zuletzt in sich selbst, wie jede andere Kugelfläche, aufhören.

Wäre die Erde nicht eine Kugel, so müßte man irgend in einer Gegend der Erde ein Merkmal finden, das dieses hinlänglich bewiese. Allein so etwas hat man noch nicht gefunden, obgleich die Erde mehr als 25 mal umschifft worden ist. Die Umschiffungen geschehen zwar größtentheils von Morgen gegen Abend; allein auch Reisen gegen Norden und Süden beweisen, daß die Erde, so weit die Seefahrer in den Polargegenden des Eises wegen kommen konnten, rund sey.

Ferner beweisen die Mondfinsternisse, daß die Erde rund sey. Jede Mondfinsterniß entsteht daher, weil sich die Erde in gerader Linie zwischen dem Mond und der Sonne befindet. Die Erde wirft also zu dieser Zeit ihren Schatten auf den Mond und verdunkelt ihn so weit als der Erdschatten langt. In welcher Richtung die Erde auch immer den Mond verdunkeln mag, so findet man bey jeder Mondfinsterniß, daß sie kreisförmig sey. Da nun kein anderer Körper, außer einer Kugel, nach allen Seiten hin, und unter allen Richtungen, einen kreisförmigen Schatten werfen kann, so muß die Erde, den Mondfinsternissen zu Folge, eine Kugelgestalt haben.

Bekanntlich sind im Winter die Tage in den nördlichen Gegenden kürzer, und in den südlichen Gegenden länger als bey uns. Im Sommer ist es umgekehrt; da sind in den mitternächtlichen Ländern die Tage länger, und in den Gegenden gegen Mittag kürzer als bey uns. Dieses wäre aber unmöglich, wenn die Erde eine ebene Oberfläche hätte. In diesem Falle würde die Sonne in allen Gegenden der Erde zu gleicher Zeit auf- und untergehen, und die Länge des Tages wäre an allen Orten gleich seyn. Aber da die Erde eine Kugel ist, so muß die Hälfte immer im Dunkeln bleiben, weil eine Kugel in gehöriger Entfernung von einem verhältnißmäßigen starken Lichte nur zur Hälfte erleuchtet werden kann. Daher kommt es, daß, wenn die Sonne uns erscheint, sie sich andern Gegenden entzieht; wenn sie bey uns untergeht, andern leuchtet; daß die Oerter, welche mehr gegen Morgen liegen, eher Sonnenaufgang haben als wir, und wir wieder eher als die Gegenden gegen Abend. Ein Unterschied von funfzehn deutschen Meilen, der mehr gegen Morgen oder Abend gelegenen Oerter unter dem Aequator oder Mittellinie der Erde macht einen Zeitunterschied von 4 Minuten. Bey uns (51° B) machen diese 4 Minuten nicht voll $9\frac{1}{2}$ Meilen, und es kommen etwa auf eine Minute $2\frac{1}{3}$ Meilen. Diesem zufolge geht also die Sonne z. B. in Oels 1 Minute und 43 Sekunden eher auf und unter, als 4 Meilen mehr gegen Abend, in Breslau; und so haben wir hier 3 Minuten 26 Sekunden eher Morgen, Mittag und Abend als die Bewohner in Jauer (8 Meilen mehr gegen Abend gelegen.) Alle diese Erscheinungen könnten aber nicht statt finden, wenn die Erde nicht nach allen Seiten hin abgerundet wäre.

Doch dies beweißt nur, daß die Erde rund — aber noch nicht, daß sie eine vollkommene Kugel sey. Viele Erfahrungen und Messungen haben zur Gnüge gezeigt: daß die Erde zwar rund aber gegen die Pole abgeplattet und unter dem Aequator mehr erhaben sey. Der Durchmesser des Aequators beträgt 1721, und der Durchmesser von einem Pole zum andern oder die Erdachse beträgt 1712 geogr. Meilen. Allein darüber bleibt man noch in Ungewißheit, ob die Erde am Südpol dieselbe Abplattung habe, wie am Nordpole. Die Gradmessungen des Abbé de la Caille haben darüber die größten Zweifel erregt, und gezeigt, daß kein Meridian der Erde (Mittagskreis) dem andern gleich, und die Erde gegen den Südpol mehr abgeplattet sey, als gegen den Nordpol. Ueberhaupt aber scheint es, daß die Erde eigentlich keine regelmäßige Figur habe, obgleich sie der Kugelgestalt am nächsten kommt.

Der Einwurf, daß die Erde wegen der darauf befindlichen hohen Gebirgsketten nicht rund seyn könne, wird im nächsten Stück gehoben.

Ueber die Fische im Allgemeinen.

Unter der Benennung Fisch, verstehen wir diejenigen Wasserbewohner; die sich in ihrem Elemente vermittelst ihrer Flossen bewegen. Der Körper ist bey den meisten Fischen auf beiden Seiten zusammengedrückt, wie z. B. beym Lachse und beym Heringe; bey einigen platt oder flach wie ein Brett z. B. bey der Scholle, oder der Körper ist cylinderförmig rund, wie beym Aal und dem Schlammpeitzger.

Die Mundöffnung befindet sich bey dem größten Theile der Fische vorn am Kopfe, bey einigen aber unterwärts, wie beym Stör. Die Lippen sind bey manchen Fischen beweglich und mit besondern Knochen versehen, z. B. beym Karpfengeschlecht. Bey den Raubfischen sind die Kinnladen, der Gaum, bey einigen auch die Zunge, mit Zähnen besetzt. Bey einigen Seefischen ragt die obere Kinnlade vor der untern vor, oder beyde endigen sich in lange Spitzen. Bey andern sind die Kinnladen mit Bartfasern versehen, wie z. B. beym Welse, der Barbe und dem Gründling.

Die Augen der Fische sind rund ohne Augenlieder, doch findet man bey einigen eine Haut, welche diese Stelle vertritt. Der Theil über dem Auge, welcher mit dem Rumpf verbunden ist, heißt das Genick. An den Seiten liegen die Kiemendeckel, welche bey den Schuppenfischen gewöhnlich aus zwei oder drei knöchernen Plättchen, und aus einer häutigen Substanz bestehen. Dieses ist vorzüglich bey den Schleimfischen z. B. beym Aal der Fall.

Die Kiemenhaut hat knorplichte oder knochenartige Strahlen; sie liegt vorwärts nach dem Munde zu, und ist entweder ganz oder nur halb von dem Kiemendeckel bedeckt, oder auch, wie bey den Schleimfischen, ganz frei. Unter diesen Bedeckungen liegen auf jeder Seite die vier Kiemen, von denen jede aus einem knöchernen oder knorplichen Bogen, und einer doppelten Reihe Zotten besteht, zwischen welchen die feinsten Blutgefässe vertheilt sind. Die Kiemen sind innwendig auf jeder Seite an zwei Gaumenknochen befestiget. Dieses sind die Werkzeuge der Fische zum Athemholen.

Indem die Fische das Wasser durch den Mund einziehen und zugleich die Kiemenöffnung verschliessen, so bewirken diese Werkzeuge eben so den Umlauf des Blutes, als die Lungen in andern Thieren beym Einziehen der Luft. Wenn nun der Fisch bald wieder die Kiemendeckel öffnet, so dringt das Wasser, wie bey andern Thieren die Luft, beym Ausathmen heraus. Doch soll der Stachelrochen und die Lamprete eine Art von Lunge besitzen. Der untere Theil des Kopfes heißt die Kehle. Der Fisch hat keinen Hals, sondern der Kopf ist an den Rumpf befestiget.

Bey den mehrsten Fischen ist der Rumpf mit hornartigen Schuppen bedeckt, bey einigen, wie beym Stör, sind statt der Schuppen knöcherne Erhabenheiten: manche haben keine andere Bedeckungen, als einen zähen Schleim. Der Rumpf besteht aus der Brust, dem Bauche und dem Schwanze. Die Brust ist kurz, weil die Lungen der Fische im Kopfe liegen, so ist sie durch eine weiße glänzende Haut, oder durch ein Zwerchfell vom Bauche abgesondert. Der untere Theil des Fisches wird der Bauch, und das schmal zulaufende Ende der Schwanz genannt. Der Theil zwischen dem Bauche und Rücken nennt man die Seiten, an welchen man bey den meisten Arten eine vom Kopfe nach dem Schwanze hinlaufende Linie, die Seitenlinie genannt, bemerkt.

Die Flossen erhalten ihre Benennung von dem Orte, wo sie sitzen. So sagt man Rücken- Brust- Bauch- After- und Schwanzflossen. Der Rücken ist bald mit einer, wie beym Hecht; bald mit zwei, wie beym Barsch; bald mit drei Flossen, wie beym Schellfisch besetzt. Bey einigen Fischen, wie beym Lachsgeschlecht ist die hinterste Rückenflosse nur eine verlängerte Haut ohne Strahlen, welche Fettflosse genannt wird. Brustflossen sind zwei, welche nahe an der Kiemenöffnung sitzen, und den Fischen als Ruder dienen. Bey einigen sitzen sie dem Rücken näher, und sind so verlängert, daß der Fisch dadurch, wie mit Flügeln aus dem Wasser eine

kurze Zeit in die Höhe sich schwingen kann. Einigen Arten fehlen die Bauchflossen, wie dem Aal, und man nennt sie daher Kahlbäuche. Wo aber Bauchflossen vorhanden sind, so findet man immer ein Paar derselben. Die Fische bedienen sich ihrer statt der Füße, um sich darauf auf dem Grunde des Wassers stützen zu können.

(Die Fortsetzung folgt.)

Die Größe der Erde.

Ehe wir uns in weitere Untersuchungen über die Größe der Erde einlassen, müssen wir zuvor den im vorhergehenden Stücke berührten Einwurf zu heben suchen, welchen die hohen Berge manchem Kurzsichtigen in Bezug auf die runde Gestalt der Erde machen.

Es scheint wirklich, als wenn die Berge und die Unebenheiten, welche wir überall auf der Erde bemerken, einen großen Abfall von der Kugelgestalt bewirken müßten. Wir erblicken auf der Erde Berge und Felsen, deren Massen und Höhen uns ungeheuer erscheinen, und von Klüften und Abgründen zerrissen, denen wir nicht mit dem Auge zu folgen wagen. Allein diese Unebenheiten insgesammt, die uns in der Nähe, auf einem Punkte der Oberfläche unserer Erde, so ungeheuer vorkommen, müssen sich gegen die ganze große Kugel verlieren, und kommen in gar keine Betrachtung und Rechnung, sobald von der Gestalt der Erde die Rede ist. Man nehme nur zum Beweise Amerika, das höchste Land, wo man auch die höchsten Berge antrifft. Die höchste Spitze der amerikanischen Berge hat der Chimborasso in Peru, der sich 19302 Pariser Fuß über das Meer erhebt. Eine Höhe beinahe von einer Meile. Der Umkreis der Erde unter der Linie ist aber über 6390 mal größer. Nun setze man statt zu wenig lieber zu viel, setze den höchsten Berg über das Meer auf den 6000sten Theil des Aequators, so wird doch dieser Berg in Bezug auf die Erde in keinem andern Verhältnisse stehen, als ein Sandkörnchen von der Dicke einer halben Linie zu einer Kugel von 21 Fuß weniger zwei Zoll. Nun wird wohl Niemand sagen, eine Kugel von 21 Fuß im Umfange habe ihre Rundung verloren, weil einige Sandkörnchen an ihr hängen.

Vergleichen wir die Schlesischen an sich nicht unbedeutenden Gebirge mit der Erdkugel, so erscheinen sie darauf wie der feinste kaum fühlbare Sand auf einer Kugel von 21 Fuß im Umfange. Die höchsten Thürme verhalten sich zur Erde wie der feinste Staub zum größten Wagenrade. Um sich von der Höhe des Chimborasso eine Vorstellung zu machen, muß man bekannte Gegenstände zur Vergleichung nehmen, und dazu wählen wir den Elisabetthurm zu Breslau, den Zobtenberg und die Schneekoppe. Nehmen wir die Höhe dieser drei Gegenstände an, wie sie im Breslauischen Erzähler, 4ter Jahrgang No. 15. (1803) angeführt, und durch ein Kupfer versinnlicht wurden, so wird man die Schneekoppe beinahe viermal, und den Zobtenberg nicht voll neunmal übereinander gesetzt sich denken müssen, um eine Vorstellung von der Höhe des Chimborasso zu bekommen. Man setze in Gedanken den Elisabetthurm sechzigmal über einander, so wird diese Höhe über das Breslauer Steinpflaster nur um 19 Fuß, die Höhe des genannten Berges über das Meer übertreffen. Wer sieht nun nicht ein, daß, wenn der Chimborasso nur ein Sandkörnchen auf einer 21 Fuß großen Kugel ist, der Elisabetthurm auf einer eben so großen Rundung nur wie ein Sonnenstäubchen groß seyn kann.

Von dieser Vergleichung kann man nun auf die Größe der Erde selbst schliessen. Will man aber diese Größe mit Zahlen ausgedrückt sehen, so nimmt man die Erde gewöhnlich als eine vollkommne Kugel an, und setzt den Durchmesser

des Erdäquators auf 1720 *) und den größten Umfang auf 5400 geogr. Meilen an. Eine solche Meile enthält 1972 Ruthen oder 23664 Fuß (rheinländisch.) Nach Pariser Maaß aber 3808 Toisen, oder 22,848 p. Fuß.

Solche Meilen würde die Oberfläche der Erde 9,281,916 ins Gevierte enthalten. Jede Seite einer solchen Quadratmeile, die man zur Berechnung von der Oberfläche der Erde am bequemsten fand, ist nämlich eine Meile lang, und man fand, daß sich die ganze Oberfläche der Erde auf 9,281,916 solcher Quadratmeilen bringen ließe.

Zur Angabe des körperlichen Inhalts eines Körpers, hat man den Würfel am bequemsten gefunden. Der körperliche Umfang des Würfels wird von sechs rechtwinklichen gleichstehenden Seiten eingeschlossen. Solcher Körpermeilen (Kubikmeilen) enthält die Erde über 2,659,000,000.

Wahrhaftig eine sehr beträchtliche Größe der Erde für uns Menschen. Aber ein Stäubchen gegen die 1,400,000 mal größere Sonne. Um sich auch hievon einen kleinen Begrif zu machen, so nehme man an, daß die Sonnenkugel im Innern des Kern so weit hohl sey, daß unsere Erde mit Luft, Wolken, und dem über 54,000 Meilen **) entfernten Monde bequem sich darin bewegen könnten, so würde doch der Rand der Sonne noch immer 50,000 Meilen dick seyn.

Unwillkührlich muß einem hiebey die unbegreifliche Allmacht des Schöpfers vor Augen schweben. Eben so dringt sich dem Philosophen der Gedanke auf: daß es vor der Gottheit und in der Natur weder etwas Großes noch etwas Kleines geben könne. Alles ist nur auf uns bezugsweise groß oder klein, und da finden wir freilich unbegreifliche Größen und unvorstellbare Kleinheiten. Die körperliche Größe des Menschen, so unerforschlich und unbegränzt sein Geist seyn mag, ist gegen die Größe der Sonne noch viel weniger, als Monas termo, das kleinste Infusionsthierchen, das nur durch die besten Vergrösserungsgläser sichtbar wird, und viele tausend Mal kleiner ist, als das kleinste Sandkörnchen. So kann man sich im Weltall Wesen denken, zu denen Monas termo eine Sonnengröße hat, und umgekehrt, Weltkörper zu denen unsere Sonne nur die Größe eines Infusionsthierchens hat. So kann der menschliche Geist ins Unendliche denken, ohne Gränzen zu finden. Daß aber der Mensch dasjenige selbst nicht begreifen oder besser gesagt, sinnlich sich vorstellen kann, was er sich ins Unendliche entweder groß oder klein denkt, kommt daher, weil eine solche Vorstellungsart nur durch die Sinne möglich wäre, und die Begriffe von groß und klein für den Geist eigentlich ein Nichts sind. Denn die Sinne sind nur Werkzeuge, gehören mit zum Körper, sind veränderlich, geben dem menschlichen Geiste nur so viel Stoff zur Bearbeitung, als sie durch Erfahrung wahrgenommen haben; mit einem Worte: das Sinnliche ist für den Geist — Nichts. Daher kommt es eben, daß der sinnliche Mensch die Werke des unendlichen Geistes weder sich vorstellen noch begreifen kann.

Sind wir vielleicht für manchen Leser in unserer Materie zu weit abgewichen, so wird der Begrif von Größe, welcher dahin führte, uns gewiß entschuldigen. Der Denker aber wird Stoff für seinen Geist gefunden haben, den er seinen Kräften gemäß nicht unbearbeitet lassen wird.

---

*) Im vorhergehenden Stücke wurde der Durchmesser nach einer weit richtigeren Berechnung des Herrn Klügel auf 1721 Meilen gesetzt.

**) Seine größte Entfernung von der Erde beträgt 54,686 geogr. Meilen.

Tab. V.

Loxia erytrea
Purpurrothkopfiger Kernbeißer

Tab. 5.

Loxia, Kernbeisser.

VI. Ordnung, 109. Geschlecht (Linné.) Von diesem Geschlecht sind über 90 Arten bekannt, von welchen sich in Deutschland gewöhnlich nur 6 aufhalten. Die Kernbeisser zeichnen sich von andern samenfressenden Vögeln dadurch aus, daß sie einen starken, oben und unten erhabenen, besonders an der Wurzel sehr dicken Schnabel haben. Beide Kinnladen sind beweglich, die untere aber ist an dem Seitenrande eingebogen. Die kleinen eyrunden Nasenlöcher befinden sich an der Schnabelwurzel.

Einen hier in Kupfer, etwas verkleinert, abgebildeten Vogel nennt indeß der Verfasser dieses

Loxia erytræa, karminrothköpfige Kernbeisser.

Der Verfasser hat ihn vor 20 Jahren im Monat May nahe bey Breslau entdeckt, und gab ihm deshalb diesen Namen, weil es dem Verfasser wahrscheinlich ist, daß es derselbe Vogel sey, welchen Latham in Syst. Ornith. I p. 444 N. 33 auf folgende Art beschreibt:

Fringilla cinereo-rubescens, subtus alba, capitis, uropygii gutturisque pennis apice ruberrimis, remigibus rectricibusque fuscis, margine lutescentibus.

Dieser Vogel hat die Größe des Grünhänflings (Loxia chloris.) Sein Schnabel ist dick, erhaben und von gelblich grauer Farbe. Die Augensterne sind schwarzbraun, die Füße fleischfarben. Der Oberkopf, die Backen, Kehle und Brust sind karminroth; der Bauch, die Schenkel- und Afterfedern weißlich. Der Oberhals ist röthlichaschgrau, die Schultern braun, und unter denselben ein weißlicher Querstreifen. Die Flügelfedern sind dunkelbraun und gelblich geändert. Der Steiß ist roth, und zwar etwas dunkler und nicht so lebhaft, wie der Kopf und die Brust. Der etwas gespaltene Schwanz hat braune lichtgeränderte Federn.

Die hellpfeiffende fast wie Thio — hio klingende Stimme dieses schönen Vogels erregte die Aufmerksamkeit des Verfassers, welcher ihn in Gegenwart des noch jetzt lebenden geschickten Naturalien-Präparanten Drescher schoß, und so treu als möglich abbildete. Herr Drescher stopfte denselben aus, und lieferte ihn zu der damaligen gräfl. Mattuschkaschen Sammlung, welche vor einem Jahre nach Magdeburg verkauft wurde.

Da jedoch mit dem Zeichnen damals nicht die Absicht verbunden war, diesen Vogel genau zu beschreiben, so bitten wir die resp. Leser darauf Rücksicht zu nehmen, wenn wir manche Theile nicht umständlicher schildern konnten.

Sollten Naturforscher uns näher über diesen Vogel, und besonders über dessen Namen, belehren können, so werden wir es mit vielem Dank annehmen, und diese Nachricht unsern Lesern in der Folge mittheilen.

Etwas über Ornithologie, oder Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Die Vögel unterscheiden sich äußerlich vor andern Thieren dadurch, daß sie zwei Füße, zwei Flügel, einen hornartigen Schnabel und einen mit Federn bedeckten Körper haben. Mit den Säugthieren haben sie das rothe warme Blut, das Herz mit zwei Vor- und mit zwei Herzkammern, das Athemholen durch Lungen; und auch die Knochen gemein.

Sie unterscheiden sich ferner: durch das Legen der Eier, die außer dem Leibe durch Erwärmung ausgebrütet werden; durch den Mangel der Brüste, des Stimmritzendeckels, der Lippen am Munde, und durch den verschiedenen Bau der Fortpflanzungswerkzeuge, deren Oeffnung durch keine Scheidewand vom After geschieden ist.

Die Vögel können nicht nur laufen, sondern sie sind auch so gut zum Fluge eingerichtet, daß sie sich leicht in die Luft erheben und darin schwimmen können, wie die Fische im Wasser.

Die Form der Vögel ist sehr verschieden; daher machen sie unter sich viele besondere Geschlechter aus. Um aber die Unterscheidungsmerkmale der Geschlechter leichter kennen zu lernen, wollen wir, ohne weitläuftig zu werden, von ihren Theilen das Merkwürdigste beschreiben.

Der Kopf ist nach Verhältniß des Körpers entweder groß oder klein, und mit einem hornartigen Schnabel versehen. So ist z. B. der Kopf der Eule, des Eißvogels rc. groß, der Drossel mittelmäßig, des Huhns klein.

Der Gestalt nach ist der Kopf entweder erhaben gewölbt wie bey der Eule; oder platt gedrückt, wie beym Weyhe; oder spitzig zulaufend, wie beym Staar. Der obere Theil des Kopfes heißt der Oberkopf oder die Haube, an welcher man vorne die Stirn, in der Mitte den Scheitel, und hinten den Hinterkopf unterscheidet.

Die äußern Federn am Rande des Schnabels heißen Halfter, und die farbige oder nackte Streifen von den Schnabelecken bis zu den Augen Zügel. Die Augen umgiebt der Augenkreiß, und die bogenförmige Einfassung über den Augen, die Augenbraunen. Die Gegend zwischen den Augen und Ohren nennt man Schläfe. Zwischen den Augen und der Kehle liegen die Wangen. Die Stirn und die Gegend um die Augen bis an die Schläfe nennt man das Gesicht.

Die Köpfe unsrer inländischen Vögel sind meistens mit gleich liegenden Federn bedeckt. Doch haben einige Hollen, d. h. längere oder in die Höhe gerichtete Haubenfedern. So hat der Wiedehopf eine fächerförmige, der Seidenschwanz eine zugespitzte, der Kiebitz eine aufgebogene, und einige Enten und zahme Hühner büschelförmige Hauben.

Kronen unterscheiden sich dadurch, wenn die Federn mitten auf dem Scheitel kürzer sind, als die übrigen Federn der Haube.

Federbüsche heißen alle länger hervorstehende Federn; sie mögen einzeln oder haufenweise verschiedene Theile des Kopfes schmücken. Bei den Eulen heißen die vorstehenden Federn Federohren.

Backenbärte heißen verlängerte Federn der Zügel, wie bei der Bartmeise.

Der Kamm ist eine erhabene fleischige, mit einer weichen Oberhaut umgebene, glatte und zusammengedrückte Zierrath der Haube von verschiedener Form, wie an den zahmen Hühnern zu sehen ist, welche noch mit ähnlichen Fleischlappen, die von den Mundwinckeln herabhängen, versehen sind. Die Trut- oder Auerhühner haben Fleischkegel oder kegelförmige ausdehnbare fleischige Verlängerungen der warzigen Kopfhaut über der Schnabelwurzel.

Der Schnabel ist derjenige Theil, auf den man besonders bei der Eintheilung und Beschreibung der Vögel gesehen hat. Er sitzt als eine hornige Scheide über dem knöchernen Fortsatz des Stirnknochens, vorn am Kopfe, und besteht aus zwei nackten, mit einer glatten Haut bedekten, Kinnladen oder Kiefern, die einander decken. Gemeiniglich ist wie bei den Säugethieren, nur die untere Kinnlade beweglich; bey andern, z. B. bey den Ammern und Papagayen, aber auch die obere.

Der Schnabel ist seiner Gestalt und Richtung nach sehr verschieden: z. B. gerade, wie beim Spechte; gerade und an der Spitze herunter gebogen, wie bey der Mandelkrähe; hackenförmig und vorn scharf gekrümmt, wie beym Falken; walzenförmig — bei der Schnepfe; halbwalzenförmig — bei der Gans; kegelförmig zugespitzt — beym Fink; pfriemenförmig — beim Taucher; scheerenförmig, wie beim Kreuzschnabel.

Für Anfänger der Ornithologie werden wir künftig bey Gelegenheit mehr Kennzeichen anführen, ohne dabey für andere langweilig zu werden.

Von der Bewegung der Erde.

So lange als man sich die unrichtigsten und wunderlichsten Begriffe von der Gestalt der Erde machte, so lange konnte auch von der Bewegung der Erde nicht die Rede seyn. Denn wie und auf welche Art hätte sich der ungeheure Erdkoloß bewegen sollen? Die Erde hatte vielmehr nach der damaligen Vorstellung, mächtige Unterlagen, worauf sie ruhete. Einige Nationen glaubten damals, die Erde ruhe auf sieben Säulen, und Jerusalem sey der Mittelpunkt derselben. Andere Völker ließen sie auf einem großen Elephanten stehen. — Allein das sah dazumal die kindische Vernunft noch nicht ein, daß man wieder fragen konnte, worauf die Stützen der Erde ruheten? und so ins Unendliche fort. Es mögen vielleicht bei einzigen Denkern diese Fragen entstanden seyn; allein bei ihrer beschränkten Einsicht und den beengten Grenzen ihres Wissens über die Beschaffenheit der Erde, von welcher noch sehr wenig, selbst in der alten Welt entdeckt war, konnten sie sich diese Fragen nicht beantworten, und geriethen darüber nur noch um desto mehr in Verwirrung.

Erst als die erhabene Wissenschaft, die Astronomie, sich vervollkommnet hatte, und man die Weltkörper unsers Planetensystems ihrer wahrer Gestalt, ihrer Größe ihren Entfernungen nach, und ihre Gesetze in Hinsicht der Anziehung und Bewegung genau kennen gelernt hatte, konnte man den richtigen Begrif von der Bewegung der Erde bekommen. Noch giebt es Menschen, die ihre Vernunft nicht über den Schein erheben können, und das Ptolemäische System *) für das wahre halten. Allein Dank sey es dem Copernicus, **) daß er den Nebel über die falschen Systeme zerstreute, und die Wahrheit über die Bewegung der Erde ins helle Licht stellte.

---

*) Ptolemäus lebte im 2ten Jahrhundert nach Ch. G. und nahm die Erde ruhend als den Mittelpunkt des Weltalls an.

**) Copernicus war ein Domherr zu Frauenburg in Preußen, und lebte im 16ten Jahrhundert. Nach seinem System, welches schon aus dem Grunde das wahre seyn muß, weil sich alle astronomische Erscheinungen noch genauer als auf zehntel Secunden berechnen lassen, steht die Sonne in der Mitte und bewegt sich um ihre Achse. Zunächst um dieselbe bewegt sich Merkur, dann Venus, Erde, Mars; Juno, Ceres, Pallas, Vesta; Jupiter, Saturn, Uranus; und die dazu gehörigen Monden und Kometen.

Wir wissen nun, daß die Erde eine zweifache Bewegung habe: nehmlich 1, die tägliche Bewegung um ihre Achse, und 2, die jährliche um die Sonne. Diese doppelte Bewegung sich vorzustellen, kann unmöglich, selbst für ein Kind schwer seyn, man darf ihm nur die doppelte kreisförmige Bewegung eines allgemein bekannten Tanzes unter dem Namen Walzer oder Lendern vorzeigen. Man kann also gerade zu sagen. Die Erde walze um die Sonne. Was nun mit dieser doppelten Bewegung der Erde für Erscheinungen auf ihr in Verbindung stehen, wollen wir nun weiter anführen.

Fürs erste stelle man sich auf der Kugelfläche der Erde zwey einander gerade entgegengesetzte Punkte vor, (wie etwa an einem Apfel der Ort des Stiels und des Blüthenauges.) Durch diese zwei Punkte, die man Pole nennt, denke man sich eine Linie, und diese heißt die Achse der Erde. Um diese Achse bewegt sich nun die Erde in 24 Stunden ein Mal. Diese Umdrehung bewirkt Tag und Nacht, und geschieht von Abend gegen Morgen. Weil aber die Sonne in dieser Hinsicht still steht, und wir die Bewegung der Erde ihrer Größe wegen nicht sinnlich gnug wahrnehmen können, so scheint es, als wenn die Sonne alle 24 Stunden von Morgen gegen Abend um die Erde ginge.

Bey genauer Aufmerksamkeit wird man finden, daß nicht nur die Sonne in 24 Stunden, sondern der ganze Sternenhimmel in dieser Zeit um die Erde zu gehen scheint. Man wird finden, daß die meisten Sterne dabei auf und unter gehen, wie Sonne und Mond, und daß sie große Bogen beschreiben, deren größere oder kleinere Hälfte über oder unter unsern Gesichtskreis fällt. In der Mitte aller dieser größern oder kleinern Kreise, welche die Sterne beschreiben, läßt sich ein fester Punkt annehmen, um welchen der ganze Umschwung des Himmels geschieht.

Dieser Punkt in der nördlichen Halbkugel ist nahe einem Sterne 2ter Größe im Schwanze des kleinen Bären, und heißt Polarstern. Allein genau trifft dieser Punkt, um den sich alles zu wenden scheint, und der daher Wendepunkt (Pol) heißt, nicht auf diesen Stern; er bleibt auch nicht in gleicher Entfernung von dem Wendepunkte, und doch bewegt er sich nicht. Dieses kommt aber daher, weil die Erde eine ungleiche Anziehung von der Sonne erleidet: sie muß deshalb mit ihrer Achse etwas wanken, und nicht denselben Stern immer zum Polarstern behalten. Dieses gilt auch von dem südlichen Polarsterne, den wir nie zu sehen bekommen.

Geht die Erde, wie sie bisher in ihrer Bahn gegangen ist, immer so fort, so kommt der gegenwärtige nördliche Polarstern dem Wendepunkte immer näher, und wird nach 300 Jahren ihm am nächsten, aber nach 13190 Jahren wieder am weitesten davon entfernt seyn, und zwar weiter als die Hälfte des Raumes vom Scheitelpunkte bis zum Horizonte beträgt. (47 Gr. 23 M. 59 Sec.) Es bedarf aber lange nicht dieser Entfernung, um ihn nicht mehr für den Polarstern zu erkennen. Schon in 2000 Jahren wird er es nicht mehr seyn, so wie er es auch vorher nicht immer gewesen ist. Denn 2000 Jahr vor Ch. G. war ein Stern im Drachen der Polarstern.

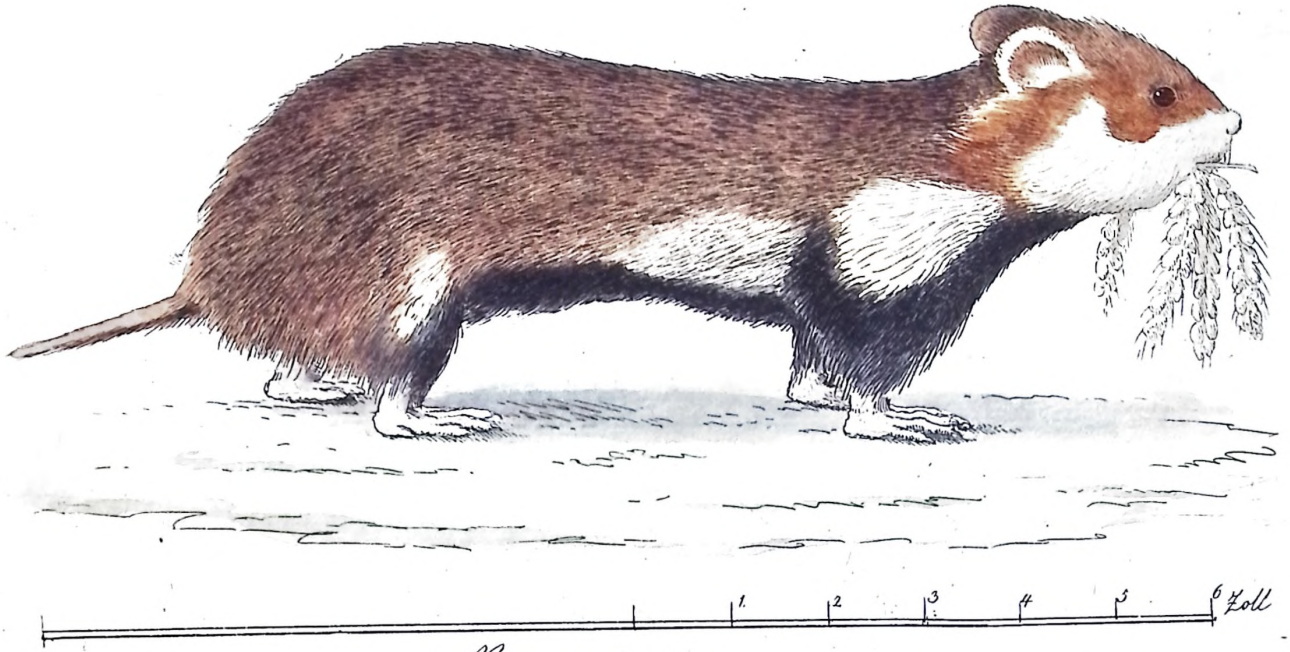
Bey der täglichen Bewegung der Erde um ihre Achse sieht man von selbst ein, daß der Umschwung auf der Erde nicht allenthalben gleich seyn kann. Unter den Polen ist der Umschwung am kleinsten, und unter dem Aequator am größten. Daher ist die Erde da auch erhabener und die Schwere geringer als unter den Polen.

Ein Ort unter dem Aequator bewegt sich durch die Achsenumwendung in einer Stunde 225, oder in einer Minute $3\frac{3}{4}$ geog. Meil. Wir bewegen uns schon nicht so schnell; weil wir dem Pole näher liegen. Breslau, und alle die Oerter von gleicher Breite,*) (etwas über 51°) machen in einer Minute nur $2\frac{1}{3}$ oder in einer Stunde 140 geog. Meilen. Die mitternächtlichen Grenzen von Spitzbergen (80° B.) machen in einer Stunde nur 39 Meilen.

Man kann nun leicht den Schluß machen, daß zu den Ursachen, die den Unterschied des Klima bewirken, der schnelle oder langsame Umschwung eines Ortes auf der Erde auch gerechnet werden kann.

(Die Fortsetzung folgt.)

*) Die Breite ist die Entfernung eines Orts vom Aequator.



Mus cricetus
Hamster

Tab. 6.

Mus cricetus, Hamster. *)

II. Ordnung, 19. Gattung (Bechstein.) Die allgemeinen Kennzeichen der Mäuse mit Backentaschen (Mures buccati) bestehen darin, daß beide Vorderzähne der obern Kinnlade breit sind. Die Thiere dieser Familie haben einen kurzen Körper, kurze Füße, einen sehr kurzen Schwanz, und einen dicken aber zugespitzten Kopf. Innerhalb der Backen haben sie geräumige Taschen, die sie mit Nahrung füllen. In strenger Kälte erstarren sie.

Der Hamster, welcher zu dieser Familie in Europa nur allein gehört, hat zugerundete Ohren, einen kurzen halbnackten Schwanz, und an beyden Seiten des Rückens zwei Borstenflecke. Der Kopf des Hamsters ist dick und stumpf; der Hals kurz, der Körper langgestreckt und dick; die Füße stämmig und kurz. Die ganze Größe beträgt etwas über einen Fuß.

Die Oberlippe ist sehr gespalten, wodurch die 4 hervorstehende Schneidezähne sichtbar werden. Die untern zwei Zähne sind länger, schwächer und mehr gebogen als die obern. Auf jeder Seite, sowohl oben als unten befinden sich noch drei Backenzähne. Die untern Kinnladen sind mit einer weiten Haut überzogen, welche die schon erwähnten Backentaschen bildet. Diese sind eigentlich zwey länglich eyrunde Beutel von etwa drey Zoll Länge und anderthalb Zoll Breite. Die äußere Fläche dieser Beutel ist glänzend glatt, die innere aber ist mit schleimigen Drüschen besetzt, welche die harten und spitzigen Körner anfeuchten, und die Haut zu verletzen verhindern. Jede Tasche kann 3 bis 4 Loth Getraide fassen.

An beyden Seiten des Mundes stehen Barthaare, von welchen die kleinern weiß, die größern aber schwarz sind. Drey solche ungleiche schwarze Borsten stehen auch über jedem der kleinen runden hervorstehenden schwarzbraunen Augen, und eine auf jedem Backen.

Die kurzen Vorderfüße haben vier Zehen mit einem kaum bemerkbaren Daumen, welcher eine stumpfe Kralle hat. Die fünf Zehen der etwas höhern Hinterfüße haben lange scharfe Nägel, und auf den Fußsohlen befinden sich viele Schwühlen oder Wülste.

Die Farbe der Hamster ist sehr verschieden. Es giebt schwarze, wie in Sibirien; weiße, gelbe und geschäckte Hamster. Die gewöhnlichen aber sind rothgelb, mit einigen weißen und schwarzen Haaren besetzt, so, daß sie von der Mitte des Kopfes längst dem Rücken hin eine hasengraue Farbe haben. Der Bauch aber ist ganz schwarz. Die Kehle, Füße und Schwanzspitze sind weiß. Der Mund ist weiß eingefaßt, und unter dem weißen Ohrwinkel steht ein großer weißer Punkt. Die Seiten sind mit drei lichtgelben länglich runden Flecken besetzt.

Das Vaterland dieser Thiere sind weder zu warme noch zu kalte Länder; vorzüglich aber hält sich der Hamster in Thüringen (sehr häufig,) in Polen, in der Ukraine und in dem gemäßigten Rußlande auf. Obgleich das Original zu der im verjüngten Maasstabe verfertigten Abbildung ein Schlesischer Hamster war; so sind diese Thiere bei uns doch nicht ganz gemein.

Zu seinem Aufenthaltsorte wählt der Hamster gern einen fruchtbaren, aus Thon und Sand gemischten Boden, in welchen er sich 3 bis 4, und im Winter wohl gar bis 10 Fuß tief in die Erde gräbt, und sich da seine Wohnung anlegt, die wenigstens 2 Aus- oder Eingänge hat. Ein Ausgang geht schreg, der andere senkrecht in die Erde. Man hat bemerkt,

*) Ist im Kupfer so abgebildet, wie es Weitzenähren fortträgt.

daß der schrege Weg gewöhnlich sein Ausgang, und die senkrechte Oeffnung sein Eingang ist; weil er es bequemer findet, wenn er mit Beute beladen zu Hause kehrt, oder etwa gar verfolgt würde, sich in dieses Loch, welches man Falloch nennt, geschwinde hinunter zu stürzen. Uebrigens ist die Wohnung des Hamsters sehr ökonomisch eingerichtet: es sind darin 3 bis 5 Vorrathskammern angelegt, die schön ausgeglättet und von der Größe einer Rindsblase sind. Das Weibchen hat in der Wohnung, in welcher es die Jungen zur Welt bringen will, außer der Nestkammer, nur eine Nebenkammer.

Im Herbst füllen die Hamster nun ihre Kammern mit mancherley Nahrungsmitteln, und legen für die Zeit, in der sie wenig Lebensmittel finden, gleichsam Magazine an. Ihre Nahrung richtet sich nach ihrem Aufenthaltsorte. Wohnen sie in Gärten, so sammeln sie Gartenfrüchte, z. B Obst, Wurzeln, Erbsen ꝛc. bewohnen sie aber Felder, so füllen sie ihre Kammern mit Getraide, Kartoffeln ꝛc. Außerdem fressen sie aber auch Gras und Fleisch z. B. Mäuse u. d. gl. Ihrer Magazine bedienen sie sich nur im Spätherbste, wenn sie keine Nahrung mehr finden, und im Frühjahr, wenn sie aus dem Winterschlafe erwachen. Denn in der Zwischenzeit oder in den strengen Wintermonaten brauchen sie keine Nahrung, weil sie in dieser Zeit ganz erstarrt sind. Den Winterschlaf der Hamster bringt nicht allein die Kälte, wie bey andern im Winter schlafenden Thieren, hervor, sondern es gehört nebst der Kälte noch der gänzliche Mangel frischer Luft dazu.

Männchen und Weibchen leben getrennt, und haben außer der Begattungszeit (Ende März, und das 2te Mal, Ende Juny) einen so großen Zorn auf einander, daß sie, wenn sie sich wo treffen, heftig mit einander streiten, wobei nicht selten der schwächere Theil getödtet wird. Dasselbe geschieht auch, wenn sich ein Paar Männchen treffen.

Ihrer sonst außerordentlichen Zanksucht und Feindschaft ungeachtet, sind sie sehr fruchtbar. Ein altes Weibchen bringt manchmal bis 20, ein junges aber etwa 3 bis 6 Junge zur Welt. Diese sind nackend, blind und schon mit Zähnen versehen. Die Mütter sind etwas über 4 Wochen trächtig, und säugen die Jungen etwa 3 Wochen, worauf diese auseinander gehen. Viel Liebe hat eine Hamstermutter zu ihren Jungen nicht; denn sie läßt sie in Gefahren oft im Stiche, und ist nur auf ihre Rettung bedacht.

Die herrschende Leidenschaft dieser Thiere ist der Zorn. Sie sind gegen einander so wüthend, daß bei ihren Zusammenkünften der schwächere Theil sich durch die Flucht retten muß, oder vom stärkern jedesmal getödtet und aufgefressen wird. Ueberhaupt haben sie einen außerordentlichen Muth, und setzen sich gegen alles zur Wehre, was sie nur anzugreifen bedrohet; sogar vor Hunden und Pferden erschrecken sie nicht. Den Menschen springen sie nach dem Gesichte oder beissen sie in die Hände.

Den Schaden, welchen die Hamster in den Getraidefeldern verursachen, (man findet oft in einem Hamsterloche 1 Zentner Feldfrüchte) überwieget bey weitem ihren Nutzen, der nur darin besteht, daß sie andern Raubthieren zur Nahrung dienen. Ihr Balg ist zwar im Frühjahr sehr schön und dauerhaft, wird aber doch von den Kirschnern sehr wenig geachtet.

Eigene Erfahrungen über das Alter des Hamsters haben wir aus Mangel an Gelegenheit nicht anstellen können. Funke giebt es auf 4 und Bechstein über 8 Jahre an.

Von der Bewegung der Erde.

(Fortsetzung.)

Im vorigen Stücke sprachen wir von der täglichen Umdrehung der Erde um ihre Achse. Heute soll der jährliche Umlauf derselben um die Sonne uns unterhalten. Die Bahn, auf welcher die Erde jährlich um die Sonne als ihren Mittelpunkt geht, ist länglich rund, und beträgt 121,504,240 geog. Meilen. Diesen Weg durchlauft die Erde in 365 Tagen 5 Stunden 48 Min. und $48\frac{16}{100}$ Secunden. Sie macht also in jeder Secunde $3\frac{2}{3}$ Meilen, und ist 120 Mal schneller, als eine abgeschossene Kanonenkugel. Daraus, daß die Erdbahn länglich rund ist, ergiebt sich von selbst, daß die Erde der Sonne nicht immer gleich nahe seyn kann, welches aber der Fall seyn würde, wenn sie in einem vollkommenen Cirkel um die Sonne ginge. Ihr weitester Abstand von der Sonne beträgt 20,460,980 Meilen, und dieses trifft in den Anfang Juli. Gegen den 22. December ist sie der Sonne am nächsten; ihre Entfernung zu dieser Zeit beträgt 19,786,020, folglich ist sie ihr 674960 Meilen näher, als im Sommer.

Daß die Erde im Winter der Sonne näher ist, sieht man schon daraus, weil die Sonne in dieser Zeit merklich größer zu seyn scheint, als im Sommer. Doch die Nähe vergrößert den scheinbaren Sonnenteller wohl nicht allein; der niedrige Stand, in welchem die Sonnenstrahlen in den tiefer liegenden Dünsten mehr gebrochen werden, als wenn die Sonne unserm Scheitelpunkte näher ist, wird die im Winter vergrößerte Gestalt der Sonne ebenfalls bewirken helfen. Man sehe zum Beweise nur, wie groß Sonne und Mond bei ihrem Auf- oder Untergange zu seyn scheinen, und wie klein, wenn sie im Mittagskreise stehen.

Im Winter, wo die Erde der Sonne näher als im Sommer ist, wird sie auch stärker von ihr angezogen werden, und folglich schneller sich bewegen müssen, als im Sommer. Von diesem unregelmäßigen Gange der Erde hängt es ab, daß vollkommen gleichförmig gehende Uhren mit der Sonne nicht übereinstimmen können; diejenigen irren sich demnach, welche glauben, daß nach einer richtigen Sonnenuhr von einem Mittage zum andern netto 24 Stunden seyn müßten. Der mittlere Unterschied beträgt etwa 4 Minuten. Von diesem ungleichförmigen Gange der Erde kommt es auch her, daß Frühling und Sommer 16 Tage länger dauern als Herbst und Winter.

Die Stellung, in welcher die Erde um die Sonne geht, ist schief: das ist der Grund von der Verschiedenheit der Tages- und Nachtslängen, der Jahrszeiten und der verschiedenen Erdstriche, (Zonen, Gürtel.) Wäre die Stellung der Erde nicht schief, oder was eines und dasselbe ist, liefe die Erdbahn mit dem Aequator gleich, welches seyn müßte, wenn die Erdachse auf der Erdbahn senkrecht stände: so würde stets auf der ganzen Erde Tag und Nacht gleich seyn. Wir würden nur eine Jahrszeit haben; auf dem Aequator würde ein immerwährender Sommer und unter den Polen ein ewiger Frühling herrschen.

Da die schiefe Richtung der Erde nach den Beobachtungen der Astronomen abnimmt, wie sie denn auch ehedem größer gewesen seyn soll, als jetzt; so scheint es, als wenn wirklich der Zeitpunkt wieder ein Mal eintreten sollte, wo wir, wie in der Urzeit*) einerlei Jahreszeit und ewigen Frühling haben werden. Nur Schade! daß diese Epoche noch ziemlich fern ist; denn sie soll nach den neuesten Berechnungen des großen la Lande's erst in 198000 Jahren eintreten.

Gegenwärtig ist nur an drei Gegenden auf der Erde Tag und Nacht das ganze Jahr hindurch gleich. Die eine dieser Gegenden ist rings um den Aequator, wo die Sonne 12 Stunden über und 12 Stunden unter dem Horizonte verweilt. Die Bewohner unter diesem Erdkreise wissen also weder von einem längsten noch von einem kürzesten Tage. Aber von dem Aequator an bis zu den Polen wird der längste Tag und die längste Nacht immer länger, so

*) Vergleiche S. 4.

zwar, daß unter beyden Polen, als an den 2 andern Gegenden, wo Tag und Nacht gleich sind, immer ein halbes Jahr Tag und ein halbes Jahr Nacht ist. Wer sich von der schiefen Richtung der Erde in ihrem Laufe um die Sonne einen richtigen Begriff machen kann, dem wird diese Erscheinung gar nicht wunderbar vorkommen.

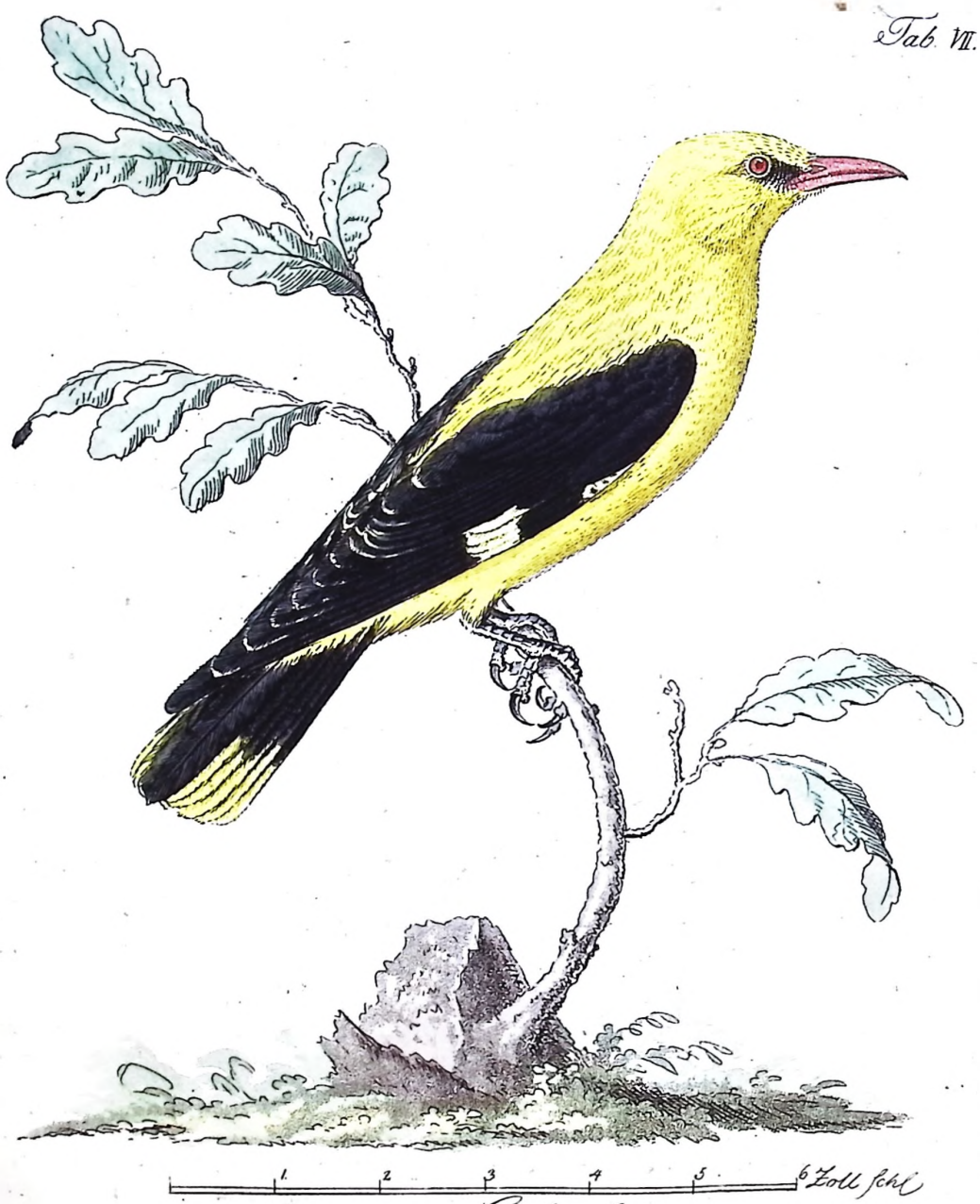
Vom Aequator bis zum Nordpol wollen wir als Beispiel einige Tageslängen anführen. 8 Grad 25 Minuten (126¼ Meilen) vom Aequator entfernt, ist der längste Tag 12½ Stunden. 30⅔ Gr. B. worunter Cairo, eine Stadt in Egypten trifft, 455 Meilen vom Aequator entfernt, ist der längste Tag 14 Stunden. In Breslau 766¾ Meilen vom Aequator und 583⅞ Meilen vom Nordpol entfernt, *) ist er 16 Stunden 20 Minuten. In Petersburg, 899 Meilen vom Aeq. (59° 56′ N. B.) ist er 18½ Stunden. In Tornea, der letzten Stadt in Europa gegen Norden, 988 Meilen vom Aequator, ist der längste Tag über 22 Stunden lang. In Spitzbergen (78° 20′ N. B.) von uns 409 Meilen gegen Mitternacht hin, ist der längste Tag 16 Wochen, und die längste Nacht eben so lang.

Die Jahrszeiten haben ebenfalls, wie schon gesagt worden ist, in der Stellung der Erde ihren Grund. Sie sind aber nicht überall gleich, und richten sich nach den Erdgürteln oder Zonen, deren es 5 giebt: eine heiße, zwei gemäßigte und zwei kalte. Die heiße Zone ist 705 Meilen breit, der Aequator geht mitten durch, und es herrscht da ein beständiger Sommer. Winde und Witterung sind größtentheils regelmäßig. Man sieht in dieser Zone alle Sterne, welche ihrer Größe wegen zu sehen sind. Beyde Pole stehen den Bewohnern an dem Horizonte, und die Sonne steht zwey Mal im Jahr gerade über ihnen. In den gemäßigten Zonen sind 4 Jahrszeiten. Die Bewohner sehen nur den Pol, dem sie am nächsten sind. Winde und Witterung sind unregelmäßig. In unserer nördlichen Zone ist Winter, wenn in der südlichen Sommer ist, und umgekehrt. Nie kommt hier die Sonne so hoch, daß sie gerade über den Kopf zu stehen käme, auch geht sie nur zwei Mal des Jahrs im Morgen auf und im Abend unter, nehmlich am 21. März und am 23. September. In der Zwischenzeit, im Winter geht sie mehr gegen Mittag, im Sommer mehr gegen Mitternacht auf und unter.

In den 2 kalten Zonen, welche 352 Meilen von den Polen entfernt anfangen, und bis unter die Pole selbst gehen, ist gleichsam die Natur ganz erstarrt. Ewiges Eis bedeckt da die Felder und das Meer. Besuche von Menschen sind in diesen Gegenden Seltenheiten, und bis unter die Pole hat noch kein Sterblicher bringen können. Die Sonne geht in diesen Eisgefilden, ist sie ein Mal aufgegangen, in einer Schneckenlinie immer um den Horizont, und leuchtet ununterbrochen bis 6 Monate; und doch bleibt da die Kälte so groß, daß sich eher das Eis jährlich vermehrt als vermindert. Der schiefe Stand der Sonne scheint nicht allein die Ursache zu seyn, daß diese Gegenden, Monate lang von der Sonne beschienen, nicht erwärmt werden können. Der geringe Umschwung der Erde um ihre Achse, denn sie steht hier fast ganz stille, mag wahrscheinlich zur Erkältung eben so viel als unter der Linie der heftige Schwung zur Vermehrung der Wärme beytragen.

Die einen bis sechs Monate langen Nächte der kalten Zonen sind nicht so finster, als man vielleicht glaubt. Die lange Dämmerung der Sonne, der lange Mondschein, der blendende Schnee, und die vielen Nordscheine machen, daß in den langen Nächten nur ein mäßiges Dunkel herrscht.

*) Breslau hat nach den Berechnungen des Herrn Professor Jungnitz (siehe Correspondenzblatt der Gesellschaft zur Beförderung der Naturkunde ꝛc. No 9) eine nördliche Breite oder Polhöhe von 51° 7′ 3 5/10″.



Coracias Galbula
Goldamsel, Pirol

Tab. 7.

Coracias galbula,
Golddrossel, Kirschdrossel, Pirol, Goldamsel, Pfingstvogel rc.

Nach Bechstein Cora. galbula XIII. Gattung. Nach Scopoli Ann. p. 41 n. 45 Coracias oriolus. Nach Gmelin Lin. 1 c. p. 832 n. 1 Oriolus galbula.

Die meisten Ornithologen zählen diesen Vogel unter das Geschlecht der ausländischen Pirolen, (Oriolus) von welchen Donndorf in seinen Citaten über 50 Arten anzeigt. Einige Naturforscher aber, und unter diesen auch Bechstein, zählen ihn zu dem Geschlechte der Racken, (Coracias) mit welchen er in Hinsicht des Schnabels, wenn wir ihn mit einem inländischen Vogel vergleichen wollen, auch die meiste, wenn auch nicht völlige Aehnlichkeit hat. Da indeß auch selbst unter den Racken die Form der Schnäbel — wenn man sie genau betrachtet — verschieden ist, so stimmt der Verfasser, um unsere inländischen Vögel bequemer eintheilen zu können, Herrn Bechstein bey.

Diese Gattung hat einen starken, geraden, kegelförmigen, und an der Spitze unterwärts gekrümmten Schnabel; die obere und untere Kinnlade sind messerförmig, die Nasenlöcher unbedeckt, die Zunge gespalten, die Füße sind Gangfüße. Die Racken gehören zu den Zugvögeln.

Unsere Abbildung ist nach einem alten männlichen Vogel genommen. In der Größe gleicht er der gemeinen Amsel; denn er ist gegen 10 Zoll lang, und mit den ausgebreiteten Flügeln 18 Zoll breit.

Der Schnabel ist roth, 1 Zoll lang und rundlich erhaben; die gekrümmte und an beyden Seiten etwas eingeschnittne Spitze des Oberkiefers ist länger als die gerade Spitze des Unterkiefers.

Die Nasenlöcher sind unbedeckt, eyrund zugespitzt; am Mundwinkel befinden sich einige kurze Bartborsten.

Der Augenstern ist beim Männchen schön roth, bey dem Weibchen braun. Die Füße sind bleyfarbig und mit starken gekrümmten Nägeln versehen.

Kopf, Hals, Rücken, Kehle, Brust, Leib, die Seiten- und die untern Flügeldeckfedern sind schön goldgelb; der Steiß bey den etwas jüngeren Männchen grünlicht; die Zügel schwarz; die Flügel schwarz und die Schwungfedern gelblich weiß kantirt. Die Deckfedern der ersten Ordnung der Schwungfedern haben gelbe Spitzen, und bilden dadurch einen gelben Fleck auf den Flügeln. Von den Schwanzfedern sind die zwei mittelsten schwarz, die andern aber sind nicht viel über die Hälfte von eben der Farbe; das übrige ist gelb.

Die jungen Männchen haben viel Aehnliches mit den alten Weibchen; sie sind nicht so schön gelb, sondern zeisig grün, und überhaupt in ihren Farben von unserm vorliegenden Original verschieden. Darum wollen wir in Zukunft auch eine Abbildung von diesen nachbringen, und die übrige Naturgeschichte dieses schönen Vogels bis dahin verschieben.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Seite 19 dieser Blätter sagten wir, daß der Schnabel der Vögel die meisten Kennzeichen zur Bestimmung dieser Thiere an sich trüge. Zu den schon angeführten Merkmalen setzen wir noch folgende zu

Der Schnabel wird nach seiner Wurzel oder seiner Länge, oder seiner Oberfläche, oder nach seinem Umrisse bestimmt. Der Rand der Kinnladen ist entweder gezähnt, gesägt, gefranzt, scharfeckig wie beim Falken; oder ausgerandet, wie bey der Drossel; oder verengt wie bey den Ammern. Die Oeffnung des Mundes ist entweder geschlossen oder offen; bei manchen bis hinter die Augen offen, wie beym Ziegenmelker. Die Bedeckung des Schnabels ist entweder lederartig, wie bey den Enten; hornartig bey den Falken; oder nackt wie bey den Finken. Endlich dient auch die Farbe des Schnabels als Kennzeichen zur Bestimmung. Diese ist nun sehr verschieden, als: schwarz, gelb, roth, fleischfarben, braun, rc. Man wird aber hiebei sehr vorsichtig zu Werke zu gehen nöthig haben; weil der Schnabel junger Vögel gewöhnlich eine andere Farbe als der der alten hat; so ist z. B. ein Theil des Unterkinnladens des innländischen Eisvogels roth, und der Schnabel in Verhältniß des Alten sehr kurz Sogar bey einigen ältern Vögeln ändert sich die Farbe des Schnabels; so hat das Männchen des gemeinen Fink im Frühjahr einen blauen, die Schwarzdrossel einen gelben, der Sperling einen schwärzlichen Schnabel.

Der Schnabel leistet den Vögeln die wichtigsten Dienste, und ist das Werkzeug fast aller ihrer Handlungen. Er dient ihnen zur Vertheidigung, zu Aufsuchung der Lebensmittel, zu Liebkosungen rc. Denn sie hauen und beissen ihre Feinde damit, nehmen Speise und Trank damit, hauen Löcher in die Bäume und suchen sich Nahrung; schnäbeln und küssen sich, putzen sich, bauen ihre Nester, füttern ihre Jungen und verrichten mit einem Worte, alles mit ihrem Schnabel.

Als Gattungskennzeichen dienen auch die Nasenlöcher; weil ihre Gestalt und Lage sehr verschieden ist. Die Nasenlöcher liegen entweder an der Wurzel des Schnabels, wie bey den Kernbeissern; oder in der Mitte, wie bey den Meven; oder hoch, bey dem Wendehals. Sie sind ferner gerändert, wie beym Staar; röhrenförmig, beym Ziegenmelker; randlos, beym Kranich; schmal, beym Taucher; länglich, bey der Schnepfe; ausgehölt, beym Wendehals; verkehrt eyrund, bey der Bachstelze; offen beym Falken; halboffen bei der Eule; oder wie bey den Krähen ganz mit vorliegenden borstenähnlichen Federn (Halsterfedern) bedeckt.

Auch die Zunge giebt, ihrer verschiedenen Gestalt wegen, nicht selten Gattungskennzeichen an die Hand. Sie ist entweder fleischig, wie beym Eisvogel; knorpelig bey den Krähen; gespalten bey der Pirol; ausgeschnitten beym Staar; spitzig beym Baumläufer; stumpf beym Kernbeisser; pfeilförmig beym Kukuk; rund wurmförmig bey den Spechten; kurz beym Wiedehopf; lang beym Wendehals; oder sie ist mit Haaren eingefaßt, wie bey den Enten. Die Gans und einige andere Wasservögel haben zu beyden Seiten der Zunge harte Fasern, die ihnen das kurze Gras mit in den Schnabel ziehen helfen. Spechte und andere Vögel sind an der Zunge mit Widerhacken versehen, um den Raub fest zu halten.

Uebrigens ist die Zunge dasjenige Werkzeug, wodurch sie ihren Gesang oder ihre Töne verändern, und es ist fast keine Bewegung und Figur, welche die Zunge nicht machen könnte. Bey den meisten Singvögeln ist die Zunge flach, mit einer harten Haut überzogen, an beyden Seiten wie abgeschliffen, spitzig, und am Ende zertheilt und faserig. Alle diese Eigenschaften dienen dazu, die Töne und ihren Gesang zu modifiziren. Vögel, welche diese Eigenschaft an der Zunge nicht haben, können auch nicht singen. Ihre Stimme ist in diesem Falle stark, rauh und einfach; doch aber bey einigen geschickt, die Stimme der Menschen nachzuahmen.

Vom Wasser der Erde.

Die Oberfläche unsers Erdballs besteht aus zwey wesentlichen Stücken, nehmlich aus Wasser und aus Land. Das Wasser macht bey weitem den größten Theil derselben aus, und verdient daher zuerst unsre Aufmerksamkeit.

Könnten wir unsre Erde mit einem Blicke übersehen, so würden wir sie für nichts mehr als eine Wasserkugel halten, auf welcher einige trockene Flecken sichtbar seyn würden. Einst bedeckte das Wasser, wie die vielen Meerzeugnisse selbst im Innern der höchsten Gebirge keinen Zweifel mehr übrig lassen, die ganze Erde, und noch jetzt nimmt es nach Zimmermanns Vergleichung der verschiedenen Berechnungen über $\frac{2}{3}$ der Erdoberfläche ein. Auf unsrer nördlichen Halbkugel werden wir das freilich nicht so gewahr; weil da noch das meiste Land vorhanden ist. Aber man sehe die südliche Halbkugel, wie sie, von Wasser ringsumflossen, die größte Menge Wasser zusammen gedrängt enthält.

Ehe wir zur nähern Betrachtung des Wassers, als dem Haupttheile der Erde, übergehen, finden wir für nöthig, einige Bemerkungen über das Wasser überhaupt voraus zu schicken.

Wasser nennt man überhaupt diejenige tropfbare Flüßigkeit, welche auf der Erde am allgemeinsten vorhanden ist. Es quillt aus der Erde, und bildet Bäche, Flüße, Teiche, Seen und Meere. Es macht einen Bestandtheil fast aller auf der Erde vorhandenen Körper aus, aus welchen es (größten Theils aus dem Meere) in Dunstgestalt in die Höhe steigt, da Nebel und Wolken bildet, und endlich aus dem Luftkreise in Regen oder Schnee niederfällt, und sich mit der Erde wieder zu einem neuen Kreißlaufe vereiniget.

Das Wasser hielt man ehedem für unauflösbar, folglich für einen einfachen Stoff, und zählte es daher zu den vier Elementen. Allein die Naturwissenschaften sind bereits so weit vervollkommnet, daß man längst jenen Glauben von vier Elementen mit der Ueberzeugung einer weit größern Anzahl einfacher Stoffe hat vertauschen müssen. Gren giebt in seinem Grundriß der Naturlehre 38 Elemente oder Urstoffe an; allein das Studium der Wissenschaften zeigt täglich, daß es auch bey dieser Anzahl nicht bleibt. —

Das Wasser ist ein Gemisch von der Grundlage der entzündbaren Luft (Wasserstoffgas,) und der reinen Lebensluft (Sauerstoffgas.) Wenn man daher eine Quantität Wasser, z. B. dem Gewichte nach etwa 100 Loth zersetzt,*) so erhält man 15 Loth entzündbare Luft und 85 Loth reine Lebensluft. Läßt man diese zwei Luftarten nun in einem verschloßnen Gefäße verbrennen, so entstehen daraus wieder 100 Loth Wasser.

Der Körper des Wassers erscheint ferner in verschiedener Gestalt, je nachdem ihm mehr oder weniger Wärme beygemischt ist. Er erscheint bald als ein fester (Eis,) bald als ein flüßiger (Wasser,) oder wohl gar als ein luftförmiger Körper (Dunst,) und ist daher entweder sichtbar, oder unsichtbar, wie die in der Luft aufgelösten Dünste zeigen. Von einer Temperatur unter 0 nach Reaumur (+ 32° Fahrenheit) ist dieser Körper fest; über 0 bis 80° R. (212° Fahr.) tropfbar; über 80° R. wird er luftförmig oder elastisch und unsichtbar, welches er aber auch in allen übrigen kälteren Temperaturen seyn kann; nur muß er in diesem Falle viel Wärme enthalten, die aber auf unser Gefühl keinen Einfluß hat, (d. h. gebunden ist.) So dünstet z. B. das Eis selbst

*) Wie das geschieht, lehrt die Chemie und gehört nicht hieher.

in der strengsten Kälte noch aus, und doch enthalten diese Wasserdünste viele Wärme. Sobald die Wasserdünste einen Theil der Wärme verlieren, (d. h. wenn die Wärme frey wird) so werden sie sichtbar, und erscheinen als Nebel oder Wolken. So erscheint oft bey der heitersten Luft der ganze Himmel binnen einer kurzen Zeit plötzlich getrübt; weil die Menge Wasser, die sich als unsichtbarer Dunst in der Atmosphäre befand, einen Theil ihrer Wärme verlor. Ist der Verlust der Wärme bedeutend, und geschieht er schnell, so muß das Wasser in der Atmosphäre eben so geschwind sichtbar werden, sich zusammendrängen, und als Regen auf die Erde fallen. Im entgegengesetzten Fall sieht man einen trüben Himmel, ohne daß es regnet, sich schnell in einen heiteren verwandeln. Wüßte man daher alle die Ursachen, welche in der Atmosphäre den Wärmestoff binden oder frey machen, so würde man zugleich die Ursachen der veränderlichen Witterung wissen.

Das Wasser ist in seinem natürlichen Zustande selten ganz rein, und es ist immer mit fremdartigen Stoffen gemischt. Am wenigsten vermischt trifft man es noch im Regen- und Schneewasser an. Ganz reines Wasser aber erhält man durch sorgfältige Destillation, und es muß weder Farbe, Geschmack noch Geruch haben, und weder der Fäulniß noch der Entzündung fähig seyn.

Die allgemeine große Wassermasse, welche die Erde umgiebt, und die Welttheile umschlingt, nennt man Meer, Weltmeer, Ocean, See.*) Eine so große Wassermasse, welche die Erde nur zum kleinsten Theil bewohnbar macht, scheint sehr unverhältnißmäßig zu seyn: war aber nöthig, um Quellen und Flüße zu unterhalten, und die Luft durch die stete Auflösung und neue Bindung von Stoffen zu verbessern. Welche Erfrischung gewährt uns nicht in heißen Sommertagen ein sanfter Regen, der die Luft gereiniget hat. Ununterbrochen steigen Wassertheilchen in Dunstgestalt in die Höhe, und unaufhörlich verschluckt das Wasser manche schädliche Luftart, durch welche die Atmosphäre zum Einathmen untauglich werden würde. So sind die Elemente der Urstoffe in einem steten wechselseitigen Verkehr, in einem immerwährenden Auflösen und Zusammensetzen. Die Stoffe des Wassers beginnen den großen ewigen Kreislauf der Natur, und entwickeln oder erzeugen die erste organische, selbst zur Erzeugung des geringsten Mooses nöthige Materie. Alles auf der Erde hat anfänglich den Ursprung aus dem Wasser erhalten, und ist nur nach und nach zu der gegenwärtigen Gestalt gereift. Wasser und Wärme sind die ersten Bedingungen zur Organisirung eines lebenden Wesens, es sey Pflanze oder Thier.

Das Meer ist nicht nur das Band, welches die Länder, die es zu trennen scheint, verbindet; es ist auch derjenige Theil der Natur, der sie, so weit wir sie kennen, erst zu einem Ganzen verknüpft; es ist das erste Glied ihrer lebenvollen Thätigkeit.

Soviel vom Wasser überhaupt. Künftig werden wir von den Eigenschaften und Verhältnissen des Meeres, oder von dem allgemeinen Wasserbehälter der Erde ins Besondere sprechen.

---

*) Die See ist gleichbedeutend mit Meer, z. B. die Nordsee; der See heißt ein großer Teich, z. B. der Schlawersee.

Cyprinus Carpio Karpfen
mit dem Mopskopfe

Tab. 8.

Cyprinus carpio, der Karpfen.

Obgleich der Karpfen zu den uns schon längst bekannten Fischen gehört, so hoffen wir doch mit der Beschreibung seiner Naturgeschichte nicht zu mißfallen, und zwar um so weniger, da diese Gattung mehrere Geschlechtsverwandten hat, die wir in der Folge auch abzubilden und zu beschreiben gedenken.

Um aber unsern gemeinen Karpfen nicht in Kupfer abzubilden, so haben wir eine zwar längst bekannte, doch etwas seltene Varietät gewählt, nehmlich:

den Karpfen mit dem Mopskopfe.

Er unterscheidet sich von den gewöhnlichen Karpfen nur durch den besondern Bau seines Kopfes, den Bloch für eine Folge irgend einer Verletzung hält. Da aber dergleichen Karpfen so viel Aehnlichkeit mit einander haben, und man Gelegenheit hat, mehrere mit einander vergleichen zu können, auch zufällige Verletzungen nicht immer von einerley Art seyn können, so kann man diese Erscheinung keiner Verletzung zuschreiben, wenn man auch nicht behaupten kann, daß es eine besondere Art sey. Ueberhaupt herrscht über die Bildung organischer Wesen sowohl im Allgemeinen als im Besondern noch viel Dunkles.

Zu mehrerer Erklärung haben wir zur Seite ein Kopfskilet beygefügt, welches aber nach einem andern mopsköpfigen Exemplar abgebildet ist.

Von den Karpfen überhaupt.

Die Kennzeichen dieses Fisches sind folgende: Der Mund zahnlos, die Zähne im Schlunde; drey Strahlen in der Kiemenhaut. Der gemeine Karpfen zeichnet sich besonders durch den dritten sägeförmigen Strahl aus, den er in der Rücken- und Afterflosse hat. In der Brustflosse hat er sechzehn, in der Bauch- und Afterflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse vier und zwanzig Strahlen. Im Verhältniß zu seinem übrigen Körper ist der Kopf groß und die Stirne breit. Diese ist blauschwarz; die Backen blau, das Auge schwarz mit einer gelben Einfassung, die den Stern umgiebt. Die Lippen stark und gelb, die Kinnladen gleich lang. Jeder Mundwinkel ist mit einer längern, der Oberkiefer aber mit zwey kurzen Bartfasern versehen.

Der innere Bau des Körpers bey diesem Fische weicht von den übrigen Karpfengattungen darin ab, daß er in jeder Kinnlade fünf breite Zähne hat, die in der Mitte einen stumpfen Winkel bilden. Sein Darmkanal hat 5 Beugungen, der Rückengrad 37 Wirbelbeine und auf jeder Seite 16 Ribben. Die Gallenblase ist groß, und die Galle dunkelgrün, sehr bitter, und dient den Malern zum Saftgrün.

Die übrige Beschreibung dieses Fisches ersparen wir uns; weil er zu bekannt ist, als daß über ihn noch eine Belehrung nöthig wäre.

Das Vaterland des Karpfen ist Südeuropa, von da er nach Nordeuropa nach und nach verpflanzt worden ist. England kennt ihn erst seit dem Jahre 1514 und Dänemark seit 1560. Allein je weiter dieser Fisch nach Norden kommt, desto mehr artet er aus, und wird kleiner. Schweden und andre nördliche Länder, lassen sich daher jährlich viele Schiffsladungen von Karpfen aus den Preußi-

schen Seehäfen, wie wir von ihnen Häringe, kommen.

Die Karpfen lieben langsam fließende Ströme, Seen und Teiche. Sie nehmen aber der Verschiedenheit des Wassers, in dem sie leben, und ihrer Nahrung nach, eine etwas veränderte Farbe und einen verschiedenen Geschmack an. Welchen Unterschied findet man nicht zwischen den Bober- und Oderkarpfen. Karpfen, welche in Teichen gezogen worden sind, haben eine mehr schwärzliche oder grüne Farbe, und gewöhnlich einen schlammigen Geschmack, der sich aber verbessern läßt, wenn man sie vor dem Genuße einige Wochen in reines frisches Wasser setzt. Einen vorzüglich guten Geschmack haben diejenigen, welche in Seen oder Teichen leben, durch die ein Bach mit frischem Wasser fließt. Reines frisches Wasser ist ihnen um so nöthiger, da sie sonst in ihrer Nahrung nicht sehr gewählt sind, und oft die unreinlichsten Nahrungsmittel zu ihrer liebsten Kost wählen. So ist z. B. der Schafmist ihre liebste Nahrung, von welcher, so wie von allem übrigen Unrath, sie bald fett werden. Uebrigens aber lebt dieser Fisch von Schlamm, fetter Erde, von verfaulten Pflanzentheilen, von Würmern und Wasserinsekten.

Der Karpfen hat ein sehr zähes Leben; in Schnee gepackt, und ihm ein Stück Brot in Brandwein getaucht, ins Maul gegeben, kann er über 20 Meilen weit lebendig verfahren werden; oder mit Brot und Salat in einem Keller lange gefüttert, und auf diese Weise gemästet werden. Die Karpfen werden größer als man sich gewöhnlich vorstellt. Im Jahr 1711 wurde zu Bischofshausen, eine Meile von Frankfurt an der Oder, ein Karpfen gefangen, der beynah Mannsgröße hatte, oder genauer bestimmt, der 2¾ Ellen lang, 1 Elle breit, 70 Pfund schwer war, und Schuppen von der Größe eines Achtgroschenstücks hatte. In Gallizien und der Moldau, oder überhaupt in dem Dnister Fluße findet man Karpfen zu 2½ Ellen Länge. In Brandenburg und Pommern sind Karpfen von 36 bis 40 Pfund gar nichts Seltnes.

Die Karpfen werden sehr alt, und oft mit Moos bewachsen, angetroffen. Von ihrem Alter kann man zwar Beispiele mit Gewißheit nur von 150 Jahren angeben; allein es läßt sich mit Grunde vermuthen, daß sie wohl an 200 Jahre alt werden.

Die Karpfen pflanzen sich nach zurückgelegtem dritten Jahre fort. Ihre Laichzeit fällt in May oder Juny, und sie sind zu dieser Zeit, so wie überhaupt im Sommer, nicht gut zu essen. Der Karpfen sucht zur Laichzeit die mit Pflanzen bewachsenen Stellen auf, um seine Eyer daran zu setzen. Gewöhnlich wird ein Weibchen (Rogner) von drei Männchen (Milchern) begleitet. Die Stromkarpfen gehen, wenn sie laichen wollen, in ganzen Schaaren in kleinere Flüsse, wo das Wasser weit ruhiger ist. Treffen sie auf ihrem Wege ein Hinderniß an, so suchen sie, wie die Lachse, durch 5 bis 6 Fuß hohe Sprünge hinüber zu kommen.

Die Feinde des Karpfen sind unter andern Raubfischen vorzüglich die Hechte, viele Wasservögel und die Frösche; letztere nähren sich zum Theil von dessen Laiche. Aller dieser Nachstellungen ungeachtet, vermehrt er sich doch so stark, daß kein Mangel an Karpffischen wahrgenommen wird, so häufig sie auch zu gewissen Zeiten genossen werden. Allein die Natur hat diese Fische mit einem so reichlichen Eyerstocke versehen, daß man in einem Karpfen von 3 Pfunden an 337000 Eyer gefunden hat.

Daß der gemeine Karpfen sich mit andern Gattungen seines Geschlechts, von welchen man schon über 50 zählt, vermehrt, scheint mehr als wahrscheinlich zu seyn; und diejenigen Schriftsteller irren nicht, wie Bloch meint, wenn sie aus den Bastarden mit der Zeit eine eigene Gattung machen. Freilich werden die strengen Systematiker nicht unserer Meinung seyn, welche noch glauben, daß Bastarde sich schlechterdings nicht fortpflanzen können. Allein um nicht nur die Möglichkeit sondern auch die Wirklichkeit unserer Behauptung einzusehen, bedarf es weiter nichts, als eines tieferen Blickes in das Allgemeine der Natur, die nach keinem System arbeitet, und ordnet, wie der empirische Mensch, bey dem so lange der Schleier von seinen Augen nicht fallen kann, als lange er mit seinen stumpfen Sinnen nur beim Besondern verweilt.

Von dem Grunde des Meeres.

Aus den Erfahrungen, welche man über den Grund und Boden des Meeres gemacht hat, ergiebt sich, daß derselbe mit dem Lande die größte Aehnlichkeit hat, und daß er daher als eine Fortsetzung des Landes angesehen werden kann. Wie auf dem Lande, findet man auf dem Meeresboden tiefe und flache Thäler, hohe und niedrige Berge, Abgründe, Höhlen, Klüfte, lehmigte und steinigte Stellen, Morast, Schlamm, Triebsand, in welchen kein Anker faßt; ja sogar Quellen süßen Wassers entspringen an einigen Orten auf dem Grunde des Meeres.

Auf dem Grunde und Boden des Oceans wachsen, wie auf dem Lande, mannigfaltige Pflanzen, und es nähren sich darauf unzählbare Thiergattungen, die in ihrer Natur viel Wässeriges haben, und dadurch sich von den Geschlechtern der Landthiere merklich unterscheiden, weil diese mehr eine trockene Natur haben. Einige Naturforscher sind der Meinung, daß die Landthiere ursprünglich von den Wasserthieren abstammen. Auch die Bestandtheile des Seegrundes sind denen des trockenen Erdbodens an vielen Orten gleich; so findet man im mittelländischen Meere auf dem Grunde bey Marseille den schönsten Marmor, und unter Asien, bey den maldivischen Inseln, werden die härtesten Steine, womit man bauet, aus dem Meere geholt.

Die Inseln und Klippen im Meere sind nichts anders, als die Gipfel der Berge und der Erhabenheiten auf dem Grunde der See. Aus den vielen Bergrücken, die an manchen Orten aus dem Grunde hervorragen, sieht man, daß die Unebenheiten des Meeres sehr groß seyn müssen.

Aus dem bisher Gesagten könnte man nun schließen, daß der Grund des Meeres dem Boden des festen Landes völlig gleich seyn müsse; allein dies ist der Fall nicht. In der See findet man Sand- und Erdbänke, die vom Wasser zusammen gespült sind, und den Schiffen oft gefährlich werden. Dergleichen Sandbänke findet man auf dem Lande, wenn sie nicht etwa auch durch Ueberschwemmungen entstanden sind, nicht. In der See sind lange nicht so ansehnliche Berge als zu Lande; und auf dem Lande keine solche Abplattungen als im Meere. Das kommt aber daher, weil das Meer durch seine unaufhörlichen Bewegungen die Berge, welche sich aus dem Meeresgrunde erheben, abspült, und sie daher mehr eben macht. Allein trocknete das Meer um einen Berg im Meere ganz aus, so würde derselbe durch die Luft und den Regen ebenfalls eine mehr zugespitzte kegelförmige Gestalt bekommen. Ferner unterscheiden sich die Meereserhöhungen von den Landbergen dadurch, daß die Gipfel der Seeberge immer bewachsen angetroffen, jene der höchsten Landberge aber oft felsigt, kahl und wüst sind. Die Ursache dieser Erscheinung liegt wohl sehr nahe. Die höchsten Bergspitzen des Landes liegen in einer Höhe und Temperatur, wo alle Vegetation bis auf wenige Steinmoose, längst aufgehört hat; die Gipfel der Seeberge aber liegen tiefer, folglich auch wärmer, und die Bedingungen der Vegetation können hier weit leichter erfüllt werden, als in einer weit höheren Luftregion.

Zwar giebt es auch im Meere, und an manchen Stellen sehr viele Klippen; diese sind aber thierischen Ursprungs, und können eigentlich nicht als ursprüngliche Bestandtheile des Meeres angesehen werden. Man nennt diese Klippen Korallenriffe. Ihres Ursprunges und Baues wegen, verdienen sie unsre Aufmerksamkeit, weshalb wir hier in Kürze einige Bemerkungen mittheilen, die Peron in der Beschreibung seiner Reise nach den Südländern darüber anführt.

Die Korallenriffe sind ein Werk kleiner Thierchen, (Polypen) die man einzeln kaum bemerkt, und die nur durch die zahllose Menge ins Gesicht fallen. Dieses Werk sind steile von den Wellen bedeckte Felsen, die beinah senkrecht aus den größten Tiefen aufsteigen. Daher geschieht es oft, daß das Senkblei noch eine große Tiefe anzeigt, und noch nicht den Meeresgrund erreicht, wenn die Schiffe schon ganz nahe bey ihnen sind, und schon Gefahr laufen, an ihnen zertrümmert zu werden. Wenn vom

Sturme, oder bey einer Windstille ein Schiff vom Strome darauf getrieben wird, so ist es meistens verloren. Die Arbeit dieser zahlreichen emsigen Thierchen, denen nichts widerstehen kann, geht so schnell von statten, daß mehrere flache Gründe des Meeres, über welche man jetzt noch wegsegeln kann, in kurzem furchtbare Klippen seyn werden.

Aber auch in anderer Hinsicht bereiten diese kaum sichtbaren Thierchen dem Menschen unabwendbare Gefahren. Sie verengen durch die von ihnen erbauten Korallenfelsen den Eingang in mehrere Baien und Häfen, und beschleunigen das Zunehmen des Ufers. Vorzüglich häufig sind diese Würmchen mit der Bildung ungeheurer Felsen bey den molukkischen Inseln und um Südindien beschäftiget. Ueberhaupt hat man Gründe anzunehmen, daß die fast unzähligen Inseln zwischen den Wendekreisen, ganz oder zum Theil bewundernswürdige Denkmäler der Macht dieser Thierchen sind.

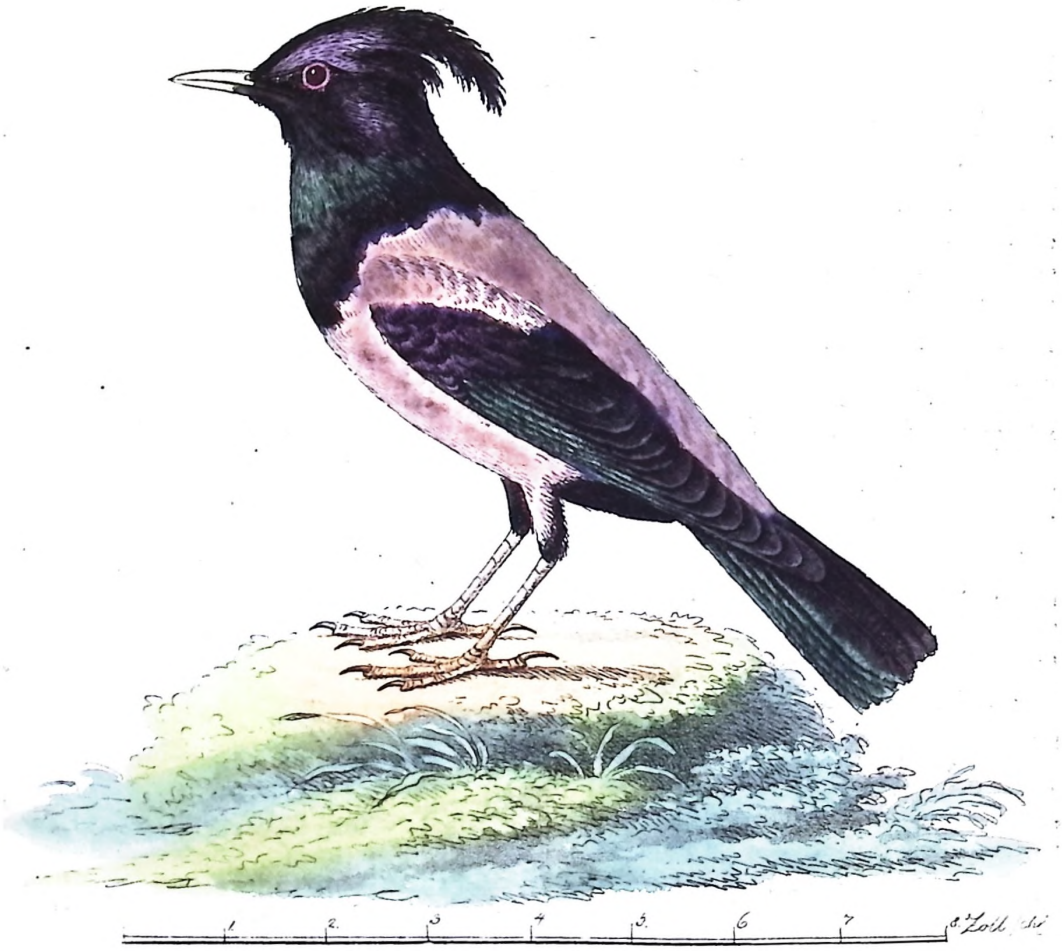
Betrachtet man diese schwachen kleinen Wesen durch ein Vergrößerungsglas; so scheint es unbegreiflich, wie die Natur durch so gering scheinende Mittel aus dem Meeresgrunde jene großen Felsenmassen heraufbauen konnte, die sich über die Inseln hinziehen, und fast ihre ganze Substanz zu bilden scheinen. So errichten kleine Thierchen, die nur durchs Vergrößerungsglas sichtbar werden, in den Tiefen des Oceans jene wunderbaren Werke einer Macht, welche Jahrtausenden Trotz bieten, und kaum von unserer Einbildungskraft gefaßt werden können. Da hingegen der Mensch, der sich den Herrn der Erde nennt, sich nur mühsam wandelbare Denkmäler des Sieges errichtet, die der Hauch der Zeit nur zu bald verweht. —

Alle diese Wahrnehmungen über den Grund und Boden des Meeres hat man den Seefahrern und den Tauchern zu danken. Die Seefahrer bedienen sich bey dem Untersuchen des Senkbleies und des bloßen Auges, welches freilich nicht tief in die See sehen kann; daher haben die Taucher das meiste von dem, was wir über den Meeresgrund wissen, entdecken müssen. Die Taucher sind Menschen, welche sich nackend ins Wasser stürzen, und die es gewohnt werden, ohne Athem zu holen, einige Zeit unter seiner Fläche zu bleiben. Es ist zu verwundern, wie weit es einzelne Menschen, ja ganze Nationen, im Untertauchen gebracht haben. Sie holen Geräthschaften oder Waaren verunglückter Schiffe aus der Tiefe der See, oder entreißen dem wogenden Meer seine Schätze, z. B. Korallen, Perlen, Bernstein, Ambra rc. Die besten Schwimmer und Taucher sind die Bewohner der Südseeinseln.

Diejenigen aber, welche den Grund und Boden des Meeres auf längere Zeit untersuchen wollen, bedienen sich, um auch unter dem Wasser Athem schöpfen zu können, tonnenförmiger Maschinen von Holz, die man Taucherglocken nennt. Der Körper des Menschen befindet sich in einer solchen Maschine, und da die Luft sich zusammendrücken läßt und elastisch ist, so verhindert sie, daß Wasser in die Höhe der Taucherglocke dringen kann. In dieser wasserfreien und luftvollen Höhe befindet sich nun Brust und Kopf des Tauchers. Daher kann er auf dem Grunde des Meeres so lange verweilen als die in der Glocke befindliche Luft zum Athmen tauglich ist. Wer die Idee noch nicht fassen kann, wie es zugeht, daß in einem offnen, tonnen- oder glockenförmigen Gefäße, das in den Abgrund des Meeres getaucht wird, noch ein wasserfreier Raum übrig bleiben könne, der überzeuge sich durch folgenden Versuch. Er klebe auf den innern Boden eines Bierglases ein Stückchen Löschpapier, und tauche hernach das Glas umgekehrt, aber ganz senkrecht, unter das Wasser, so tief er wolle; das am Boden befindliche Papier wird nie naß werden.

Taucherglocken und Maschinen, in welchen der Mensch untertauchen kann, hat man mancherley. Eine der vorzüglichsten und besten, besonders in den Flüssen zu gebrauchen, ist wohl die, welche der Kön. Preuß. Cammer-Mechanikus Herr Klingert in Breslau 1797 erfunden, und in einer eigenen Schrift beschrieben hat. In dieser Maschine kann ein Mensch in alle Flüße gehen, frey auf dem Grunde arbeiten, z. B. Bäume zersägen oder zerhauen, und so lange unter dem Wasser bleiben, als es ihm gefällig ist. Den 24. Juny 1797 wurden mit dieser Maschine in der Oder unweit Breslau, wo der Fluß sehr tief und stark strömend war, Versuche angestellt, welche die Tauglichkeit dieser Maschine hinlänglich bewiesen.

Tab. IX.



Turdus roseus
Rosenfarbige Drossel

Tab. 9.

Turdus roseus, rosenfarbige Drossel, Ackerdrossel, Schopfstaar.

46. Gatt. Bechstein. — Von den Drosseln oder Krammetsvögeln findet man in Donndorfs Citaten gegen 140 Arten angeführt, von welchen aber nur 10 in Deutschland als einheimisch bekannt sind.

Die Drosseln haben einen geraden, runden, und an der obern Kinnlade spitzigen, etwas herabgebogenen und ausgeschnittenen Schnabel. Die eyrunden Nasenlöcher sind zur Hälfte mit einer Haut bedeckt. Die Zunge ist faserig ausgeschnitten. Die mittlere Zehe ist mit der äußeren am ersten Gelenke verbunden.

Unsere rosenfarbige Drossel wird in Schlesien nur in manchen Jahren bemerkt, und Weigel führt sie als einen doch selten in Oberschlesien gesehenen Vogel an. Sie hat die Größe eines Staars, der Schnabel ist gegen 1 Zoll lang, am Ende etwas krumm zugespitzt, und von blaßgelber Farbe. Die untere Kinnlade ist nach der Wurzel zu $\frac{1}{3}$ schwarz. Das Augenlied ist rosenfarben, das Auge braun. Die Nasenlöcher sind eyrund und halb bedeckt; die Füße bräunlich fleischfarben; die Klauen dunkelgrau, und die Füße denen des Staares am ähnlichsten.

Der Kopf, der Hals, die großen Flügeldeckfedern und der Schwanz, haben eine prächtig purpur- und grünschillernde schwarze Farbe. Den Kopf ziert noch besonders ein schöner nach dem Nacken zu herabhängender Federbusch oder Schopf. Die Brust, der Leib, die kleinen Deckfedern der Flügel, und ein Theil des Rücken haben eine ins Rosenroth spielende Fleischfarbe. Der Steiß und der größte Theil des Rücken sind blaß rostfarben. Die Schenkel und der After sind glänzend schwarz. Die Schwungfedern, besonders die innere Fahne und ihre Spitzen, sind mehr bräunlich.

Das Weibchen, welches wir nicht zu beobachten Gelegenheit hatten, soll nach Bechstein blässer, und am Halse, an den Flügeln und am Schwanze weniger schwarz, vielmehr dunkelbraun aussehen.

Die Heimath dieses schönen Vogels soll das südliche Europa und Asien seyn, von wo er nur in unserm Lande zuweilen als Zugvogel erscheint.

In der Gegend von Aleppo läßt er sich im Juli und August in großer Menge sehen, wo er die Heuschrecken verfolgt, und dadurch wohlthätig wird. Die Türken verehren ihn auch deshalb. Im südlichen Rußland und an den Ufern des Caspischen Meeres um Astrachan und längs der Wolga soll er auch gemein seyn.

Im Jahre 1784 hat man in Sachsen bey Ronneburg (im Fürst. Altenburg) drei Junge geschossen, woraus man schließen kann, daß sie zuweilen auch in Deutschland nisten.

Da wir die Beschreibung und Zeichnung nach einem hier geschossenen Exemplar verfertiget, die Beschreibung des Herrn Bechstein aber in einigen Stücken von der unsrigen abweicht; so läßt sich vermuthen, daß manche unter ihnen etwas verschieden sind.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Von den Augen und Ohren.

Betrachtet man die Augen der Vögel etwas genau, und vergleicht man sie mit den Augen der Säugthiere, so wird man finden, daß sie im Verhältniß zum übrigen Körper etwas groß und flach sind. Doch aber findet man sie bey einigen Vögeln nur mittelmäßig, wie bey den Falken, oder auch klein, wie beym Finken.

Der Augendeckel oder das Augenlied ist gewöhnlich ohne Wimpern, aber am Rande mit Wärzchen besetzt. Die mehrsten bewegen nur das untere Augenlied, einige aber auch das obere, wie die Eulen. Der Augenstern (Augenring) ist wie bey andern Thieren nicht von gleicher Farbe. An einigen ist er schwärzlich, oder grau, oder braun; an andern ist er gelb, roth, orange, weißlich, bläulich, gelblich, u. s. w. Sogar Vögel von einerley Gattung haben nicht immer gleichfarbige Sterne; z. B. einige Gänse haben blaue, andere braune; einige Hühner haben rothe, andere braune Sterne. Auch das Alter ändert die Farbe des Augenringes, so wie sie zur Paarungszeit beym Männchen erhöht wird.

Das Auge der Vögel ist vorzüglich der innern Augendecke wegen, sehr merkwürdig. Sie ist die zuckende Haut, oder das innere Augenlied, womit alle Vögel versehen sind. Diese Haut besteht aus dem zartesten Gewebe, und ist mit Muskeln und Sehnen versehen; sie ist dünn, halbmondförmig, weder ganz durchsichtig noch völlig verdunkelnd, und von Farbe weißlich; sie faltet sich an dem innern Augenwinkel zusammen, und überzieht schief beynah das ganze Auge, sobald sie ausgedehnt wird.

Die Nickhaut sitzt mit dem einen Ende an dem obern Theile des Augapfels unbeweglich fest, mit dem untern aber hängt sie frey, und wird vermittelst einer fadenförmigen Sehne, wie ein Vorhang aufgezogen und niedergelassen. Hinter dem Augapfel liegen zwei Muskeln, von welchen der eine bis zum Sehnerven geht, der andere aber steht mit der feinen Sehne in Verbindung. Durch diesen künstlichen Bau des Auges sind die Vögel erst vermögend die Nickhaut zu bewegen.

Durch diese Augendecke sind die Vögel, wenn sie gegen die Sonne fliegen, gegen die zu starke Wirkung der Lichtstrahlen gesichert; auch dient sie ihnen gegen Verletzungen in Büschen und Hecken; die Nässe kann nicht so eindringen, und durch die wiederholten Bewegungen dieser Haut wird das Auge von allen Unreinigkeiten befreit.

Einige Vögel sind um die Augen noch mit einem besondern Federkreis versehen, z. B. die Eulen. Dieser Federkreis oder Federkranz dient ihnen statt Jalousien am Fenster, durch welche sie das Licht mehr oder weniger ins Auge lassen können.

Im Allgemeinen ist bey den Vögeln der Stand der Augen sehr verschieden, und dient nicht selten als Gattungskennzeichen. Die Augen liegen entweder dem Schnabel nahe, wie beym Staar; oder entfernt, wie bey der Waldschnepfe; oder in der Schnabelwurzel; oder in der Wachshaut u. s. w.

Was das Ohr der Vögel betrifft, so ist dieses bey den meisten äußerlich nicht zu sehen, sondern mit Federn bedeckt. Bey den Vögeln, bey welchen die Ohröffnung sichtbar ist, heißen daher die Ohren in der Beschreibung nackt z. B. beym schwarzrückigen Specht. Der Hahn hat halbgeschlossene Ohren; weil die Oeffnung mit einer pergamentartigen Haut nur zum Theil bedeckt ist. Bey den Eulen sind sie groß und offen; weil keine Federn über die Oeffnung herliegen. Bey andern Vögeln bedeckt oder bekleidet; weil die Ohren mit eben solchen Federn, wie der übrige Kopf, bedeckt sind. An der großen Ohröffnung der Nachtvögel z. B. der Eulen, befinden sich noch bewegliche Deckel, welche den Gehörgang öffnen, erweitern und verschließen.

Die Ohrbedeckung der übrigen Vögel ist ihnen von großen Nutzen. Die Federchen schließen dicht, und halten Wind, Regen und Insekten ab, und doch entgeht ihnen nicht wie die Erfahrung lehrt, der leiseste Schall.

Wie wunderbar zeigt sich Gott und die Natur überall in den organischen Wesen!

Von der Höhe des Meeres.

Nach den allgemeinen Grundsätzen: daß das Wasser überall gleich hoch stehe, wenn es nur unter sich Verbindung hat, sollte man glauben, das Meer müsse an allen Orten gleiche Höhe haben. Allein den vielen Erfahrungen zu Folge ist dieses der Fall nicht. Es treten mancherley Ursachen ein, und es treffen Umstände zusammen, welche jene Gesetze zwar nicht aufheben, aber doch davon Ausnahmen machen. Diese Ausnahmen sucht zwar das Wasser durch das Bestreben, sich immer ins Gleichgewicht zu setzen, einiger Maßen zu verringern, es kann sie aber nicht ganz vernichten.

Zu den Ursachen, welche dem Meereswasser verschiedene Höhen geben, gehören vorzüglich folgende: die ungleiche Anziehung der Erde unter dem Aequator und den Polen. Das Einsaugen des Wassers vom Erdreiche und die ungleichen Ufer. Das starke Ausdünsten und das ungleiche Zuströmen der Flüsse an verschiedenen Orten des Meeres. Ebbe und Fluth; die ungleiche Schwere des Wassers; das Strömen des Meeres selbst u. a. m.

Die erste und allgemeine Abweichung in Absicht der Meereshöhe bewirkt also die ungleiche Anziehung der Erde. Wir wissen, daß die Erde unter dem Aequator mehr als unter den Polen erhaben ist, und daß diese dem Mittelpunkte näher als der Linie (Aequator) liegen. Die Schwere muß demnach unter den Polen weit stärker und ungehinderter als unter dem Aequator wirken, wo die ihr entgegenstehende Schwungkraft der Erde und die größere Entfernung ihrer Oberfläche vom Mittelpunkte ihre wirkende Kraft schwächt. Daher muß von den Polen an ein beständiges Zuströmen des Wassers zu dem Aequator, unter dem es leichter ist, Statt finden. Das Wasser muß also unter dem Aequator höher als unter den Polen stehen. Es muß unter der Linie ein Wasserberg entstehen, gegen den alle Berge des festen Landes in keinen Betracht kommen, und es müßte alles feste Land dadurch überschwemmt werden, wenn nicht auch zugleich das feste Land verhältnißmäßig unter der Linie höher wäre. Das Strömen des Wassers von den Polen nach dem Aequator hin wird von den Seereisenden deutlich wahrgenommen; indem sie alle Eisinseln von den Polen in wärmere Gegenden schwimmen, und da zerschmelzen sehen. Allein längst den Küsten des Meeres wird das Wasser wieder nach den Polen zu fließen. Diese Bemerkung kann man auch an den Flüssen machen, wo das Wasser an den Seiten durch den Druck des stärkeren vorwärts eilenden Stroms gegen die Ufer rückwärts fließt.

Mitten auf dem Ocean, und weit vom festen Lande entfernt, steht zweitens, das Meerwasser etwas höher als an den Ufern und Küsten; weil hier das Land viel Wasser einsauget, und überhaupt das Wasser an den Rändern eher verdünstet als in der Mitte, die in einem Gefäße immer am längsten mit Wasser besetzt seyn wird, wenn nehmlich der Boden des Gefäßes horizontal ist. Auch giebt es Ufer und Gestade, die vorzüglich niedriger stehen als das Meer, welches sie oft überschwemmen würde, wenn nicht durch künstliche Dämme vorgebaut würde. Die Beweise hiezu sind die Küsten Hollands. Die etwas bedeutendere Höhe des Wassers auf offener See zeigen auch die Barometerhöhen, welche an den meisten Küsten des Landes 28 p. Zoll, auf dem Ocean aber 27 Zoll 11¼ Linien betragen.

Meere und Seen, die vom festen Lande eingeschlossen oder wenigstens von den meisten Seiten vom Lande umgeben sind, verursachen allerlei Strömungen in den Meerengen und Durchfahrten. Diese könnten aber nicht erfolgen, wenn nicht Ungleichheit der Meereshöhen da wäre. Kleine Meere bekommen größten-

theils vom Lande viele Ströme und Flüsse, schwellen also an, und müssen höher stehen als große Meere, wo weniger Zufluß und mehr Ausdünstungen Statt finden. Einen Beweis hievon giebt uns das schwarze Meer, welches das Wasser vieler bedeutenden Flüsse erhält. Das mittelländische Meer hingegen bekommt nach dem Verhältniß seiner Größe wenige Flüße, und dünstet stark aus. Daher steht das Wasser in diesem niedriger als im schwarzen und atlantischen Meere, und beyde müssen es mit starken Zuströmungen versehen. Das rothe Meer ist auch sehr hoch, weil es von Norden nach Südost gehet, nicht weit vom größten Umschwunge der Erde sich befindet, und weil es aus Osten die Strömung des Meeres erhält.

Auch tragen zur ungleichen Höhe des Meeres Ebbe und Fluth, bey, von welchen in der Folge mehreres gesagt werden wird; ferner der ungleiche Salzgehalt des Meeres, wodurch das Wasser entweder leichter oder schwerer werden muß, und diesem zu Folge auch eine verschiedene Höhe annehmen wird.

Aus den Erfahrungen, die über die Höhe einzelner Meere gemacht worden sind, ergiebt sich nun folgendes Resultat. Die Nordsee ist 8 Fuß niedriger als die Ostsee. Das rothe, das schwarze und das atlantische Meer sind höher als das mittelländische. Das kaspische ist höher als das schwarze, und das atlantische höher als das stille Meer. Der Unterschied der Höhe zwischen dem atlantischen und mittelländischen beträgt 12 Fuß. Das kaspische Meer ist demnach das höchste, dann das schwarze, rothe, atlantische und stille Meer; das mittelländische Meer ist nebst der Nordsee das niedrigste.

Im Allgemeinen hindert aber die bemerkte Verschiedenheit der Meereshöhe nicht, die Oberfläche aller zuströmenden Meere als gleich hoch und wagerecht anzunehmen, besonders wenn es auf Höhenbestimmung der Berge über die Meeresfläche ankommt. Ueberdieß ist ja der Unterschied der Meereshöhen nicht so beträchtlich, als daß er bei Messungen der Berge einen großen Irrthum zuführen könnte. Der größte Fehler, der daraus entstehen könnte, würde sich höchstens etwa auf 16 Fuß belaufen; und was sind diese, gegen die Höhe bedeutender Berge


Menyanthes trifoliata
Bitterklee
Ledum palustre
Gränze

Tab. 10.

Menyanthes trifoliata, Bitterklee, Fieberklee, Biberklee, Sumpf- und Wasserklee, Dreiblatt, Zottenblume rc.

V. Klasse 1. Ord. Linnee. Die Wurzel ist lang, rund und gebogen, von Farbe blaßgrün, und besteht aus vielen Fortsätzen und Gelenken. Die Blätter sind eyförmig und ganz leicht gezahnt; sie stehen auf einem gemeinschaftlichen Blattstiel zu dreien bey einander. Der Blattstiel ist lang und an der Basis scheidenartig. Der Blumenstengel erhebt sich zwischen den Blattstielen gegen 6 bis 7 Zoll hoch, und trägt im May, oft auch schon im April weiße, mit ein wenig Purpurfarbe gemischt, einblättrige Blumen, die auf dem obern Theil ihrer Krone mit weißen aufrechten Fäden oder Franzen dicht besetzt sind, auf ½ Zoll langen Stielen über einander stehen, und eine lockere Aehre bilden. Jedes einzelne Stielchen ist mit einem kleinen Blättchen besetzt. Der Fruchtbehälter besteht in einer einförmigen Kapsel.

Man findet diese sowohl schöne als nützliche Pflanze fast in ganz Deutschland in Sümpfen, Wassergraben und feuchten Wiesen. In Schlesien, besonders in allen Sümpfen bey Strehlen, Neumark, Nimtsch; auf nassen Wiesen bey Striegau und Michelsdorf; auf vielen feuchten Wiesen im Jauerschen und Breslauischen Fürstenthum. In diesem vorzüglich bey Döberle in den Sümpfen; bey Groß-Rädlitz an der Weyde, und bey Breslau zwischen der Knopfmühle und dem Rothkretscham auf den Wiesen an der Ohle, von woher nach einem vollkommenen Exemplar unsere Abbildung um ¼ verkleinert, verfertiget ist.

Auf diese, in mancher Hinsicht, nützliche Pflanze machen wir vorzüglich die Bierbrauer und Landwirthe aufmerksam. Dem Bierbrauer dient sie statt Hopfen zum Bier. Wie der Herr v. Essen berichtet, übertrifft die Bitterkeit des Extrakts dieser Pflanze die des Hopfens gegen 16 Mal. Man darf also nur 12 bis 16 Mal weniger getrockneten Bitterklee, dem Gewichte nach, als Hopfen zu einem Gebräubier nehmen, und es wird eben so gut, wo nicht noch kräftiger als Hopfenbier seyn. Um dem Bier einen aromatischen Geschmack zu geben, darf man nur etwas gestoßene Muskatennuß, Zittronschale, Kalmus oder Wachholderbeeren in den Gährbottig werfen.

Bey der Anwendung des Bitterklees wird aber noch angemerkt, daß die Blätter dieser Pflanze nicht frisch, sondern im Schatten getrocknet, und nur an Oertern, die kein weichliches und süßes Bier verlangen, angewendet werden müssen. Uebrigens wird der Bitterklee nach den verschiedenen Meinungen der Bräuer, welche darüber Erfahrungen gesammelt haben, wie der Hopfen behandelt. Einige kochen diese Pflanze mit der Würze, andere mischen sie blos unter die heiße Würze. Die Blätter müssen im Frühjahr, während sie noch ganz jung und in der besten Kraft sind, gesammelt werden.

Das Bier wird nicht nur eben so gut, sondern auch wohlfeiler seyn; indem ein Pfund Bitterklee 12 bis 16 Pfund Hopfen ersetzt. In Stockholm wird diese Pflanze zu einem berühmten Bier genommen, welches man weit verfährt und theuer bezahlt. Diese Anwendung lernten die Schweden zuerst im Jahre 1789 von einem auf der Insel Oeland gestrandeten Englischen Schiffer, dessen Versicherung, daß diese Pflanze in England zur Bereitung des Porters*) gebraucht werde, durch die angestellten Versuche allen Glauben gewinnt. Auch sind in Deutschland mehrere Versuche damit gemacht worden, von welchen viele der Erwartung völlig entsprochen haben, und da, wo sie mißlangen, mochte es ohne Zweifel an der Behandlung liegen. Im Jahr 1805 wurde in Schlesien an 68000 Scheffel Hopfen verbraucht,

*). Das Porterbier soll seine Bitterkeit der Quassia verdanken.

aber nur 42000 Scheffel erzeugt; es mußten also gegen 26000 Scheffel ausländischer Hopfen gekauft werden; welcher Vortheil wäre es für Schlesien, wenn in der Folge der Bitterklee den ausländischen Hopfen ersetzte!

Einen eben so großen Nutzen können die Landwirthe aus dieser Pflanze ziehen. Sie liefert ein angenehmes und gesundes Futter für das Rindvieh, und besonders für die Schaafe; auch zu Heu gemacht, ist sie beyden sehr dienlich. Doch hat man die Bemerkung gemacht, daß die Milch von den Blättern einen bittern Geschmack annehme. Die Blumen werden von den Bienen sehr gesucht. Sauere und sumpfige Wiesen werden ungemein verbessert, wenn man ihren Samen im Frühjahr darauf ausstreuet, noch ehe das Gras hervortreibt. Auch zur Ausfüllung und Urbarmachung der Moräste ist dieses Gewächs tauglich; indem seine kriechenden Wurzeln dieselben mit einer haltbaren Decke überziehen. In Island, wo es häufig wächst, sucht deshalb der Reisende mit Sicherheit seinen Weg über die Stellen zu betreten, wo er es in Menge antrifft.

Ohne noch des wichtigen Nutzens zu erwähnen, den der Arzt aus dieser stärkenden, eröffnenden und Schleim zertheilenden Pflanze zu ziehen weiß, giebt sie viel Laugensalz. Aus einem Pfunde erhielt Wiegleb 2¾ Loth; also vom Zentner 9 Pfund. Auch als Farbematerial kann dieses Gewächs benutzt werden. Eine starke Abkochung der frischen Blätter ertheilt den wollenen Tüchern, wenn diese zuvor mit einer verdünnten Wismuthauflösung vorbereitet werden, eine gelbe Farbe, die so dauerhaft ist, daß sie von Essig nicht angegriffen wird.

Ledum palustre, Sumpfporsch, Kienporst, wilder Roßmarin.

X. Klasse 1 Ord. Linnee.

Diese Pflanze wächst in Deutschlands Sümpfen und Brüchen strauchartig zu einer Höhe von 3 bis 4, im Brandenburgischen bisweilen zu 6 Fuß. Die jungen Zweige sind rostfarbig und rauh, die ältern aber sind mit einer bräunlichen Rinde bedeckt. Die Blätter haben einige Aehnlichkeit mit den Roßmarinblättern; sie sind linienförmig und am Rande zurückgerollt. Ihre untere Seite ist mit einem rostfarbenen Filz überzogen.

Die Blumen erscheinen von Ende May bis July in Doldentrauben. Sie haben einen kleinen fünfzähnigen Kelch, fünf weiße flache, sich ausbreitende Kronenblätter, zehn Staubfäden, und einen gleichlangen Griffel mit einer fünflappigen Narbe. Ehe die Blumen aufblühen, hängen sie niederwärts, nachher aber richten sie sich auf.

Wir erwähnen deshalb hier dieser Pflanze; weil sie leider! auch als Bier-Verbesserungsmittel von gewissenlosen oder unverständigen Bierbrauern angewandt wird. Sie giebt zwar dem Bier eine berauschende Kraft und dem sehr schwachen eine täuschende Stärke. Allein diese Pflanze ist giftig, und für Vieh und Menschen sehr schädlich. Schon der bloße Geruch und die Ausdünstungen derselben sind betäubend und erregen Schwindel. Man vertreibt damit Wanzen und andere lästige Insekten. Aber gewissenlos und unbekümmert ist man genug, es zuzulassen, daß diese Giftpflanze dem Bier, dem so häufigen Tranke der Menschen, beigemischt wird. Gmelin warniget außerordentlich vor dem Bier, in welchem Grenze oder Kienporst ist, und macht diejenigen vorzüglich darauf aufmerksam, welche über die Gesundheit des Menschen zu wachen haben. — In Zerbst soll das löbliche Gesetz seyn, daß jeder Bierbrauer es mit dem Eyde betheuern muß, keine Grenze unter das Bier zu nehmen.

Außer dem angeführten Bitterklee zur Verbesserung und Haltung des Biers kann auch das Isländische Moos gewählt werden. Es wächst auf dem Schlesischen Gebirge, auf dem Zobten und auf allen hohen Gebirgen. Dieses Moos ist so gesund und stärkend als der Bitterklee.

Von der Tiefe des Meeres.

Wenn von den Tiefen des Meeres geredet wird, so sieht man wohl ein, daß diese sehr verschieden sind, und sich nach Localumständen ändern müssen. Sowohl mitten auf dem Ocean als an den Ufern ist die Meerestiefe nicht immer gleich; in offener See hängt sie mehr oder weniger von den Abplattungen der Seeberge, und von den Thälern des Meerbodens ab. An den Küsten richtet sie sich größtentheils nach den Ufern.

Ist das Ufer steil, so ist auch gemeiniglich das daran grenzende Wasser tief; senkt sich jenes schräg, so neigt sich auch der Grund in einer ähnlichen Richtung und das Meer ist seichter. Die Schiffer haben darauf die allgemein angenommene Regel gebaut, daß, wenn das Ufer steil sey, sich auch leicht wegen der größeren Tiefe des Wassers an das Land fahren lasse, und wo es sich hingegen schräg niedersenkt, da müsse man sich in einer gewissen Entfernung vom Lande halten.

Die Gestade von Holland sind überaus niedrig und flach. Vor denselben befinden sich Sandbänke, die mit Sand bedeckt, aus Schlamm und Thon bestehen. Man nennt diese Sandbänke, die das Meer nicht weit vom Ufer aufgeschwemmt hat, Dünen. Sie erstrecken sich längst den Küsten von Holland, Flandern und Spanien in sehr großen Ausdehnungen. Daher ist in allen diesen Gegenden das Meer unweit den Küsten sehr seicht. Die Schiffer müssen deshalb da sehr auf ihrer Hut seyn, daß sie nicht auf Sandbänke gerathen. Vorzüglich gefährlich sind die Bänke (Syrten) bey Tripoli. Den Holländern aber sind ihre Dünen sehr wichtig, weil sie ihre kostbaren Dämme vertreten, und dadurch das Wasser vom Lande abhalten.

Meere, welche in der Nachbarschaft flacher Länder liegen, sind der Regel nach seicht. Darum ist auch die Ostsee nicht tief, weil das benachbarte Preußen und Polen flache Länder sind. Aber dagegen ist das Meer an den Norwegischen Ufern sehr tief, weil diese fast durchgängig steil, ja an manchen Orten überhängend sind. Dicht an diesen Uferklippen ist das Meer bis 2400 Fuß tief. (Beinah die 7fache Höhe des Breslauischen Elisabetthurms.)

Unter allen Ufern der Erde, so viel man überhaupt darüber Nachrichten hat, ist das an der Westseite von Kilda, einer der westlichen Inseln Schottlands, das höchste. Es beträgt über 3600 Fuß senkrecht über die Fläche des Meeres. Hieraus ist nun zu schließen, daß da auch das Meer ungewöhnlich tief seyn muß, wie es auch die Erfahrung bestätiget; dabey ist es auch außerordentlich unruhig und stürmisch.

So ungleich tief das Meer an den Ufern ist, eben so verschieden ist die Tiefe in offener See. Oft glaubt man an Stellen seichten Grund zu finden, wo die unermeßlichsten Tiefen sind, und umgekehrt treffen die Schiffer manchmal auf Seeklippen, wo sie eine große Tiefe vermutheten. Dieß ist größten Theils in der Nachbarschaft der Seite 31 beschriebenen Korallenriefs der Fall. Cook mußte sich drey Monate lang in der Gegend von Neuholland (Südindien) mit seinem Schiffe, welches 24 Stunden auf Korallenklippen hing, mit dem Senkbley in der Hand, durch eine Kette von Klippen durchtasten, die dem Schiffe jeden Augenblick den Untergang drohte. Das Senkbley wurde ein Mal auf einem Striche von 200 deutschen Meilen jede Minute, im eigentlichen Sinne des Wortes, ausgeworfen. Oft, wenn die Schiffer die fürchterlichsten Brandungen *) vor sich sahen, konnten sie demungeachtet mit 720 Fuß tiefem Senkbley noch keinen Grund finden.

*) Brechung der Wellen wegen Klippen, Sandbänken oder andern Untiefen.

Eben so gefährlich und trüglich in Rücksicht der Tiefe des Meeres sind mitten in der See die Sandbänke. Oft kommen die Schiffe darauf und bleiben sitzen, wo die Schiffer noch ansehnliche Tiefe zu haben glaubten. Bisweilen aber segeln sie ungehindert darüber weg, wie es auf der großen Sandbank südöstlich von Neufoundland oder Terreneuve, an der nordöstlichen Seite von Amerika, der Fall ist. Diese Sandbank ist fast 80 Meilen lang und 20 Meilen breit, und im Umfange die größte die man kennt. *) Demungeachtet ist das Meer da noch 240 Fuß tief, weshalb die Schiffe sehr gut darüber wegseegeln können.

Auf dieser großen Sandbank sammeln sich die Stockfische in solchen Heeren, daß jährlich über 380 Englische Schiffe und 2000 Boote, welche zusammen 20500 Mann führen, durch Fang und Einsalzen beschäftiget werden. Auf solchen Sandbänken halten sich überhaupt gern die Fische auf, und die großen Bänke bey Terreneuve sind ihrer außerordentlichen Fischereyen wegen sehr berühmt.

Da nun der Boden des Meeres größten Theils wie die Oberfläche des festen Landes gebildet ist, und sich darauf Sandbänke, Klippen, Berge, Thäler, Ebenen rc. finden, so läßt sich die Tiefe des Meeres im Allgemeinen nicht genau bestimmen. Der Bothnische Meerbusen ist an einigen Stellen sehr tief, da er doch nach dem Grundsatz, daß Meere von Ländern umgeben, seicht sind, es nicht seyn sollte. Allein die tiefsten Stellen sind nur örtlichen Umständen zuzuschreiben. Auch ist das mittelländische Meer nach dem Bericht des Grafen v. Marsigli, gegen die Küsten von Frankreich tief. Das Caspische Meer (eigentlich nur ein großer See im südwestlichen Asien, 140 deutsche Meilen lang und 24 Meilen breit) ist in der Mitte 300 Fuß tief. Da dieser große See mit keinem andern Meere sichtbar in Verbindung zu stehen scheint, so ist es wunderbar, wo die große Menge Wasser hinkommt, die täglich durch ansehnliche Flüße hineinströmt. Man hat die Berechnung gemacht, daß täglich wenigstens, wenn Regen und Schnee mitgerechnet wird, an 64800 Millionen Kubikfuß Wasser hineinfallen.

Im mittleren Durchschnitte ist die gewöhnliche Tiefe des Weltmeers zwischen 400 bis 1000 Fuß tief. Aber die größte bisher gemessene Tiefe des Meeres, in die das Senkblei, aber doch ohne Grund zu treffen hinabgelassen wurde, beträgt 4680 Fuß. Also eine Tiefe beinah der Höhe der Schneekoppe gleich, oder der 13fachen Höhe des Elisabethurms. Man kann annehmen, daß die Tiefe des Meeres an manchen Stellen, um nur unsern höchsten Bergen gleich zu kommen, vier bis fünf Mal größer sey, als die hier angegebene.

*) Diese Sandbank ist auf der neuen Weltkarte, in Wien bey T. Moll herausgekommen, sehr deutlich angegeben.

Tab. XI.

Arctomys Citellus. Ziesel

Tab. II.

Arctomys citellus, Ziesel, Zieselmaus, Zieselratte, Erdziesel, kleines Murmelthier.

II. Ord. 20. Gattung, Bechstein. Gmelin Lin. Syst. Nat. I. 1 p. 144 n. 6. Mus citellus Lin. syst. nat. ed. 12 I. p. 80. Der Ziesel gehört, so wie der Hamster, zu dem Geschlecht der Nagethiere oder Glieres, welche unten und oben zwey, meist bey einander stehende scharfe Vorderzähne und stumpfe Backenzähne, und statt der Eckzähne einen zahnlosen Zwischenraum haben. Besonders aber wird der Ziesel von den Naturforschern unter die Gattung der Murmelthiere (Arctomys) gezählt.

Der hier im Kupfer abgebildete Ziesel ist nach einem in Schlesien gefangenen Exemplar gezeichnet. Das Original war fast von der Größe des Hamsters, mit einem gegen 4 Zoll langen Schwanze; von Farbe licht-okergelb und auf dem Rücken etwas mehr grau gewässert.

Der Kopf dieser Thiere ist dick und oben platt; die Oberlippe gespalten, die Unterlippe, an der sich schwarze Bartborsten befinden, ist kurz. Ueber jedem Auge und auf jedem Backen stehen ebenfalls Borsten. Die obern Vorderzähne sind mehr gelblich als die untern, und die größeren Backenzähne sind spitzzackig, fast wie bey den Raubthieren. Die Backen haben Taschen. Die Augen sind braun und hervorstehend. Die äußern Ohren sind klein und angedrückt; sie sehen wie abgeschnitten aus.

Der Körper ist verhältnißmäßig lang; die Füße sind kurz und fünfzehig. Die Zehen sind kurz behaart und mit spitzen schwärzlichen Krallen versehen. Der etwas geringelte Schwanz ist mit langen Haaren besetzt, welchen das Thier zuweilen, wie das Eichhörnchen, ausbreitet.

Die Haare sind weich, glatt und lang, doch findet man unter den Schlesischen Zieseln mehr von grauer Farbe, als unsere Abbildung zeigt. In Schlesien ist dieses Thier nicht so selten, wie Weigel im 10. Theil seiner Beschreibung von Schlesien bemerkt. In manchen Jahren werden die Ziesel sogar in Menge auf den Getraideäckern wahrgenommen. Außer Schlesien halten sie sich in vielen andern Ländern z. B. im Oesterreichischen, in Ungarn, Polen, Sibirien, Indien und Persien auf, wo sie sich von Rocken, Weitzen, Hafer und wildwachsenden Körnern, oder auch von Beeren und Wurzeln ernähren. Einige wollen auch behaupten, daß sie Mäuse und junge Vögel fressen.

Jeder Ziesel soll seinen eigenen selbst gegrabenen Gang oder seine Höle bewohnen. Die Weibchen sollen während der Heckzeit sich oft anderthalb Klaftern tief unter der Erde befinden. Den Winter über schläft der Ziesel, und kommt im Frühjahr sehr mager hervor.

Wenn dieses Thier aus seiner Höhle kommt, so nimmt es eine aufrechte Stellung an, wie das Kupfer zeigt, und wenn es einen unsichern Gegenstand gewahr wird, so zieht es sich ganz langsam in seine Höhle wieder zurück.

Man findet seine Wohnungen weder in Gebirgen noch in feuchten Gegenden, sondern meist auf hochliegenden trockenen Brachfeldern, an den Rainen oder angrenzenden Wiesen. Die Begattungszeit dieser Thiere ist im April, und im May findet man zuweilen schon ihre Jungen.

Jung gefangen sollen sie sich zähmen lassen, und Fleisch, Milch, Brot und Obst genießen. Sie halten diese Speisen nach Art der Mäuse mit den Vorderfüßen, mit welchen sie sich auch ganz artig putzen.

Ihre Felle könnten sehr füglich als gutes Pelzwerk benutzt werden; weil sie sehr leicht sind, und darin einen Vorzug vor den Hamsterfellen haben.

Von der Eintheilung oder Klassifikation der Thiere im Allgemeinen.

Die Einsichten des Menschen in die ganze Natur, sind noch so sehr begrenzt, daß er bis jetzt noch nicht im Stande ist, das Ganze zu umfassen. Ob er aber je dahin kommen werde, ist eine Frage, die nur dem Philosophen zur Beantwortung vorgelegt werden kann. Wir erdreusten uns nur, hierüber eine Bemerkung zu machen, die darin besteht, daß in der ganzen Natur sich eigentlich die völlige Allmacht Gotees zeigt, oder wie sich die neueren Philosophen ausdrücken, daß die Natur der Refler der Gottheit sey. Setzen wir nun voraus, daß Gott in allen seinen Eigenschaften oder in allen seinen Werken oder in der Natur, in welcher er sich offenbaret, für den Menschen unergründlich ist, so ergiebt sich nun von selbst, daß der Mensch als Theil des Ganzen, und so lange er Mensch bleibt, die Natur nie zu umfassen im Stande seyn wird. Dies war der Grund, warum bisher der Mensch nur größtentheils mit dem Besondern sich befassen konnte.

Das Besondere enthält alle Naturgegenstände einzeln betrachtet. Diese Gegenstände sind aber in einer solchen großen Anzahl da, und von so verschiedener Bildung, daß es für den Menschen unmöglich wird, weder von einem der 3 bekannten Naturreiche im Ganzen, noch von einzelnen Theilen derselben, wenn er sie alle ohne Ordnung übersieht, deutliche Begriffe und Vorstellungen zu bekommen.

Sprechen wir z. B. nur von dem Thierreich, so zeigt die große Menge derselben an und für sich schon, daß sich viele Thiere im Aeußern ähnlich scheinen, die man doch bey genauer Untersuchung ganz von einander verschieden findet. Eben diese große Menge von Gegenständen würde das Gedächtniß überladen, und beständige Verwechselungen der Begriffe verursachen, wenn nicht die so auffallende Verschiedenheit der Thiere ein Hülfsmittel an die Hand gäbe, beydes so viel als möglich zu vermeiden.

Man sammelt daher in Gedanken alle bekannten Thiere, die zerstreut auf der ganzen Erde leben; man bemerkt die auffallendsten Hauptkennzeichen, und man macht nun Haupteintheilungen oder Klassen. Allein auch die Klassen enthalten noch zu viele Gegenstände, als daß sie sich der Mensch ohne Verwirrung merken könnte. Daher müssen Unterabtheilungen gemacht werden, welche man Ordnungen nennt. Aber auch eine Ordnung würde noch zu mannigfaltige Gegenstände enthalten, um bequem und leicht übersehen werden zu können. Man ist daher in den Abtheilungen noch weiter herunter gegangen, und hat eine Ordnung wieder in Gattungen oder Geschlechter (Genera,) und diese nochmals in Arten (Species) getheilt. Trifft es sich, daß eine Gattung (genus) sehr zahlreich ist, so sondert man die Arten noch in gewisse Familien ab. Da, wo man noch bey den Arten bleibende Unterscheidungsmerkmale findet, macht man Abarten, Spielarten, Varietäten daraus.

Ein jeder einzelne Gegenstand oder ein einzelner Körper aus der Naturgeschichte kann nun in einem so aufgestellten System leicht aufgefunden oder beschrieben werden.

(Den Beschluß künftig.)

Von der Farbe des Meerwassers.

Viele mögen vielleicht glauben, der Inhalt dieses Paragraphen sey so mager, so einfach und so allgemein bekannt, daß es wohl nicht der Mühe lohne mehr als zwey Sylben darüber zu sagen; indem jedermann wohl wisse, daß das Eigenschaftswort meergrün unzähligen Dingen beygelegt werde, woraus sogar das Kind schließen könne: das Meer sey grün. Allein bey genauerer Untersuchung wird man finden, daß sich die Sache ganz anders verhält, und daß die Naturforscher und Seereisenden gar noch nicht einig sind; ob das Meerwasser überhaupt eine Farbe habe, und welche es habe.

Sehr große Naturforscher, z. B. Forster, sprechen dem Meerwasser nach seiner ursprünglichen Beschaffenheit alle Farbe geradezu ab; sie erklären sein schönes berylähnliches Grün für nichts als für den Wiederschein des hellen Himmelsblau. Denn sobald der Himmel finster und bewölkt wird, scheint auch der Ocean düster und grau zu seyn, so wie die Flüsse und Seen des festen Landes es sind.

Man sieht also, daß es vorzüglich darauf ankommt zu wissen, ob das Meerwasser ursprünglich von Natur aus eine Farbe habe, und welche; oder ob seine Farbe von zufälligen Ursachen und Umständen herrühre. Ist dieses der Fall, so sieht man auch, daß nach Umständen sie sich ändern müsse, und daß es keine allgemeine Farbe des Meeres geben könne, obgleich nach dem Zeugniß der Seefahrer das Meer größtentheils dem Auge bläulichgrün erscheint.

Der Umstand nun, daß man in den meisten Meeren die Farbe desselben blaugrün findet, kann zwar die Vermuthung geben, daß das Meerwasser ursprünglich diese Farbe habe, und daß sie nur durch zufällige Ursachen verändert werden könne; allein als entschieden gewiß kann diese Vermuthung nicht zur ausgemachten Wahrheit werden.

So ungewiß man über die Ursache der blaugrünen Farbe des Meeres ist, so ausgemacht ist es, daß jede andere Farbe von zufälligen Ursachen herrührt, z. B. von der Farbe des Bodens, vom Scheine der Wolken, der benachbarten Ufer und Gestade, von dem im Meer befindlichen Pflanzen und Gewürme u. s. w. So scheint z. B. das Wasser in manchen Gegenden des Meeres ganz grün zu seyn, weil nach dem Zeugniß der Seefahrer dergleichen Stellen mit so dicht verwachsenen Pflanzen versehen sind, daß man diese Stellen leicht für Inseln halten könnte. In der Mitte des Atlantischen Meeres, zwischen Europa und Amerika giebt es einen Strich von 200 bis 300 Meilen, der von einem mit weißen Beeren versehenen Kraute *) ganz grün ist, und einer Wiese ähnlich sieht. Es gehört da ein schon etwas starker Wind zum ungehinderten Durchsegeln eines Schiffes. Uebrigens bemerkt man dieses Kraut, obgleich nicht in so großer Menge, in vielen Gegenden des Meeres.

In Ostindien, in der Gegend der Maldivischen Inseln, ist das Meer schwarz wie Dinte; vermuthlich von den auf dem Boden befindlichen Kohlenmienen. In Westindien unweit Mexico bey Veracrux erscheint das Meer des kalkigen Grundes wegen weiß. Auch hat man es bisweilen an manchen Stellen gelb oder roth gefunden, und man schrieb die Ursache manchen Insekten und Würmern zu. Einige Reisebeschreiber nennen die Seekrebse als Ursache dieser Farbe. Von ähnlichen Ursachen soll die rothe Farbe des Meerbusens zwischen Californien und Mexio in Amerika herrühren, weshalb auch dieser Busen das rothe Meer genannt wird, das aber nicht etwa mit dem rothen Meer zwischen Arabien und Afrika verwechselt werden darf.

Ueber das rothe Meer bey Arabien hat man genaue Untersuchungen angestellt, und gefunden, daß weder dessen Küsten und Berge

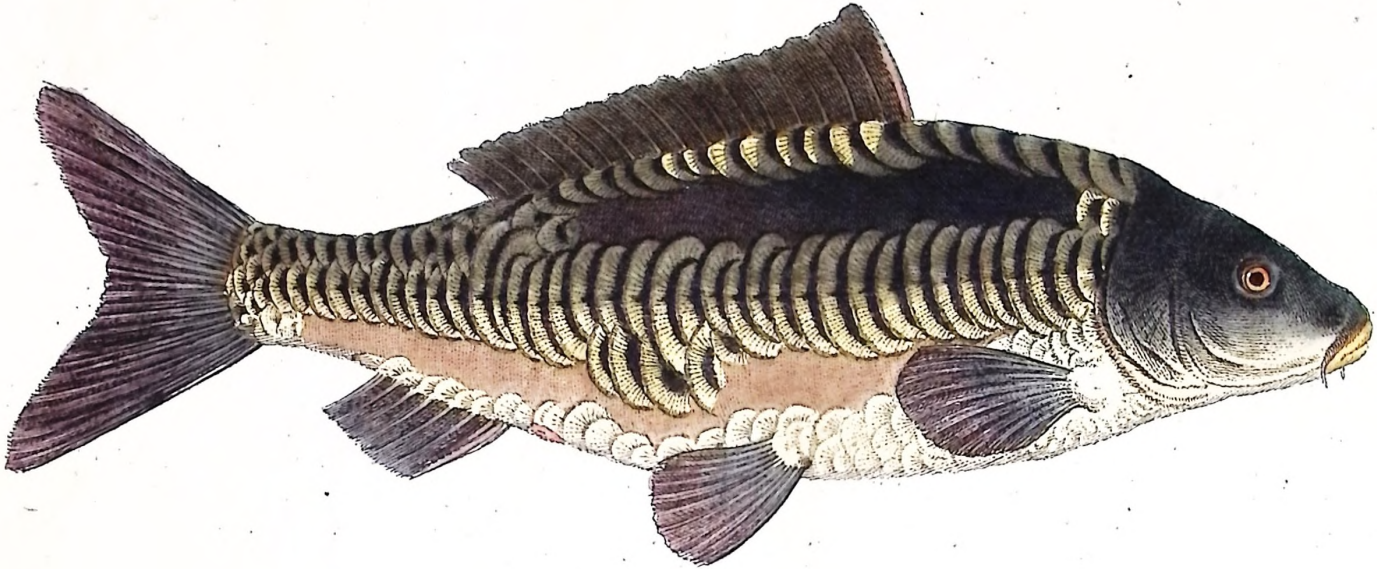
*) Fucus natans Linn.

besonders roth sind, noch sein Sand diese Farbe hat, und daß es vermöge seiner Durchsichtigkeit an einem Orte roth, an einem andern grün und an einem dritten weißlich scheint. Ueberhaupt haben alle diese Meere, welche nach einer gewissen Farbe genannt werden, nichts weniger als die Farbe ihres Namens, und man kann jetzt nicht mehr enträthseln, woher sie diese Namen erhalten haben. Das schwarze Meer ist gar nicht schwarz, sondern grünlicht, wie jedes andere Meer. Das weiße Meer könnte allenfalls durch den Schnee, und durch den Wiederschein der in dieser Gegend befindlichen Eisfelder und Schneegebirge einen weißlichen Schein angenommen haben.

Im Allgemeinen ist die Farbe des Meeres gegen den Nordpol schwärzlicher, in der heißen Zone brauner, in den Meerengen weißlicher als in andern Gegenden. Da wo der Ocean am tiefsten ist, ist die Farbe desselben ganz dunkelblau. Näher gegen das Land, und wo das Meer besonders seichter wird, ist es auch lichter. Im Sturme färbt der Schaum das Wasser weiß, auch bekommt es bisweilen von darauf schwimmendem Bimsstein, der leichter als Wasser ist, eine weißliche Farbe. Ueber Sandbänken und Korallenrieffen nimmt es nach schon bemerkten Umständen, verschiedene Farben an.

Sonst ist das Meerwasser durchsichtiger und mehr klar als das Flußwasser, welches eine Menge Schlamm und Unreinigkeiten mit sich führt. Allein seine Durchsichtigkeit wird nur dann bemerkt, wenn das Meer ganz ruhig ist, welches auf dem Ocean öfters der Fall ist, daß das Wasser ruhiger und stiller erscheint, als in Flüssen. Sobald sich aber die Oberfläche ein wenig bewegt, verdunkelt sich das Meerwasser für das Auge; weil die Lichtstrahlen durch das Wasser nicht ungehindert durchgehen können. Außer der Ruhe bewirkt noch das im Meer aufgelöste Salz die Durchsichtigkeit des Meerwassers.

Eine außerordentliche Klarheit des Oceans findet man um die Inseln in Westindien. Fährt man mit einem Boote zwischen ihnen umher; so gewährt dieses den schönsten Anblick. Das Boot schwimmt auf einer kristallnen Flüßigkeit, in welcher es, wie in der Luft zu hängen scheint. Auf dem Grunde, der mit reinem weißen Sande bedeckt ist, kann man tausenderley Gewürme, als Seeigel, Meersterne, Schnecken, Muscheln, bunte Fische und jede Kleinigkeit wahrnehmen. Die Schiffe schweben über ganzen Waldungen von Seepflanzen, Korallen u. dgl. die durch ihre Farbe das Auge des Seefahrenden ergötzen. Durch die Wellen bewegen sich viele Gewächse hin und her, und manche, wie die Korallen, scheinen sich auch nur zu bewegen; alles dieses kommt einem Fremdlinge zur See vor, als wenn er auf blumenreichen Wiesen auf der See schwebte, von welchen er die Pflanzen zu pflücken glaubt; während daß sie über 10 und mehrere Fuß tief unter dem Wasser stehen.



Der Spiegelkarpfen

Tab. 12.

Der Spiegelkarpfen.

Unter den Ichthyologen erwähnt ihn Jonston zuerst, und nannte ihn den Karpfenkönig (rex cyprinorum.) Klein, Marsigli und Linnee in der 6ten Ausgabe seines Systems beschreiben ihn als eine eigne Art; allein nach den neuern Entdeckungen soll er ein Bastart vom Schlei und dem gemeinen Karpfen seyn.

In seiner Form und Größe gleicht er dem gemeinen Karpfen. Allein die weit größern schwarz gestreiften und gelbrandigen Schuppen, welche meist in zwey Reihen geordnet sind, geben ihm ein weit schöneres Ansehn.

Die Größe und Zahl dieser Schuppen sind nach Verhältniß bey den meisten dieser Art verschieden. Denn bey manchen findet man zwischen dem mit Schuppen bekleideten Rücken und der Seitenlinie auch noch große Schuppen, welche den obern und untern kahlen Fleck mehr bedecken, oder in der Mitte theilen.

Die Schuppen, welche zum Theil den Leib bedecken, sind nicht schwarzstreifig, sondern gelb, und lassen wegen ihrer Durchsichtigkeit die röthliche Leibfarbe durchschimmern. Die Haut an den entblößten Theilen ist härter, als an den, die mit Schuppen bedeckt sind.

Der Spiegelkarpfen ist in Schlesien gemein. Man findet ihn nicht nur in der Oder, sondern man erzeugt ihn auch in verschiedenen Teichen, in welchen Schleien und Karpfen gesetzt worden sind. Sein Fleisch ist feiner und wohlschmeckender als das des gemeinen Karpfen.

Sonderbar ist es, daß dieser Karpfen so große Schuppen bekommt. Entsteht er aus der Schlei und dem gemeinen Karpfen, wie man behauptet, so sollte, nach der Analogie oder dem Mischungsverhältniß zu schließen, er kleinere Schuppen bekommen als der Karpfen, und größere als der Schlei. Allein die Materie, welche zur Schuppenbildung bestimmt ist, scheint sich hier mehr zusammen zu ziehen; sie bildet große Schuppen, und läßt dagegen ganze Flecke leer; das heißt: sie ersetzt an der Größe, was sie an der Vielheit verliert. — —

Von der Klassifikation der Thiere im Allgemeinen.

(Beschluß.)

Die Kennzeichen, nach welchen man die Klassen, Ordnungen, Gattungen, Arten und Varietäten bestimmt, müssen alle Mal so gewählt werden, daß man die Gegenstände der Natur mit Leichtigkeit und Gewißheit von einander unterscheiden kann. Aber bey der Eintheilung der Thiere war dieses sehr schwer; weil man nicht aufs Aeußerliche sehen und nicht nach dem Augenschein gehen konnte, wo so vieles veränderlich und betrüglich ist, sondern auf wesentliche immer bleibende Eigenschaften der Thiere sehen mußte. Da diese nun aber sehr zahlreich und mannigfaltig sind, so wählte ein Naturforscher diese, ein andrer jene Eigenschaften als Merkmale zu der Bestimmung. Daher kommt es auch, daß, da alles nur willkührlich ist, und die Natur uns kein System zeigt, in der Klassifikation der Thiere bey den Naturforschern nicht völlige Uebereinstimmung herrscht.

Diesem zu Folge giebt es verschiedene künstliche Eintheilungen (Systeme) nach welchen die Thiere geordnet worden sind. In alten Zeiten machte Aristoteles, ein Griechischer Weltweise, der etwa 400 Jahr vor Ch. Geburt lebte, die erste Eintheilung unter den Thieren. Er bestimmte 2 Haupteintheilungen, nehmlich lebendiggebährende und eyerlegende

Thiere. Bey den Säugethieren nahm man die Füße als Hauptmerkmahle an, und theilte sie 1) in Thiere mit ungespaltenem Hufe; 2) in Thiere mit gespaltenem Hufe; und 3) in Thiere mit gefingerten Füßen ein. Diese Eintheilung behielten, mit mehr oder weniger Abänderung, einige Naturforscher bey, z. B. der Sekretär Klein in Danzig, der die vierfüßigen Amphibien noch zu den vierfüßigen Thieren setzte.

Allein der Schwedische Ritter von Linnee, Leibarzt des Königs von Schweden, und Professor der Medizin zu Stockholm, machte in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein ganz anderes System, das festere und bestimmtere Merkmale hatte. Er setzte im Thierreiche 6 Klassen fest, deren Eintheilungskennzeichen er aus innern Eigenschaften der Thiere, aus der Beschaffenheit des Herzens und des Blutes hernahm. Sie sind folgende:

I. Klasse. Säugethiere. Sie haben ein Skelet, rothes warmes Blut, ein Herz mit 2 Kammern und 2 Vorkammern, athmen durch Lungen, gebähren lebendige Junge, und säugen sie eine Zeitlang mit Milch.

II. Klasse. Vögel. Sie haben ein Skelet, rothes warmes Blut, ein Herz mit 2 Kammern und 2 Vorkammern, athmen durch Lungen; ihr Körper ist mit Federn bedeckt; sie legen Eyer.

III. Klasse. Amphibien. Sie haben ein Skelet, ein Herz mit einer Kammer und einer Vorkammer; rothes kaltes Blut, und athmen durch Lungen. Die meisten dieser Klasse legen Eyer, nur wenige gebähren lebendige Junge, und einige erlangen ihre Vollkommenheit erst nach verschiedenen Verwandlungen.

IV. Klasse. Fische. Sie haben ein Skelet, ein Herz mit einer Kammer und einer Vorkammer, rothes kaltes Blut, keine Lungen, sondern sie athmen durch Kiemen.

V. Klasse. Insekten. Sie haben kein Skelet, ein Herz mit 1 Kammer ohne Vorkammer, kaltes Blut von mancherley Farbe; sie athmen durch Luftlöcher; sie haben ausgebildete Sinneswerkzeuge, mehr als 4 gegliederte wahre Füße, und sie sind mehrern Verwandlungen unterworfen.

VI. Klasse. Würmer. Sie haben kein Skelet, ihr Herz, wenn eines da ist, hat nur eine Kammer ohne Vorkammer. Ihr Blut ist ein kalter Saft. Sie leiden keine Verwandlung. Sie haben weder vollkommen ausgebildete Sinneswerkzeuge noch wahre gegliederte Füße. Ein Athemholen hat man an Thieren dieser Klasse noch nicht bemerkt.

Die erste Klasse theilt Linnee in 7 Ordnungen ein. 1. Ord. Menschenähnliche Thiere, (Primates.) 2. Ord. Thiere ohne Vorderzähne, (Bruta.) 3. Ord. Raubthiere, (Ferae.) 4. Ord. Nagethiere, (Glires.*) 5. Ord. Wiederkäuende Thiere, (Pecora.) 6. Ord. Thiere mit dem Pferdegebiß, (Belluae.) 7. Ord. Säugende Seethiere, (Cetacea.) Verschiedene neuere Naturforscher haben zwar die Linn. Klassen beybehalten, aber in den Klassen andere Ordnungen gemacht, z. B. Blumenbach, der 12 Ord. festsetzt.

Bechstein hält sich an das Pennantsche System, sucht es zu verbessern, und nimmt bey den Säugethieren nur 4 Ordnungen an. Jede Ordnung theilt er in mehrere Abschnitte, und diese in Gattungen, so zwar, daß er aus den ganzen Säugethieren 55 Gattungen macht. Die Säugethiere Deutschlands aber theilt er zwar auch in 4 Ord. aber nur in 30 Gattungen ein. Dieser letzteren Eintheilung folgen wir in unseren Blättern, theils zur bequemen Uebersicht, theils deshalb, weil wir aus Deutschlands Fauna, und vorzugsweise nur aus Schlesien, Bruchstücke liefern.

Wir glaubten unsern resp. Lesern, im Fall sie über manche Gegenstände nachschlagen wollten, diese Bemerkung schuldig zu seyn, damit sie nicht vergebens einen oder den andern Gegenstand unter einer andern Gattung suchen, als in der, die wir nach Bechsteins Naturgeschichte Deutschlands 2 Ausgabe anführen.

Diese Bemerkung gilt auch von der Eintheilung der Vögel, worüber wir aber in der Folge noch etwas mehr sagen werden.

*) Im vorgehenden Bogen S. 41 ist in dem Worte Glires ein überflüßiges = stehen geblieben. Man bittet es zu streichen.

Von dem Leuchten des Meeres.

Unter den so mannigfaltigen Erscheinungen, die sich dem Reisenden zur See darbieten, ist wohl keine überraschender, als der überaus schöne und feurige Glanz des Meeres, der sich bisweilen zeigt, sobald es finstere Nacht geworden ist. Dieser Glanz ist so ausnehmend schön, daß dessen Anblick nach dem einstimmigen Geständniß aller Seefahrer, keine Feder zu beschreiben vermag.

So viele Beschreibungen man über diese Erscheinung liest, so kommen sie zwar alle in der Hauptsache überein, aber die Nebenumstände beschreibt jeder Seefahrer anders: auch die Erklärungen werden verschieden angegeben. Forster hat, als erfahrner Mann, hierin die meiste Auctorität, weshalb wir ihn vorzüglich anführen, ohne dabey andere zu vergessen.

Der feurige Glanz oder das Leuchten des Meeres ist von dreyfacher Art. Die erste Art entsteht, wenn ein Schiff das Wasser bey trockenem Winde heftig durchschneidet. Das Wasser um das Schiff scheint sich bey finsterer Nacht gleichsam zu entzünden. Das Schiff selbst fährt in einem Lichtkreise hin, und zieht lange dichte Streifen mit sich fort. Dieses Leuchten ist manchmal blasröthlich und nimmt zuweilen noch einen bleichen Schein an, wie es auf der Ostsee bey einer schwachen Wellenbewegung der Fall ist. Bisweilen sieht man aber nur größere oder kleinere Flammen, welche zwey oder drey Fuß tief im Wasser zu entstehen scheinen. Weit vom Schiffe erstreckt sich aber diese Art von Leuchten nicht; nur den nächsten Wellen theilt es sich mit, die sich in einer schiefen Richtung gegen dasselbe brechen. Gewöhnlich haben die Seefahrer diese schöne Erscheinung bey frischem trockenen Winde. Nasse Witterung oder auch nur feuchte Winde sind diesem Leuchten sehr ungünstig.

Die Ursache dieses Leuchtens scheint die Electricität zu seyn. Die Flammen, welche in einiger Tiefe zu entstehen scheinen, sind vermuthlich eine Wirkung von dem Reiben, welches durch das Zusammentreffen innerer Ströme entsteht, deren Lauf einander entgegengesetzt ist. Bajon, ein Arzt zu Cayenne, hat auch wirklich diese Flammen nicht eher bemerkt, bis er den Krebswendekreis passirt ist, wo, dem Aequator immer näher, die größten Strömungen entstehen. Das übrige Leuchten des Wassers um ein Schiff scheint noch mehr für Electricität zu sprechen. Denn die schnelle Bewegung eines Schiffes bey starkem Winde verursacht eine Reibung, und die Bewegung der Wellen erwärmt das Schiff vermittelst des Windes mehr, als die darüber stehende Luft. Das Schiff ist mit ursprünglichen electrischen Materien, als Harz, Pech und Theer bestrichen; diese geben durch Reibung, wovon eine geriebene Siegellackstange zum Beweise dienen kann, viel Electricität. Wenn man nun noch die Umstände bemerkt, daß der Meerschein bey Stürmen, wo die Reibung heftiger wird, stärker ist, daß in dem Schiffe viele Nägel stecken, und daß das Wasser ein starker Leiter ist, so kann man ohne Bedenken diese Erscheinung als eine Wirkung des electrischen Fluidums annehmen.

Die zweite Art des Leuchtens, die auch bey Nacht, oft auf der ganzen Oberfläche des Meeres, so weit man sehen kann, auch im Innern des Meeres bemerkt wird, kommt von kleinen runden Thierchen her, die im Meere schwimmen und kaum so groß sind, als das kleinste Sandkorn. Diese gallertartigen Thierchen sind es, die ihrer Natur nach, wie unsere Johanniswürmchen, einen Glanz verbreiten, und zur Nachtzeit das Meer bis zu einer ansehnlichen Tiefe erleuchten. Selbst ihre Gestalt kann man im Wasser, wie Forster versichert, vermittelst ihres eigenen Glanzes erkennen. Aber auch größere Thiere leuchten z. B. Polypen, Meernesseln, Quallen oder Medusen, Säpien, und viele andere Mollusken, von welchen Linnee 18 Geschlechter und 110 Arten anführt. Seltener hat Forster diese Eigenschaft an den Schaalthieren und Fischen wahrgenommen. Martini aber sagt: Daß alle Meerfische die Eigenschaft des Leuchtens besitzen, so lange sie noch mit einer Art Feuchtigkeit überzogen sind, welche bey einem geringen Grade der Wärme verdünstet. Dieses bestätiget auch Adanson,

der auf seiner Reise nach dem Senegal seine Schlafkammer mit Fischen illuminirte. Er setzte nehmlich in sein Schlafgemach viele Wannen voll Seewasser, in welchem er beständig Fische hielte, die durch Zurückprallung ihres Scheines alles so erleuchteten, daß man hatte glauben sollen, wie er sagt: „die Stube stände in vollem Brande." Auch den Roggen der Fische haben einige leuchtend gefunden. Nicht nur die Seefische, sondern auch die der süßen Gewässer leuchten bisweilen, wenn sie abgestanden sind, und in Verwesung übergehen. Dieß findet man manchmal, wenn Flüsse oder Seen bey Ueberschwemmungen ausgetreten sind, und das Wasser den Schlamm und die Fische auf den Wiesen oder Feldern zurückgelassen hat.

Der Pater Hell, der wegen astronomischen Verrichtungen auf einer Reise nach Wardoehus, im Norwegischen Lappland das Meerlicht zu beobachten Gelegenheit hatte, sagt: daß er das Leuchten kleinen Thierchen, von der Größe kaum eines mittelmäßigen Flohs, zuschreibe, welche sich zu gewissen Zeiten Millionenweise auf der Oberfläche des Meers befinden. Die kleinsten dieser Thierchen wären mit bloßem Auge nicht zu erkennen. Nach seiner eigenen Beobachtung und Versicherung leuchten die Thierchen nicht selbst, sondern geben bloß eine leuchtende Materie von sich. In einem Glase hat er sie 12 volle Tage lebend erhalten.

Im Venezianischen Meerbusen hat man die kaum sichtbaren Nereiden (Nereis noctiluca) sehr häufig an dem Meergrase gefunden, die da das Meer nur vom Anfange des Sommers bis in den Ausgang des Herbstes erleuchten. Im Caspischen See, sollen, wie Pallas in den nordischen Beyträgen St. IV. S. 395 anzeigt, sich auch Spuren des Leuchtens finden, das aber einer großen Menge Wasserflöhen (Cancer pulex) zugeschrieben wird.

Die dritte Art des Leuchtens wird auf dem Meere bey einer Windstille und bey heißem Wetter oder bald darauf bemerkt. Dieser Glanz ist über das ganze Meer verbreitet, und erstreckt sich auch bis in die Tiefe desselben. Am stärksten ist dieser Glanz, wenn die Bewegung des Wassers gleichförmig ist, und von fremden Körpern hervorgebracht wird; schwächer ist er, wenn die Theile des Wassers einander selbst bewegen oder stoßen. Dieses Leuchten verschwindet endlich ganz, so bald man dem Wasser die völlige Ruhe giebt, z. B. wenn man es in ein Gefäß faßt; es leuchtet aber wieder, sobald man es heftig erschüttert oder bewegt. Berühret man das leuchtende Wasser mit dem Finger, so scheint er nur einige Augenblicke schwach zu leuchten, dann verschwindet das Licht völlig.

Diese Art Glanz erklärt man durch Phosphor, welcher zu dieser Zeit dem Meere beygemischt seyn soll. *) Im Meere gerathen viele thierische Theile in Fäulniß, lösen sich auf und entwickeln die in ihnen enthaltene Phosphorsäure, welche sich mit den ölichten und brennbaren Theilen der verwesten Fische und gallertartigen Thiere leicht vermischt, und so entsteht der phosphorische Glanz auf der Oberfläche des Meeres, welcher für das Auge so viel Reizendes hat. Dieses Leuchten ist um so mehr dem Phosphor zuzuschreiben; weil es gewöhnlich nur dann bemerkt wird, wenn der Oceau und die darin enthaltenen thierischen Theile durch Hitze und anhaltende Windstillen in Fäulniß übergehen, die sich, wie alles Faulende, zu deutlich durch einen sehr unangenehmen Geruch offenbaret.

Dieser 3fachen Erklärung überhaupt stimmt auch Fougeroux bey. Er sagt: daß er im Adriatischen Meere zwar kleine Nereiden angetroffen habe, die das Leuchten verursachten, aber übrigens sey man genöthiget zuzugeben, daß phosphorische Materie nicht selten das Meer erleuchte. Dieser Meinung sind auch Fabricius und Bourzes. Im Allgemeinen hat man die Bemerkung gemacht, daß die Südsee weit stärker leuchte als die Nordsee.

*) Phosphor ist eine bis jetzt einfach weißliche Materie, die im Dunklen leuchtet. Diese Materie ist als Grundstoff in vielen organischen Körpern, besonders im Thierreiche zugegen. Der Phosphor entzündet sich in freier Luft bey etwa 30 bis 32° R. und wenn man ihn ein Bischen reibt. Er wird aus Urin oder Knochen bereitet.

Coracias Galbula
Pirol. Weibchen

Tab. 13.

Coracias galbula, die Pyrol, das Golddrossel Weibchen.

Seite 25 versprachen wir die Abbildung des Golddrossel Weibchens und die übrige Naturgeschichte dieses Vogels zu geben, und bemerkten zugleich, daß die jungen Männchen den alten Weibchen sehr ähnlich wären. Diese Aehnlichkeit behalten sie bis ins 2te Jahr, unterscheiden sich jedoch von dem Weibchen durch dunklere Flügel- und Schwanzfedern und einen gelben Fleck an den Flügeln, und durch eine weniger gefleckte Brust; erst im 3ten Jahr werden ihre Flügel- und Schwungfedern ganz schwarz, und die andern Federn ganz gelb. In ihrem späten Alter aber erlangen sie eine goldgelbe Farbe. Wenn die Jungen erst aus dem Neste geflogen sind, so sind sie mehr weiß gelblich als wie das hier abgebildete Weibchen zeigt.

Unser Pyrol ist ein Nachtzugvogel, welcher fast durch ganz Europa als Sommervogel bekannt ist, im May erscheint, und im August unsere Gegenden verläßt. In der Gegend um Constantinopel soll er im September und bis in späten Herbst noch bemerkt werden, und sich von Feigen, Wein- und Maulbeeren nähren, von da aber weiter ziehen, und nach den Vermuthungen einiger Naturforscher, in Afrika überwintern.

Wegen seines kurzen Aufenthaltes in den Europäischen Ländern, nistet er nur jährlich ein Mal. Sein Nest bauet er sehr kunstvoll, beutelförmig zwischen einem abstehenden gabelartigen Ast, eines stark belaubten Waldbaumes, z. B. auf eine Birke, Eiche oder Buche, und befestiget das Nest an zwey Seiten so gut, daß es kein Sturm abreißen kann. Die Materialien dazu sind Wolle, Grashalmen und andere fadenartige Dinge, welche er auf Triften oder Dornhecken auffindet.

Dieser Vogel legt gewöhnlich 4 weiße, mit einigen schwarzbraunen Punkten besprengte Eyer. Seine Nahrung sind Gewürme und fliegende Insekten. Letztere weiß er nach Art der Fliegenschnäpper zu erhaschen. Sein liebster Aufenthalt ist auf dicht belaubten Bäumen, von denen er seine angenehme pfeiffende Stimme hören läßt. Geräth er aber in Angst, so giebt er Töne von sich, die mit dem Krächzen der Raken Aehnlichkeit haben.

Wenn die Kirschen reif sind, so besucht er die Gärten, worin er oft vielen Schaden als Kirschdieb anrichtet. Naumann, welcher die meisten in Deutschland sich aufhaltenden Vögel, selbst beobachtet und nach eigener Erfahrung beschrieben hat, versichert, daß er mehrmals junge Pyrolen aufgezogen habe, die so zahm geworden sind, daß sie ihm entgegen geflogen, und das Futter aus seinem Munde genommen haben. Während der Zugzeit aber, sagt er, hätten sie sich sehr unruhig betragen.

Ueber die Eintheilung der Vögel.

Was im Allgemeinen über die Klassifikation der Thiere Seite 42 und 45 gesagt worden ist, gilt auch von den Vögeln; nur mit dem Bemerken, daß hier fast eine noch größere Verschiedenheit in der Eintheilung Statt findet, als bey den Säugethieren.

Linnee theilt diese Klasse in 6 Ordnungen, und nimmt auf Schnabel, Füße und fast auf das ganze äußere Ansehen Rücksicht. Klein theilt die Vögel in 8 Familien. Der berühmte Naturforscher Brisson theilt sie in 26 Ordnungen. Leske macht 7 Ordnungen, der Hofrath Blumenbach 9 Ordnungen, und der Professor Batsch in Jena 9 Familien aus den Vögeln. Bechstein hält sich an die Eintheilung, wie sie die der Englische Naturforscher Latham hat, sucht dessen System zu verbessern, und macht 12 Ord. und 116 Gatt. aus den Vögeln.

Da Bechsteins Eintheilung der Vögel unter allen künstlichen und fehlerhaften Systemen uns noch die beste zu seyn scheint, weil man dabey eine leichte und faßliche Uebersicht bekommt: so folgen wir ihm auch hierin, und geben in unserm Naturfreunde die Ordnungen und Gattungen zum Theil künftig an, wie sie in Bechsteins Naturgeschichte Deutschlands 2te Auflage geordnet sind. In der ersten Ausgabe hat er eine andere Eintheilung.

Um unsern resp. Lesern eine allgemeine Uebersicht der 12 Ordnungen zu verschaffen, theilen wir hier ihre charakteristischen Merkmale im Auszuge mit.

I. Ordnung. Raubvögel, Accipitres. Mit kurzem starken unterwärts gekrümmten Schnabel, großen Augen, starken Füßen mit 4 Zehen, von denen 3 vorwärts und 1 nach hinten zu liegen. Der Körper ist muskulös.

II. Ord. Großschnäblige Vögel, Levirostres. Der Schnabel groß, meist hohl, leicht, nach vorn gekrümmt. Die Füße kurz und stark. In Deutschland sind keine.

III. Ord. Spechtartige Vögel, Pici. Der Schnabel meist gerade, selten etwas gekrümmt, nicht dick, mittelmäßig lang Die Füße kurz, bis über das Knie gefiedert; die meisten haben Kletterfüße, mit 2 Zehen vor- und 2 hinterwärts gekehrt.

IV. Ord. Krähenartige Vögel, Coraces. Mit kurzen Füßen, mittelmäßig langem und ziemlich starken oben erhabenen Schnabel.

V. Ord. Sperlingsartige Vögel, Passeres. Der Schnabel kegelförmig, zugespitzt, meist stark, beyde Kinnladen beweglich. Die Nasenlöcher offen. Die Füße bis über die Ferse befiedert, dünn, mit freien Zehen.

VI. Ord. Singvögel, Oscines. Der Schnabel kegelförmig, meist schwach, zugespitzt, und mit unbeweglicher oberer Kinnlade. Die Füße wie V. Ord.

VII. Ord. Schwalbenartige Vögel, Chelidones. Der Schnabel klein und spitzig; an der Spitze der obern Kinnlade gekrümmt, an der Wurzel platt und breit; er geht weit zu öffnen.

VIII. Ord. Tauben, Columbae. Der Schnabel dünn, gerade an der Spitze gekrümmt, an der Wurzel häutig und aufgetrieben. Die Nasenlöcher liegen in einer erhabenen Haut. Die Füße kurz, mit bis an die Wurzel getrennte Zehen.

IX. Ord. Hühnerartige Vögel, Gallinae. Der Schnabel erhaben, die obere Kinnlade gewölbt. Die Nasenlöcher mit einer knorpelartigen Fleischhaut bedeckt. Die Füße haben meist 4 Zehen. Die Flügel kurz. Der Schwanz mehr als 12 Federn. Der Leib mit Fett überzogen.

X. Ord. Laufvögel, Struthiones. Der Leib groß; die Flügel zum Fluge ungeschickt; die Füße stark. In Deutschland keine.

XI. Ord. Sumpfvögel, Grallae. Mit halb nacktem Schnabel, von dem nur der Obertheil bedeckt ist; die Füße glatt und zart. Die Zunge fleischig und ungespalten.

XII. Ord. Schwimmvögel, Anseres. Die Füße mit einer Schwimmhaut versehen.

Diese Verschiedenheit der Eintheilung hat auch zum Theil andere Namen unter den Naturgegenständen hervor gebracht. Was einer Aquila nennt, hält ein anderer für Vultur, ein dritter für Falco. *) ꝛc. Alles dieses zusammen genommen verursacht, daß diejenigen Zweige der Naturgeschichte, die das Unglück gehabt haben und noch haben, in der Eintheilung und Nomenklatur am meisten zu leiden, am schwierigsten zu studieren sind. Dahin gehört unstreitig die Ornithologie, in der man fast so viele Eintheilungen findet als Schriftsteller darüber geschrieben haben. Ja, was noch mehr ist, ein und derselbe Schriftsteller z. B. Bechstein bleibt sich nicht gleich, und hat in zweyerley Ausgaben seiner Naturgeschichte, zweyerley Systeme aufgestellt, so zwar, daß, wer nach der Eintheilung der ersten Ausgabe in der 2ten Ausgabe etwas suchet, er es schwer, wenigstens in einer ganz andern Ordnung findet. —

*) Vultur albicilla Linn. heißt bey andern: Falco leucocephalus, Falco albicandus, Falco haliaetus, Falco chrysaetus, Aquila Pygargus. Von Oriolus und Coracias siehe S. 25.

Von dem Salze des Meeres.

Das Meer hat nach den einstimmigen Erfahrungen der Seefahrer vor andern Gewässern des festen Landes das Eigene, daß es in einem gewissen Grade salzig ist. Dieses Salz, das dem Meerwasser beygemischt ist, ist kein andres als gemeines Küchensalz. Dieses ist ein Mittelsalz und besteht aus der Salzsäure und der Talkerde (Bittererde, Magnesia.) Außerdem hat man im Meerwasser auch noch etwas Gyps und Kalkerde gefunden.

Die Menge Salz ist in verschiedenen Meeren nicht gleich groß, das heißt: ein Meer ist mehr gesalzen als ein anderes. Im mittlern Durchschnitt enthält ein Pfund Meerwasser ein Loth Salz. Am salzigsten sind die Meere in der heißen Zone, weil durch die größere Sonnenhitze eine größere Menge des Wassers verdünstet und in die Atmosphäre übergeht, das Salz aber dadurch verdichtet wird, und seiner größern Schwere wegen zurückbleibt. Nach diesem haben die Meere in der kalten Zone den größten Salzgehalt; weil ein großer Theil des Wassers durch die Kälte in Eis verwandelt wird, in welchem kein Salz enthalten ist. Beym Gefrieren des Salzwassers oder des Meerwassers scheidet sich also das Salz vom reinen Wasser ab, und bleibt in dem noch übrigen ungefrornen Wasser zurück, welches nun freilich viel salziger geworden seyn muß, als es zuvor war. Es ist eben so, als wenn man Bier oder Wein gefrieren läßt. Die geistigen Theile gefrieren eben so wenig als die salzigen, sondern nur die wäßrigen, wodurch diese Getränke um so viel stärker werden, als Wasser in Eis verwandelt worden ist. Dem Eise hängen zwar immer noch einige Salztheilchen an; weil es doch von einer salzigen Flüßigkeit umgeben ist; allein den gefrornen Wassertheilchen ist kein Salz beygemischt: nur reines süßes Wasser verwandelt sich in Eis.

Hieraus ergiebt sich nun, daß Meere in den gemäßigten Zonen weniger salzig sind, als die Meere der heißen und kalten Zone. Das Meer um Island ist daher salziger als die Nordsee, und diese salziger als das deutsche Meer und die Ostsee. Das mittelländische Meer hingegen liegt wieder in einem wärmeren Himmelsstriche, dünstet stark aus, und ist daher auch viel salziger als die mehr gegen Norden. Bey Malta ist es am salzigsten.

Meerbusen und Seen, die von Ländern umgeben werden, sind nicht so salzig als das Meer; weil eine Menge süßen Wassers darein fließt, das im Verhältniß den Salzgehalt schwächt. Ferner wird es als ausgemacht angenommen, daß das Meerwasser in dem Verhältniß salziger wird, als seine Tiefe wächst. Die Beschaffenheit des Grundes und Bodens trägt auch zu der mehrern oder mindern Salzigkeit des Meerwassers bey. Seichte Stellen dünsten stärker aus, als tiefe; weil sie bis auf den Boden erwärmt werden, diese müssen daher auch salziger seyn. Auch andere Umstände bewirken, daß der Salzgehalt des Meerwassers an einem und demselben Orte nicht zu allen Zeiten gleich ist. Dazu tragen die Jahreszeiten, warme oder kalte Witterung, feuchte oder trockene Luft sehr viel bey.

Salzige Seen, die vom Lande ganz eingeschlossen sind, und mehr ausdünsten als sie süßes Wasser erhalten, wie der Caspische See, sind gewöhnlich am salzigsten. Solche Salzseen findet man in Asien und Afrika mehr. Vorzüglich ist der Salzsee, 8 Meilen südost von Jerusalem, den man sonst das todte Meer nennt, des vielen Salzes wegen bekannt. Dieser See befindet sich da, wo ehedem Sodoma und Gomorrha sollen gestanden haben, *) und ist vom Lande ganz eingeschlossen. Er ist etwa 12 Meilen lang und kaum 4 Meilen breit, und verdient keines Weges — Meer — genannt zu werden, so wie das Galiläische Meer, das gar nur halb so groß ist. **) Die Israeliten nannten dergleichen Landseen Mee-

*) Wer erinnert sich hiebey nicht an die Salzsäule von Lot's neugierigem Weibe? — Also schon vor viertehalb Tausend Jahren war diese Gegend sehr salzig.

**) Wer etwa diese Meere auf Generalkarten nachsehen wollte, würde vergebens suchen; nur auf Specialkarten von Syrien oder vom Peträischen Arabien ist der Name dieser Landseen angegeben.

re, weil sie vom eigentlichen offenen Meere keinen Begriff haben mochten.

Wir wissen nun, daß das Meer und die mit dem Ocean in Verbindung stehenden Landseen salzig sind. Beim Denker muß nun natürlich die Frage entstehen, wie denn das Salz in das Meer komme, ob es von Natur ihm eigen sey, oder ob es erst durch zufällige Ursachen ihm beygemischt werde? Allein die Beantwortung dieser Fragen hat bisher mit Bestimmtheit noch nicht gegeben werden können, weil die Naturforscher und die Reisebeschreiber darüber noch nicht einig geworden sind. Einige sind der Meinung, daß es in der Tiefe des Meeres Salzbänke, wie Boyle bezeugt, gäbe, die das Wasser auflöste, oder Salzquellen, die sich mit dem Ocean vermischten; oder das Meer laugte das Salz aus verwesten Pflanzen oder thierischen Theilen aus, oder die Flüße führten das Salz in den unreinen und erdigen Theilen ins Meer.

Obgleich es nun nicht nur wahrscheinlich, sondern gewiß ist, daß durch alle diese angeführten Umstände das Meer salzig wird, so ist es doch auf einer andern Seite sehr zu bezweifeln, daß das Meer seinen ganzen Salzgehalt diesen angeführten Ursachen zu danken habe. Denn nach dieser Weise hätte das Meer das Salz nur nach und nach erhalten, und das Meer müßte also ursprünglich süß und ungesalzen gewesen seyn. Diesem zu Folge konnte das Meer ehedem nicht die zahllosen Thier- und Pflanzengattungen enthalten, die das süße Wasser nicht vertragen können. Oder ist das Meer nach und nach mit solchen Pflanzen und Thieren besetzt worden, die für seinen jedesmaligen Grad der Salzigkeit paßten, und hat die Natur dagegen die früheren, anders gebildeten Thiere aussterben lassen? Diese Meinung bekommt einige Wahrscheinlichkeit, wenn man einen allgemeinen Blick auf das Ganze der bildenden Naturkräfte wirft. — —

Barbieri v. Vinzenz ist aber in seinen Gedanken von der ursprünglichen Salzigkeit des Meeres der Meinung, daß das Meer wohl nicht erst nach Verlauf vieler Jahrhunderte seinen ganzen Salzgehalt bekommen habe, sondern, daß es gleich im Anfange seines Daseyns salzig gewesen sey. Dazu kommt noch, daß man glaubt, die Salzquellen hätten ihr Salz entweder von unterirrdischen Salzlagen, oder von gesalzenen Erdschichten, die auch nichts anders als Ueberreste des Meeres wären. Selbst das Steinsalz spricht dafür, welches eine Menge Muscheln enthält.

Nach dieser Meinung wäre also das Meerwasser das erste ursprüngliche Wasser unserer Erde, oder das Wasser wäre seiner Natur nach ursprünglich salzig, und alles süße Wasser wäre durch Verdunstung aus dem Meere entstanden. Die Erde und alle Pflanzen hätten demnach ihr Salz erst aus dem Meerwasser enthalten, und Quellen, Brunnen und Flüsse hätte die Natur aus dem Meere destillirt. Auch diese Hypothese hat viel Wahrscheinliches, wenn man bedenkt, daß über ⅔ die Erde mit Salzwasser umgeben ist, und daß eine eben so unbegreifliche Menge süßen Wassers als Dünste aus dem Meere in die Höhe steiget, die dann zum Theil aufs feste Land als Regen niederfällt, in die Erde eindringt, und sich den Gewässern mittheilt. Von dem beträchtlichen Ueberschusse aber werden dann Quellen und Ströme gebildet.

Um sich nun einen ungefähren Begriff von der Menge Wassers zu machen, welches durch Ausdünstung in die Luft kommt, führt Donndorf im 3ten Bande seiner Antipandora S. 18 eine Berechnung an, nach welcher aus allen Gewässern der ganzen Erde jährlich ungefähr 261 Kubikmeilen Wasser ausdünstet.

Ohne darüber zu entscheiden, zweifeln wir aber, daß diese Menge hinreichend sey, das ganze süße Gewässer der Erde zu bilden, denn nach S. 40 dieser Blätter ist zu berechnen, daß jährlich nur allein in den Caspischen See gegen 2 Kubikmeilen Wasser fällt. — Nach unserer Meinung könnte man diese 2 Fragen, ob das Meer ursprünglich salzig sey, oder, ob es nach und nach das Salz erhalte, wie oben angeführt wurde, etwas bestimmter entscheiden, wenn man von Jahrhundert zu Jahrhundert beobachtete, ob im mittleren Durchschnitt der Salzgehalt des Meeres derselbe bliebe, oder ob das Meer salziger würde. Das Letztere würde dafür sprechen, daß das Meer sein Salz durch Flüsse und durch die oben erwähnten Umstände zugeführt bekomme.

2 Mustela erminea
buntes Hermelin - Wiesel

Tab. 14.

Mustela erminea, das Hermelin-Wiesel.

Eine schöne bunte Varietät des Hermelin-Wiesels, dessen Schlesisches natürliches Original von gewöhnlicher Größe war. Denn die Länge von der Nase bis an den Schwanz beträgt 12 — und der Schwanz allein 5½ Zoll schlesisch.

Das Kolorit zeigt die Kupferabbildung. Wahrscheinlich ist dieses Thier von dem ganz weißen Hermelin und dem Tab. 2 abgebildeten braunen Hermelin, entstanden.

Von den Spielarten und Mißgeburten der Thiere.

(Nach Bechstein.)

Der kürzeste Weg zur Ausartung ist die Begattung organisirter Körper verschiedener Art, wodurch Bastarte erzeugt werden, die keinem von beyden Eltern vollkommen gleichen, sondern vielmehr mit beyden zusammen Aehnlichkeit haben. Da aber von der besondern Bildung der organisirten Körper, besonders der Thiere, die gehörige und für den Gang der Schöpfung so äußerst wichtige Vollziehung ihrer Geschäfte abhängt, so ist es eine weise Einrichtung der Vorsicht, daß die Bedingungen selten erfüllt werden, unter welchen die Bastarte fruchtbar werden. Daher ist es eine Ausnahme, wenn Maulthiere, oder Bastarte von Füchsen und Hunden, von Stieglitzen und Canarienvögeln sich fortflanzen. Bey den Pflanzen gelingt es leichter, daß durch künstliche Befruchtung Bastartarten hervorgebracht werden können, die fruchtbaren Samen tragen. Hingegen bedürfen die fabelhaften Sagen von den vermeinten Befruchtungen von Rindvieh und Pferden, von Caninchen und Hühnern, von Aal und Enten jetzt wohl keiner Widerlegung mehr.

Andere Ursachen wirken zwar langsamer und unmerklicher, aber für die Folge meist dauerhafter und fester. Dahin gehören vorzüglich Einfluß des Himmelsstriches und der Nahrung. Bey den Menschen und Thieren trägt die Lebensart auch viel dazu bey. Ein kaltes Klima unterdrückt z. B. das Wachsthum der organisirten Körper und bringt nicht selten auch eine weiße Farbe an ihnen hervor. Darum sind die Grönländer, Lappländer und andere nördliche Bewohner, so wie manche Thiere und Gewächse des tiefen Nordens klein, und untersetzt. Viele warmblütige Thiere der kälteren Gegenden haben weiße Haare und Federn, und viele Pflanzen daselbst haben als Ausnahme weiße Blüten.

Wie sehr aber eine verschiedene Lebensart, Kultur und Nahrungsmittel nach und nach die Bildung, die Farbe und die ganze Constitution der organisirten Körper umzuändern vermögen, kann man an unsern Hausthieren, an unserem Getraide, Obst, Kühen und Blumengewächsen sehr deutlich sehen. Selbst das Menschengeschlecht zeigt augenscheinliche Abänderungen.

Die Mißgeburten hängen größten Theils von dem Bildungstriebe ab. Die Ursache des Bildungstriebes läßt sich freylich eben so wenig angeben, als die Ursache der anziehenden Kraft, der Schwere und anderer noch so allgemein anerkannten Naturkräfte, genug, daß es eine eigenthümliche Kraft ist, deren unläug-

---

Anmerkung zu dem Tab. 13 abgebildeten Pyrol-Weibchen. Dieses ist ein junges Weibchen: die ältern Weibchen verlieren in ihrem Alter die schwarzen Flecke auf der Brust, und werden dadurch den zweyjährigen Männchen sehr ähnlich.

bares Daseyn und ausgedehnte Wirksamkeit sich durch die ganze organisirte Schöpfung in der Erfahrung offenbaret, und welche einen weit leichtern und hellern Aufschluß über die Zeugung und über viele andere wichtige Geschäfte des körperlichen Lebens giebt.

Der Bildungstrieb weicht aber bisweilen auf mancherley Weise nach der uns bekannten Art bey der Fortpflanzung ab. Er kann bey der Bildung der einen Art organisirter Körper die Richtung für eine ganz andere Art derselben annehmen, wohin z. B die angeblich gehörnten Hasen, mit vollkommenen ausgebildeten kleinen Rehgeweihen, und andere dergleichen sonderbare Erscheinungen zu gehören scheinen.

Befolgt der Bildungstrieb nicht eine bloß fremdartige, sondern eine völlig widernatürliche Richtung, so wird der organisirte Körper zur eigentlich sogenannten Mißgeburt, worunter man eine widernatürliche, angebohrne, leicht in die Augen fallende Verunstaltung äußerer, größerer Theile versteht. Diese Mißgestalten bestehen theils aus mehr, theils aus weniger, theils aus anders gebildeten Theilen. Man findet daher:

1. Mißgeburten, welche überzählige Glieder haben. So kommen zuweilen zwey völlig mit allen Gliedern versehene Menschen, die an einem Theile zusammengewachsen sind, zur Welt. Man kennt Familien, aus denen die Menschen sechs Finger haben, und worin die Ueberzahl sogar erblich ist. Es giebt Kühe mit sechs Beinen.

2. Mißgeburten, wo die einzelnen Glieder versetzt sind, oder eine widernatürliche Lage haben; z. E. wenn die Oeffnung des Mundes da steht, wo die Ohren sind.

3. Mißgeburten, an denen einzelne Glieder widernatürlich gebildet sind. Hieher gehören übermäßig große Köpfe oder Arme; zusammen gewachsene Zehen; Hunde mit einem Elephantenrüssel, Menschen mit sogenannten Gänse- oder Pferdefüßen.

4. Mißgeburten, an denen einzelne Theile mangeln. So sind Menschen geboren worden, denen die Finger, die Hände oder die Füße fehlten.

Oft hat ein Mißgeschick oder ein Zufall, welcher der Mutter widerfährt, auf die Frucht schnellen Einfluß. Bechstein führt unter hundert Beyspielen nur einige an, von denen er Zeuge ist. Ein Embryo einer mit dem Beile todtgeschlagenen Kuh, hatte einen großen blauen Fleck oben an der Stirne, wohin die Mutter geschlagen war. Ein ziemlich erwachsener Embryo einer Hirschkuh, die durch 2 Kugeln getödtet wurde, hatte an derselben Stelle, wo bey der Mutter die Kugeln steckten, zwey der Kugeln große mit Blut unterlaufene blaue Flecken.

Ein ähnliches Beyspiel ereignete sich 1806 in Carlowitz bey Breslau. Ein Weib aus diesem Dorfe wurde eine halbe Stunde, als sie im ersten Monate schwanger ging, in den Stock gesetzt. Sie gebahr zur gehörigen Zeit ein gesundes muteres Mädchen, welches aber, so weit die Mutter im Stocke an Händen und Füßen gefesselt war, weder Hände noch Füße hatte.

Von dem Geschmacke und dem Gebrauche des Meerwassers.

Im vorigen Stücke sagten wir, daß das Meerwasser mit Salzsäure und Bittererde geschwängert sey. Diese Stoffe ertheilen nun dem Meerwasser einen salzigen und bittern Geschmack, welcher noch dadurch erhöhet wird, daß das Meer viele fremde Theile seines eigenen Bodens und der vielen verwesten Thiere und Gewächse auflöst, und daß es überhaupt viele eckelhaft schmeckende Theile durch die Menge der Flüsse zugeführt bekommt. Dieses zusammengenommen macht nun, daß das Meerwasser für Seefahrer nicht nur des Geschmackes wegen ungenießbar wird, sondern es erregt auch bey den meisten im Magen Uebelkeit und Erbrechen. Es dient also zu nichts weniger als zum Nahrungsmittel der Menschen. Marsili versuchte, ob nicht das Brot damit gebacken genießbar sey; allein es bekam einen sehr salzigen Geschmack, und war nach dem zweiten Tage vor Bitterkeit nicht mehr zu essen. Höchstens kann das Meerwasser, mit süßem Wasser vermischt, zum Kochen der Kartoffeln und einiger andern Gemüse gebraucht werden, wobey zugleich das Salz erspart wird.

Ehedem schrieb man den bittern Geschmack dem Erdharze zu, welches sich im Meere befinden sollte. Gmelin und Marsili suchten dieses durch künstliches Zusammensetzen des Kochsalzes mit Steinkohlen oder Naphta verbunden zu beweisen, weil sie durch diese Mischung einen dem Meerwasser ähnlichen Geschmack herausbrachten; allein neuere Französische Naturforscher, von welchem ich nur Lavoisier nenne, haben chemisch bewiesen, daß das Wasser des Oceans den bittern Geschmack weder von Erdharz noch Naphta habe. Bey dem Wasser des Caspischen Sees kann es der Fall seyn; weil sich darein Ströme ergießen, welche weiße und schwarze Naphta mit sich führen. Man kann freilich zugeben, daß das Weltmeer manche Küsten bespült, die reich an Erdharz sind, daß davon Ströme ins Meer laufen und ganze Massen davon auf seiner Oberfläche schwimmen, wie Marsili bezeugt: aber, daß diese Stoffe in großer Menge sollten vorhanden und überall so vertheilet seyn, daß das Meer gleichförmig damit versehen seyn, und seine Bitterkeit davon haben sollte, ist nicht zuzugeben.

Die Bitterkeit und der Salzgeschmack ist in den verschiedenen Gegenden bald größer, bald geringer, und nach Bergmanns Behauptung an der Oberfläche des Meeres stärker, als in der Tiefe; wobey die große Menge der in die Fäulniß übergehenden und in die Höhe getriebenen thierischen und vegetabilischen Substanzen dazu mit beytragen, das Widrige dieser Bitterkeit zu vermehren.

Nebst dem, daß das Seewasser nicht zu genießen ist, hat es oft auch einen unangenehmen Geruch, besonders wenn es einige Zeit gestanden hat. Man hat ehedem geglaubt, daß das Meerwasser nicht faule, weil es Salz enthalte; allein die Erfahrung und neuere Beobachtungen lehren das Gegentheil. Das Salz scheint eher bestimmt zu seyn, die Verwesung zu beschleunigen und das Faulen zu befördern: denn im Meerwasser fault und verwest alles geschwinder als im süßen Fluß- oder Landwasser. Viel Salz in wenig Wasser hält wohl die Fäulniß auf, aber wenig Salz in vielem Wasser beschleunigt sie. Daher verdirbt das Meerwasser sehr bald, wenn es in Gefäßen einige Zeit stehet, und verbreitet nach einigen Tagen den übelsten Geruch. Vom unangenehmen Geruche bleibt wenigstens das reine süße Wasser frey, so lange es auch steht; und durchgeseihet, ist es doch von unschädlichem Gebrauche; aber das Meerwasser wird bald faulig. Boyle und andere Seefahrer haben in einer zwölftägigen Windstille das Meer schon stinkend gefunden. Wenn daher nicht die Winde, Ebbe und Fluth, und der Zug von Osten nach Westen das Meerwasser in Bewegung setzten, so würde es bald den unerträglichsten Gestank verbreiten. Viele Reisende werden von den Ausdünstungen schon krank, wenn in der Kajüte Wasser stehen geblieben und faul geworden ist. Selbst zum Waschen ist das Meerwasser nicht tauglich, und nur der gröbste Zeug, aus Meerwasser gewaschen, wird, wenn er auch noch so lange an der Sonne gehangen hat, und völlig trocken zu

sern scheint, bald wieder naß, sobald die Luft nur einigermaßen feucht wird. *)

Es scheint nun, als wenn das Meer zu gar nichts zu gebrauchen wäre, allein dieß ist der Fall nicht. Erstens hat man Mittel und Wege gefunden, dem Meerwasser seinen Geschmack zu benehmen, und es trinkbar zu machen; zweitens verdanken alle kultivirte Völker der Erde dem Meerwasser die ihnen unentbehrlichste Würze zu den Speisen, das Salz.

Vom salzigen und bittern Geschmacke und allen Unreinigkeiten befreit man das Meewasser durch das Seihen; entweder durch Sand, wie es oft die Natur macht, z. B. in Holland, wo aus den Sandbänken das klarste und beste süße Wasser fließt; oder durch Gartenerde, wie Macsili gefunden hat; oder durch Sandsteine, welcher aber noch dem Wasser die Bitterkeit läßt. Ein anderes Mittel das Meerwasser trinkbar zu machen ist, das Gefriexen desselben: denn das Meereis giebt nur süßes Wasser, wie im vorigen Stücke bemerkt worden ist. Seereisende können aber nur, größtentheils in den Polargegenden von diesem Mittel Gebrauch machen. Doch fand Forster 1772 schon welches zwischen dem 50 und 51 Grade südlicher Breite. Um das Wasser trinkbar zu machen hat man auch das Verfaulen versucht. Wenn nehmlich das Seewasser durch Wärme in Fäulniß gerathen ist, so läßt man es so lange stehen, bis es einen Niederschlag bekommt; dann wird es durch Löschpapier geseihet, und soll nun trinkbar seyn. Allein nur Leutmann und Hales erwähnen dieses Versuches: in neuern Reisebeschreibungen findet man davon nichts. Wählte man zum Durchseihen statt Löschpapier ausgeglühten Kohlenstaub, so könnte dieses Mittel vor vielen andern einen Vorzug haben. Das beste und überall anwendbare Mittel, das Meerwasser von allen fremden Bestandtheilen zu reinigen, ist unstreitig eine mäßige Destillation, wobey dem Wasser etwas Kalk zugesetzt wird, der die Salzsäure bindet und verhindert, daß sie bey anhaltendem Kochen nicht mit überdestillirt wird. Diese Methode hat aber wieder das Uebel, daß nicht so viel Brennmaterialien auf den Schiffen kann fortgebracht werden, als nöthig ist, dem Schiffsvolk auf lange Zeit hinlänglich destillirtes Wasser zu verschaffen.

Wir sagten oben, daß der Nutzen des Meerwassers vorzüglich darin bestände, allen Völkern die erste Würze der Speisen, das Salz, zu geben. Dieß geschieht entweder von der Natur oder durch die Kunst. Das Meer oder salzige Landseen überschwemmen zu gewissen Zeiten die Ufergegenden, und lassen hie und da in den Vertiefungen das Wasser zurück, welches in den heißen Ländern von der Sonne ausgetrocknet wird, und eine Menge Salz auf dem Boden zurückläßt, welches hernach nur gereiniget werden darf.

Die Kunst aber bereitet in den meisten südlichen Ländern, als in Italien, Portugall, Spanien, Frankreich, Holland und an den Afrikanischen Küsten der Barbarey jährlich viele Tausend Zentner Salz aus dem Wasser des mittelländischen und Atlantischen Meeres, welches Buchten- oder Bay salz genannt wird. Man legt in den heißen Monaten an den Ufern, wo der Boden aus Thon besteht, der das Wasser nicht eindringen läßt, Behälter an, und füllt sie mit Meerwasser. Die Sonnenstrahlen und die Winde trocknen diese Behälter aus; das Salz bleibt in den Gruben zurück, wird herausgenommen und gereiniget: denn es sieht gewöhnlich grau schmuzig aus, oder es hat die Farbe des unterliegenden Thones. In Holland wird das feinste und beste Salz gesotten.

*) Kalm's Reisen II. Th. S. 130.

Daphne Mezereum
Seidelbast

Tab. 15.

Daphne mezereum, Kellerhals, Seidelbast, Pfefferbeere.

VIII. Klasse Linn. Der Kelch fehlt. Die Blume besteht aus einer trichterförmigen Röhre, deren Mündung in 4 eyförmige spitzige offenstehende blätterartige Theile geformt ist. Die 8 Staubfäden sitzen in der Röhre und sind kurz. Die Staubbeutel aufgerichtet, der Eyerstock eyförmig, der Griffel sehr kurz, der Staubweg flach, die Frucht eine einfächerige Beere mit einem fleischigen Samenkern.

Der Kellerhals wächst in den Wäldern kalter Gegenden, vorzüglich in Gebirgen. In Schlesien wächst er auf dem Zobtenberge und auf dem Riesengebirge. Dieses kleine strauchartige Bäumchen wird etwa 2 bis 5 Fuß hoch; es hat lanzenförmige Blätter und pfirsichblüthfarbne Blumen, die ohne Stengel an den Aesten des Strauches in einer langen gedrungenen Reihe, mehrentheils 3 und 3 beieinander sitzen. Die Blumen kommen noch vor den Blättern hervor, blühen im März und April, bisweilen schon im Februar, und haben einen sehr angenehmen Geruch. Von den 8 goldgelben Staubbeuteln siehet man nur 4; weil die andern 4 tiefer in der Röhre stehen. Die Beeren werden im August reif; sie sind schön scharlachroth und von der Größe der Erbsen. Von dem gemeinen Kellerhals giebt es noch eine weiße Varietät.

Der Kellerhals ist ein Giftgewächse; und um so mehr sehr gefährlich, da seine schönrothen Beeren Unwissende und Kinder zum Genuß locken. In den Gärten, wo er seiner wohlriechenden Blumen wegen nicht selten als Zierpflanze gezogen wird, sollte man, um Unglück mit Kindern zu vermeiden, seine Beeren vor der Reife abpflücken. Wer die Beeren genüßt, hat im Schlunde ein starkes Brennen, anhaltende Leibesschmerzen, Erbrechen und den Tod zu erwarten. Der angenehme Geruch der Blumen ist ebenfalls nicht unschädlich,

Sonst hat die Pflanze auch ihren Nutzen: sie wird in der Medizin gebraucht. Die Wurzel dient zu Haarseilen, und die Rinde zu einem blasenziehenden Pflaster. Die Maler machen aus den Beeren eine rothe Farbe, vor welcher sie sich aber zu hüten haben, daß sie nicht nach ihrer Gewohnheit den Pinsel durch den Mund ziehen.

Außer dem gemeinen Kellerhals, beschreibt Dittrich noch 29 ausländische Arten, von welchen Daphne cneorum, der in der Schweitz wild wächst, eine sehr niedliche Gartenzierpflanze ist.

Ueber einige in der Pflanzenkunde gebräuchliche Kunstausdrücke.

Um denjenigen aus unsern Lesern, welche die botanischen Ausdrücke nicht kennen, die Beschreibung der in diesen Blättern vorkommenden Pflanzen verständlich zu machen, liefern wir indessen eine kurze Erklärung der vorzüglich vorkommenden Wörter, und versprechen die Beschreibung der übrigen Pflanzentheile in Zukunft nach zu bringen.

Da es sehr viele Gewächse giebt, deren Blätter einander sehr ähnlich sind, so richtet der Botaniker seinen Blick vorzüglich auf die Blumen, und auf ihre Form, und zählt diejenigen nur unter ein Geschlecht, welche in dieser Hinsicht genau betrachtet, einander ähnlich sind.

Das, was wir insgemein Blume nennen, besteht 1) aus dem Kelche; 2) der Krone; 3) den Staubfäden; 4) dem Stempel oder Pistill; 5) dem Samenbehälter; 6) dem Samen; 7) aus dem Frucht- oder Blumenboden.

1. Der Kelch ist die blätterartige grüne Hülle, welche äußerlich die Blume umschließt; wie an der Nelke am deutlichsten wahrzunehmen ist.

2. Die Krone ist die eigentliche Blume, welche aus dem Kelche vorragt, und ist entweder einblätterig oder vielblätterig. Einblätterig wird sie genannt, wenn sie aus einem einzigen zusammenhängenden Stücke besteht. Z.B. die Winde, Aurikel, Glockenblume, Vergißmeinnicht, Hollunder. Oft täuschen die Einschnitte den Nichtkenner, welcher sie für Blätter hält. Er muß daher auf den Boden derselben sehen, ob diese Blätter an einander hängen, oder ob sie einzeln neben einander stehen, in welchem letzteren Falle sie vielblätterig genannt wird.

3. Die Staubfäden sind die fadenförmigen Theile, welche innerhalb der Blume stehen. Manche Blumen haben wenige, manche sehr viele: die Kirsch- und Obstblüthen haben 20 und mehr Staubfäden. Auf dem Staubfaden sitzt ein rundes oder längliches Köpfchen, das man Staubbeutel nennt. Er ist das Behältniß eines feinen Staubes; und löst sich nach einiger Zeit, vorzüglich bey trockener Witterung ab.

4. Der Stempel oder Pistill ist der innerste Theil der Blume und steht gewöhnlich mitten unter den Staubfäden. Man unterscheidet an diesem 3 Theile: den Fruchtknoten, den Griffel und die Narbe. Der Fruchtknoten ist der unterste Theil des Stempels und der erste Ansatz der Frucht. Der Griffel ist ein Stiel, und steht auf dem Fruchtknoten. Die Narbe ist der oberste Theil des Griffels, und unterscheidet sich nicht selten durch eine andere Farbe.

5. Das Samenbehältniß ist derjenige Theil, worin die Samen eingeschlossen sind. Es ist sehr verschieden: z. B. Schoten, Kapsel, Beeren rc.

6. Samen ist allgemein bekannt.

7. Der Fruchtboden ist der Grund oder Boden, worauf die Frucht oder der Samen befestiget ist.

Die Art, wie die Blumen auf einer Pflanze stehen, heißt man den Blüthenstand. Rispenförmig nennt man ihn, wenn der Hauptstengel sich oberwärts in viele Aeste, und diese wieder in blumentragende Stielchen theilt. Ist dieser Blüthenstand sehr dicht, so nennt man ihn einen Strauß, z. B. beym Hollunder.

Traubenförmig heißt er, wenn die Blumen am Hauptstängel über einander auf besondern Stielen stehen. Aehrenförmig, wenn die Blumen dicht am Hauptstängel über einander ohne sehr merkliche Stiele sitzen.

Dolden oder Schirmblumen heißen diejenigen neben einander stehende Blumen, deren Stielchen aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte am Ende des Hauptstängels sitzen: man nennt diese Stielchen Strahlen. Die Blüthe der Möhren, Petersilie, des Schierlings sind Dolden. Kommen die Stielchen aber nicht aus einem Punkte, und stehen sie über einander am Hauptstängel von ungleicher Länge, so zwar, daß sie in der Ferne flüchtig betrachtet einer Dolde ähnlich sind; so nennt man den Blüthenbestand eine Doldentraube andere nennen sie Afterdolde, z. B. der schwarze Hollunder, die Schafgarbe rc.

Quirl- oder wirtelförmig wird der Blüthenstand genennt, wenn die Blumen ring- oder kreisförmig über einander am Hauptstängel sitzen.

Einen Kopf bilden die Blumen, wenn sie auf sehr kurzen Stielen gedrängt an einander sitzen; wie bey den Skabiosen.

Kätzchen nennt man einen Blüthenstiel, der mit mehrern Blüthen der Länge nach rund herum sehr dicht besetzt ist, welche zu ihrem eigenen Kelche jede ins Besondere, oder mehrere zusammen eine aufsitzende Schuppe haben. Z. B. die Birkenblüthe, Weiden rc.

Anmerkung. Daß bey diesen Worterklärungen für den Nichtkenner, nach unserer Absicht, nur auf die Hauptidee Rücksicht genommen worden ist, wird der wahre Botaniker wohl entschuldigen.

Von der Schwere des Meerwassers.

Das Meerwasser ist schwerer als das süße Wasser, das heißt: eine bestimmte Menge des Meerwassers wiegt mehr als eine gleiche Menge des süßen Wassers. Daraus folgt, daß Körper, die im Meere zu Boden sinken eine größere Kraft zu überwinden haben, als wenn sie in süßem Wasser sinken. Es wird daher auch ein Mensch, der im Meere badet, leichter schwimmen und später untersinken, folglich wird auch ein Schiff auf dem Meere schwerer beladen als auf einem Fluße seyn können, ehe es sinkt. Doch aber ist der Vortheil, der daraus entspringt, nicht so außerordentlich groß; weil das Meerwasser nur ein Weniges schwerer ist als süßes Wasser.

Die vermehrte Schwere des Meerwassers hängt von dem Salzgehalt des Meeres ab: denn wenn man Salz im Wasser auflösen läßt, so wird das Wasser um so viel schwerer, als Salz darin aufgelöst ist. Man kann daher als Beweis zu dem Obigen, daß das Salzwasser mehr trägt als ungesalznes, ein Ey in ein Glas Fluß- oder Brunnwasser tauchen, und es wird zu Boden sinken, da es hingegen auf der Oberfläche schwimmen bleibt, wenn man eine gehörige Quantität Küchensalz *) in dem Wasser aufgelöst hat.

Da nun die vermehrte Schwere des Meerwassers von dem darin aufgelösten Salze abhängt, das Meerwasser aber in verschiedenen Gegenden nicht gleichstark salzig ist; so ergiebt sich von selbst, daß die Schwere des Meerwassers nicht an allen Orten gleich groß seyn kann. Es ist daher nicht leicht für das Meerwasser ein eigenes Gewicht festzusetzen, da aus allen Gegenden und aus allen Tiefen noch zu wenige Beobachtungen gemacht worden sind, um die mittlere Zahl davon herauszubringen. Boyle hat zwar den Unterschied der Schwere vom Meer- und süßem Wasser untersucht, und das Meerwasser um den 45sten Theil **) seines Gewichts schwerer gefunden als das süße Wasser; allein dieses Gewicht scheint zu leicht zu seyn, und kann so wenig für die Schwere des Meerwassers im Allgemeinen gelten, als die viel größere Gewichtsangabe von Musschenbroek, der das Meerwasser ungefähr um den 33ten Theil seines Gewichts schwerer fand als süßes Wasser. (Eigentlich wie 1030 zu 1000.) Ein rheinl. Kubikfuß Meerwasser würde dem Musschenbrök zu Folge 15080 Gran, oder 1 Pfund 30 Loth 3 Quentel 20 Gran mehr wiegen, als ein rheinl. Kubikfuß reines destillirtes Wasser, welches letztere nach wiederhohlten Versuchen des Professor Gren und Hofrath Karsten 502687½ Gran, oder 65 Pf. 14 L. 2 Q. 7½ Gr. Cöln. Markgewicht ***) wiegt.

Um die Schwere des Meerwassers einiger Maßen genauer zu bestimmen, hat Bladh die meisten und besten Versuche in den Jahren 1774 und 1775 auf einer Reise von Schweden nach China gemacht. Die Resultate seiner Versuche, die mit einem sehr empfindlichen Prüfer (von Wilke 1770 verfertiget) gemacht worden, sind folgende, wobey, um allen Irrthümern zuvorzukommen, der jedesmalige

*) Die Grundlage dieses Salzes ist eigentlich Mineralalkali und Salzsäure.

**) In Kants phy. Geographie, bearbeitet von Schelle, steht in der Ausgabe von 1807 S. 154 Boyle fand das Meerwasser 45 Mal schwerer, als er das süße Wasser fand rc. — Diese Stelle ist sehr unglücklich travestirt. — Das Meerwasser wäre also über 3 Mal schwerer als Quecksilber und mehr als noch ein Mal so schwer als Platin, der schwerste bekannte Körper auf Erden. Welcher Unsinn! Das Uebrige in der Hydographie genannter Schrift ist aus ältern Schriften sonst ziemlich genau copirt; — nur die Note S. 145 dürfte in keiner Schrift zu finden seyn; sie zeichnet sich originell aus. Der Verf. jener Note kennt nur 3 Säuren, nehmlich die Vitriol- Salpeter- und Kochsalzsäure, und scheint die Salpetersäure für vegetabilisch und die Kochsalzsäure für animalisch zu halten. — — —

Gren hat schon vor 12 Jahren 20 identisch verschiedene Arten von Säuren gezählt. Dazu kommt noch die unlängst von Chevreuil entdeckte Korksäure.

***) Gren's Grundriß der Naturlehre.

Wärme-Grad des zu prüfenden Wassers mit berechnet worden ist.

Das Wasser des Atlantischen und Aethiopisches Meeres in der Nähe der Wendekreise, ist nach Bladhs Versuchen das schwerste, was er auf seiner Reise gefunden hat. Es verhält sich wie 1,0283 : 1,0000. Nach unserer Berechnung ist es also um den 36ten Theil schwerer, als destillirtes Wasser, oder ein rheinl. Kubikfuß dieses Meerwassers wiegt 1 Pf. 27 L. 1 Q. 6 Gr. (Cölln.) mehr, als eine gleiche Menge destillirtes Wasser. Von den Wendekreisen nimmt das Gewicht ab, sowohl gegen den Aequator als gegen die Pole zu. Das leichteste Wasser, zwischen den Wendekreisen ist nicht viel schwerer, als das in der Nordsee. Der Unterschied bey einem rh. Kubikfuß beträgt mit Weglassung der Brüche 2½ Quen., oder genauer, 2 Quen. 31 Gran. Allein man denke nicht, daß das schwerste Wasser sich genau unter den Wendekreisen und das leichtere gerade unter dem Aequator sich befinde; der Strich geht etwas nordwärts und richtet sich nach den dort wehenden Winden, die sich über dem Aequator nordwärts, unter dem Aequator südwärts erstrecken. Auch geht das schwerste Wasser, so wie das leichtere nicht ganz mit dem Aequator parallel: an der Afrikanischen Küste wendet es sich nach Norden, an der Amerikanischen gegen Süden.

Außer dem Atlantischen und Aethiopischen Meere, ist das Wasser des Indischen (auch nicht weit vom Wendekreise) am schwersten. Viel leichter ist es schon zwischen dem Cap und der Insel Java, und noch leichter zwischen dem Aequator und der Küste von China, wo Bladh es am leichtesten fand. (1,0250:10000.)

Zieht man aus allen seinen Versuchen die Mittelzahl heraus, so findet man: daß die Schwere des Meerwassers sich zur Schwere des süßen Wassers verhält, wie 10266 zu 10000. Oder daß es den 38ten Theil seines Gewichts schwerer ist, als süßes Wasser; oder, daß ein rh. Kubikfuß Meerwasser 1 Pf. 23 L. 2 Quen. 51 Gr. schwerer ist, als eben so viel destillirtes Wasser. Bladh hält also beynah das Mittel zwischen Boyle und Musschenbrök, und dieses könnte man, ohne viel zu irren, auch annehmen.

Das Meerwasser ist gemeiniglich näher am Lande auch leichter, als weiter in den Ocean hinein. Der Grund liegt in der Verdünnung desselben mit süßem Wasser, welches sich theils aus dem Regen sammelt, theils durch Flüsse zugeführt wird. Da, wo seichte Stellen sind, ist auch das Wasser leichter, es wäre denn, daß wenig süßes Wasser dazu strömte. Daher ist das Wasser im Chinesischen Meere leichter als in andern; weil es sehr eingeschränkt und flach, und auf den Seiten vom Lande umgeben ist, auf dem es stark regnet. Es hat also verhältnißmäßig mehr Zufluß an süßem Wasser, als irgend ein anderes Meer. Dieß muß auch der Fall in den Europäischen Meerbusen und Seen seyn, welche seichte sind, und viel Ströme vom Lande bekommen. In großen Tiefen ist es umgekehrt, und das Wasser schwerer. So verhält es sich bey den Canarischen Inseln, bey Ascensio und Helena; weil um diese Inseln das Meer vorzüglich tief ist.

Ferner ist das Meerwasser da, wo viele Winde darüber streichen, schwerer, als anderwärts. Dieß ist der Fall in den Strichen des Atlantischen und Aethiopischen Oceans, über welchen beständige Winde herrschen. Da, wo die Passatwinde heftiger wehen, steigt auch das Gewicht des Wassers, und gegen die Linie zu, wo der Wind nachläßt, wird auch in dem Maaße das Wasser leichter.

Alauda alpestris

Berg- oder Alpterche

Tab. 16.

Alauda alpestris, (Linn.) die Berglerche, Alpenlerche, gelbfarbige nordische Schneelerche, der Priestergürtel.

VI. Ord. 25. Gatt. Bechstein. Die Vögel dieses Geschlechtes haben einen unausgeschnittenen, schwachen, geraden, walzenförmigen, zugespitzten Schnabel, und gleichlange an der Wurzel klaffende Kinnladen. Die Nasenlöcher sind mit Federborsten bedeckt. *) Die Zunge ist gespalten. Die Zehen sind getrennt, und die hintere Zehe hat einen sehr langen Nagel, der bey einigen Arten gerade, bey andern aber etwas gekrümmt ist. Bechstein beschreibt von dieser Gattung 7 inländische, und Donndorf erwähnt außer diesen noch 20 ausländische Arten.

Die hier abgebildete Alpenlerche ist so groß, wie unsere gemeine Feldlerche. Der Schnabel ist schwärzlich, der Augenstern braun, die Augenlieder sind gelb, die Füße schwarz. Der Nagel an der Hinterzehe ist nicht so lang, als an der gemeinen Feldlerche. Die Stirn, Schläfe und Kehle sind hellgelb; die Zügel schwarz, von welchen ein schwarzer Streifen über die grauen Wangen herunter lauft.

Die Brust ist oben mit einem schwarzen Flecken oder Querbande geziert. Der untere Theil der Brust ist blaß rostfarben und etwas dunkelbraun gefleckt. Der After ist fast weiß.

Der Hinterkopf, Hinterhals und der Rücken sind dunkelrostbraun. Die kleineren Flügeldeckfedern sind rothbraun, und, so wie die größeren Flügeldeckfedern, hell gerändert. Die Schwungfedern sind dunkelbraun, und die äußeren Fahnen und Spitzen derselben weißlich eingefaßt. Die Schwanzfedern sind schwarz; die mittleren braun eingefaßt, und die äußern Federn an den äußeren Fahnen sind ganz weiß.

An dem Weibchen soll das schwarze Brustband nicht so breit, und die gelbe Farbe an der Kehle blässer seyn, als beym Männchen.

Dieser Vogel ist bey uns in Schlesien nicht gemein; er zeigt sich nur zuweilen Winterszeit auf den Feldern in Gesellschaft anderer Vögel. Er wohnt vielmehr in den nördlichen Theilen von Europa, Asien und Amerika, und zieht Winterszeit nach den südlichern Gegenden. Er lebt von allerley Gesäme. Sein Fleisch soll sehr wohlschmeckend seyn.

*) In Bechsteins ornithologischen Taschenbuche 1802 heißt es: Die Nasenlöcher sind offen.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Vom Halse und Rumpfe.

Der Hals ist wie bey andern Thieren das Verbindungsglied zwischen dem Kopfe und Rumpfe. Er ist in Verhältniß gegen den übrigen Körper lang und dünne. Doch nennt man ihn in der Beschreibung auch kurz wie beym Finken; mittelmäßig beym Huhn, und lang beym Reiher.

In Rücksicht der Bedeckung ist der Hals entweder nackt, wie bey einigen Geyerarten, oder halbnackt; dickfederig, z. B. bey der Rohrdrommel; oder langfederig, beym Reiher. Die langen Federn, welche den Hals rund umgeben, heißt man einen Halskragen. Stehen aber zu beyden Seiten des Halses lange bewegliche Federn; so sagt man, der Hals ist geflügelt. Die Mähnen oder der Nackenkragen bestehen aus längeren Federn, die den Hals oben hinabglitschen. Die Halskrause ist ein Kranz langer flaumartiger Federn, welche die Wurzel des Halses, wie an einigen Geyerarten umgiebt. Mantel, nennt man die sehr langen und breiten Federn, welche am Nacken emporstehen und über dem Rücken hinausgestreckt sind. Die Kehle ist entweder nackt, sackförmig oder knollig, oder sie ist mit Fleischlappen besetzt.

An dem Halse unterscheidet man das Genick, den Nacken, die Kehle, die Gurgel. Das Genick ist die obere Seite des Halses nahe am Kopfe. Der Theil, mehr gegen den Rumpf zu, heißt Nacken. Die Kehle ist der untere Theil des Halses nahe am Schnabel, und mehr gegen die Brust zu liegt die Gurgel. Genick und Nacken machen den Oberhals, Kehle und Gurgel den Unterhals aus

Der Hals entspringt aus einer Vertiefung des eigentlichen Rumpfes, und hat eine sehr große Gelenkigkeit. Diesen Vorzug haben die Vögel deswegen besonders nöthig; weil fast alle ihre Waffen in der Schnelligkeit ihres Fluges bestehen. Sie müssen sich daher schnell umsehen, und die Gegenstände nach allen Seiten mit einem Blick übersehen können, ohne viele Wendungen machen zu dürfen. Der Hals der Vögel ist also durch die Halswirbel so eingerichtet; daß diese Thiere den Hals bald verlängern, bald einziehen; bald vor- bald rückwärts drehen; auf und niederbeugen, und im Schlaf sogar unter die Flügel verstecken können.

Der Rumpf der Vögel ist verhältnißmäßig klein, und fast eyförmig. Doch unterscheidet man bey Beschreibungen einzelner Vögel noch folgende Eigenschaften an demselben. Man nennt ihn daher rund, wie bey der Taube; zusammengedrückt wie bey der Ralle; plattgedrückt beym Taucher; gestreckt beym Sperber.

Am Rumpfe unterscheidet man den Unterleib und den Rücken. Der Oberrücken liegt zwischen den Flügeln; dann folgt der Mittelrücken, und das Ende desselben nennt man Steiß oder Bürzel. Auf der untern Seite folgt hinter dem Halse die Brust, darauf der Bauch, und dann in der Gegend zwischen den Füßen und dem Schwanze, der After. An den Seiten des Oberrückens gleich an jedem Flügel liegen die Schultern, unter den Flügeln die Achseln, und weiter hinten, zu den Seiten des Bauches, die Weichen.

Im Ganzen betrachtet, ist der Rumpf der Vögel auf der untern Seite zugeschärft und auf der obern zugerundet breit; auf dem Rücken ist er gewöhnlich dürr. Unten endiget er sich, statt des Schwanzes bey den Säugethieren, in einen herzförmigen, drüsig und talgartigen Körper, den Steiß: oben verlängert er sich in den Hals. Der Rückgrat ist unbeweglich.

Der ganze Knochenbau hat der Bestimmung nach, eine sehr vortheilhafte Einrichtung. Durch das ganz besonders gebildete Brustbein erhält die Brust die Gestalt eines Schiffkiels, und der Vogel wird durch dasselbe ganz besonders zum Schwimmen in der Luft geschickt gemacht.

Ueber die Temperatur des Meerwassers.

Die Erfahrung lehrt, daß die Wärme des Wassers im Allgemeinen, und die Wärme der Luft zu einer und derselben Zeit selten einander gleich sind; und zwar aus dem Grunde, weil beyde, nehmlich die Luft und das Wasser Flüssigkeiten von verschiedener Dichtigkeit sind. Hieraus kann man nun schließen, daß auch das Meerwasser eine andere Temperatur haben müsse als die atmosphärische Luft, obgleich die Wärme der Luft mit der des Meerwassers in einem gewissen Verhältniß stehet. Alles wird daher auf die Temperatur des Meerwassers Einfluß haben, was auf die Wärme der Luft wirkt. Dahin gehört z. B. der höhere oder niedere Stand der Sonne; oder mit andern Worten, die verschiedenen Jahrszeiten; Winde; Dünste; Gewitter rc.

Das Licht kann zwar dem Meere auch einige Wärmetheilchen mittheilen, allein bey weitem nicht so viel als der Luft; weil diese über 800 Mal leichter als Regenwasser ist; die Sonnenstrahlen haben folglich weit mehr Widerstand zu überwinden, wenn sie ins Wasser dringen, als wenn sie durch die Luft gehen. Dieses haben auch die Versuche von Bouguer und Büffon gezeigt. Ersterer fand, daß das Licht nicht tiefer als 679 Fuß tief eindringe, letzterer aber giebt nur 150 Fuß Tiefe an, in welcher das Meerwasser nicht mehr erwärmt würde.

Da nun die Luftwärme durch das Zurückprallen der Sonnenstrahlen erzeugt wird, so muß, weil das Meerwasser diese größtentheils in sich aufnimmt und verschluckt, die Wärme hier auch ungleich geringer seyn, und in dem Verhältniße abnehmen. Die Wärme des Landes kann also mit der Wärme des Meeres nicht ins Gleichgewicht kommen. Allein auf der andern Seite scheint aber auch die Wärme in einer sehr großen Tiefe des Oceans nicht leicht entweichen zu können; weil sie sich durch Vertheilung immer ins Gleichgewicht zu setzen sucht, und die gesammte Masse des Oceans groß genug ist, um immer noch viel Wärme zu behalten, wenn er auch bisweilen an die ihn umgebende kältere Luft einen Theil derselben absetzt.

So stellen sich die Naturforscher die Sache vor; indessen andere die Wirkung der innern Bewegung im Wasser zu Hülfe nehmen, um den Unterschied der Wärme des Oceans erklären zu können. Sie sagen nehmlich: wenn eine Masse sehr kalter Luft auf der stillen Oberfläche eines Gewässers ruhet, so müssen die obersten Wassertheilchen, indem sie ihre Wärme der kalten, sie berührenden Luft abtreten, und also dichter und eigenthümlich schwerer werden, als die wärmeren Theilchen, worüber sie stehen, natürlich sinken. Statt ihrer steigen die wärmeren zur Oberfläche hinauf, setzen dort gleichfalls einen Theil ihrer Wärme ab, und sinken darauf ebenfalls; auf diese Weise bleibt die ganze Masse in Bewegung, so lange das Erkalten fortdauert. Auf diese Art muß nach und nach in der ganzen Wassermasse eine beinah gleiche Temperatur entstehen. Je mehr nun das Wasser bey einer gegebnen Temperatur ausgedehnt war, desto stärker müssen die wärmern Theile aufsteigen, und desto größer ist die Bewegung im Innern des Wassers.

Ganz anders verhält es sich, wenn die Luft wärmer als das Meerwasser ist. In diesem Falle wird die erste Schichte des Meerwassers, durch die von der angrenzenden Luft erhaltene Wärme, ausgedehnter und specifisch leichter, und bestrebt sich den obern Platz zu behaupten; das dichtere und schwerere aber bleibt in der Tiefe. Allein, demungeachtet wird doch die Temperatur des Meeres ziemlich gleichförmig werden müssen; weil in dem Ocean sich fast an allen Orten Strömungen befinden, die sich in großen Tiefen bewegen; weil Stürme und Winde einen Theil desselben unter einander mischen, und weil Ebbe und Fluth und das unzählbare Heer der Meerthiere das Gewässer des Meeres in allen Theilen durch einander rühren. Hierdurch wird das wärmere und kältere Wasser auf eine auffallende Weise mit einander gemischt.

Wenn die Oberfläche des Wassers mit Eise überzogen ist, so wird, da dieses einen sehr schlechten Wärmeleiter abgiebt, der Uebergang der Wärme aus dem Wasser in die Luft, sehr erschwert; denn die Eisdecke selbst dient demselben zu einer warmen Bekleidung, die es zu-

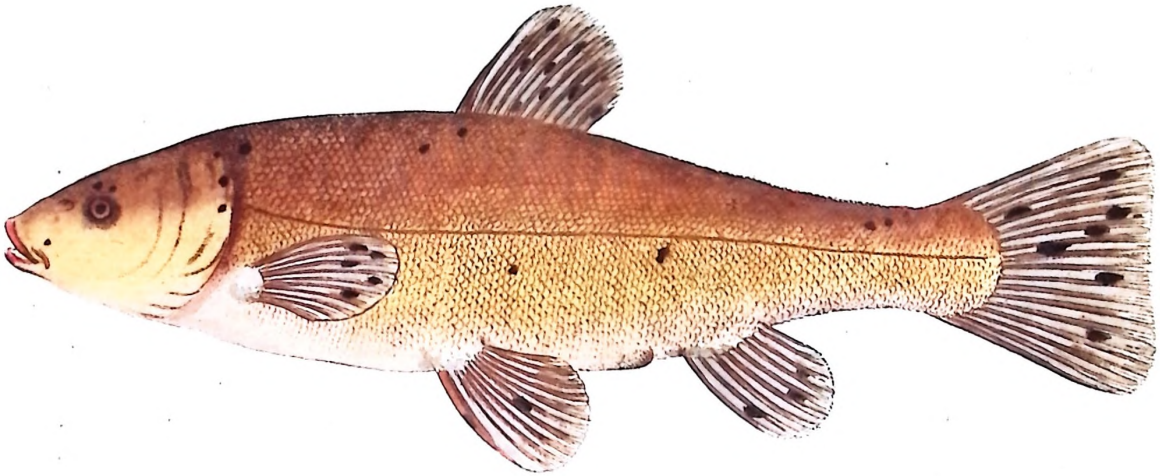
gleich gegen die Beunruhigung des Windes schützt. Gleichwohl lassen jene Eisschichten Wärme durch sich herausbringen, wenn sie noch unter dem Gefrierpunkte ist; wenn sie aber diesen Punkt übersteigt, so wird die innere Wärme zurück gehalten, und bleibt eingeschlossen.*) Diese sonderbare Erscheinung erklärt sich dadurch, daß die Wärme über dem Gefrierpunkte, einen Theil des Eises an der untern Fläche auflöset und es in Wasser verwandelt, durch diese Veränderung der Form aber, an das letzte gebunden und verhindert wird, als freye Wärme zu wirken. Die Wärme aber unter diesem Punkte erhält sich in einem freyen Zustande, und sie kann also durchgehen.

Ueber die eigentliche Beschaffenheit der Temperatur des Wassers in den verschiedenen Meeresgegenden, können nur Thermometer-Beobachtungen entscheiden. Es sind deren auch schon von verschiedenen Seereisenden gemacht worden, allein die Resultate stimmen zu wenig mit einander überein, und heben sich wohl einander gar auf. Aus Forsters Beobachtungen geht so viel hervor, daß das Meer unter dem Aequator und zwischen den Wendekreisen in der Tiefe kühler, in den größern Entfernungen vom Aequator aber, abwechselnd bald wärmer, bald kälter, bald von gleicher Temperatur sey. Eine kurz vorhergegangene Veränderung in der Luft, oder eine verschiedene Richtung und Heftigkeit des Windes, sagt Forster, mag vielleicht dergleichen Verschiedenheiten bewirken. Auch können Meeresströme aus diesen oder jenen Gegenden viele auffallende Veränderungen in der Temperatur des Meerwassers hervorbringen.

Im Ganzen genommen, herrscht in den Gegenden des Meeres ein milderes Klima als auf dem festen Lande. So sind die Länder, welche an dem Meere liegen, viel wärmer, als andere von gleicher Aequator-Entfernung, die von andern Ländern umgeben sind. An der Westseite des untern Italiens ist die Meeresluft so warm, daß die Pomeranzenbäume daselbst an den Ufern süße Früchte tragen, die tiefer im Lande sauer bleiben. England liegt einigen Theilen nach, weit nördlicher als Deutschland; allein der Winter ist da weniger strenge als bey uns. Dort lassen sich viele Bäume in freyer Luft fortbringen, die man hier in Gewächshäusern zieht. Von Schweden begrenzt das Meer fast zwey Drittheile des Landes, und es macht, daß weder Wärme noch Kälte zu der Heftigkeit gelangen, wie in den Gegenden weiter vom Meere entfernt ins Land hinein. Auch die ganze Küste von Norwegen hat mitten im Winter eine gemäßigte Luft, und nur selten dauert eine strenge Kälte da drey Wochen. In der Gegend von Bergen, der größten Handelsstadt in Norwegen, regnet es des Winters häufig, und wir in Schlesien an 140 Meilen mehr gegen Süden gelegen, haben oft weit kältere Winter als in dasiger Gegend.

In den am Meere liegenden Gegenden des Wendekreises, wo das Klima mehr heiß als kalt ist, macht das Meer die Gegend nicht durch Erwärmung sondern durch Abkühlung mild. Dieß geschieht durch die daselbst befindlichen kalten Ströme in den Tiefen des Oceans.

*) Magazin für das Neueste aus der Physik. 1. B. 2. St. S. 19.



Cyprinus Tinca auratus
Goldschlei

Tab. 17.

Cyprinus tinca aurea, der Goldschley.

Der Körper ist goldfarbig, die Flossen durchsichtig, dünn, und größer als beym gemeinen Schley. Die Brustflossen haben 16, die Bauchflossen 10, die Afterflossen 9, die Schwanzflossen 19 und die Rückenflossen 12 Strahlen.

Der Kopf ist gegen den dicken Körper nur klein, die Lippen und Nase sind karminroth, die Stirne ist schwärzlich und breit, die Backen sind gelb. Die Augen haben einen schwarzen Stern, welcher gelb eingefaßt ist; der Augenring ist oberwärts weißgelb und unten schwarz. Der kleine Mund hat an jedem Winkel eine kurze Bartfaser.

Der Rücken ist etwas flach gebogen, rund, über der Flosse schwarzbraun, unter derselben gelbbraun. Die Rückenflosse selbst ist groß, und steht dem Kopfe näher als die Bauchflosse. Der Körper hat übrigens bis an die Seitenlinie, eine orange — unter derselben aber eine weißgelbliche Farbe. Diese Linie lauft in einer geraden Richtung fort, ist breit und mit rothen Punkten besetzt. Die Haut der Flossen ist schwarz gefleckt.

Nach den meisten Schriftstellern ist dieser prachtvolle Fisch vorzüglich in Schlesien zu Hause. Doch findet man ihn auch in Böhmen. In Schlesien befindet er sich vorzüglich im Ohlauischen, in Schleiwitz bey Breslau, im Münsterbergischen, Glogauischen rc. Reines hartes Gebirgswasser liebt dieser Fisch nicht.

Der Goldschley ist unstreitig unter den Europäischen Fischen einer der schönsten. Die matte Goldfarbe seines Körpers, die rothen Lippen und Strahlen, die weißlichen durchsichtigen Flossen, welche im Wasser wie ein leichtes Gewand spielen, die schwarzen Flecke, welche die schöne Farbe des Fisches noch mehr erhöhen, geben ihm, besonders wenn die Sonnenstrahlen darauf fallen, ein reitzendes Ansehen. Bloch bekennt, daß ungeachtet die Künstler bey dem Ausmalen desselben, allen Fleiß angewendet haben, sie doch noch weit entfernt geblieben sind, die Schönheit der natürlichen Farben zu erreichen, und dieß gesteht auch der Verfertiger dieses Kupfers.

Das Wachsthum des Goldschleyes geht sehr langsam von Statten. Diejenigen, welche hierüber Erfahrung gemacht haben, versichern, daß Fische dieser Art von jungen Samen, von 6 bis 7 Zoll eingesetzt, auch bey der besten und reichlichsten Nahrung nach 13 Jahren nicht über 2 bis 2½ Fuß lang geworden sind. Ihre Laichzeit kann man nicht angeben; denn wir haben weder das Geplätscher, welches die mehresten Fische zu dieser Zeit in ihren Behältern zu machen pflegen, noch eine Brut darin wahrzunehmen Gelegenheit gehabt. Auch andern, z. B. Bloch, der in diesem Fache sehr viel geleistet hat, ist die Laichzeit zu bemerken entgangen. Die Ursache liegt wahrscheinlich darin, daß der Fisch den Roggen nicht anders als im Grunde seines Aufenthalts an die Grundkräuter oder dergleichen Dinge ansetzt; wo er dann, aus Mangel der nöthigen Wärme, auf längere Zeit unausgebrütet bleibt.

Der Goldschley lebt gewöhnlich, wie die übrigen des Karpfengeschlechts von Würmern, Schlamm und Grundkräutern. Sonst füttert man diesen Fisch, wie den Karpfen, im Sommer mit Brot, im Winter aber mit gekochten Erbsen und Bohnen, welche bald auf den Grund fallen: denn Winterszeit kommen die Fische nur selten an die Oberfläche.

Merkwürdig ist es, daß der Goldschley, wenn durch eine Glocke das Zeichen zur Fütte-

rung gegeben wird, sich nicht mit dem Karpfen zugleich einfindet, sondern erst dann erscheint, wenn nach eingeworfenem Futter, die Karpfen dadurch, daß sie sich es einander wegzuhaschen suchen, ein Geräusch verursachen. Dieß zeigt entweder ein stumpfes Gehör oder Dummheit von Seiten des Fisches an.

Diese Fische lieben die Wärme; im Winter verbergen sie sich in der Tiefe und unter das in die Teiche gefallene Laub, im Sommer schwimmen sie in Gesellschaft auf der Oberfläche des Wassers, und größten Theils in schattenreichen Stellen. Ihr Leben ist übrigens zäher als das des gemeinen Schleyes, des Gründlings, der Güster, Plätze und des Rothauges. Zum Vergnügen kann man sie auch in Gefäßen aufbewahren, wenn man ihnen nur von Zeit zu Zeit frisches Wasser und etwas Brot giebt.

Ueber die Fische im Allgemeinen.

(Fortsetzung zu S. 15.)

Bey den Fischen, die mehr aus Knorpel als aus festeren Theilen bestehen, sind auch die Strahlen der Flossen knorplicht, z. B. bey den Neunaugen. Einige haben außer den Flossen noch besondere Anhänge, von welchen diejenigen, welche an der Brust sitzen, Finger genannt werden. Andere Fische aber sind unmittelbar über den Bauchflossen mit einem von der Haut abgesonderten und spitz zulaufenden Theile versehen, der, weil er knorpelartig und zur Hälfte mit Schuppen bedeckt ist, Mittelflosse genannt werden kann. Wahrscheinlich dient er der Bauchflosse zu einer besondern Unterstützung.

Der Bau der innern Theile bey den Fischen weicht in vielen Stücken von dem Bau derselben bey andern Thieren ab. Die Zunge ist knorplicht und bey einigen Raubfischen sogar mit Zähnen besetzt, wie beym Stint und der Forelle, und da sie bey verschiedenen Fischen wie beym Karpfengeschlecht ganz fehlt; so ist es sehr wahrscheinlich, daß die Zunge mehr zum Festhalten der erhaschten Beute, als zum Sinne des Geschmacks diene.

Daß die Fische auch mit dem Sinne des Gehörs begabt sind, hat schon Plinius, ein römischer Schriftsteller vor 1800 Jahren behauptet; und die Zweifel die man später darüber äußerte, sind in neuern Zeiten wohl mit ziemlicher Gewißheit gehoben worden. Daß die Fische aber die Sinne des Geruchs und Gefühls besitzen, hat man noch nie bezweifelt; nur stumm scheinen die mehrsten zu seyn, obgleich man bey einigen, wenn man sie angreift, einen Laut wahrnimmt, z. B. beym Schlammpeizger.

Die Fische haben ein dreyeckig geformtes Herz, mit einfachem Ohr und kaltes Blut. Der Darmkanal ist bey vielen, besonders bey den Raubfischen, nur kurz, und der Magen bey verschiedenen derselben durch keinen besondern Absatz von den Gedärmen unterschieden.

Ueber das Gefrieren des Meerwassers.

Ehedem hat man lange gezweifelt, daß das Meerwasser gefrieren könnte; man hat sogar heftig dagegen gestritten; weil man glaubte, das Seewasser könne wegen des darin aufgelösten Salzes nicht gefrieren, und alles Eis, was man auf dem Meer antreffe, sey Treibeis und aus süßem Wasser entstanden; entweder habe es sich an den Küsten gebildet, oder es sey durch die vielen Ströme ins Meer geführt worden.

Allein wenn man bedenkt, daß das Eis einen großen Theil der südlichen und nördlichen Halbkugel gegen die Pole zu bedeckt; wenn man die ungeheuren Eisfelder, von denen im künftigen Stücke mehreres gesagt wird, betrachtet, und wenn man die darüber gemachten Erfahrungen zu Hülfe nimmt: so ist es wohl jetzt keinem Zweifel mehr unterworfen, daß das Meerwasser eben so gut gefriere, als süßes. Es braucht zwar eine etwas stärkere Kälte als süßes Wasser, aber bey weitem nicht den Grad von Kälte als manche andre Flüssigkeit. Den Versuchen und Erfahrungen zu Folge gefriert das Meerwasser mit beynah 2 Grad R. unter 0 oder nach Fahrenheit + 28°. Aber auch süßes Wasser hält im Gefrieren nicht immer 0 R. D. Blagden erkältete das Wasser, ohne daß es gefror, auf — 4 bis 6° R. Herr Brugmann zu Gröningen und Herr Cavallo wollen sogar das Wasser auf — 11 R. erkältet haben. Allein diese Herren experimentirten mit künstlicher Kälte, und ihre Wassergefäße waren vor dem freyen Zutritt der Luft geschützt. Aber reines Brunnwasser, der atmosphärischen Luft frey ausgesetzt, wird diese Kälte ohne zu gefrieren nicht aushalten. Der Verfasser dieses hat sich durch 3 Winter hindurch mit ähnlichen Experimenten beschäftiget und gefunden, daß reines Brunnwasser und Schneewasser, der atmosphärischen Luft, ohne alle Bedeckung, frey ausgesetzt, höchstens eine Kälte von — 2¾ Grad Reaumur 12 und mehrere Stunden aushalten kann, ohne daß das Wasser weder in einzelnen hingestreutem Tropfen noch in einer Quantität von 4 Quarten gefrieret.

Einige wollen behaupten, das offene Meer gefriere nicht, und nur höchstens an den Küsten könnte sich Eis ansetzen, welches sich so nach und nach vergrößerte. Deshalb müsse es ein Südland geben, weil vom Südpole her das Meer noch weit mehr Eis sehen ließe, als das Nordmeer, und ohne Land sich kein Eis ansetzen könnte. So weit man aber die südlichen Polargegenden hat befahren können, ist kein Land entdeckt worden, und Forster zweifelt aus sehr guten Gründen, daß je ein Südland werde entdeckt werden; ausgenommen das Meer träte dort zurück, oder es bildete sich einstens Land.

Seereisende haben viel Mal mitten auf dem Ocean das Meer gefrieren gesehen. Die frühesten Beobachtungen auf offener See machte Barentz 1596 am 16. September. Das Meer gefror in seiner Gegenwart 2 Finger dick, und die folgende Nacht ward das Eis noch ein Mal so dick. Wenn nun schon das Meer im September so stark gefriert, wie muß da nicht eine heftige Winterkälte wirken. 1631 gefror die ganze Hudsonsbay; dieß bezeugt der Capitain James, der da überwintern mußte. Daß die Ostsee, das deutsche Meer, das mittelländische Meer und das schwarze Meer ganz zugefrieren könne, darüber sind vielfältige Beweise da, von welchen Forster folgende anführt:

Strabo berichtet, daß ein General des Königs Mithridates mit seiner Reuterey auf dem Eise des schwarzen Meeres eine Schlacht gewonnen habe, wo er im vorhergehenden Sommer mit seinen Schiffen einen Sieg zur See erfochten hatte. Marcellinus Comes erzählt, daß im Jahr 401 nach Christi Geburt die ganze Oberfläche des schwarzen Meeres mit Eis belegt gewesen sey. Jona-

ras führt an, daß zu Constantin Copronymus Zeiten die See zwischen Constantinopel und Skutari so gefroren gewesen sey, daß man mit beladenen Wagen darüber gefahren ist. Theophanes meldet, daß im Winter 762 bis 763 das schwarze Meer beynah 5 Monate lang mit 30 Ellen dickem Eis belegt gewesen sey.

Das mittelländische Meer war im Jahr 860 so hart gefroren, daß man zu Wagen und zu Pferde über das Jonische Meer nach Venedig kam. Im Jahr 1234 traf dieser Fall abermal ein, so daß die Kaufleute aus Venedig ihre Waaren über das gefrorne mittelländische Meer verführen konnten.

Was die Ostsee betrifft, so sind noch mehr Beweise da, daß sie mehrmal in einem Jahrhundert zugefriert. Im Jahr 1269 war sie von Gothland bis Schweden gefroren. 1294 war sie zwischen Norwegen und Dänemark gefroren, und man konnte da zu Fuße aus einem Königreich ins andere reisen. 1306 lag vierzehn Wochen lang auf der Ostsee zwischen allen Dänischen und Schwedischen Inseln viel Eis. Desgleichen konnten 1323 Fußgänger und Reuter 6 Wochen lang über die Ostsee gehen. 1349 ging man von Stralsund nach Dänemark auf dem Eis, so wie 1408. Von Preußen nach Lübek reißte man zu Pferde auf der See 1423, und 1426 fiel wieder ein so kalter Winter ein, daß man auf der See von Danzig nach Lübek, und von Dänemark nach Meklenburg über das Eis reiste. 1459 war die Ostsee dergestalt gefroren, daß man in allen Gegenden queer über die ganze See von Reval nach Esthland, nach Dänemark und Schweden ohne die mindeste Gefahr gehen konnte. Dieses geschah auch 1544.

Die Nordsee gefriert, wie der Etatsrath Müller anführt, nicht nur höchst wahrscheinlich bis unter den Pol, sondern auch bis herunter an Dänemark. Wenn in allen strengen Wintern auf dem nördlichen Theile des Atlantischen Meeres und auf dem Südmeer Beobachtungen dieser Art gemacht würden; so würde man sehen, daß das Gefrieren des Meerwassers gar nichts seltenes sey.

Sciurus vulgaris
Eichkätzchen

Tab. 18.

Sciurus vulgaris, (Linn.) das gemeine Eichhörnchen, Eichkätzchen.

II. Ord. 22. Gattung, Bechstein. Die Kennzeichen dieser Gattung sind: oben 2 keilförmige Vorderzähne, unten ebenfalls 2 Vorderzähne, die aber schmäler und spitziger sind. Die Vorderfüße haben meist 4 Zehen mit einer Spur von Daumen; die Hinterfüße 5 Zehen. Alle haben Bartborsten und einen langen zottigen Schwanz. Von dieser Gattung sind über 30 Arten beschrieben, aber nur eine Art in Schlesien und Deutschland bekannt.

Diese ist das hier abgebildete gemeine Eichhörnchen. Es unterscheidet sich von seinen Geschlechtsverwandten vorzüglich dadurch, daß es an den Spitzen der Ohren einen Haarbüschel hat, der aber nach der Härung im Frühjahr, und bey den Jungen vorm Winter fehlt.

Dieses schön gebaute muntere Thierchen hat einen platten, fast viereckigen spitzig auslaufenden Kopf. Die Nase steht hoch, und die Unterlippe ist kürzer als die Oberlippe. Von den 22 Zähnen, welche das Eichhörnchen besitzt, sind die 2 untern Schneidezähne beweglich; aber nur im lebenden Zustande, und kurz nach dem Tode, so lange als es noch warm ist, sind diese Zähne beweglich: sobald aber der Körper erkaltet ist, sitzen diese Zähne so fest im Zahnfleische, wie die übrigen.

Die Lippen sind mit kurzen, steifen Haaren besetzt, und zur Seite der Nase stehen eine Menge langer, schwarzer Bartborsten; auch über den Augen und auf den Backen stehen einige Barthaare.

Die Augen sind groß, rund, und hervorstehend; die Ohren lang und aufgerichtet. An den Spitzen derselben stehen lange sträubige Haare. Der Hals ist kurz, und der Rücken immer gewölbt. Das Haar des Körpers steht in die Höhe und ist etwas zurück gebogen. Die mittlere Größe zeigt im verjüngten Maaßstabe das Kupfer.

Der Schwanz, als die größte Zierde dieses Thieres, ist zottig und so lang als der ganze Körper. Die längsten Haare desselben stehen zur Seite hin, und geben ihm das Ansehen einer Schwungfeder. Im Sitzen legt es den Schwanz über den Rücken hinaus, aber laufend trägt es ihn ausgestreckt.

Die Farbe des Eichhorns ist gewöhnlich braun- oder fuchsroth, und verliert sich an der Kehle und am Bauche sanft in einen breiten weißlichen Streifen. Die Grundfarbe aber ist aschgrau, und am Schwanze mit Weiß gemischt. Außerdem giebt es aber noch viele Varietäten von anderer oder gemischterer Farbe, als: weiß mit rothen Augen, grau mit weißen Flecken, roth mit weißen Flecken, blaß- oder rothgelb, schwarz, schwarz und weißgeschäckt, fuchsroth mit weißen Füßen, oder mit weißem Schwanze, schwarz mit weißem Schwanze rc. Von allen diesen Varietäten, die in Deutschland sind, findet man mehrere in Schlesien, besonders die schwarzen Eichhörnchen.

Die gemeinen Eichhörnchen trifft man in ganz Europa, in den nördlichen und gemäßigten Theilen von Asien und Amerika an. Sie wohnen in den Wäldern, und bauen ihr Nest nach Art der Vögel auf die Bäume. Ihre Nester sind von Reisern, Moos und dürren Blättern gemacht, und haben das Ansehen der Aelsternester; daher sie auch oft leere Raben- und Aelsternester beziehen, und sie nach ihrem Bedürfnisse einrichten. Jedes Paar Eichhörnchen hat wenigstens 4 Nester, davon

2 besonders groß sind, und zu ihren Hauptwohnungen dienen. Nach der Paarung, die etwa im März fällt, bringt das Weibchen nach einem Monat, (im April oder May) 3 bis 7 Junge, welche blind zur Welt kommen und nach 8 Tagen zu sehen anfangen. Nach einem Monat und früher, beklettern sie schon die Bäume, und nach 2 Monaten verlassen sie ihre Aeltern. Will man sie zähmen, so muß man sie jung aus ihrem Neste nehmen, und Anfangs mit Milch und Weißbrod (Semmel,) dann mit Samenkörnern auffüttern. Werden die Alten gewahr, daß man den Jungen nachstellt; so nehmen sie sie aus dem Neste und tragen sie oft über tausend Schritte in ein anderes Nest. Ihr höchstes Alter giebt man in ihrer Gefangenschaft auf 7, und in ihrer natürlichen Freiheit auf 10 Jahre an.

Ihre Nahrung besteht in Knospen, Kernfrüchten und Samen der Bäume, z. B. Tannzapfen, wovon sie sich für den Winter einen Vorrath in die Erde verscharren. Eicheln und Nüsse sind ihre Lieblingsspeisen. Wo sie in großer Menge sind, da ist der Schade beträchtlich, den sie in den Forsten anrichten; daher werden sie nicht gern in Fichten- und Tannenwäldern gelitten. Pfirschen- und Aprikosenkerne aber sind den Eichhörnchen ein Gift. Wenn sie fressen, so sitzen sie auf den Hinterpfoten und bedienen sich der Vorderpfoten statt der Hände, womit sie ihre Speise halten und zum Munde bringen. Man sieht oft an ihren freundlichen Mienen, wie gut ihnen eine Nuß schmeckt.

Will man diese Thierchen zahm machen, so muß man die Vorsicht gebrauchen, daß man ihnen die Vorderzähne ausbricht, und sie in ein eigenes Häuschen ankettet, damit sie nicht schaden können. Denn die Erfahrung hat gelehrt, daß die zahmsten Eichhörnchen im Frühjahr den Trieb nach Freiheit wieder bekommen und wild werden. In diesem Zustande haben sie dann, ohne vorhergegangene Beleidigung ihre Erzieher so heftig gebissen, daß die Finger haben abgelöst werden müssen, wovon viele Beispiele bekannt sind.

Sonst sind diese Thierchen sehr munter, lustig und unterhaltend. Ihre schärfsten Sinne sind das Gesicht, der Geruch und das Gefühl. Daher sollen sie wahre Wetterpropheten seyn, und einen Sturm durch Pfeiffen und Klatschen verrathen, zugleich begeben sie sich in ihre Wohnungen und verstopfen dieselbe an der Seite, wo der Wind herstürmt. Bey heftigen Ungewittern verschließen sie sich ganz in dieselben.

Ihre Stimme ist in der Fröhlichkeit ein Pfeifen, bey Freude und Furcht ein Klatschen, und im Zorn, Schmerz und in der Gefangenschaft ein Knurren und Zischen. Wie der Naturforscher Barrington bemerkt, der ihr Naturell studirte, sollen sie große Liebhaber der Musik seyn.

Ihr Fleisch kann gegessen werden, und soll sehr wohlschmeckend seyn. Ihr Fell benutzt man zu Pelzwerk, und die Schwanzhaare zu Malerpinseln. Die Winterbälge sind die besten, und unter dem Namen von Grauwerk oder Behe bekannt.

Von dem Eise des Meeres.

Man findet das Eis im Ocean entweder in großen Massen, oder in kleinern Stücken. Jene nennt man Eisbänke, Eisinseln, Eisberge; die kleinen Stücke heißen Eisschollen oder Treibeis. Eisfelder sind ungeheure Strecken von Eis, die das Ansehen von Landschaften haben: weil man darauf große Berge, Thäler, Schlösser, Thürme und Häuser zu sehen glaubt, die aber alle von Eis sind. Sie machen einen unbeschreiblichen Eindruck auf die Seefahrer. Forster sagt: „Ich „hatte im Voraus viele Nachrichten von der „Gestalt, Größe und Entstehung der unge„heuren Eisklumpen gelesen, und ward dem„nach völlig überrascht, als ich sie zum ersten„mal erblickte. Das Große dieses Anblicks „übertrifft alle Erwartung. Eisinseln, eine, „bis zwey Meilen lang und über 100 Fuß hoch „über dem Wasser sind uns häufig vorgekom„men.“ Man bedenke nun noch, daß von einem solchen Stück Eis nur der 12te bis 15te Theil zu sehen ist, und 11 bis 14 Theile unter Wasser stehen. Welche ungeheure Eismassen müssen dies seyn!

Forster segelte ein Mal bey einem Eisstücke von außerordentlicher Größe vorbey. In der Mitte desselben befand sich eine grottenähnliche Oeffnung, die ganz hindurch ging, so daß das Tageslicht von der andern Seite durchschien. Er zählte über hundert große Eismassen von verschiedener Bildung um das Schiff herum. Vom Mastbaume entdeckte man an 160, darunter manche eine halbe Meile lang waren; eine sah er über 200 Fuß hoch über das Wasser hervorragen. Dieß gab einen großen und schauderhaften Anblick, denn es schienen die Bruchstücke einer zerstörten Welt da zu liegen. Zu einer andern Zeit kam er einer Eisinsel nahe, welche mit einem fürchterlichen Krachen zusammen stürzte. Diese Eismassen umringten seine Schiffe oft haufenweise, und setzten ihrem Laufe die größten Hindernisse entgegen. Er bemerkt, daß die Eisflächen von außen her mit kleinen Brocken eines durchlöcherten Eises von schwammichter Substanz umgeben waren, welches durch die stete Bewegung der Wellen schon so weit zerstört war. Darauf folgte ein unabsehbares Feld eines festen Eises, mit dazwischen stehenden oder darin eingefrornen großen Eismassen von allerley seltsamen Figuren. Mitten aus dem Eise hat man bisweilen Feuer auflodern gesehen, welches durch die Reibung des im nördlichen Eismeer schwimmenden Holzes, entstehen kann. Dieses Holz besteht aus ansehnlichen Baumstämmen, welche die Flüsse aus Sibirien und vorzüglich aus Nordamerika ins Meer führen: man nennt es Treibholz.

Die Seefahrer sagen einstimmig, daß der Schein, welchen die Eisfelder von sich geben, schon sichtbar sey, wenn sie sich noch unter dem Horizonte befänden, und daß die Eismassen in einer Entfernung von 10 bis 12 deutsche Meilen durch ihre Kälte fühlbar wären. Die Bewegung der großen Eisstücke im Meere ist sehr langsam. Sie treiben beinah unmerklich fort, denn Wellen und Winde können wenig darauf wirken, weil der größte Theil derselben unter Wasser steht. Strömungen sind vielleicht die Hauptkräfte, wodurch sie von der Stelle gebracht werden.

Wie sich die Eismassen im Meere zu einer so außerordentlichen Höhe aufthürmen können, ist bis jetzt noch nicht hinlänglich erklärt worden. Denn es läßt sich kein Grad der Kälte denken, welcher im Stande sey, das Wasser 1 bis 2000 Fuß tief in Eis zu verwandeln; und doch geht eine Eisinsel so tief ins Wasser, die über demselben 1 bis 200 Fuß vorragt. Doch diese Eisbildung kann auf mancherley Art geschehen. Gesetzt, das Eis, welches bey stillem Wetter entsteht, könnte nicht über 12 Fuß dick werden, so zerbricht hernach der Sturm dergleichen Eisflächen. Die Stücke wiegen eins das andere nieder, werden über einander geworfen, gefrieren wieder zusammen, und thürmen sich zuletzt in meilenlange Massen von 20 bis 60 Klaftern im Durchmesser auf. Auch der Schnee trägt viel dazu bey, die Eisberge

zu einer unglaublichen Höhe aufzuthürmen. Denn er fällt oft mehrere Ellen hoch, er wird vom Regen halb aufgelöst, gefriert wieder und erhält dadurch immer mehr Festigkeit. So bilden sich nach dem Berichte der Seefahrer die Spitzbergischen Eiskolossen. Ihre erste Grundlage macht der Schnee eines jeden Jahres, der durch die Sonnenwärme halb geschmolzen, und durch den darauf folgenden Frost in Eis verwandelt wird, nach und nach sich erhöht, und in einer Reihe von Jahrhunderten zu der Höhe gebracht worden ist, über die man jetzt erstaunt. Daß die großen Eismassen aus Schichten bestehen, und auf dergleichen Art entstanden seyn müssen, bestätigen Forster und andere Reisebeschreiber.

Seereisende, die sich auf dem Meere durch vieles Eis durch arbeiten wollen, müssen sehr vorsichtig und geschickt seyn. Um durch zu kommen, wählen sie in den Eisfeldern die Kanäle, welche am wenigsten mit Eise belegt sind. Ueber kleine zertrümmerte Eisfelder, segeln sie auf folgende Art hinweg. Die Matrosen vorn auf dem Schiffe helfen mit langen eisernen Stangen den Stücken nach, tauchen sie unter das Schiff, oder stoßen es von demselben seitwärts hinweg. Ist das Wasser aber mit einer dünnen Fläche von Eis belegt, so dringen die Schiffe mit vollem Segel darauf ein und brechen durch. Wenn sich aber gerade aus kein Durchgang öffnen läßt, und sich seitwärts ein schiffbarer Kanal befindet, den nur ein schmales Eisfeld von jenem trennt: so wird die Stelle aufgesucht, wo beyde an einander hängen. Hier dringt das Schiff mit der Seite seines Vordertheils ein, bricht den Schnee und das schwache Eis, trennt die Schollen, und bahnt sich so einen Durchgang. Allein dieses Durchbrechen hängt immer von vielem Glück ab. Denn sind die Eisschollen zu stark und lassen sie sich nicht zertrümmern, so leisten sie einen zu großen Widerstand, pressen das Schiff und zerdrücken es. Der Untergang ist dann unvermeidlich. Auf diese Weise gehen fast alle Jahre Schiffe zu Grunde. Die Gefahr ist im Sommer größer als im Winter: denn die Eisfelder sind Winterszeit mehr mit Schnee bedeckt, welcher macht, daß die Stöße der Eisschollen weniger heftig sind; und die Kälte macht, daß sie eher zerbrechen; die Wärme im Sommer giebt aber den Schollen mehr Biegsamkeit. Uebrigens sind nach Forster die Eismeere bey klarem trockenem Himmel und in offener See nicht schwer zu befahren. Allein so bald Nebel und Kälte eintreten, und die gefrierenden Dünste sich überall an die Segel und an das Tauwerk in Klumpen von ¾ Pfund ansetzen, die beym geringsten Wehen des Windes abspringen, und den Seeleuten auf die Köpfe fallen, und welche das Tauwerk und die Segel so steif und brüchig machen, daß sie bey der geringsten Bewegung zerspringen: dann wird die Schiffahrt höchst unangenehm und gefährlich.

Die Gegenden, wo vorzüglich das meiste Eis zu Hause ist, sind die Polargegenden. Von da strömt es in die gemäßigten Himmelsstriche; so zwar, daß es scheint, als wirkten Anziehungskräfte nach dem Aequator hin; weil jene große Eismassen in dieser Richtung bewegt werden. Allein die stärkere Ausdünstung des Meeres zwischen den Wendekreisen bewirkt dieses; weil das kältere Wasser zufließen muß, um das Wasser im Allgemeinen im Gleichgewicht zu erhalten.

Schwimmende Eismassen entfernen sich nicht selten aus den kalten Zonen bis in die gemäßigten Klimate, und zwar so weit hinein, daß man sie in einer Entfernung vom Pole oder vom Aequator angetroffen hat, die der Entfernung Schlesiens vom Nordpol oder Aequator gleich ist. (49° bis 52° Breite.) Im Atlantischen Meere sind Eisinseln unter dem 40° N. B. oder in einem Klima, das dem südlichen Italien gleich ist, gesehen worden.

Picus Martius.

Schwarzspecht.

Tab. 19.

Picus martius, (L.) Schwarzspecht, Hohlkrähe, Holzkrähe.

III. Ord. 4. Gattung. Bechstein. Der Schwarzspecht ist unter unsern einheimischen Spechten der größte. Von der Schnabelspitze bis an das Ende des Schwanzes mißt er gewöhnlich 17 Zoll, und von einer Flügelspitze zur andern oft über 29 Zoll.

Der Schnabel ist etwas über 2 Zoll lang, keilförmig, und nicht spitzig, sondern breit und meistelartig zulaufend, von gelber und schwärzlicher Farbe. Die Augen sind gelb und die Augenlieder nackt. Der Kopf ist groß und länglich, und an dem obern Theile bis an das Genick schön hochroth. Das übrige Gefieder ist schwarz, und bey den alten Männchen an dem Halse und an dem Rücken buntschillernd oder glänzend. Das Weibchen und die jungen Männchen haben kein so glänzendes Schwarz, und der Scheitel hat nur nach dem Genicke zu einen kleinen rothen Fleck.

Der Schwarzspecht ist in Europa und Sibirien zu Hause, und bewohnt vorzüglich die Nadelholzwälder: daher ist er sowohl in Schlesien als auch im übrigen Deutschland in den meisten Forsten anzutreffen; in Sibirien aber soll er sehr gemein seyn. Dieser Vogel hat eine laute Stimme: denn sein knirrendes Geschrey, das er besonders im Fluge macht, hört man sehr weit.

Er ist ein Standvogel, und bleibt Sommer und Winter bey uns in den Wäldern, wo er Winterszeit von einem Baume zum andern fliegt. Des Nachts, und wenn es regnet, sucht er allemal eine Baumhöhle zu seinem Aufenthalte auf. Auch nistet er in die Baumhöhlen, die er sich entweder selbst macht oder schon vorfindet. Er legt gewöhnlich 4 bis 5 weiße Eyer. Die Schwarzspechte sollen sich zähmen und mit Wallnüssen auffüttern lassen, aber nur eine kurze Zeit leben.

Er nährt sich von Insekten, Raupen und Larven, die er meist unter den Rinden der Bäume, welche er mit seinem starken Schnabel aufhackt, und mit seiner langen, mit Widerhaken versehenen Zunge hervorzieht. Eine vorzügliche Speise sind ihm die wilden Bienen, die in hohlen Bäumen wohnen, und die großen schwarzen Roßameisen, die in den alten Holzstöcken sich aufhalten. Der Specht steckt nehmlich die Zunge in die Ritze und Oeffnungen der von Ameisen bewohnten Holzstöcke; die Ameisen setzen sich bald an die schleimigte Zunge und werden dann von dem listigen Feinde verschluckt.

In manchen Gegenden, wo die Naturgeschichte dieses Vogels nicht hinlänglich bekannt ist, wird er als ein den Bäumen schädlicher Vogel geschossen, und es wird sogar für ihn Schußgeld bezahlt. Allein weder Obrigkeiten noch Herrschaften dürften dieses Vogels wegen Sorge tragen; denn er geht niemals einen gesunden Baum an, sondern allzeit nur diejenigen Bäume, deren Holz wurmstichig und deren Kern ungesund ist. Man sollte sogar diesem Vogel danken, statt, daß man ihn zu vernichten sucht, weil er in den Forsten das kranke Holz vom gesunden anzeigt. Bedenkt man nun noch, daß er viele schädliche Holzwürmer verzehrt, so ist es zu verwundern, wie man diesen nützlichen Vogel für schädlich halten kann. Uebrigens ist er wegen seiner Schüchternheit und Schnelligkeit, indem er geschwinde von einer Seite des Baumes zur andern flüchtet, sehr schwer zu schießen: denn er ist unter den Spechten der scheueste, und hat ein sehr gutes Gehör und Gesicht: daher ihn selten ein Jäger zum Schuße bekommt. Er fliegt in kurzen Strecken, bogenförmig, sehr gezwungen, aber schnell genug, um seinem Feinde größtentheils zu entgehen. Sein Fleisch soll keinen unangenehmen Geschmack haben.

Von den Spechten im Allgemeinen.

Von dem Geschlechte der Spechte führt Weigel in Schlesien 7, und Bechstein in Deutschland 8 Arten an. Alle haben einen pyramidenförmigen, geraden, an der Spitze keilförmig, scharf auslaufenden Schnabel; eyrunde Nasenlöcher mit borstenähnlichen Federn bedeckt; eine lange, wurmförmige Zunge, die an der knöchernen Spitze mit rückwärts liegenden Borsten besetzt ist. Sie haben ferner Kletterfüße, von welchen die 2 vordern Zeben bis zur Hälfte des ersten Gelenkes zusammen gewachsen sind. Dadurch werden sie eben in den Stand gesetzt, an den Bäumen geschickt auf- und abwärts zu steigen.

Der Schwanz der Spechtarten ist steif, elastisch, und besteht aus 10 bis 12 zugespitzten Federn, an denen der Schaft an den Spitzen meist ausgeschnitten ist, wodurch die Feder zweyspitzig wird. Der Schwanz dient zur Unterstützung und zum Widerstämmen an den Bäumen, wenn sie die Holzinsekten aus der Rinde oder dem Holze der Bäume holen. Daher ist der Schwanz derjenigen Arten am steifsten, die ihre Nahrung blos an der Rinde suchen; weicher hingegen ist er bey denen, die ihre Nahrung zum Theil auch auf der Erde suchen.

Eine ganz besondre Merkwürdigkeit findet man in dem Zungenbein der Spechte. Es endiget sich in 2 lange, federartige Knorpel, die von unten nach oben, und von hinten nach vorne unter der Haut über den ganzen Hirnschädel fortlaufen, und an der Stirne festsitzen. Diese Knorpel stellen elastische Federn vor, vermöge welcher diese Vögel ihre fadenförmige oder wurmförmige Zunge hervorschnellen, und damit Insekten fangen können.

Ferner zeichnen sich die Spechte durch das geschickte Auf- und Abklettern an rauhen Baumstämmen vor andern Vögeln aus. Hiezu dienen ihnen besonders die starken kurzen Kletterfüße, mit ihren großen starken Klauen. Mit diesen können sie sich nach allen Seiten hin festhalten, und ihre Arbeit verrichten. Diese besteht darin, daß sie stets bemüht sind Löcher in die Bäume, zum Theil auch in die Erde zu machen, um entweder darin zu nisten, oder ihre Nahrung, die Holzwürmer, darin aufzusuchen.

Es ist allen Spechten eigen, wie die gegründeten Erfahrungen lehren, daß sie nie in einen ganz gesunden Baum hacken oder Löcher darein machen: nur allemal fallen sie einen von Würmern oder von Fäulniß angegriffenen Baum an, und wenn er wirklich äußerlich gesund zu seyn scheint, ist er im Kern faulig. Dieses beweist einen sehr feinen Geruch der Spechte, durch welchen sie nicht nur die zwischen den Ritzen sitzenden Insekten, sondern auch den faulenden Kern des dicksten Baumes riechen, und in demselben mit Recht Insekten vermuthen. Sie brauchen keinen ganzen Tag, um ein ziemlich tiefes und großes Loch in einen Baum einzuhauen. Sie spalten fußlange und zollbreite Splitter ab, und der Schall davon ist zuweilen so laut, daß man einen Holzmacher in der Gegend, wo sie arbeiten, vermuthet. Alle Spechte fangen jederzeit von unten bis zu der Spitze des Baumes an hinauf zu laufen, und wenn oben noch etwas angebracht ist, so laufen sie auch da vollends hinauf, stürzen sich dann herab, und fangen wieder unten an einem andern Baume an.

Uebrigens leben die Spechte sehr ungesellig, und sind der Nahrung wegen neidisch: denn wenn einer einen andern hacken hört, so fliegt er herbey, und der schwächere muß nach einigem Kampfe die Flucht ergreifen, und die vorhandene Nahrung seinem Sieger überlassen. Sonst sind sie scheu und listig.

Von den Wellen des Meeres.

Das Meerwasser ist einer dreyfachen Bewegung unterworfen; nehmlich: der Wellenbewegung, der Strombewegung und der Ebbe und Fluth. Eine jede dieser Bewegungen werden wir einzeln beschreiben.

Die Wellenbewegung findet man nicht nur auf allen Meeren, sondern auch auf der Oberfläche eines jeden Gewässers. Sie entsteht durch die Einwirkung der Luft. Wenn der Wind auf einen Fluß, einen Teich oder einen See seine Einwirkung äußert, so entstehen darauf große oder kleine Wellen, je nachdem der Wind stark wehet, und je nachdem das Wasser seicht oder tief ist. Man kann dieses sehr leicht bey einem stehenden Wasser sehen. So wie ein Windstoß darauf wirkt, zeigen sich im Anfange und nahe am Ufer ganz kleine aber sehr viele Wellen, die aber vom Ufer entfernt weiterhin immer größer werden. Sie entstehen auf folgende Art. Wenn die Luft in Bewegung geräth, und auf einen Theil der Wasserfläche stößt; so verliert dieser seinen wagerechten Stand. Es muß sich dann derjenige Theil, auf den der Windstoß geschieht, über den zunächstfolgenden erheben, der dadurch niedergedrückt wird, und so entsteht eine Erhöhung desselben, welcher vermöge seiner eigenen Schwere wieder sinkt, und einen andern Theil, auf den er er zunächst drückt, über die Oberfläche zu steigen zwingt. Die Wellenbewegung ist also ein wechselseitiges Steigen und Fallen zweier Wassersäulen, wobey das Wasser aber nicht weiter fließt, sondern auf einer und derselben Stelle stehen bleibt. Man kann sich davon überzeugen, wenn man zur Zeit eines starken Windes auf ein stehendes Wasser ein leichtes Stückchen Holz wirft: es wird immer auf einer Stelle bleiben, so sehr auch die Wellen spielen mögen.

Allein brechen sich die Wellen, und überstürzen sie sich, welches bisweilen auf dem Meere zur Zeit eines Sturmes geschieht, so läuft das Wasser freilich weiter. Manchmal verkleinert aber auch ein anhaltender Sturm die Wellen; weil er sie während des Erhebens durch seine Gewalt wieder niederdrückt. Nach lange anhaltendem Sturme dauert die Wellenbewegung von unten nach oben fort, wenn gleich der Sturm längst aufgehört hat; ja die Wellen werden sogar stärker, und für den Seefahrer weit schrecklicher als unter dem Sturme. Denn die zur Zeit des Sturmes zurück oder zusammengepreßten Wellen erheben sich nun in ihrer ganzen Kraft; weil sie nicht mehr den gewaltsamen Druck des Sturmes zu leiden haben. Die Schiffer nennen dieses hohle See, und ein Schiff ist in diesem Zustande bloß das Spiel der fürchterlichen Wellen, die an demselben alles losreißen, es hin und her werfen, ohne daß es weiter kommen kann.

Auf dem Meere unterscheidet man dreyerley Wellen, lange, kurze und zurückschlagende. Die langen Wellen sind die besten; weil das Schiff weniger geschauckelt wird, und geschwinder weiter kommt, als bey kurzen Wellen, wo es ein gefährliches Schwanken erhält. Tiefe Meere, z. B. das über Spanien, geben lange, — und flache Seen, z. B. die Ostsee, geben kurze Wellen. Daher ist es zur Zeit eines Sturmes auf der Ostsee gefährlicher als auf dem großen Ocean. Die Ursache der kurzen Wellen auf flachem Meere ist: daß der Wind mit seinem Drucke leicht den Meeresgrund erreicht; es brechen sich deshalb die Wellen am Boden, und werden von ihm zurückgeschlagen. Dieses verursacht nun ein weit größeres Wellenspiel als, wo das Wasser tief ist, und kein Zurückschlagen der Wellen Statt finden kann. Die ganze Masse muß sich also zugleich, langsamer und weniger hoch heben. Ein Sturm, wenn er noch so sehr wüthet, beunruhiget das Meer selten tiefer als 120 Fuß: in einer größeren Tiefe bleibt das Meer immer ruhig. Am gefährlichsten sind die zurückschlagenden Wellen; besonders wenn sie von einander bersten, wo sie denn das in die Höhe aufgethürmte Wasser um sich werfen und herabfallen lassen. Diese Erscheinung nennt man Seestürzung. Schiffe, die einer solchen stürzen-

den Wasserwand nahe kommen, werden vom Wasser bedeckt, und sind es kleine Fahrzeuge, ganz versenkt. Ein solches Bersten und Herabstürzen wird durch den Wind bewirkt, wenn er der Welle seitwärts kommt, und sie aufhält. Eine andere Art von zurückprallenden Wellen sind diese, welche in der Nachbarschaft der Küsten entstehen, und Brandungen genannt werden. Diese sind nehmlich: die vom Meeresufer zurückprallenden Wellen, welche den Wellen entgegen gehen, die aus dem Meere gegen das Ufer hinspielen. Kommt nun ein Schiff zwischen solche einander entgegen tobenden Wellen, so ist es in Gefahr, und kommt nicht vom Fleck. Besonders machen die Brandungen bey Schiffbrüchen es sehr schwer ans Land zu kommen; weil weder ein Boot noch die Geschicklichkeit der Europäer etwas dagegen vermögen. Durch viele Uebung im Schwimmen und Schiffen haben es jedoch manche Wilden so weit gebracht, die Brandungen zu überwinden.

Wind und Stürme sind also die Ursache der Wellenbewegung; je stärker sie wüthen, desto größer sind auch diese. Sie thürmen bisweilen Berge schäumender Wellen übereinander, und man vernimmt das Brausen der stürmenden See oft eine Meile weit vom Ufer. Die größten Wellen giebt man zu 20 bis 24 Fuß Höhe an, d. h. wenn man das Thal der Wellen mit rechnet. Ein Schiff sinkt und steigt also auf den größten Meereswogen 12 Ellen. Eine gewöhnliche Meereswelle aber hält nur 6 Fuß.

Die Stürme beunruhigen nicht alle Meere gleich stark. Am meisten ist die See in den Meerengen nicht weit von den Küsten, an Vorgebürgen und Landspitzen dem Winde ausgesetzt. Vorzüglich ist dies der Fall bey dem Vorgebürge der guten Hoffnung, wo häufige Stürme herrschen. Diese Gegend zeichnet sich aber noch durch eine besondere Naturerscheinung aus. Anfänglich vor dem Sturme erscheint eine kleine runde Wolke am Himmel, welche die Schiffer Ochsenauge nennen. Die Wolke bildet sich in der Luft von selbst, breitet sich hernach mehr aus, und verwandelt sich endlich in ein stürmisches Ungewitter, welches den Schiffen den Untergang drohet. Diese Erscheinung kann nichts anders als Electricität zum Grunde haben. Nicht selten sieht man auch bey uns an heißen und düstern Tagen aus einer einfachen Wolke ein fürchterliches Donnerwetter entstehen.

So furchtbar dem Seemann die stürmischen Wellen des Meeres sind; so abschreckend sind für ihn die Stellen im Meere, wo eine immerwährende Windstille herrscht, wie es z. B. zwischen dem 4 und 10 Grade nördlicher Aequator-Entfernung (Breite) und zwischen dem 20 und 30° westlicher Länge der Fall ist. Hier herrscht eine fast beständige mit Regen, Donner und Blitz verbundene Windstille. Die ganze Gegend führt den Namen Regen- oder Donnersee. Columbus gerieth auf seiner dritten Reise in diese Gegend, und hatte zu thun, daß er sich durcharbeitete. Ganze 8 Tage kam er nicht von der Stelle. Stets war der Himmel mit Wolken bedeckt, und die Hitze so groß, daß das Pech am Schiffe schmolz. Cook auf seiner dreimaligen Reise um die Erde hat diese Gegend immer zu vermeiden gesucht, obgleich er mehr östlich das Atlantische Meer viel Mal durchkreuzt hat.

A. Anemone ranunculoides
gelbe Osterblume

B. Anemone nemorosa
weisse Osterblume.

Tab. 20.

Anemone nemorosa, weiße Osterblume, Buschanemone, Storchblume, weißer Waldhahnenfuß.

XIII. Klasse, 4. Ord. Linn. Der Kelch fehlt; die Blumenkrone hat 6 oder mehrere längliche Blätter; die Staubfäden sind zahlreich, und tragen doppelt aufrechte Staubbeutel. Die vielen, in einem Köpfchen versammelten Fruchtknoten haben spitzige mit stumpfen Narben versehene Griffel. Die nackten Samen sitzen auf dem kugelrunden Fruchtboden.

Die weiße Buschanemone findet man oft häufig in schattigen Wäldern oder in Vorgehölzen. Sie ist eine der ersten Frühlingsblumen, welche die Wälder ziert, und den Blumenfreund reitzt, diesen Erstling des Lenzes abzubrechen, und in seine Wohnung mitzunehmen.

Die Blume ist Anfangs weiß; wenn sie aber einige Tage geblühet hat, wird sie äußerlich etwas purpurfarben. Die Wurzel liegt in wagerechter Richtung in der Erde, ist mit vielen Fasern versehen, und von brauner Farbe. Sie treibt 4 bis 6 Zoll hohe Blüthenstengel, in deren Mitte sich drey gelappte Blätter befinden, welche purpurrothe Stiele haben. Jeder Stengel trägt nur 1 Blume, die vor- und nach der Blühezeit abwärts hängt.

In den Ziergärten unterhält man einige schöne Varietäten mit gefüllten Blumen, von ganz weißer, nie roth werdenden, und von ganz rosenrother Farbe.

Diese Pflanze ist ohne Geruch, auf der Zunge bitterlich und scharf; besonders ist es die Wurzel so sehr, daß sie Blasen zieht, und innerlich genossen den Tod verursacht. Dem Hornvieh bringt sie die Ruhr, und den Schafen Darmentzündung und blutigen Harn zuwege. Sie ist demnach nicht nur für das Vieh eine sehr schädliche Futterpflanze, sondern auch für den Menschen eine Giftpflanze, vor welcher man sich in dieser Hinsicht in Acht nehmen sollte.

Anemone ranunculoides, gelbe Osterblume, ranunkelartige Anemone, gelber Waldhahnenfuß, gelbes Waldhähnchen.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen dadurch, daß sie etwas kleinere ganz gelbe Blumen, und schmälere gelappte tiefer eingeschnittene Blätter hat. Die Blumenblätter sind mehr gerundet, und die Blumen stehen den Stengelblättern näher: sie blühet mit der vorigen zu gleicher Zeit, und ist ebenfalls an den schattigen waldigen Stellen anzutreffen, und dem Vieh sehr schädlich. Der Wurzelsaft soll besonders sehr giftig seyn: die Kamschadalen benutzen ihn, um ihre Pfeile damit zu vergiften.

Von der Befruchtung der Blumen.

Unsere Absicht ist, die resp. Leser das Linneische Pflanzensystem, das bisher immer noch das gebräuchlichste ist, künftig kennen zu lehren. Es ist aber zuvor nothwendig, etwas über die Befruchtung der Blumen zu sagen, ohne welches sonst manches bey der Eintheilung der Klassen und Ordnungen unverständlich bleiben könnte. Wir geben daher hier das, was Herr Prof. Batsch in seiner Botanik für Frauenzimmer über diesen Gegenstand sagt; und zwar deswegen, weil er deutlich, und ebenfalls wie wir, hier nicht für Gelehrte schrieb.

„Daß nach der Blume die Frucht zu folgen pflegt, ist allgemein bekannt, auch hat man wohl im gemeinen Leben bemerkt, daß die innersten aufgeschwollenen Theile der Blume zur Frucht werden. Die Kirsche ist nichts anderes, als der groß und saftig gewordene Fruchtknoten des Stempels, der den Griffel und die Narbe verloren, aber Größe, Fleischigkeit, inwendig eine harte Nuß, und in derselben einen reifen Kern, oder Samen erhalten hat.

Wie aber die übrigen Theile der Blüthe mit dem Entstehen der Frucht zusammenhängen, das müssen wir nun untersuchen.

Die Stempel werden nicht für sich in Früchte verändert, sondern die staubtragenden Theile wirken auf sie. Das lehren die Pflanzen, deren Blumen nicht Stempel und Staubfaden zugleich, sondern nur jedes abgesondert tragen. Man hat Beyspiele von Pflanzen in botanischen Gärten, die bloße Stempel aber nie Früchte trugen. Sobald man aber eine Pflanze derselben Art mit staubtragenden Theilen in den Garten brachte, reiften die Früchte. Die Gurken und Kürbse geben hiezu ein deutliches Beyspiel. Sie tragen keine Früchte, wenn man die andern Blüthen mit staubtragenden Theilen (Staubbeutel) alle, sorgfältig vor der Eröffnung abschneidet. Ein Wacholderstrauch mit Stempeln wird niemals Beeren tragen, wenn nicht in der Nachbarschaft ein anderer Wachholderstrauch mit staubtragenden Theilen steht. So ist es auch in den Ländern, wo Pistazien und Datteln gebaut werden. Diese wachsen auf Bäumen, die keine Staubbeutel haben. Diese findet man auf ganz andern Bäumen, deren Anpflanzung weiter keinen Vortheil bringen würde, als daß sie die Stempel zur Reifung bringen könnten. Die Hauptpflanzung betrifft also jene fruchttragende Bäume. Allein sie würden keine Früchte zeigen, wenn man nicht auch einige staubtragende Bäume zöge, und zur Ersparung des Raumes für die fruchtbaren, diese künstlich zum Reifen bestimmte, welches geschieht, wenn die künftig fruchttragenden Blüthen mit den abgenommenen staubtragenden bepudert werden.

Die so eigen gebildeten staubtragenden Theile lassen schon eigne Zwecke vermuthen, und erscheinen nicht als zufällig entstandene Massen. In jedem liegt zwischen der Materie, aus welcher die Bienen Wachs bereiten, eine ölichte Feuchtigkeit, die, wenn die Staubkörner Haare haben, und man sie in Oel legt, aus den Haaren, als eben so viel Ausführungskanälen, ausfließt. Schon mit dieser ölichten Auflösung hat man die Stempel befruchtet, und zwar auf dem dazu gewöhnlich bestimmten Theile der Narbe. Auf dieser sieht man in den geöffneten die Staubkörner, oder wenigstens ihren Staub hängen, und hierauf die Samen in der Tiefe des Stempels heranwachsen. Die Staubbeutel selbst können nicht zu den Samen kommen, dazu ist ihnen der Weg verschlossen; blos eine feinere Feuchtigkeit, die von der Narbe aus dem Staube eingesogen wird, kann dahin gelangen. Dieses Wesen ist von einer entzündlichen Natur, und erklärt die Erscheinung des Schwefelregens, welcher aus Blüthenstaube besteht, der bey Regen und Stürmen in großer Menge auf die Oberfläche des Wassers kam.

Die Trockenheit der Narbe und die Nässe des Staubes sind beyde der Befruchtung hinderlich, und bestätigen das angezeigte Verhältniß.

(Die Fortsetzung folgt.)

Von der Strombewegung des Meeres.

Außer den Strömen von den Polen nach dem Aequator zu, und denen aus höhern in niedriger liegende Meere ist der merkwürdigste Strom derjenige, nach welchem sich das Meerwasser beständig von Osten nach Westen bewegt. Dieser Strom entsteht durch die Umwälzung der Erde um ihre Achse, welche nach entgegengesetzter Richtung, nähmlich von Abend nach Morgen erfolgt. Zwischen den Wendekreisen (in der heißen Zone) ist die Strombewegung am heftigsten; weil da der Umschwung der Erde am stärksten ist. Will man sich von dieser sehr natürlichen Erscheinung, welche bey dem Umdrehen der Erde Statt findet, eine richtige Vorstellung machen, so nehme man ein rundes Gefäß mit Wasser, z. B. eine Schüssel, drehe es schnell um sich, und man wird bemerken, daß das Wasser eben so schnell, aber in entgegengesetzter Richtung im Gefäße sich bewegen wird. Durch die Anziehungskraft des Mondes wird der Strom von Osten nach Westen noch sehr verstärkt.

Diese allgemeine Strombewegung des Wassers von Morgen nach Abend wird von den Seefahrern auf ihren Reisen sehr benutzt. Von Europa aus fährt man in derselben Richtung nach Amerika, und man braucht lange nicht so viel Zeit, als wenn man von Amerika nach Europa, nehmlich dem Strom entgegen fährt. Eben so beendigen alle Schiffe, welche von Ostindien aus nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung segeln, diesen Weg weit schneller, als wenn sie zurückkehren und von der südlichen Afrikanischen Spitze nach Ostindien segeln. Diese Strömung ist nun auch der Grund, warum alle Erdumsegler, wie man aus ihren Reisebeschreibungen sehen kann, von Osten nach Westen schiffen, obgleich sie an manchen Orten periodische Ströme und guten Wind abwarten müssen. Wollten sie ein Mal die Richtung von Westen nach Osten nehmen, so würden sie wider den Strom segeln, und viel längere Zeit zu ihrer Reise brauchen.

Auf der südlichen Halbkugel, wo dieser Strom ununterbrochen fortgehen kann, weil kein großes Land ihn da hemmt, wie auf der nördlichen Halbkugel, hat er einen sehr mächtigen Einfluß auf die Bildung des Landes und den Umriß der Küsten gehabt. Neuholland, Asien, Afrika, Amerika haben durch den Anlauf des Stromes an den östlichen Küsten auf der östlichen Seite eine Menge Inseln erhalten. Das Land, wo sich dem Strome nicht Felsen entgegen setzten, wie es an den südlichen Spitzen genannter Erdtheile der Fall ist, wurde zersplittert und zertrümmert. Auf der westlichen Seite erhielt das feste Land die größten Buchten; weil sich auf den Westküsten das Meer durch schnelles Abfließen vom Ufer entfernt, und dagegen ein anderer Wasserstrom das Land ausspült.

Dieser Strom von Osten nach Westen verursacht zugleich eine sehr heftige Bewegung des Meeres um die südlichen Spitzen genannter Erdtheile. Alle Seefahrer sprechen davon. Da, wo der Strom gegen eine felsigte Küste stößt, die er nicht wegspülen kann, erhält er nach Beschaffenheit und Lage derselben eine ganz andere Richtung. Im offenen Meere, wo ihm kein Hinderniß aufstoßen kann, bemerkt man ihn weit weniger als da, wo eine Meerenge zwey große Meere mit einander verbindet.

Außer dem Strome des Meeres von Osten nach Westen, half der von den Polen nach dem Aequator zu drängende Wasserstrom die Gestalt der Länder bilden. Das vom Nordpol zuströmende Wasser gab auf beyden Seiten dem festen Lande die Richtung von Nordost nach Südost. Nur Amerika macht eine scheinbare Ausnahme. Aus den verschiedenen Nebenströmungen, die durch das Anprellen des Hauptstromes an das feste Land entstehen, lassen sich mancherley Erscheinungen erklären. Man hat im mittelländischen Meere an den Küsten von Syrien und Aegypten Trümmer von Schiffen gefunden, die durch ihren Bau beweisen, daß sie von Kamschatka, Japan, China, Indien ꝛc. herrühren. Offenbar trieb sie der Strom von Osten nach Westen mit sich fort, und der entgegengesetzte Strom, der durch die Meerenge von Gibraltar von Abend nach Morgen fließt, führte sie ins mittelländische Meer. So sind

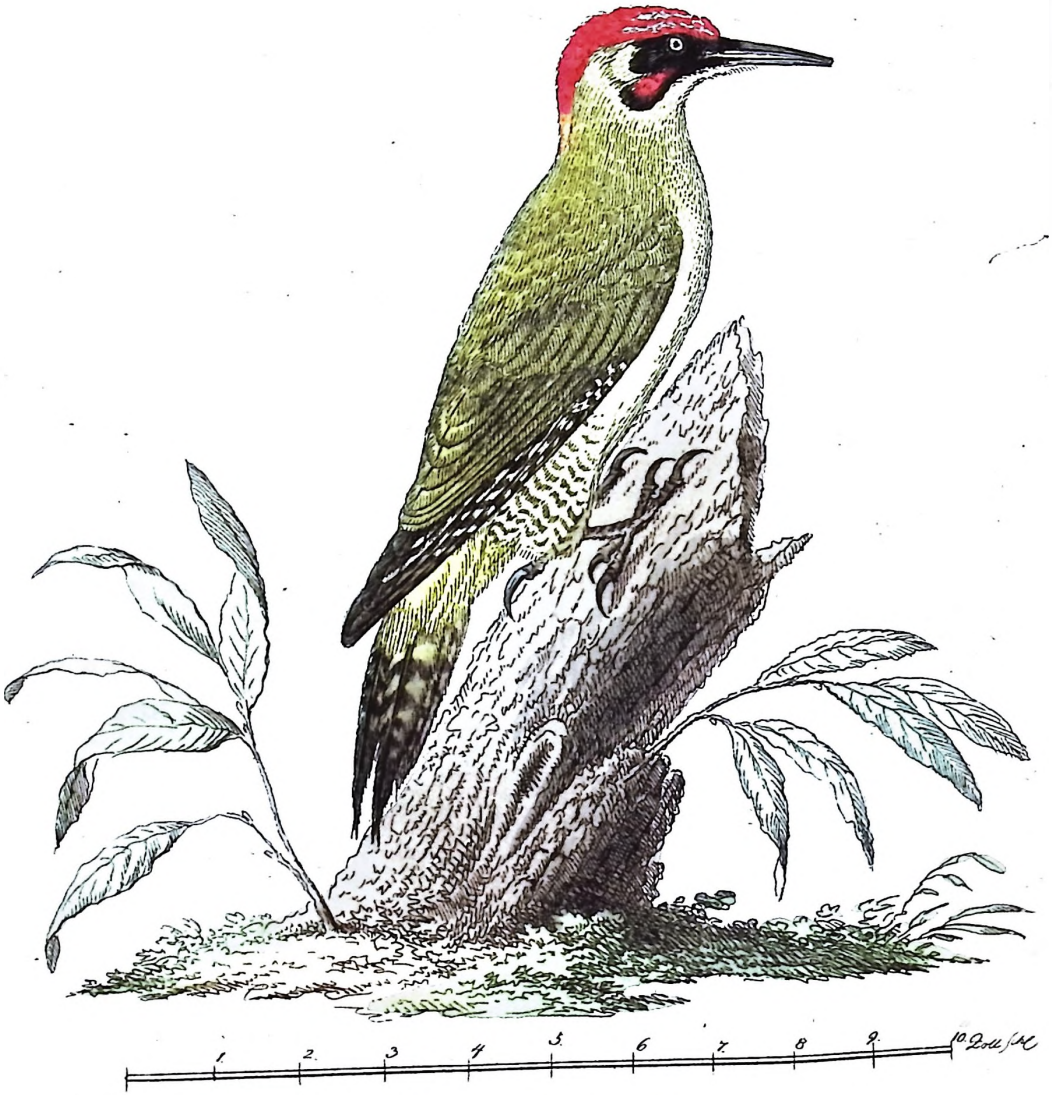
die Küsten von Spitzbergen gleichsam ein Sammelplatz von Schiffstrümmern aller Nationen; an den Küsten Norwegens findet man bisweilen Cocosnüsse im Meere schwimmen.

Die Strömungen, die nicht von Osten nach Westen gehen, sind Nebenströme, und werden von der verschiedenen Höhe des Meeres erzeugt. So fällt gegen den allgemeinen Lauf des Meeres das Wasser in der Meerenge bey Gibraltar, wie wir oben bemerkten, aus dem Atlantischen in das mittelländische Meer; weil dieses niedriger als jenes ist. Dieser Strom geht nordöstlich bis Genua hinauf, dann zwischen Italien und Corsika, Sardinien, Sicilien südöstlich; drängt sich zwischen Sicilien und Calabrien durch, und geht nach den Griechischen Küsten zu. Das schwarze Meer ist auch höher (S. 36) als das mittelländische; folglich muß das Wasser ebenfalls aus dem höheren in das niedere Meer fließen. Das schwarze Meer strömt also in das mittelländische Meer gleich südlich an den Küsten von Kleinasien herab; nehmlich zwischen Rhodus und Cypern an den Küsten Syriens auf Aegypten zu. Von da geht der Strom westlich an der Küste von Afrika wieder nach Gibraltar hin.

So wie im Meer, wenn es aus einem andern Meere Zufluß bekommt, es einen doppelten Strom hat, wie wir beym mittelländischen Meere gesehen haben; so verhält es sich auch mit solchen Seen, die andern ihr Wasser mittheilen. Die Ostsee z. B. ist höher als die Nordsee; weil das ganze Baltische Meer von den umgebenden Ländern über 224 große und kleine Flüße erhält. Nebst den vielen örtlichen Strömungen dieses Meeres, geht der Hauptstrom endlich in die Nordsee; aber von der andern Seite wird an den Küsten wieder ein Strom zurück getrieben. Auch soll in der Tiefe ein Strom aus der Nordsee in die Ostsee gehen. Daß auch bey andern Meeren in der Tiefe Ströme dem obern Strom entgegen laufen, ist eben so selten, als in der Atmosphäre, wo zuweilen der obere Luftstrom dem untern Winde entgegen strömt. Dieß ist nicht selten bey Donnerwettern der Fall, wo das entgegengesetzte Strömen der Luft durch + und — Electricität bewirkt wird. Allein die Ursache der entgegengesetzten Wasserströme über einander hat man bisher noch nicht befriedigend geben können.

In gewissen Gegenden giebt es nun noch periodische Ströme, das heißt, solche, die nur zu gewissen Jahreszeiten vorkommen, und bald nach Morgen bald nach Abend fließen. Dergleichen Ströme findet man in Ostindien und am Vorgebirge der guten Hoffnung, und überhaupt in den Gegenden, wo periodische Winde, Moussons, herrschen, welche auch als die Ursache des bald vor- bald rückwärts fließenden Meerwassers angesehen werden, obgleich sie von dem Striche des Windes einigermaßen abweichen. Diese Abweichung von dem Zuge des Windes rührt offenbar von der Unebenheit des Meeresbodens von Klippen und Sandbänken und dergleichen Dingen her.

Die Moussons oder Passatwinde nennt man diejenigen Winde auf dem Indischen Ocean, welche sechs Monate nach einer Gegend wehen, und die andern sechs Monate nach der entgegengesetzten Gegend blasen. Die Ursache dieser Winde scheint zum Theil in der Stellung der Sonne, und in dem Wechsel von Wärme und Kälte zu liegen.



Picus viridis
Grünspecht

Tab. 21.

Picus viridis, (L.) der Grünspecht.

III. Ord. 4. Gattung, Bechstein. Der Grünspecht ist kleiner als der Schwarzspecht. Seine Länge beträgt 13 Zoll und die Breite der Flügel gegen 22 Zoll. Die ausgestreckte Zunge ist oft 7 Zoll lang. Der bläulich hornfarbene Schnabel 1¾ Zoll. Die Augen sind mattblau.

Die Federn, welche den obern Theil des Kopfes bis in das Genicke bedecken, sind an den Spitzen schön hochroth; der andere Theil ist aschblau, wodurch der Scheitel ein rothes und grausleckiges Ansehen erhält. Im Genicke ist er ganz roth, und diese Röthe endet sich in ein Goldgelb.

Von dem Unterschnabel geht bis auf die Backen ein schwarzer Streifen, der aber bey den alten Männchen mehr hochroth ist. Um die Augen sind die Federn schwarz. Die Kehle ist grünlich weiß; die Brust und der Leib bleichgrün. Die Schenkel und der After sind schwarzgrünlich gefleckt oder mit höckerigen Querlinien durchzogen. Auf dem Rücken und den Flügeln ist er gelbgrün: am Steiße schön gelb. Die Schwungfedern sind grünlich schwarz, und an der äußeren Fahne weißlich gefleckt. Die Schwanzfedern, welche eben so steif, wie beym Schwarzspechte sich anfühlen, *) sind schwarzgrün und dunkel gefleckt. Die Füße sind bleifarben.

Das Weibchen hat keinen ganz rothen Kopf, sondern ist oberhalb des Kopfes grau, und am Kinnbacken hat es nur einen schmalen schwarzen Streifen. Die Rückenfedern sind auch nicht so schön grün, wie bey den Männchen.

Die Jungen zeichnen sich vor dem Weibchen durch den oft ganz gefleckten Körper aus. Diese Flecke gleichen denen, welche man an den Schenkelfedern der Alten sieht.

Der Grünspecht lebt in den Eich- Buchen- und Nadelwäldern, die große Bäume von lebendigem Holze haben. Im August fängt er an einzeln in die Gärte, an die Flüße und Bäche, die mit Bäumen bepflanzt sind, zu gehen; und im Winter zieht er sich noch näher nach den Häusern zu. Im März sucht er sich sein Weibchen, und fliegt mit demselben ins Gehölze, welches nachher in hohle Bäume nistet, und 6 schmutzig weiße, röthlich gestreifte Eyer legt.

Die Nahrung des Grünspechtes besteht, wie die des Schwarzspechtes in Holzwürmern und Bauminsekten; daher ist er, so wie alle seine Geschlechtsverwandten den Forsten sehr wohlthätig, weil diese Waldvögel unter andern schädlichen Insekten auch die Larve der Phalaena bombyx pini aufsucht, welche bisweilen ganze Waldungen verheert. Doch aber wird der Grünspecht nicht nur oft den Waldbienen sondern auch den Gartenbienen sehr schädlich, indem er, wie schon bemerkt ist, nicht blos in den Wäldern lebt, sondern auch die Gärte besucht, und nicht selten ganze Bienenstöcke von ihren Einwohnern beraubt. Da er sich auch zuweilen auf die Erde setzt, so benützt er auch die Ameisenhaufen zu seiner Nahrung, und frißt Käfer und Erdmaden.

Er bleibt Sommer und Winter in unserm Lande, streift aber im Herbste von einem Walde oder Baumgarten zum andern, und läßt oft ein weit hörbares Gequicker hören. In seinen übrigen Eigenschaften kommt er fast dem Schwarzspechte gleich.

*) Bechstein bemerkt, daß die Schwanzfedern bey dem Grünspecht nicht so steif wie beym Schwarzspecht wären.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Von den Federn der Vögel.

So wie die meisten Säugethiere mit Haaren bekleidet sind; so sind es die Vögel mit Federn. An jeder Feder unterscheidet man den Kiel und die Fahne. Die Bestandtheile der Federn scheinen ein fettes und öliges Wesen zu seyn; weil sie sogleich anbrennen, und einen brenzlichen Geruch von sich geben, wenn man sie an das Feuer bringt. Die Federn sind nach innen ausgehöhlt, nach außen aber erhaben gebogen; sie haben unten eine Rinne, oben eine glatte Abrundung.

Der elastische Kiel ist an dem Ende, mit welchem er im Körper, wie die Wurzel der Pflanze in der Erde befestigt ist, dick, hohl, rund, dünne, durchsichtig, hornartig; und wird daselbst die Spühle genannt. Durch ein in demselben liegendes häutiges Gefäß, das die Seele der Feder genannt wird, und aus lauter an einander hängenden Bläschen, oder in einander hängenden Trichterchen besteht, die mit einander Gemeinschaft haben, aber sich in einer dünnen Röhre endigen, und unten durch eine kleine Oeffnung sich mit dem Fleische vereinigen, erhält die Feder wahrscheinlich ihre öllige Nahrung.

Aeußerlich ist die Spule mit einer dichten Haut überzogen, die von denjenigen, die zum Schreiben gebraucht werden sollen, abgelöst werden muß. Der obere dünnere elastische Theil des Kiels ist mit einem trockenen leichten Marke erfüllt, und heißt der Schaft oder Kegel. An den Seiten desselben steht die Fahne, welche bald auf beiden Seiten gleich breit, bald aber wie an den großen Flügelfedern an der äußern Seite schmal ist: man nennt sie die kleine, schmale oder äußere Fahne; die innere aber wird die große oder breite Fahne genannt. Die Fahne besteht aus lauter parallel laufenden und schichtweise dicht neben einander liegenden Fasern, von welchen aber eine jede wieder einen eigenen Schaft hat, und mit ähnlichen kleinen Seitenfäserchen besetzt ist.

Die Federn sind in der Haut des Körpers in abwechselnden, regelmäßigen Reihen befestigt; zwischen dieser liegen die weichern kleinern Federn, Flaumfedern, Dunen. Diese dienen besonders zur Erwärmung, und die Wasservögel, und die in kältern Ländern wohnen, haben nach der Haut zu, fast lauter solche dicke weiche Dunen. Die Natur schenkte den Vögeln diese kunstvolle Bekleidung unstreitig deswegen; weil sie mehr Kälte und Feuchtigkeit abhält, als die Haare, da sie vorzüglich die obere Luft, die kälter und feuchter ist, bewohnen und durchstreichen sollten. Zugleich dienen sie ihrer Leichtigkeit wegen zum Fluge, und die mannigfaltigen, oft glänzenden Farben der Federn geben dem Körper ein prachtvolles Ansehen.

An der Kehle, dem Halse, an den Weichen und Schenkeln finden sich zuweilen längere Federn, als an den übrigen Theilen des Körpers, welche den S. 18 erwähnten Federbüschen ähnlich sind, und bey manchen Vögeln nichts als Zierrathen zu seyn scheinen; bey andern aber, wie beym Storche zur Erwärmung des empfindlichen Schnabels dienen.

Einige Theile der Haut, welche bey den verschiedenen Wendungen des Körpers sehr gedrückt und gerieben werden, sind von Federn fast entblößt, damit die Bewegung desto freier geschehen könne. Andere Vögel z. B. die hoch auffliegen, in kalten Gegenden oder auf den Felsenspitzen der höchsten Gebirge wohnen, haben auch an den Füßen, wo die übrigen unbefiedert sind, Federn bekommen, damit ihnen die Kälte nicht schaden könne.

(Die Fortsetzung folgt.)

Von Ebbe und Fluth.

Die merkwürdigste unter allen Bewegungen des Meeres ist Ebbe und Fluth. Diese Erscheinung besteht darin, daß das Wasser des Oceans täglich 2 Mal regelmäßig anwächst, und eben so oft wieder fällt. Die Küstenbewohner sehen das Weltmeer 6 Stunden lang gegen die Küste heraufsteigen und immer mehr anwachsen, so zwar, daß der niedrige vorher freie Strand mit Wasser bedeckt wird, und das Wasser in den Mündungen der Flüsse, wegen des eindringenden Meeres fort zu gehen gehindert wird. Dieses Anwachsen des Meeres heißt Fluth, und man sagt: das Meer fluthet. Nach Verlauf von 6 Stunden wächst das Meer nicht mehr, es hat nach dieser Zeit den höchsten Stand erreicht, und man nennt dieses hohe See. Nachdem es etwa eine halbe Stunde so gestanden hat, fängt es allmählig wieder an zu fallen; es verläßt nach und nach wieder die überschwemmten Ufer, und Flüße können ungehindert wieder in See strömen. Das Abnehmen oder das Fallen des Meerwassers nennt man Ebbe oder man sagt: das Meer ebbet. Nach 6 Stunden hat nun das Meer seinen niedrigsten Stand erlangt, und dieses wird tiefe See genannt. Dieser niedrigste Stand dauert ungefähr eine Viertelstunde, und dann geht das Fluthen oder Anschwellen wieder an, und so geht es auf dem offenen großen Weltmeer regelmäßig fort.

Die Zeit, in welcher Ebbe und Fluth abwechseln, dauert öfters über 6 Stunden; denn wenn diese Periode genau sechs Stunden betrüge, so müßte diese Erscheinung den folgenden Tag genau auch wieder auf dieselbe Stunde fallen. Allein den zweiten Tag ereignen sich diese Erscheinungen um 49 Minuten später. Wo demnach heute um 12 Uhr Ebbe war, da wird sie morgen um 12 Uhr 49 Minuten, den folgenden Tag um 1 Uhr und 38 Minuten erfolgen, und so täglich um so viel später, bis sie nach einem Monate ($29\frac{1}{2}$ Tagen) wieder in dieselbe Stunde trifft. Wo aber besondere Umstände, entgegen wehende Winde, dazukommen, da erscheinen Ebbe und Fluth mehr oder weniger unregelmäßig.

Die Zeit, in welcher Ebbe und Fluth alle Tage auf offener See später erfolgt, ist es auch, in welcher der Mond alle Tage später durch den Mittagskreis geht. Die Fluth ist in den Gegenden stärker, die gerade unter den Mond kommen, z. B. zwischen den Wendekreisen. Ferner steigt die Fluth zur Zeit des Voll- und Neumondes höher als gewöhnlich, am höchsten aber wenn der Voll- oder Neumond der Erde am nächsten ist. Nach dem ersten und letzten Viertel, und besonders wenn der Mond am weitesten von der Erde ist, sind Ebbe und Fluth am schwächsten. Dieses, zusammengenommen, betrachtet, beweiset sehr deutlich, daß Ebbe und Fluth Wirkungen des Mondes sind.

Die Anziehungskraft oder die Schwerkraft, welche in dem ganzen Planetensystem in wechselseitigem Verkehr steht, ist eigentlich die Ursache von Ebbe und Fluth. Die Erde wirkt mit dieser Kraft auf den Mond, und dieser auf die Erde zurück. Da aber das Wasser kein fester, sondern ein sehr leicht zusammenhängender Körper ist, so kann der Mond um so eher seine Kraft darauf ausüben, und es einigermaßen heben, wie es auch wirklich der Fall ist.

Der Mond erhebt das Meer zu einem weit umfassenden Wasserberge an dem Orte, über dem er steht. Er zieht das Wasser hier stärker an, als den Mittelpunkt der Erde, der 860 Meilen weiter vom Monde entfernt liegt. Durch die Anziehung des Mondes entfernt sich das sonst vom Mittelpunkte der Erde angezogene Wasser von demselben gegen den Mond hin. Bey der Anhäufung des Wassers unter dem Monde muß es aus allen Gegenden herbeyfließen. So wie nun der Mond innerhalb der Wendekreise von Morgen nach Abend um die Erde läuft, so zieht er das angehäufte Wasser immer nach sich, und unter ihm muß immer Fluth seyn. Auf beyden Seiten der Erde, oder

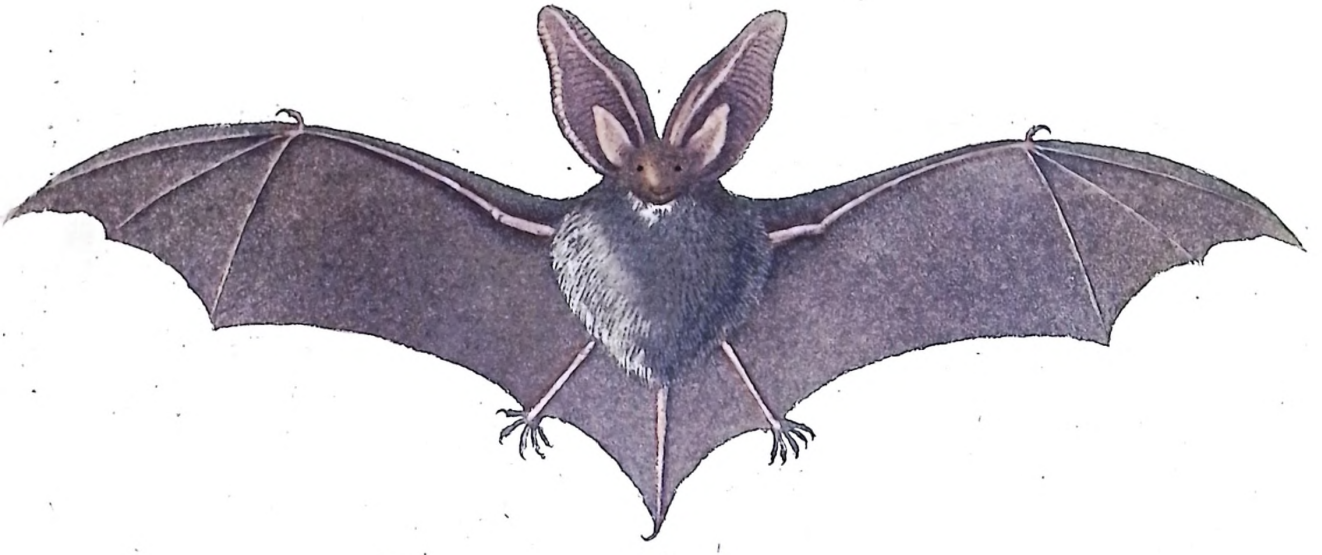
an den Orten, die um den 4ten Theil des Aequators (1350 Meilen) ost- oder westwärts liegen, muß Ebbe seyn, weil von diesen Gegenden das Wasser dahin geflossen ist, wo der Mond steht. Auf der entgegengesetzten Seite der Erde, oder um die Hälfte des Aequators muß wieder Fluth seyn; weil da die anziehende Kraft des Mondes sich am wenigsten äußern kann; oder weil der Mittelpunkt der Erde mehr angezogen wird als das 860 Meilen weiter entfernte Wasser. Die Anziehungskraft der Erde zum Wasser, wird hier durch die Anziehung des Mondes zum Theil geschwächt, und die Erde kann also ihre anziehende Kraft nicht so auf das Wasser ausüben, folglich muß es leichter werden, und bemüht seyn, sich vom Mittelpunkt der Erde etwas zu entfernen. Diese Fluth ist aber nicht ganz so groß, als da, wo der Mond gerade übersteht, und um einen Erddurchmesser dem Wasser näher ist.

Da nun die Erde alle 24 Stunden sich um ihre Achse bewegt, und in dieser Zeit jeder Punkt des Aequators unter dem Monde durchgehen muß; so muß nach obiger Erklärung in 24 Stunden 2 Mal Fluth und 2 Mal Ebbe seyn. Dieses geschieht nun auch wirklich, und Ebbe und Fluth ist da am stärksten, wo der Mond im Scheitelpunkte steht, nehmlich in der heißen Zone; gegen die Pole zu aber wird diese Erscheinung immer schwächer und verliert sich endlich ganz.

Es darf uns keinesweges wundern, daß der Mond nur das Wasser und nicht auch andere feste Theile anziehe oder erhebe. Um feste Körper in die Höhe zu ziehen, ist die Anziehung des Mondes zu schwach, aber stark genug die flüssige, sehr leicht trennbare Materie, das Wasser, zu heben; und auch dieses kann er nur auf dem großen offenen Weltmeere. Denn in solchen Theilen des Meeres, die in Betracht des Oceans von geringem Umfange und überdies vom Lande bis auf einige Meerengen umgeben sind, bemerkt man Ebbe und Fluth nur sehr wenig. So ist z. B. die Fluth im mittelländischen Meere schon sehr schwach, und in der Ostsee und auf dem schwarzen Meer spürt man fast gar kein Ebbe und Fluth. Daß dieselbe auf Gewässern, die gänzlich vom Lande eingeschlossen sind, z. B. auf der Caspischen See gar nicht bemerkbar sey, ist hieraus sehr leicht zu ermeßen. Denn das Wasser hat da nicht Raum genug auf den Seiten abzufließen, und sich wo anzuhäufen. Sonst müßte man auch auf einem Teiche oder gar in einer Schüssel Wasser Ebbe und Fluth wahrnehmen können, welches aber unmöglich ist; weil ein solcher Flächenraum zu klein ist, und an allen Punkten gleich stark vom Monde gezogen wird.

Wenn nun das Meer, oder das allgemeine Wasser, welches die Erde umgiebt, vom Monde schon gezogen wird, um wie viel mehr müssen feinere Fluida, die etwa die Erde umgeben, z. B. die Luft, Ebbe und Fluth erleiden. Je feiner aber eine Flüssigkeit ist, desto weniger wird man dieses aus der Erfahrung beweisen können; weil es dazu an Instrumenten fehlt. Von der Luft ist es bewiesen, daß sie vom Monde angezogen wird: denn das Barometer zeigt, daß die Luft am leichtesten ist, (unter übrigens gleichen Umständen) wenn der Mond der Erde am nächsten steht, oder wenn Neu- oder Vollmond ist. Ebbe und Fluth erfolgen also nicht nur regelmäßig auf dem offenen Weltmeere, sondern sie müssen auch eben so regelmäßig in der Luft Statt finden. Die leichteren Gasarten und andere feine Stoffe, (z. B. das frey gewordene electrische Fluidum) welche in oder über der Atmosphäre die Erde umgeben, müssen ebben und fluthen. Die Erfahrung des Landmanns, welcher behauptet: zur Zeit, wenn der Mond im Mittagskreise steht, entstehe kein Gewitter, am wenigsten zur Zeit des Vollmondes, oder die schwersten Gewitter zertheilen sich, nachdem der Mond aufgegangen ist, kann also sehr leicht aus der Electrizität erklärt werden. Denn dieses frey gewordene Fluidum, nebst den etwa vorhandenen Wolken, gravitiren weniger, d. h., sie werden mehr gegen den Mond angezogen. So müssen auch andere Dunstwolken höher stehen, wenn der Mond über sie weggeht, als wenn er auf- oder untergeht.

(Den Beschluß künftig.)



Vespertilio auritus
langöhrige Fledermaus

Tab. 22.

Vespertilio auritus, die langöhrige Fledermaus.

III. Ord. 24. Gattung. Bechstein. Mit langen ausgebreiteten Zehen an den Vorderfüßen, die durch eine breite Haut, welche bis an die Hinterfüße reicht, ausgespannt sind. In beyden Kinnladen stehen Vorderzähne, und in der untern mehr, als in der obern. Zwischen den obern Vorderzähnen ist eine Zahnlücke. Diese Kennzeichen haben alle Fledermäuse mit einander gemein.

Die langöhrige Fledermaus unterscheidet sich besonders dadurch, daß ihre Ohren doppelt belappt, und weit größer sind, als der Kopf: sie messen gegen anderthalb Zoll. Die ausgespannten Flügel halten 1 Fuß.

Sie hat eine einfache, breite, eingedrückte Nase, die Schnauze ist lang, und in der Mitte von den weit aufgetriebenen Backen erhaben. Der Mund steht weit, bis zu den Ohren offen.

In der obern Kinnlade stehen vorn auf jeder Seite, weit von einander entfernt, 2 Vorderzähne, davon der erste lang ist, mit einer kleinen Nebenspitze, und der zweite kaum größer als die Nebenspitze des erstern ist. Darauf folgt ein langer, eingebogener Eckzahn mit einem spitzigen Ansatz, und zuletzt 3 Backenzähne, jeder mit 3 großen und 2 kleinen Spitzen. In der untern Kinnlade stehen 6 stumpfe Vorderzähne, und auf jeder Seite 2 Eckzähne, und zuletzt 3 Backenzähne.

Die Augen sind mittelmäßig, länglich, schwarz und liegen zwischen 2 dicken Augenliedern. Ueber denselben liegt eine Erhöhung, wie eine Blase, die, so wie die Augenlieder, mit schwarzen, steifen Haaren besetzt ist.

Die Ohren sind pergamentartig, durchsichtig, eyrund, tief gewölbt, an der inwendigen Seite mit einem Rande versehen, der sich oberhalb auswärts, und nahe am Kopfe wieder schneckenförmig einwärts krümmt. Vor dem Gehörgange, welcher 3 horizontale Bedeckungen hat, steht 1½ Zoll langes, perpendikuläres lanzenförmiges Blättchen, welches ein eigentlicher Ohrendeckel ist, und doppelte Ohren zu bilden scheint. Die Farbe der Ohren ist hell aschgrau. So bald sie etwas hören will, so schlägt sie die großen Ohren vorwärts und die Ohrendeckel zurück.

Die Flügel bestehen in einer aschgrauen Haut, welche an den Vorderfüßen die Zehen mit einander verbindet. Der Leib ist mit schwarzen Haaren besetzt, die in der Mitte etwas ins gelblichweiße fallen. Daher sieht der Leib schwarzgrau aus.

Sie halten sich in den Städten und Dörfern, in den Ritzen und Klüften der alten steinernen und hölzernen Gebäude zwischen den Bretterverschlägen, hinter den Sparren der Dächer, und am liebsten in den Ritzen der Lehmwände auf.

Sie erstarren bey der ersten starken Kälte, erwachen aber wieder und fliegen herum, sobald warme Witterung eintritt, welches oft im Winter geschieht, und nach abermals einfallender Kälte erstarren sie wieder, bis endlich die anhaltende warme Frühlingsluft sie für den Sommer erweckt.

Die Nahrung dieser langöhrigen Fledermaus besteht, wie überhaupt die Nahrung aller Fledermäuse, in Käfern, Mücken, Schaben und Fliegen, und der kleinen Nachtschmetterlingen; überhaupt in den Abendinsekten. Denn sie geht in der Abenddämmerung und nur selten des Morgens ihrer Nahrung nach. Ihr Jagdrevier erstreckt sich gewöhnlich nicht über einige 100 Schritte, wo sie beständig hin und her fliegt.

Das Weibchen ist 4 Wochen trächtig und bringt Ende May oder Anfangs des Juny 2 lebendige Junge zur Welt, legt sie in die Ritze der Lehmwände u. d. gl. und säuget sie eine Zeitlang. Ihr Alter ist unbekannt.

Von den Fledermäusen überhaupt.

Die Fledermäuse gehören zu den Säugethieren mit Flughäuten, (Chiroptera) und sind wahre Säugethiere; denn sie haben mit den Vögeln nichts als den Flug und die starken Brustmuskeln gemein. Diese Thiere sind unter den Säugethieren die einzigen, welche, ohne wahre Flügel mit Federn zu haben, einen wirklichen Flug haben. Denn die fliegenden Eichhörnchen u. d. gl. thun mit ihrer weiten Haut, welche die Füße umgiebt, weiter nichts als große Sprünge. Die Fledermäuse sind auf der ganzen Erde ausgebreitet, und von verschiedener Bildung und Größe. Mehr als 20 Arten sind bis jetzt bekannt.

Die Zähne sind fast alle aufgerichtet, spitzig, getrennt, an der Zahl 26 bis 38. Eckzähne sind gewöhnlich mehr als einer auf jeder Seite der beyden Kinnlade, doch meist die vordern größer. Diese Thiere ähneln sowohl im Gebiß als in der Lebensart den Spitzmäusen. Sie zeugen meist 2 Junge, die sie säugen. Sie verschlafen ⅔ ihrer Lebenszeit. In Deutschland kennt man nur 2 Gattungen und 10 Arten.

Diese fliegenden Säugethiere haben eigentlich keine Flügel, wie die Vögel; sondern ihre Flügel bestehen aus einer doppelten, dünnen, pergamentartigen Haut, zwischen welcher die Arme und der gelenkige Schwanz, dessen Spitze etwas vorragt, mit den gehörigen Muskeln, Sehnen und Adern liegen. Diese Flügel sind fett, bleiben daher immer geschmeidig, nehmen kein Wasser an, sind zusammengelegt dem Kopfe gleich, und die einzelnen Stücke derselben sind am Rande allezeit ausgeschweift.

Von der Erde können die Fledermäuse nicht leicht auffliegen; weil sie auf den Vorderarmen, welche den größten Theil ihrer Flughaut einnehmen, sitzen. Sie laufen daher gewöhnlich schnell nach einer Wand, häckeln sich mit ihren Hinterfüßen ein, und lassen sich, wenn sie hoch genug sind, los. Die Luft fängt sich im Fallen unter ihren Flügeln, und so flattern die Fledermäuse schwankend in der Luft fort. Des Schwanzes bedient sich eine Fledermaus als Ruder, um ihrem Fluge die nöthige Richtung geben zu können.

Die Füße braucht die Fledermaus, um sich an andere Körper anzuhäckeln, und dadurch auszuruhen. Auf der Handwurzel der langen Vorderarme, deren Haut sich in eine doppelte Falte dicht zusammenlegt, und auf den Hinterfüßen, auf der Brust und auf dem Bauche sitzen sie, und bewegen sich so fort. Sie können sehr geschwinde laufen und noch geschwinder klettern.

Diejenigen Fledermäuse, die in Gebäuden wohnen, hängen sich bey heißen Tagen im Sommer an die erwärmten Dachziegeln, oder an die Balken, und erquicken sich an der Wärme, die sie sehr lieben. Sie schwärmen auch, wenn die Luft kühle und dunkel wird und spielen mit einander.

Bey uns werden die Fledermäuse nicht schädlich: denn sie sind nicht so sehr häufig, wie in manchen warmen Ländern, wo sie sich so stark vermehren, daß man sie für eine Landplage ansieht.

In Südamerika giebt es eine Gattung, die 5 bis 9 Zoll lang wird, sich von kleinen Thieren und Baumfrüchten nährt, und sogar den Menschen im Schlafe gefährlich wird, indem sie ihnen das Blut aussauget. Sie fächelt mit ihren langen Flügeln während dem Blutsaugen dem Menschen eine angenehme Kühlung zu, daß dieser nicht leicht aufwacht. Man nennt diese Fledermäuse Vampirs oder Gespenster. Eine noch größere Art nennt man den fliegenden Hund, weil der Kopf dieser Fledermäuse wie ein Hundskopf gestaltet ist.

Von Ebbe und Fluth.

(Beschluß.)

Außer dem Monde, der bey Ebbe und Fluth die Hauptrolle spielt, wirkt auch die Sonne mit. Ihre Anziehungskraft auf das Wasser der Erde ist aber 3 Mal schwächer als die des Mondes. Sie würde wegen ihrer, viele Millionen Mal größeren Masse eine weit stärkere Kraft auf dem Ocean äußern, wenn sie nicht 400 Mal weiter von der Erde entfernt wäre als der Mond. Diese Verhältnisse zu einander machen also, daß die Sonne das Meer nur 1 Fuß, wenn der Mond dasselbe 3 Fuß hebt. Vereiniget nun der Mond seine anziehende Kraft mit der Sonne, so wird folglich das Wasser durch beyde Kräfte, um 4 Fuß gehoben. Diese Vereinigung erfolgt alsdann, wenn der Mond sich gerade zwischen der Erde und der Sonne befindet, welches zur Zeit des Neumondes *) geschieht. Aber auch im Vollmond ist Ebbe und Fluth größer, als in den Vierteln, obgleich nicht ganz so groß als im Neumond. Denn der Vollmond steht zwar auch im Mittagskreise, wenn die Sonne darin stehet; aber in der entgegengesetzten Hälfte; d. h die Sonne erleuchtet die eine Halbkugel der Erde, während der Mond auf der andern Seite stehet und die andere Hälfte bescheint. Wenn nun Sonn und Mond ihre Anziehungskraft vereinigen, und die höchsten Fluthen hervorbringen, welche noch um etwas vergrößert werden, wenn diese beyden Himmelskörper der Erde am nächsten sind; so nennt man diese Fluthen Springfluthen. Ist aber der Stand der Sonne und des Mondes gegen die Erde von der Art, daß beyder Anziehungskräfte einander entgegen wirken, welches in den Mondsvierteln geschieht, wo beyde Himmelskörper um 90 Grad auseinander stehen: so sind die Fluthen am kleinsten, und man nennt sie todte Fluth. Denn die Sonne zieht da gerade das Wasser um 1 Fuß zurück, während der Mond es 3 Fuß zu heben sucht: die Fluth wird also nur 2 Fuß hoch seyn.

Die Fluthen erreichen an verschiedenen Orten verschiedene Höhen. Auf dem freien Meere steigt das Wasser gewöhnlich nur etwa 3 Fuß hoch, nehmlich von dem niedrigsten bis zum höchsten Stande. In einigen Meeren, besonders in eingeschränkten, und in dem Meerbusen, steigt die Fluth beträchtlich viel höher. An den Spanischen Küsten des Atlantischen Meeres steigt es 10 bis 15; an den Französischen 15 bis 20; an der nördlichen Küste von Bretagne 25 bis 30, und in Oberbretagne bey St. Malo sogar in den Springfluthen 45 bis 50 Fuß hoch. An der Ostküste von Nordamerika sind die Fluthen nicht hoch. Aber in der Mündung des Amazonenflußes ist um den Neu- und Vollmond die Fluth wieder sehr groß. Sie erreicht um diese Zeit in ein Paar Minuten ihre ganze Höhe. Wasserberge von 12 bis 15 Fuß hoch, wälzen sich nahe hintereinander mit betäubenden Getöse in den Fluß, und nehmen seine ganze Breite ein. Bey Brest in Frankreich hat man durch viele Beobachtungen gefunden, daß die mittlere Höhe der Fluth über dem niedrigsten Wasserstande im Neu- und Vollmonde 18 Fuß 3 Zoll, in den Mondsvierteln aber nur 8 Fuß 3 Zoll beträgt; wenn der Mond in der Erdnähe ist, so hat man die Springfluth 20 Fuß 9 Zoll, und wenn die Sonne zugleich in der Erdnähe ist, 20 Fuß 11 Zoll gefunden.

So wie die gewöhnlichen Fluthen an allen Orten nicht gleich stark sind; so sind es auch die Springfluthen nicht. Im offenen Meere bemerkt man die größten Fluthen aus sehr begreiflichen Ursachen weit weniger, als in solchen Gegenden, die von Inseln und Halbin-

*) Nicht zur Zeit des Vollmondes, wie in Funk's Elementarbuch 3. Th. S. 42 steht. Denn zur Zeit des Vollmondes steht die Erde zwischen der Sonne und dem Monde.

seln eingeschlossen sind. Bey Otaheite steigt die Springfluth nur 1, am Vorgebirge der guten Hoffnung 3, zwischen Sumatra und Java 15, und im rothen Meere gar 18 bis 20 Fuß. Zufällige Umstände können Ebbe und Fluth sehr verstärken oder auch vermindern. Wenn ein Seewind die Fluth begleitet; so treibt er natürlicher Weise das Wasser weit stärker nach den Küsten, als es außerdem geschehen würde. Begleitet ein solcher Wind nun gar die Springfluth, die an sich schon höher steigt, als gewöhnlich; so können dadurch erschrecklich Ueberschwemmungen veranlaßt werden. Ein entgegengesetzter Wind kann aber auch die Fluth verkleinern und die Ebbe verlängern.

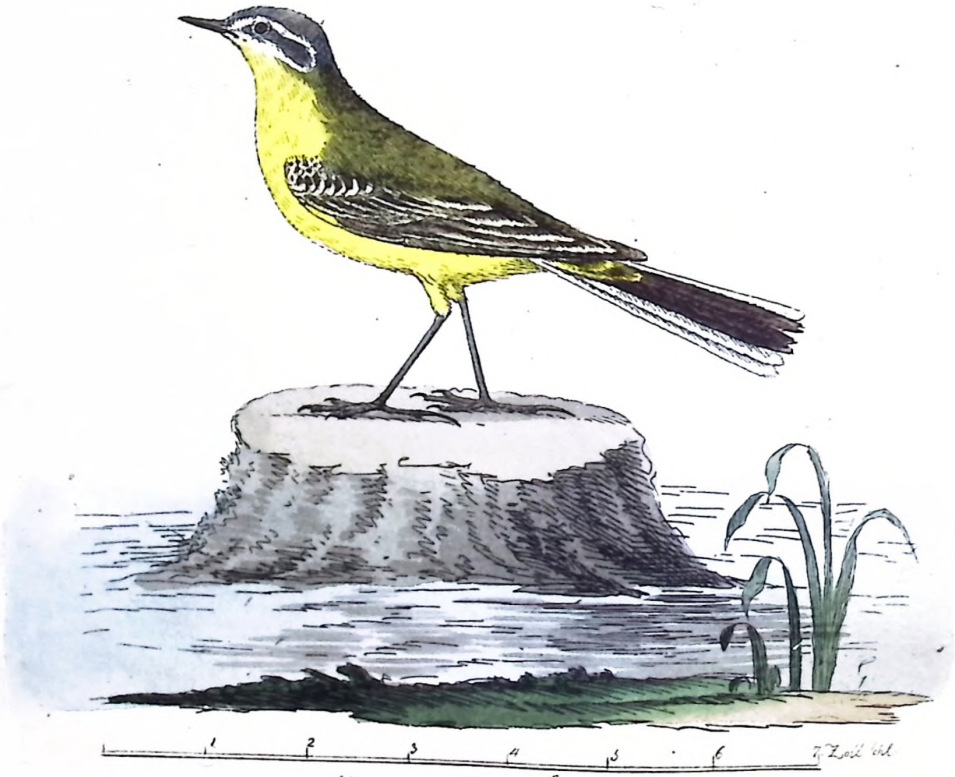
Von Ebbe und Fluth ist nun noch zu merken, daß sie nicht gerade zur Zeit erfolgen, wenn sie nach dem Stande des Mondes erfolgen sollten. Die Fluth tritt erst einige Zeit nachher ein, nachdem der Mond schon bereits in den Mittagskreis des Orts getreten ist. Diese Zeit ist an verschiedenen Orten auch wieder verschieden. Innerhalb der Wendekreise erfolgt die Fluth, nachdem der Mond in den Mittagskreis getreten ist, nach 2¼ Stunden; außerhalb den Wendekreisen nach 2½ Stunden. Je höher gegen den Pol hinauf, desto länger dauert die Zeit der Verspätung, welche noch durch die Lage und Beschaffenheit der Küsten beträchtlicher wird. An den Küsten von Spanien und Frankreich verspätet sich die Fluth 3 Stunden. Bey Brest 3 Stunden 35 Minuten. Bey Rochefort 4½ Stunde. An der Mündung der Seine 9 Stunden. Bey Dünnkirchen und Ostende und am Ausfluße der Themse 12 Stunden.

Das Hinaufsteigen der Fluth in die Ströme verursacht ebenfalls einen sehr großen Unterschied. Wenn bey Heilgeland, einer Insel am Ausflusse der Elbe in der Nordsee, Fluth ist, so ist bey Hamburg, etwa 20 Meilen südöstlich, noch Ebbe. In dem Amazonenstrome in Amerika steigt die Fluth an 50 Meilen den Strom hinauf, und braucht einige Tage um den höchsten Punkt zu erreichen.

Auch die Spring- und todte Fluth erfolgen nicht zu der Zeit, wo sie eigentlich dem Laufe des Mondes nach erfolgen sollten. Gewöhnlich beträgt die Verspätung 1½ bis 2 Tage, und wenn besondere Umstände noch dazu kommen, wohl 3 bis 4 Tage.

Die Ursache, warum der höchste Stand des Wassers nicht mit dem Eintritt des Mondes in den Mittagskreis erfolgt, liegt in der Beschaffenheit des Wassers. Es braucht nehmlich Zeit zum Sammeln und Steigen. Es ist damit eben so, als mit den anschwellenden Flüssen im Lande. Wenn im Gebirge durch heftige Regen, oder im Frühjahr durch das Schmelzen des Schnees, die Gebirgswässer groß werden, so schwillt nicht sogleich das Wasser in der Oder, sondern dieser Fluß wird erst nach einigen Tagen groß. So ist es auch mit der höchsten Tageshitze, die nicht zu Mittag um 12 Uhr, wo die Sonne im Mittagskreise steht, sondern im Sommer einige Stunden später erfolgt. So haben wir auch nicht zu Ende Juny, wo die Sonne den höchsten Stand erreicht hat, die heißesten Sommertage; sondern, wenn nicht andere Witterungsumstände es hindern, erst im July oder August. Die strengste Kälte im Jahr, erfolgt ebenfalls gewöhnlich einen Monat später, als sie erfolgen sollte, nehmlich Ende December; und die größte Abkühlung im Tage ist des Nachts um 2 bis 3 Uhr, da sie doch nach dem Stande der Sonne des Nachts um 12 Uhr seyn sollte.

Tab XXIII.



Motacilla flava
Kuhstelze

Tab. 23.

Motacilla flava, (L.) gelbe Bachstelze, Kuhstelze, Rinderstelze.

Bechstein nennt sie in seiner neuen Ausgabe der gemeinnützigen Naturgeschichte Deutschlands: Motacilla chrysogastra.

Dieser Vogel unterscheidet sich von der auf Tab. 1. abgebildeten, und Seite 2 beschriebenen M. boarula besonders dadurch: daß er keine schwarze, sondern eine weißlich gelbe Kehle hat. Die Brust und der ganze Unterleib sind aber ebenfalls ganz gelb. Der Oberkopf und ein Theil des Nackens sind grau. Der Rücken ist olivengrün, und der Steiß grünlich gelb.

Der Schwanz ist kürzer; die mittlern Federn aber ebenfalls braun. Von den zwey Federn an jeder Seite ist die äußere Fahne ganz weiß, die innere halbbraun. Die Füße sind schwärzlich; die Kralle an der Hinterzehe ist nicht nur länger, sondern auch weniger gekrümmt. Die Flügelfedern sind mehr gelblich gerändert.

Das Weibchen ist am Leibe bleichgelb und auf dem Rücken graugrün. Die Jungen sehen den Weibchen sehr ähnlich, sie sind aber am Leibe noch bräunlich gefleckt.

Die Kuhstelze ist ein Zugvogel, welcher bey uns Anfang April ankommt, und im October wieder fortzieht. Er ist bey uns sehr gemein, vorzüglich sieht man ihn auf den Viehweiden zwischen Rindern oder Schafen umher laufen; er setzt sich da oftmals selbst auf die Thiere, um die Fliegen von ihrem Rücken zu holen. Auch trifft man ihn an den Rändern der Bäche, der Teiche und der Wassergräben, wo er sich allerley Insekten zu seiner Nahrung aufsucht.

Sein Nest baut er kunstlos an die Ufer der Teiche, der Gräben oder auf feuchte Wiesen, und benutzt dazu kleine Vertiefungen, die er mit etwas Wolle, Haaren und Grashalmen belegt. Die Eyer sind matt graugrünlich und röthlich marmorirt: an der Zahl 5 oder 6 Stück.

Sein Gesang ist zwar nicht so angenehm, als der mancher andern Feldsänger; er macht aber auch keine unangenehme Abwechselung, welche oft, wenn die andern Vögel schweigen, die Stille unterbricht.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Von den Federn.

(Fortsetzung zu S. 82.)

Die Federn sind in Ansehung der Größe, der Bildung und Farbe unendlich verschieden, und haben daher in der Beschreibung, verhältnißmäßig zu ihrem Körper, mancherley Namen. Sie heißen z. B. lang, kurz, klein wie beym Staar; mittelmäßig beym Finken; breit beym Eisvogel. Einfach, wenn aus der untern Seite des Kiels keine dunenartige Feder hervorkommt, wie bey der Lerche. Doppelt, wie beym Falken, wenn aus der Rinne des Schaftes eine dunenartige Feder da ist. Ferner heißen sie weit- oder engstrahlig, beym Staare; weich, hart, rund, spitzig, herzförmig, linienförmig, fadenförmig, pinselförmig ꝛc. Wenn die Federn so weich und dünne wie die Haare sind

z. B. an der Brust des Truthahns, so nennt man sie haarförmig.

Die Federn müssen zuweilen mit Fett bestrichen werden, damit sie immer der Nässe widerstehen, und die gehörige Leichtigkeit behalten. Wenn sich daher die Vögel im Sande oder im Wasser gebadet haben, oder wenn sie sonst naß geworden sind, so drehen sie den Hals zurück, und drücken mit dem Schnabel ihre Fettdrüsen aus, die ihnen an dem Steiße liegen. Sie ziehen hernach die Federn durch den mit Oel benetzten Schnabel, und diejenigen, welche sie nicht mit dem Schnabel erreichen können, bestreichen sie mit den Zehen, wenn sie diese vorher im Schnabel fett gemacht haben. Diese Fettdrüsen werden bey dem zahmen Federvieh, und bey den Vögeln, die man in den Zimmern hält, leicht verstopft, und es entsteht daraus eine Krankheit, die man die Darre nennt, wahrscheinlich deswegen, weil diese kranken Thiere dabey sehr schnell abnehmen, und dürr oder mager werden. Man hebt sie durch den innern Gebrauch von Eisenrost und Safran, den man ins Trinkgeschirr der Vögel thut. Wenn aber dieses nichts helfen will; so öffnet man entweder durch eine Nadel die verstopfte Drüse, oder man schneidet sie gar weg. Doch diese Heilmethode ist fast immer sehr gefährlich; wenige Vögel leben nach einer solchen Operation länger, als bis zur nächsten Mause.

Da die Federn wegen ihrer Feinheit der Zerstörung des Windes, Staubes und Wetters gar sehr unterworfen sind, so können sie auch nur eine Zeitlang dauern. Die Vögel wechseln daher die alten Federn gewöhnlich zu Ende des Sommers, mit neuen. Das heißt: die alten Federn fallen den Vögeln aus, und es wachsen neue; man sagt in diesem Falle: die Vögel mausern sich. Die Ursache davon ist: daß die alten Federn vertrocknet sind, und keine nährende Theile mehr annehmen. Unter der Haut sammeln sich aber die zur Nahrung der Federn bestimmten Theile, stoßen gleichsam die alten Federn weg, und bilden neue.

Die Vögel mausern sich, der Regel nach, des Jahres nur ein Mal; aber die Wachtel und manche andere zwey Mal: nehmlich im Herbste und im Frühjahr.

Die jungen Vögel verlieren gewöhnlich im ersten Jahre, je nachdem sie früher oder später ausgebrütet sind, im Julius, August, oder wohl noch im September, nur die kleinen Federn, und behalten die Flügel- und Schwanzfedern; im zweiten Jahre aber mausern sie sich ganz. Es giebt aber auch alte Vögel, die sich zur rechten Zeit nicht ganz ausmausern, und also die zurückgelassenen Federn noch im Frühjahr abwerfen.

Der Federwechsel ist bey den freyen Vögeln, wenn üble Witterung einfällt, bey den zahmen Vögeln aber fast jederzeit, mit einer kleinen Unpäßlichkeit verbunden. Die Singvögel sind daher zur Mauserzeit still, und die andern weder lustig noch sehr gesellschaftlich. Die Stubenvögel müssen zu dieser Zeit besonders gut Futter bekommen, und ihr Trinkwasser etwas Eisenrost erhalten. Daher giebt man gewöhnlich in ihr Trinkgefäß einen rostigen Nagel.

Zu Ende des Augusts rotten sich gewöhnlich die meisten Vögel, welche in der freien Natur leben, zusammen, und man trifft sie da an, wo sie ihre Nahrungsmittel in der Nähe finden; weil sie wegen der fehlenden und neu hervorsprossenden Federn nicht gut fliegen können. Daher kommt es, daß man zu dieser Zeit so viele Vögel in Hecken und Gebüschen bey einander antrifft, über welchen ihre Feinde, die Falken, bisweilen zahlreich umherschwärmen.

Von den Strudeln oder Wirbeln des Meeres.

Zu der dreyfachen Bewegung des Meerwassers (s. S. 75) kann noch eine vierte, wenn auch nur örtliche Bewegung des Wassers auf dem Meere, nehmlich die Strudel, hinzugefügt werden.

Strudel oder Wirbel ist nichts anders als eine kreisförmige Bewegung des Wassers, es sey auf dem Meere oder in Flüßen. Diese Bewegung auf dem Meere hat man lange Zeit für eine Wirkung der Abgründe und Schlünde in dem Boden des Meeres gehalten, welche das Wasser verschlingen, und dem Innern der Erde zuführen sollen. Allein jetzt kennt man ihre Natur und Beschaffenheit besser, und man weiß, daß, wenn ein Wasser in mehrere Richtungen gegen einander getrieben wird, ein solcher trichterförmiger Strudel entsteht. In Flüssen, besonders in schnell fließenden Strömen, sieht man diese Erscheinung im Kleinen. Die Strudel kann man mit den Wirbelwinden vergleichen, die ebenfalls durch entgegengesetzte Windstöße entstehen, und besonders vor einem Donnerwetter häufig bemerkt werden.

Einander entgegen laufende Ströme sind also die Ursache der Wirbel oder Strudel im Meere, und diese werden größten Theils durch Ebbe und Fluth veranlaßt. Man findet diese Erscheinung am meisten in den Meerengen, wo besonders der Boden des Meers und die benachbarten Ufer sehr ungleich und voller Klippen sind.

Dergleichen Meerstrudel findet man 3 im Bothnischen Meerbusen zwischen den Federinseln: man nennt sie Mälerströme. Der gefährlichste von diesen dreyen, befindet sich südlich von Siberö, und soll die Fahrzeuge, wenn sie in seinen Wirkungskreis gerathen, in den Grund ziehen. Selbst wenn der Wirbel am ruhigsten ist, dreht sich ein in seinem Kreise befindliches Boot mit großer Schnelligkeit herum, wird den Schneckengängen zugeführt, und auf den Grund getrieben, welcher aus kleinen Felsen besteht, die etwa 8 Fuß unter der Wasserfläche ihre höchsten Spitzen haben.

In dem Long-Islands-Sunde an der Nordamerikanischen Küste befindet sich ein Strudel, über einer 10 Fuß mit Wasser bedeckten Klippe, welcher alles an sich reißt und verschlingt.

Die Scylla und Charybdis, 2 Strudelörter in der Meerenge von Messina zwischen Calabrien und Sicilien, waren den Alten schon bekannt. Diese *) beschreiben sie aber weit fürchterlicher als die heutigen Reisenden. Es sey nun, daß nach Verlauf so mancher Jahrhunderte die heftige Bewegung der Ströme, die ihnen entgegen stehenden Klippen und Felsen überwältiget und zum Theil zerstört hat, oder daß die Meerenge erweitert und dadurch dem Wasser ein größerer Raum zu einem freien und ungehinderten Lauf eröffnet worden ist. Es kann auch seyn, daß den Alten diese Strudel so furchtbar vorgekommen sind; weil die Schiffahrt in jener Zeit sich noch in ihrer Kindheit befand, und die Schiffer noch nicht geschickt genug waren, der Gefahr auszuweichen, wie es die heutigen Schiffer thun, die wenig auf diese Wirbel achten. Doch ist einer von den Wirbeln der Scylla, besonders beym Süd- und Südostwinde immer sehr gefährlich; allein mehr deswegen, weil die Meereswogen sich mit einer solchen Gewalt hier an den Felsen brechen, daß nicht nur kleine Fahrzeuge, sondern auch große Schiffe von den zurückprallenden Wellen verschlungen werden können. Die Charybdis liegt 9 Italienische Meilen (2¼ deutsche) von den Wirbeln der Scylla entfernt; und zwar an der Spitze, welche die schmale Landzunge ausmacht, die den Hafen von Messina bildet.

Ein anderer, auch schon den Römern und Griechen bekannter Meerstrudel, ist der Euripus im Archipel, in der Meerenge zwischen der Insel Negroponte und der östlichen Küste

*) Aristoteles, Virgil, Strabo u.

von Livadien. Da, wo diese Meerenge am schmalsten ist, sieht man das Wasser bald von Norden, bald von Süden und zwar täglich 10 bis 14 Mal mit der Geschwindigkeit eines reißenden Stroms daher fließen. Doch dieses Fließen ist nicht regelmäßig; es erfolgt bisweilen in 2 Tagen nur einmal, und zu einer andern Zeit in einer Stunde wohl 7 Mal. Ueberhaupt sind die Nachrichten der Alten über diesen Strudel sehr verschieden und sogar bisweilen widersprechend. Auch in der Erklärung des Euripus ist man nicht einig. Am wahrscheinlichsten aber ist es, daß Ebbe und Fluth mit dieser Erscheinung sehr in Verbindung stehen.

Der merkwürdigste und größte aller bekannten Meerstrudel ist der Mahlstrom bey Norwegen. Diesen Namen führt er, weil er, der Sage nach, alles zu Boden mahlt, was in seine Gewalt geräth. Er heißt auch Moskestrom, von Moske, einer Klippe, die sich in seiner Mitte befindet. Von dem Mahlstrom behauptete man ausdrücklich, daß er das Wasser in den Abgrund stürze. Das Gegentheil aber ist jetzt unbezweifelt, seitdem Scheldrup darüber Beobachtungen angestellt hat, welche in den Schwedischen Abhandlungen von Browallius bekannt gemacht worden sind. Diese Beobachtungen belehren uns, daß die fürchterlichen Wirkungen, die ihm die ältern Schriftsteller beilegen, größtentheis übertrieben sind. Indessen ist es wahr, daß ein Schiff, welches unvorsichtiger Weise in den Wirkungskreis dieses Wirbels geräth, unaufhaltsam verloren ist. Es wird anfänglich genöthiget, durch den Zug des Wassers einen entgegen gesetzten Lauf zu nehmen. Die Bewegung des Schiffes ist im Anfange sehr sanft, wird aber nach und nach heftiger, bis es endlich in engeren Kreisen mit gewaltiger Schnelligkeit herum getrieben wird; zuletzt verschwindet es augenblicklich und die Bruchstücke kommen erst nach Verlauf von 6 Stunden wieder zum Vorschein.

Der Mahlstrom liegt an der Küste Norwegens unter dem 68° N. B., wo südwestlich vom Lande eine Reihe Inseln sich ins Meer erstrecken. Zwischen den äußersten südwestlichen Inseln liegt der Mahlstrom, und erstreckt sich von Süden nach Norden in einer Breite von 2, und von Osten nach Westen in einer Länge von 4 bis 5 Meilen zwischen den Lofodischen Inseln und der Insel Wäron.

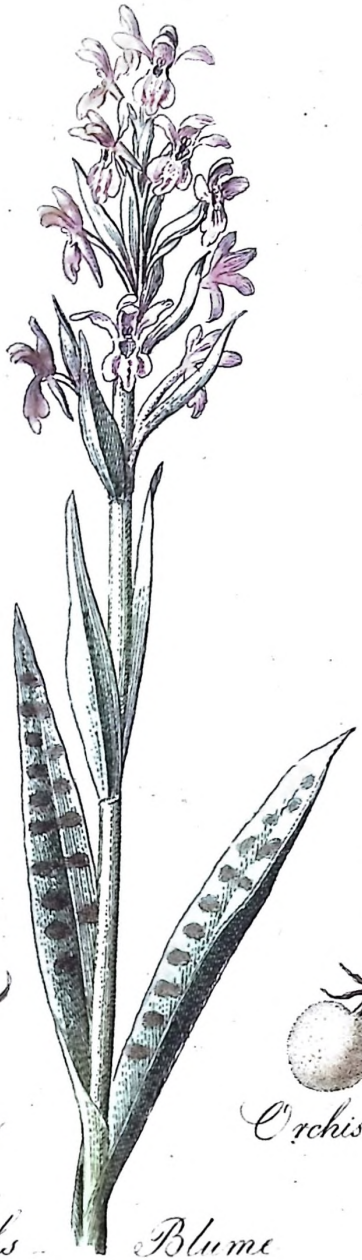
Der Mahlstrom fließt ungefähr 6 Stunden von Norden nach Süden, und die folgenden 6 Stunden wieder zurück, und wechselt so beständig ab. Schon dieser Umstand giebt zu erkennen, daß bey diesem Strudel Ebbe und Fluth die größte Rolle spielt, obgleich die Bewegung des Strudels südwärts geht, während die Meeresfluth nordwärts strömt, und umgekehrt.

Das Sonderbare bey dem Mahlstrom ist, daß er nicht in einer Richtung wie andere Ströme, welche sich durch Meerengen hindurchdrängen, vor- und rückwärts lauft; sondern daß er gleich im Anfange seines Zuges von der geraden Linie abweicht, und am Ende eine Richtung nimmt, die der ersten gerade entgegen gesetzt ist. Wenn nehmlich das Meer sich in halber Fluth befindet, und sein Wasser nordwärts zieht, lauft der Strom nach Süden. Je mehr nun in der Folge die Fluth wächst, desto mehr beugt sich der südliche Strom erst nach Südwest, dann nach Westen, nach Nordwest und endlich nach Norden. Wenn der Strom in Norden ausgelaufen ist, und eine kleine Meile stille gestanden hat, welches um die Zeit geschieht, wenn das Meer halb gefallen ist: so wendet er sich auf eben dem Wege wieder zurück; erst nach Nordwest, nach West, Südwest und dann nach Süden, wo er so lange verweilt, bis das Meer von neuem halbe Fluth hat. Auf solche Weise dreht sich der Mahlstrom durch eine und dieselbe Hälfte des Horizontes vorwärts und wieder zurück, und dieses innerhalb 12 Stunden.

Die größten Wirbel des Mahlstroms sind vom obersten Rande bis zur untersten Spitze nicht tiefer als 12 Fuß. Das Gefährlichste bey diesem Strudel sind die Wasserstürze mit Sturmwinden begleitet, die in dasiger Gegend sehr gewöhnlich sind. Dergleichen Seestürze werden durch die im Norwegischen Meere befindlichen blinden Klippen noch vergrößert.

vergrösert

Orchis maculata



Orchis Morio

Gukguks Blume

Tab. 24.

Orchis maculata, geflektes Knabenkraut, sprenkliche Guckuksblume.

20. Klasse 1. Ord. Linne. Der Kelch fehlt, statt dessen ist jede Blume mit einer Blumenscheide versehen. Die Blume ist unregelmäßig, und besteht aus 5 Blättern,*) von welchen die beyden inneren, in Gestalt eines Helms zusammen geneigt sind. Das Saftbehältniß ist einblättrig, und hat hinten eine hornförmige Röhre. Die Unterlippe ist flach, und in 3 Lappen getheilt, davon die beyden äußeren größer und gekerbt, der mittlere Lappen aber sehr schmal und ungekerbt ist. Das Horn ist etwas kürzer als der Eyerstock, und die lanzenförmigen Deckblätter endigen sich in einer linienförmigen Spitze.

Die 2 Staubfäden sitzen auf dem Stempel; sie sind sehr dünn und kurz. Das Samenbehältniß ist eine länglich einfächerige, aus 3 Seiten bestehende Kapsel. Der Samen ist klein und staubartig.

Der Stengel steht aufrecht, ist rund, glatt, nicht hohl, und wird 6 bis 12 Zoll hoch. Die Blätter, deren oft nur 3 sind, stehen wechselweise; sie sind lanzenförmig und mit breiten, rothbraunen Flecken auf ihrer Oberfläche besprengt. **) Die Blumen stehen oben am Stengel in einer gedrungenen Aehre beysammen, und sind purpurfarben oder blaulich roth.

Die Wurzel besteht in 2 gespaltenen Knollen oder Zwiebeln, wovon nur eine den Blüthenstengel treibt; die andere aber zur Blüthe des künftigen Jahres bestimmt, und etwas lichter ist, als die, welche den Stengel schon getrieben hat.

Die Pflanze wächst auf feuchten Wiesen. Um Breslau die nächsten bey Krittern, zwischen Schottwitz und Hundsfeld, bey Zimpel und bey dem Schafgottschgarten. Sie blühet im May und Junius.

Es giebt mehrere Orchisarten in Schlesien, von welchen, vorzüglich der Wurzel wegen, noch folgende merkwürdig sind:

1. Orchis morio. Die Wurzel besteht in 2 rundlichen Knollen; der Stengel gewöhnlich kurz.
2. O. bifolia. Die Wurzel knollig; der Stengel gewöhnlich zweiblättrig. Die Blumen grünlich weiß, und nach Vanille riechend.
3. O. mascula. Die Wurzelknollen sind ungetheilt. Die Blumen purpurfarben.
4. O. latifolia. Die Wurzelknollen gespalten. Der Stengel hohl. Die Blumen fleischfarben.

Die Wurzel dieser 5 genannten Orchisarten haben eine sehr nährende Kraft. Nach den Versuchen der schwedischen Aerzte Retzius, Lund und Bergius ist die Wurzel von O. morio diejenige, welche unter dem Namen Salep aus Persien eingeführt, und in den Apotheken theuer verkauft wird. Die einheimische giebt ihr in Rücksicht ihrer Nahrhaftigkeit und medizinischen Kräfte nichts nach; und der Herr von Essen versichert, daß die Wurzeln dieser hier genannten Arten die nehmlichen Bestandtheile enthalten und ohne Unterschied auf nachstehende Weise behandelt, und mit Nutzen zur Nahrung angewendet werden.

Man gräbt die Wurzeln im May aus, reiniget sie, doch ohne sie in Wasser zu legen, und hängt sie an einem luftigen Orte zum Trocknen auf. Das äußerste Häutchen wird abgeschält, und nur der weiße, gesunde Theil von der Wurzel benutzt. Um sie zur Speise zu bereiten, werden sie gestoßen. Von diesem Pulver läßt man 1 Loth mit 2 Pfund Wasser bis zu ½ Pfund einkochen. Man bekömmt alsdann eine Gallerte, welche wie Sago, mit Fleischbrühe, Milch, Wein gekocht, und etwas Zimmt und Zucker dazu gethan, eine angenehme nahrhafte Speise giebt. Die Perser brauchen sie häufig zu ihren Speisen; und in China führt man sie auf langen Reisen mit sich.

In den englischen philosophischen Abhandlungen wird von Mouet folgende Bereitungs-

*) Diese 5 Blumenblätter werden von den neuern Botanikern für den Kelch ausgegeben.
**) O. maculata ist nicht immer geflekt. Auch die Blumen sind in der Farbe sehr verschieden.

art der Orchiswurzeln angerathen. Man gräbt sie, wenn der Stengel abfällt, aus, wäscht sie rein, befreit sie von den äußern Häutchen, und bringt sie auf einem Eisenbleche in einen Ofen, der die zum Brotbacken erforderliche Hitze hat. In 10 Minuten wird eine Wurzelknolle durchsichtig wie Horn; dann läßt man sie an einem luftigen Orte vollends trocknen, und stößt sie endlich zu Pulver. So ist der, Alt und Jung ernährende, Salep fertig.

Da diese 5 Arten von Gukguksblumen oder Knabenkraut in Deutschland (auch in Schlesien) häufig wachsen, und ihre Wurzelknollen zwar bisweilen kleiner, aber eben so kräftig sind, als die man aus Persien holt, so ist sehr zu wünschen, sagt Herr von Essen, „daß man einmal aufhören möchte, für ein Produkt, welches man nur einsammeln darf, Geld nach Asien zu senden." *) Auch als Nahrungsmittel verdient dieser Gegenstand Aufmerksamkeit.

Der Anbau dieser Pflanzen erfordert einen feuchten Boden, worin die Wurzeln am besten im August und September versetzt werden.

Will man sie aber während der Blüthenzeit als Ziergewächse in die Gärten verpflanzen, so müssen sie sehr behutsam mit einem Erdballe ohne Verletzung der Wurzel ausgehoben und auf feuchte Stellen nach Art ihres vorigen Standortes wieder eingesetzt werden.

Von der Befruchtung der Blumen.

(Fortsetzung zu S. 78.)

Wenn der Griffel in einer Blume länger ist als die Staubfäden, wie z. B. im Türkenbund; so kann der Blumenstaub nicht auf den Griffel fallen, und die Narbe wird die ölichte Feuchtigkeit daraus nicht einsaugen können. Damit nun aber in solchen Fällen die Befruchtung doch von Statten gehe; so hat die Natur wohl weise dafür gesorgt, daß sich während dem Blühen oder dem Eröffnen der Staubbeutel die Griffel abwärts beugen; die Narbe kommt nun niedriger zu stehen, und der Blumenstaub kann auf sie fallen. Nachdem dieses geschehen ist, richtet sich nicht selten der Griffel wieder in die Höhe.

Ragen in einer schiefstehenden Blume, wie im Diptam, die Staubfäden über die Narbe hinaus; so krümmen sie sich, daß der Staub auf die Narbe fällt, dann beugen sie sich wieder zurück. In der Raute beugt sich ein Staubfaden, oder ein Paar derselben, nach dem andern, (von dem äußersten Ende des Blumenrandes, wohin es gerichtet war,) einwärts gegen die kurze Narbe; und die Narbe wird von allen geöffneten Staubbeuteln berührt. Bey den Brennesseln sind die starken Staubfäden der blos staubtragenden Blüthen wie Stahlfedern einwärts gezogen. Wenn sie sich eröffnen, schnellen die Staubfäden rückwärts, und der Staub fährt zugleich in einer sich ausbreitenden Wolke aus den großen weit geöffneten Staubbeuteln. Viele See- und Wassergewächse kommen zur Blühezeit an die Oberfläche; entfalten ihre Blumen über dem Wasser, und tauchen sich wieder unter, sobald der Blumenstaub in der freyen Luft auf die Narbe gefallen ist.

Da, wo die Befruchtung wegen getrennten Geschlechtern, oder des Blüthenbaues wegen nicht gut geschehen kann, helfen die Insekten dazu beytragen. Man findet fast in jeder Blume ein oder mehrere Insekten, die sich von dem

*) Doch in Westphalen geht man in dieser Hinsicht mit einem guten Beyspiel voran. Schon seit geraumer Zeit werden da die Wurzeln oben genannter inländischer Orchisarten, wie wir die sichere Nachricht von einem erfahrnen Apotheker und Arzte vernommen haben, auf folgende Art zu Salep präparirt. Die Wurzeln werden in ein Gefäß geschüttet, mit Wasser übergossen, und mit einem stumpfen Besen eine Zeitlang heftig durcheinander gerührt. Dadurch wird das Oberhäutchen mit den erdigten Theilen abgesondert. Nach dieser Reinigung oder Absonderung des Oberhäutchens werden die Wurzeln an Faden gereihet, und hierauf an der Sonne oder im Backofen gedörrt. Der auf diese Art zubereitete Salep ist eben so weiß, und an Kräften gut, wie der Persische. Möchte man bey uns auch bald anfangen, hierin nachzufolgen. Doch so lange man noch genöthiget ist, den hier allenthalben wachsenden Flieder oder Holunder (flor. samb. nig.) von Leipzig verschreiben zu lassen, ist dazu keine Aussicht. — —

Safte oder dem Honige der Blumen nähren. Durch das unermüdete Hin- und Herkriechen dieser Thierchen in den Blumen, bleibt der Staub an ihnen kleben; sie nehmen ihn mit fort in andere Blumen von derselben Art, und tragen ihn so den Stempeln zu, wo es nicht fehlen kann, daß nicht etwas Staub in die Narbe kommen sollte.

Gewöhnlich hat jede Art Pflanzen ihre eigene Insekten; so zwar, daß die, welche z. B. auf Nelken sich aufhalten, nur wieder auf Nelken, und nicht etwa auf Rosen oder Lilien gehen. Dergleichen Insekten machen es nicht wie die Bienen, welche aus den meisten Blumen Honig saugen.

Von den Wasser- oder Seehosen.

Auf dem Meere sieht man bisweilen eine Wassersäule sich aus dem Meere erheben, und mit großem Geräusch wirbelnd gegen die Wolken ziehen. Eine solche Wassersäule richtet, wo sie hintrifft, große Verwüstungen an. Der Gestalt nach, ist sie oben größer als unten, oder lang trichterförmig; daher hat man sie einer Trompete verglichen, und sie Wassertrompete genannt.

Man wird diese Erscheinung am besten, von Augenzeugen beschrieben, auffassen können. Daher mag hierüber unter so vielen, die dieses Meteor beschrieben haben, Forster sprechen, der umständlicher als mancher andre dieses thut.*) „Am 17. May 1773 zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags, befanden wir uns, (sagt Forster) in Cooks Meerenge zwischen den beyden Inseln von Neuseeland, dem Cap Stephens gerade gegen über. Der Wind legte sich allmählig, so daß es beynah eine gänzliche Stille ward. Tages zuvor hatte es sehr geregnet, und die Nacht hindurch der Wind sehr heftig getobt; am Morgen war bey frischem Winde, heiteres gelindes Wetter, und das Thermometer stand auf 56½ Grad. (Nicht ganz 11 Grad Reaumur.) Um ½ nach 4 Uhr, erblickten wir einige dicke Wolken in Südwesten, und auf dem südlichsten Theile des Cap Stephens schien es zu regnen. Unmittelbar darauf entstand auf der Oberfläche des Meeres ein weißlichter Fleck, aus welchem gleichsam eine Säule emporstieg, und sich mit einer andern, die aus den Wolken gleich darnach herunter kam, vereinigte. Drey andere Säulen dieser Art, davon die nächste ungefähr ¾ deutsche Meilen vom Schiffe entfernt seyn mochte, entstanden bald nachher. Zu unterst, an der Oberfläche der See, hatte jene nächste Säule, ihre größte Breite, welche uns in der Entfernung von 70 bis 80 Klaftern zu seyn schien. In dem Kreise, wo dies der Durchmesser war, bemerkten wir die See in heftiger Bewegung, und es stiegen Dünste, wie ein Staubregen in die Höhe, welche, von der Sonne beschienen, glänzend und goldfarben gegen die schwarze Wolke abstachen, sonst aber weiß aussahen. So wie diese Säulen sich uns näherten, indem sie in der Meerenge abwärts zogen, konnten wir sie deutlicher beobachten. Oben nach den Wolken hin, war ihr Durchmesser ebenfalls größer, als in der Mitte, woselbst er kaum über 2 oder 3 Fuß zu betragen schien. Das Wasser ward in einer Schneckenlinie hinaufgetrieben, und oft schien es blos einen hohlen Cylinder zu bilden, und innerhalb der Säule einen leeren Raum zu lassen; denn die Farbe war in der Mitte, und an den Rändern verschieden, und die ganze Säule stellte sich dem Auge wie eine leere gläserne Röhre dar. Die Wolken rückten nicht immer mit der nämlichen Geschwindigkeit fort, als der untere Theil der Säulen auf dem Meere, wodurch diese eine schiefe Richtung erhielten, und bisweilen gar gekrümmt wurden. Auch hatten sie unter sich, weder einerley Schnelligkeit noch die nämliche Richtung; denn sie kamen einander vorbey, so daß wir sie zuweilen, wegen ihrer Schiefe, kreuzweis stehen sahen. Je mehr sie zu uns naheten, je mehr Bewegung spürten wir in der See, die in kleinen kurzen Wellen brach. Es wehete auch ein leichtes Lüft-

*) Bemerkungen auf seiner Reise um die Welt. Berlin 1783. S. 93.

chen, jedoch von so unbeständiger Art, daß es in einer Viertelstunde aus allen Ecken blies. Die erste oder südlichste Säule dauerte am längsten. Die nördlichste war uns am nächsten, und schien in ihrer südlichen Bewegung sich uns noch mehr nähern zu wollen. Allein jener eben angeführte Unterschied zwischen dem schnellen Zuge des obern und untern Theils der Säule, verursachte endlich ihre gänzliche Vernichtung, weil sie durch die große Ausdehnung zuletzt zerreißen mußte. Wir waren noch mit diesem Schauspiel beschäftigt, als plötzlich, in der Entfernung von etwa 500 Klaftern, zur Rechten des Schiffes, ein Raum von 50 bis 60 Klaftern im Durchmesser auf der Oberfläche der See, in heftige Bewegung gerieth. Die kurz gebrochenen Wellen stürzten sich schnell nach dem Mittelpunkte dieses Raumes hin, wurden daselbst in feinen Dunst zerstäubt, und wirbelten in Schneckenlinien gegen die Wolken hinan. Der Nähe dieses Dunstes war es unstreitig zuzuschreiben, daß wir die Säulen, die in dieser Wasserhose entstanden, nicht zu sehen bekamen. Wir hörten dabey ein Getöse, wie das Rauschen der Wasserfälle in tiefen Thälern. Der bewegte Raum auf dem Meere kam uns jetzt immer näher, und stand endlich gerade gegen dem Schiffe über, nicht mehr als 200 Klaftern entfernt. Zu gleicher Zeit fielen etliche Hagelkörner auf das Verdeck, und wir entdeckten hinter der nahen Wasserhose noch eine zweite. Es entstand nämlich wie zuvor, ein Nebel von weißem Dunste, der sich schlängelnd aufwärts wirbelte, und eine nach oben hin schmälere Gestalt annahm. Eine lange schlanke Wolke, die nach unten zu am dünnsten war, schien zur aufsteigenden Säule herab und ihr entgegen zu kommen. Sie vereinigten sich bald, und bildeten einen langen aufrechtstehenden Cylinder, dessen Bewegung nach Südosten ihm in kurzer Zeit eine krummgebogne Gestalt gab. Endlich brach er wieder, und in dem Augenblick der Trennung sahe man in der Nähe blitzen, ohne daß ein Donner gehört ward. Die nähere Wasserhose war kurz vorher verschwunden. Jetzt war es genau 5 Uhr und das Thermometer zeigte 54° F. (war über 1° R. gefallen.) Während dieses Phänomens regnete es mehrmalen, und aus Vorsicht hatte man alle größere Segel eingezogen."

So wie Forster die Wasserhosen beschreibt, so beschreiben sie auch, der Hauptsache nach, die frühern Beobachter dieser Erscheinung, als: Dampier, Thevenot, Boscovich und andere. Sie sagen: eine Wasserhose dauere selten über eine halbe Stunde. Sobald sie zerplatzt, fällt die ganze Wassermasse ins Meer zurück, und verursacht ein heftiges Geräusch und eine starke Bewegung auf der Oberfläche desselben. Befindet sich gerade ein Schiff unter einer solchen zerplatzten Wasserhose; so ist es fast immer verloren. Eben so gefährlich ist es für ein Schiff, wenn eine noch wirbelnde Wasserhose auf dasselbe trifft. Sie verwickelt sich dermaßen in die Segel, daß sie das Schiff in die Höhe zieht, und mit Krachen wieder herunter fallen läßt. Kleinere Fahrzeuge sind dieser Gefahr mehr ausgesetzt, als größere und schwere Schiffe, die von einer sie treffenden Wasserhose doch fast immer zu Grunde gerichtet werden, wenn sie auch nicht wirklich in die Höhe gehoben werden.

Die Wasserhosen entstehen meistens immer in Meerengen, bey Vorgebirgen, und größten Theils in der heißen Zone; doch hat man sie auch in andern Meeresgegenden z. B. im mittelländischen Meere und auf dem Finnischen Meerbusen gesehen. Die Wasserhosen entstehen daher immer nur auf dem Wasser, sie können aber ans Land getrieben werden, wo sie ebenfalls große Verheerungen verursachen.

Finden die Ursachen, welche auf dem Meere die Wasserhosen zu wege bringen, auf dem Lande Statt; so entstehen Wirbelwinde; sind diese sehr stark, so nennt man sie Windhosen. Unter mehreren, die beobachtet worden sind, traf 1776 im August eine Windhose das Dorf Barbeyra in Frankreich. Es senkte sich nämlich Nachmittags gegen 3 Uhr eine Luftsäule von beträchtlicher Höhe auf genanntes Dorf herab, riß da Bäume mit den Wurzeln aus, und trieb sie vor sich her. Mit ihrer Grundfläche berührte sie die Erde, und glich einem Cylinder, welcher unten schmäler und dunkelgelb, oben aber breiter und feurig zu seyn schien. Diese Luftsäule machte im Fortrücken ein furchterliches Getöse, und theilte sich zuletzt, wobey der obere Theil eine Wolke bildete, und der untere Theil auf der Erde die furchterlichsten Verwüstungen anrichtete.

(Den Beschluß künftig.)

Mustela vulgaris
gemeines Wiesel

Tab. 25.

Mustela vulgaris, (Gmelin Linn.) gemeines kleines Hauswiesel, Heermännchen.

Das Kennzeichen dieser Art wird vom Schwanze hergenommen. Dieser ist ohne Haarbüschel, einfarbig, wie der Oberleib gelbröthlich braun.

Von dieser Art giebt es, in Ansehung der Größe, in Schlesien 2 Varietäten: nehmlich eine, von welcher das Männchen von der Nase bis an das Ende der Schwanzspitze 7 Zoll (Schlesisch) und das Weibchen gegen 8 Zoll lang ist, die Beine ¾ Zoll hoch. Von der andern gemeinen Varietät beträgt hingegen die Länge gewöhnlich 11 Zoll Schl., oftmals darüber. Die Beine 1 Zoll 5 Linien Schl.

Die Farbe haben diese 2 Var. miteinander gemein. Nehmlich der Obertheil des Kopfes und Halses, der Rücken, der Schwanz, und die Füße sind braun; die Kehle, der Unterhals und Unterleib sind weiß. Am weißen Backen befindet sich bey den meisten ein brauner Fleck.

Da Bechstein in seiner Naturgeschichte Deutschlands nur 1 Art von M. vulgaris beschreibt, sonst aber immer die Varietäten anderer Thierarten, die er gefunden hat, mit anzeigt; so ist zu vermuthen, daß die eine V. des gemeinen Wiesels noch nicht bekannt seyn dürfte.

Diese ist die kleinere, und hier in genauer Lebensgröße abgebildete Varietät. Durch Hülfe eines Freundes entdeckte ich vor 15 Jahren dieses Wiesel, welches auf dem Weidendamme bey Breslau in einem Hause gefangen wurde. Da es im März war, konnte ich es für kein Junges von der hier gewöhnlichen 11 zölligen Art halten. Indeß schien mir eine Ausnahme von der Regel auch nichts Unmögliches. Nachdem nun aber zu verschiedenen Jahrszeiten dergleichen Wiesel, selbst säugende Weibchen von dieser Größe, und auch Junge, an den Ufern der Oder gefangen werden sind, wovon ich selbst ausgestopfte männliche und weibliche Exemplare besitze; so ist wohl aller Zweifel gehoben, daß dieses kleine Wiesel von dem sonst in Schlesien gewöhnlichen und größeren wirklich verschieden ist. Mehr hiesige Naturkenner haben dieses Wiesel für eine Seltenheit gehalten, und selbst der Schlesische Naturaliensammler Herr Drescher, welcher mehrere hundert Wiesel seit vielen Jahren ausgestopft, selbst genau beobachtet und geschossen hat, versichert, diese kleine Art sonst nirgends als am Ufer der Oder bey Breslau bemerkt zu haben.

Da die Urtheile über die Bestimmung dieses Wiesels verschieden sind; so überlasse ich es gern den Kennern, ob sie es für mehr oder weniger, als für eine bloße Varietät des gemeinen Wiesels halten, und es etwa M. vulgaris minor nennen wollen.

Bechstein giebt die Länge des kleinen gemeinen Wiesels, bis zur Schwanzspitze auf 7 Zoll 10 Linien Pariser Maaß an. Diese Länge würde also nach Schlesischen Maaß etwa 9 Zoll machen. Es hielt also zwischen unserem 11 zölligen und unserem 7 zölligen gemeinen Wiesel das Mittel.

Von dem kleinen gemeinen Wiesel überhaupt.

Dieses unterscheidet sich von dem Tab. 2 abgebildeten braunen Hermelin nur durch die Größe, und den weniger langhärigen Schwanz, von ganz gleicher brauner Farbe. Sie halten sich weit lieber in Häusern und Gebäuden auf, als die Hermelinwiesel, und man kann sie daher mit Recht Hauswiesel nennen. Man findet sie in den Klüften alter Mauern, auf den Böden, zwischen den Wänden, in den Kellern, Scheunen und Ställen. Im Som-

mer ziehen sie sich aus den Städten und Dörfern ins Feld. Sie bleiben aber immer nicht weit von den Wohnungen der Menschen entfernt, und halten sich da in alten Steinhaufen, an den Ufern der Flüsse, an den Baumwurzeln u. s. w. auf.

Was die Nahrung betrifft; so ist es fast eben so raubsüchtig und muthig, als das Hermelinwiesel. Es lebt auf dem Felde von Vogeleyern, von Maulwürfen, von mancherley Mäusearten und von andern Thieren, die es habhaft werden kann. Sogar das kühne und muthige Thier, welches Hund und Katzen kaum überwältigen können, nehmlich die Erd- oder Wanderratze findet an diesem kleinen Thiere seinen Oberherrn. Ich selbst sah einst ein gemeines Wiesel auf einem glattgetretnen Wiesen-Fußsteige auf mich zulaufen, welches eine Ratte, die größer als das Wiesel war, auf dem Rücken trug, und an dem Halse festhielt. Als es mir schon ziemlich nahe war, und mich gewahr wurde, kehrte es um, und lief unter einen Strauch, wo es in ein Erdloch fuhr, und die Ratte nach sich zog. Als Hausthier ist es wegen Vertilgung der Mäuse nützlich; indeß erbeißt es auch junge Kaninchen, Tauben, Hühner und anderes junges Hausgeflügel, und bedarf dazu nur einer sehr kleinen Oeffnung, um in den Stall zu gelangen.

Für ein Haus, worin es viele Mäuse und Ratten hat, ist ein Paar der gemeinen Wiesel eine wahre Wohlthat. Die Wiesel holen die Ratten aus den engsten Löchern, und obgleich die Ratte, wenn sie in Verlegenheit ist, nach dem Menschen springt, so muß sie doch dem kleinen Wiesel unterliegen.

In der letzten Hälfte des März begatten sich die Wiesel, und nach 5 Wochen bringt das Weibchen mehrentheils 5 blinde Junge zur Welt. Ihr Nest besteht aus Heu, Laub und Moos, und man findet es entweder in hohlen Bäumen, oder in andern unzugänglichen Winkeln.

In den übrigen Eigenschaften sind die Wiesel zwar sehr scheu, aber doch auch neugierig. Es geschieht oft, daß ein Wieselchen aus einem Mauerritze plötzlich vorguckt, sich umsieht und eben so geschwind wieder zurückfährt. Die übrigen Eigenheiten hat es mit dem großen Wiesel oder dem braunen Hermelin gemein, dessen Beschreibung Seite 5 und 6 nachzusehen ist.

Man fängt die Wiesel in den kleinen eisernen Mäusefallen mit Biegeln, an welche man eine Maus oder einen Vogel heftet. Sie sind auf ihren Raub so erbittert, daß man sie oft mit einer Maus im Munde fängt, welche sie ungeachtet des Schmerzes nicht fahren lassen, sondern bis in den Tod festhalten will. Da sie außer ihrer Fortpflanzungszeit selten am Tage ausgehen, so kann man sie zu einer andern Zeit schwer mit der Flinte erlegen.

Auf dem Lande hält man an manchen Orten noch heute dafür, daß die Wiesel giftig wären, und durch das Anhauchen oder Anblasen Menschen und Thiere vergifteten. Allein dieses ist der Fall nicht: sie sind nicht giftig, nur einen unangenehmen Bisamgeruch verbreiten sie in ihrer Nähe, der aus den 2 Bisamdrüsen am After entsteht, aber eben so wenig schädlich ist, wie der ähnliche Geruch eines Marders.

Von den Wind- und Waserhosen.

(Beschluß.)

Zu der im vorigen Stücke S. 96 beschriebenen Windhose, erwähnen wir hier noch einer ähnlichen Erscheinung, welche d. J. den 19. April Nachmittags um halb 4 Uhr, wie die Schlesische privil. Zeitung 1809 in Num. 57 S. 945 spricht, in Bayern nahe bey Erding sich soll ereignet haben. Allein es ist keine Waserhose, wie es da heißt, sondern eine Windhose gewesen. Denn man liest nichts, daß etwa eine Wassersäule Unglück gemacht hätte, sondern alle die da angeführten Verwüstungen als das Abdecken der Häuser, das Zerschmettern des Kirchthurms, das Ausreißen der eisernen Kreuze mit ihren Grundsteinen auf dem Kirchhofe zu Reisen rc. sind durch die Stärke der lärmenden Windsäule geschehen.

Die allgemeinen Erscheinungen und Umstände, welche jederzeit die Wasserhosen begleiten, oder dabey Statt finden, sind hauptsächlich folgende: 1) Es geräth immer ein beträchtlicher Fleck Wasser in eine kochende Bewegung, wallt auf und erhebt sich schäumend mit allen Kennzeichen des Kochens, ein bis anderthalb Fuß hoch. 2) Es findet dabey ein merkliches Geräusch Statt, das unter dem Wasser zu seyn scheint. 3) Es bildet sich ein Nebel, Dunst oder Rauch, welcher aufsteigt, und ebenfalls ein zweites Geräusch verursacht. 4) Ueber der Wasserhose entsteht jederzeit eine Wolke, welche Anfangs nicht immer gleich bemerkt wird. Diese Wolke steigt herab, und verbindet sich mit der Wasserhose, oder mit dem davon aufsteigenden Nebel. 5) Die Wassersäule bewegt sich fort, aber nicht gleichförmig, sondern mehr stoß- oder sprungweise, und die über der Wasserhose befindliche Wolke folgt der Wassersäule, aber nicht immer in gerader Richtung, sondern meist schief, gleichsam nachziehend. 6) Man nimmt niemals nur eine Wasserhose, sondern immer mehrere zu gleicher Zeit wahr, die näher oder weiter von einander entfernt, getrennt sind. 7) Die Wasserhosen sind in ihren Ausmessungen nicht gleich dick; in der Mitte sind sie am kleinsten, und nach den Wolken und der Oberfläche des Wassers zu am größten. 8) Ohne Ausnahme wird es bey oder nach einer Wasserhose kälter, selbst wenn es auch an sich schon kalt war. 9) Wasserhosen werden, wenn auch nicht immer, doch größten Theils mit feurigen Strahlen oder Blitzen begleitet.

Es entsteht nun die Frage, welches wohl die eigentliche Ursache dieser Erscheinungen seyn könne. Viele von den Gelehrten haben sich Mühe gegeben, die Entstehung der Wasserhosen zu erklären; aber keinem ist es bisher gelungen, eine befriedigende Erklärung darüber zu geben. Es ist auch in der That schwer, darüber zu entscheiden, besonders da diese Phänomene nicht ganz gewöhnlich sind, sich nur dann und wann auf dem Meere ereignen, und wenige Gelehrte Gelegenheit haben, selbst die Wasserhosen zu beobachten: nur durch Beschreibungen anderer lernen die meisten sie kennen. Sind doch die Physiker mit der Erklärung des Hagels, einer sehr gewöhnlichen Erscheinung, die jeder vielfältig zu beobachten Gelegenheit hat, bis jetzt noch sehr schwankend und einander widersprechend. *)

Wir können aber doch nicht umhin, einige Meinungen über die Entstehung der Wasserhosen hier mitzutheilen, wie sie in den neuern physischen Erdbeschreibungen vorgetragen werden. Man sagt: herrsche während eines heißen Sommertages auf dem Meere oder auf dem Lande in einer Fläche von etwa 3 Meilen im Durchmesser bey heiterm Himmel völlige Windstille, so müsse dadurch die unterste Luftschicht stark erwärmt und mithin sehr verdünnt werden, während die obere kalt und also dichter bleiben. Die untere dünnere, und also leichtere Luft, müsse sich demnach nach oben drängen; weil sie von der stärkern und schwererern obern Luft gedrückt werde. Wenn sich nun die Luft an den leichtesten Stellen in Gestalt von Säulen erhebe; so müsse ihnen von allen Seiten die umgebende Luft in verschiedenen Strömen nachfolgen, und mit den Säulen in die Höhe steigen. Durch den Druck der äußern Luft aufs Meer müsse nun auch das Wasser unter der verdünnten Luftstelle mit in die Höhe gehoben werden. ꝛc.

Bey dieser Erklärung hat man aber nicht an die 2 physischen Grundsätze gedacht: 1) daß der Wärmestoff sich überall ins Gleichgewicht zu stellen suche. 2) daß die Luft elastisch sey, und kein luftleerer oder verdünnter Raum, wo überall und von allen Seiten Verbindung mit der atmosphärischen Luft Statt findet, entstehen könne. Was bewirkt denn nun auf dem Meere, bey einem heißen und heitern Sommertage, wo die Sonne weit und breit die auf dem Meere befindlichen Luftschichten erwärmen kann, daß auf einer Fläche etwa von 10 Quadratmeilen die untern Luftschichten nur dieses Schicksal der Verdünnung haben sollten? Und dieser Fall auch angenommen; was hindert denn 3) die elastische Luft, die von allen Seiten zuströmen kann, und nicht wie das Wasser in einem Faße eingeschlossen ist, sich sogleich wieder mit der verdünnten Luftfläche ins Gleichgewicht zu se-

*) S. Journ. für Chemie, Physik ꝛc. Jun. und Octob. 1808. Beyträge zur electrischen Meteorologie v. Prechtl.

ten? Windstillen, welche nach obiger falscher Meinung die Erhebung der untern Luftschichten begünstigen sollen, können da, wo das Gleichgewicht durch Verdünnung gestört ist, gar nicht Statt finden, es müßte in einem solchen Falle sogar Wind entstehen.

Ferner wird zu der Erklärung ein heißer Sommertag und zweitens, völlige Windstille angenommen. Beyde Erfordernisse widersprechen der Erfahrung. Man hat Wasserhosen beobachtet, die nur bey einer Temperatur von 10° R. entstanden; und Forster führt eine an, die noch bey starken anhaltendem Winde und ungestümer See entstand, nachdem 7 Tage vorher ein starker Sturm gewüthet hatte.

Ohne Zweifel kommen diejenigen der Wahrheit näher, welche diese Erscheinung aus der Anziehungskraft der positiven und negativen Electricität erklären, denn diese kann sehr leicht 2 einander entgegenströmende Winde, Wirbelwinde, hervorbringen. Dieses bestätiget auch Forster, indem er anführt, daß bey Wasserhosen die Luft fast immer electrisch gefunden worden ist, wenn sich auch wirklich nicht immer Blitze gezeigt haben. Beccaria sucht sogar durch ein Experiment mit Electricität eine der Wasserhose ähnliche Erscheinung hervorzubringen. Man darf zu diesem Behufe einen Electricitätsleiter nehmen, ihn senkrecht herabhängen lassen, und an dem untern, aber flachen Ende einen Tropfen Wasser anhängen. Etwa 1 Zoll unter diesen Tropfen setze man eine Schaale mit Wasser und sobald man durch eine Maschine den Leiter electrisirt, so verlängert sich der Tropfen, und das Wasser in der Schaale erhebt sich gegen den Tropfen zu, und zeigt beständig überspringende Funken mit einem dabey eigenen Geräusch.

Da hierüber, wie gesagt, nichts Gewisses ausgemacht ist; so kann man selbst nach eigenen Einsichten diese oder jene Meinung annehmen.

Die Lehrbücher über physische Geographie erwähnen noch einer andern sehr wunderbaren Erscheinung auf dem Meere, nehmlich der

Fee oder Zauberin Morgagna, (Fata Morgagna.)

Das Ganze ist nichts anders, als eine Lufterscheinung, die man bisweilen auf dem Meere, aber häufig an den Küsten des südlichen Italiens wahrnimmt. Man sieht nehmlich in der Luft vielerley Gestalten, Dörfer, Städte, Schlösser, Berge, Thürme, Heerden von Schaafen, Menschen, Wagen und Pferde, und manche andere wunderbare Dinge. Diese seltsamen Gestalten sind aber von keiner langen Dauer; sie verziehen sich, werden unregelmäßig und verschwinden endlich ganz. Man bemerkt dergleichen Erscheinungen gewöhnlich früh bey stiller Luft, und einem sanften Südwestwinde. Allein nicht immer auf dem Meere, auch auf dem Lande sind dergleichen Erscheinungen wahrgenommen worden. Sie werden durch ungewöhnliche Brechung der Lichtstrahlen erklärt. Diese aber hier auseinander zu setzen, dürfte für die Fassungskraft mancher Leser nicht ganz passend seyn.

Wir fügen hier nur noch bey, daß bey ungewöhnlichen Erscheinungen man nicht Ursache hat, seine Zuflucht zum Uebernatürlichen zu nehmen, und dadurch in Aberglauben zu fallen; sondern daß es noch Dinge und Erscheinungen in der Natur giebt, denen sehr natürliche Ursachen zum Grunde liegen, wenn sie auch noch nicht von den Menschen gefaßt werden oder ihm bekannt sind. Selbst der Großbrittanische Stallmeister Kerstein in Hannover, ein sehr geschickter und nicht ungelehrter Mann, wurde durch den Dampf des warmen Blutes eines Pferdes, das er anatomirte, getäuscht. Er sah sich in der Luft selbst. Er machte, um die Sache zu untersuchen, mancherley Bewegungen, die aber sein Bild in der Luft alle treulich nachmachte. Er überzeugte sich nachher, daß er sich in den brennbaren Dünsten, die aus dem Pferde in die Luft stiegen, spiegelte, und daß diese Erscheinung mit der Fee Morgagna die größte Aehnlichkeit habe.

Tab. XXVI.

Lacerta agilis
grüne Eidexe

Tab. 26.

Lacerta agilis, (L.) die grüne Eidechse, Kupfereidechse, Springer, Fisperotter, Schönjungfer, Vierfüssel rc.

Die Eidechsen gehören zu der Klasse der Amphibien, deren Hauptkennzeichen S. 46 kurz angegeben sind.

Das besondre Merkmal bey der grünen Eidechse ist; daß um den Hals in Form eines Bandes mehrere Schuppen sich befinden; daß der Schwanz geringelt und mit scharfen Schuppen reihenweise besetzt ist, und die 5 Finger der Füße scharfe Nägel haben.

Die Größe beträgt aufs höchste 10 Zoll. Gewöhnlich aber findet man sie 6 bis 7 Zoll lang, und etwa einen halben Zoll dick. Der Rücken ist grün, oder bräunlich mit schwarzen Flecken; die Seiten grün, der Bauch weißgelb oder kupferfarben. Man findet sie in Hinsicht der Farben verschieden.

Diese Eidechse ist nicht nur in Europa, sondern auch in den übrigen Erdtheilen zu Hause. Sie hält sich in Wäldern und Gärten auf, und wohnt in hohlen Baumstöcken, in Mauerlöchern, und in Höhlen unter der Erde.

Die Nahrung der grünen Eidechse besteht in Insekten, die sie mit vieler Geschwindigkeit zu fangen weiß, wobey ihr ihre breite und mit vielen merklichen Erhabenheiten versehene Zunge sehr zu Statten kommt. Sie sollen sich auch an Frösche wagen, und Bechstein hat sogar in einer geöffneten Eidechse eine junge gefunden, die noch lebte und wieder fortkroch. Diese Thiere verschonen also ihr eigenes Geschlecht nicht. Sonst können sie lange hungern; sie sollen in einem Glase mit feuchtem Moose und etwas Erde wohl gegen 1 Jahr erhalten werden können; besonders wenn man ihnen zuweilen einige Insekten giebt. Ich selbst habe eine grüne Eidechse über ¾ Jahr lang, mit Fliegen gefüttert, aufbewahrt.

Diese kleinen schönen und munteren Thierchen sind gar nicht schädlich, wie viele glauben. Man kann ihnen den Finger ohne alle Gefahr in den Mund stecken. Sie selbst sind also nicht giftig, aber für anderes Gift sehr empfänglich, so zwar, daß sie unter Krämpfen bald sterben, sowohl wenn sie ein giftiges Thier beißen, als wenn sie von einem giftigen Thiere gebissen werden. Sonst haben sie ein sehr zähes Leben wie die meisten andern Amphibien. Doch gegen Schnupftoback sind sie so empfindlich, daß, wenn sie davon etwas in den Mund bekommen, sie in kurzer Zeit sterben.

Sie können sehr geschwind laufen, und entwischen dem Auge auf der Erde fast so geschwind, wie der Vogel im Fluge. Vor dem Menschen scheinen sie sich nicht zu fürchten, aber vor jedem kleinen Geräusch werden sie so erschreckt, daß sie einen Augenblick betäubt zu seyn scheinen, oder vor Schrecken vielmal hin und her rennen, bis sie endlich eine Oeffnung in der Erde gefunden haben, in die sie sich verkriechen.

Will man sie fangen, so muß das mit vieler Behutsamkeit geschehen; denn der geringelte Schwanz bricht leicht ab. Hat man sie gefangen, so lassen sie sich ganz geduldig anfassen, und mit sich spielen, ohne daß sie beißen.

Man kann sie zähmen, und im Zimmer umher laufen lassen. Eine Stimme hat man an ihnen noch nicht bemerkt.

Einige Naturforscher behaupten, daß so wie dem Krebse eine Scheere wieder wächst, wenn er eine durch Zufall verloren hat; so wüchse der Eidechse auch der Schwanz wieder, wenn er abgebrochen ist; noch mehr: es würden sogar 2 vollkommne Schwänze daraus, wenn man ihn spalte.

Im Frühjahr legt das Weibchen 8 und mehrere schmutzig weiße Eyer, die eine lederartige Haut haben, und von der Größe der Sperlingseyer sind. Man findet diese Eyer in son-

nenreichen Oertern meist gegen Mittag zwischen Steinen, oder im Sande, wo sie von der Sonnenwärme ausgebrütet werden. Die Jungen kriechen gewöhnlich im August aus. Die Eyer haben das Besondere, daß sie im Finstern eine Zeitlang leuchten, und zwar so helle, daß man die nahen Gegenstände dabey deutlich sehen kann.

Im Herbste oder gegen den Winter, ehe sie in ihre Höhlen kriechen und den Winterschlaf beginnen, häuten sie sich; so wie sie dieses auch im Frühjahr thun, wenn sie wieder erwachen.

Ihr Nutzen besteht darin, daß sie viele schädliche Insekten wegfangen; aber auch viele nützliche fressen sie, indem sie bey niedrigstehenden Bienenstöcken an der Sonne nicht selten liegen, und da die Bienen wegschnappen. Darin besteht nur allein ihr Schaden.

Von den Eidechsen überhaupt.

Daß die Eidechsen in die Klasse der Amphibien gehören, ist schon bemerkt worden. In den Ordnungen findet man sie unter den kriechenden Amphibien; nach Linne (Natursystem von Müller Ausg. 12) in der 1ten Ord.

Die allgemeinen Kennzeichen der Eidechsen überhaupt sind: ein verlängerter, geschwänzter, nackter, meist schuppichter Körper, und 4 gleiche Füße.

Ihre Gestalt und Lebensart ist sehr verschieden, einige haben Aehnlichkeit mit den Fröschen, andere mit den Schildkröten, und noch andere mit den Schlangen. Ihre Größe ist eben so verschieden. Einige sind nur 2 oder 3 Zoll lang, andere messen 10 bis 15 Ellen z. B. das Krokodill.

Einige haben einen platten, andere einen runden Schwanz; bey einigen ist er sehr kurz, im Verhältniß zum Körper, bey andern ist er wohl 3 Mal länger als der Körper. Bey allen aber ist er horizontal ausgestreckt, und da, wo er am Körper ansitzt, fast eben so dick, als der Rumpf selbst.

Die Hinterkrallen sind bey den Eidechsen viel länger als die Zehen der Vorderfüße. Einige haben an jedem Fuße 5 Zehen; andere haben 4 oder gar nur 3 Zehen hinten oder vorn. Bey den mehrsten sind die Zehen der Hinterfüße von ungleicher Länge; die dritte und vierte sind die längsten, und die äußerste ist, von den übrigen wie eine Art Daumen abgesondert. Die Zehen haben 2 bis 4 Gelenke, wodurch diese Thierchen sich desto leichter auf den Zweigen der Bäume, die sie besteigen, festhalten können.

Die mehrsten Eidechsenarten sind Bewohner der wärmeren Länder. Einige leben blos im Wasser, oder an den Ufern großer Flüsse und Sümpfe; andere halten sich in Wäldern auf, und klettern zum Theil auf die höchsten Bäume. Noch andere leben bald im Wasser bald auf dem trocknen Lande, nachdem es ihre Bedürfnisse erfordern.

Die wenigsten Eidechsen sind giftig, und die es sind, wohnen nicht bey uns, sondern in fremden Erdtheilen. Die mehrsten, die blos das Wasser zu ihrem Aufenthalt haben, und im Wasser jung werden, haben nicht gleich, so wie sie aus dem Ey kommen; ihre vollkommene Gestalt, sondern sie müssen sich erst, wie die Frösche, einer Verwandlung unterwerfen. Die Landeidechsen aber erscheinen bald in ihrer wahren Gestalt.

In Afrika und Amerika werden viele Eidechsen gegessen, und ihr Fleisch soll, wie selbst Europäische Reisende versichern, gut schmecken. Uebrigens ist die Naturgeschichte dieser Thiere noch nicht so bekannt, als von vielen andern Thieren. (Goeze.)

Besondere Merkwürdigkeiten einzelner Meere.

So wie einzelne Länder durch besondre Eigenheiten sich unter einander auszeichnen, so ist auch bey den Meeren eines vor dem andern in besonderer Hinsicht merkwürdig. Das nördliche Eismeer z. B. hat einige sehr merkwürdige Eigenthümlichkeiten: nehmlich das Eis und das Treibholz. Seite 71 ist vom ersteren schon ausführlich gehandelt, und letzteres nur erwähnt worden. Daher soll hier noch etwas mehreres davon folgen.

Man findet nehmlich an den Küsten von Grönland, Island, Spitzbergen, Nova Zembla, Kamtschatka und an dem ganzen nördlichen Asien, eine große Menge Baumstämme von verschiedener Größe angeschwemmt. Es sind mehrentheils ganze, mit der Wurzel ausgerissene Bäume; doch auch einzelne abgebrochene Stücke von Nadelhölzern z. B. von Tannen und Fichten, von Zirbelnußkiefern und Lerchenbäumen. In manchen Gegenden der nordasiatischen Küsten thürmt es sich außerordentlich auf. So kommt dieses Holz in sehr großer Menge an die Küsten von Spitzbergen; weniger davon bekommt Island und Grönland. Das, welches vom Ufer noch am weitesten entfernt ist, ist noch frisch; der größte Theil aber, der schon auf dem Boden liegt, und vom Wasser nicht mehr berührt wird, ist entweder hart oder faulig geworden.

Da nun die nördlichsten Länder wenig oder gar kein Holz haben, und in manchen Gegenden wie auf Spitzbergen und Nova Zembla beynah alle Vegetation erstarrt ist, und nur etwas Moos, Flechten und Löffelkraut, aber kein Strauch, vielweniger ein Baum wächst; so ist es zu verwundern, wo fortwährend so viel Holz herkomme. Auf Island und Grönland wächst freilich etwas Holz; allein es müßte längst erschöpft seyn, wenn es auch nur auf einige Jahre das Treibholz hergeben sollte. Es wächst auch nicht so nah am Meere, daß es dieses wegspülen könnte.

Man vermuthet daher, daß die Flüsse aus dem Innern von Nordasien und Nordamerika jährlich beym Eisgange diese große Menge Holz ins Meer führen. Von Nordamerika ist es bekannt, daß die großen und starken Flüsse unermeßliche Waldungen durchlaufen, im Frühjahr anschwellen, und auf ihrem Wege bald auf dieser, bald auf einer andern Seite große Stücke von dem Ufer wegreißen, die darauf stehendenden Bäume entwurzeln, sie umwerfen und dann mit wegführen. So ist es auch in Nordasien. Niemand kann sich in diesen unbewohnten Gegenden und Ländern um das Verheeren der Ströme in den ungeheuren Waldungen bekümmern. Allein ohne diese wohlthätige Einrichtung der Natur wären jene Länder, wo es so lange kalt ist, schlechterdings nicht bewohnbar, und kein Mensch, der etwa nach Spitzbergen käme, könnte sich einige Zeit da halten. Den Seereisenden, die wegen des Fanges der Wallfische, der Robben rc. dahin kommen, und den Naturforschern, welche jene Gegenden besuchen, kommt daher das Treibholz daselbst sehr zu Statten.

Das Atlantische Meer ist den Schiffern das allerbekannteste, die Hauptstraße nach allen Erdtheilen, und das Band zwischen der östlichen und westlichen Halbkugel. An der östlichen Seite wird es von Europa und Afrika und auf der Westseite von Amerika begrenzt. Mitten auf diesem Meere, der Meerenge von Gibraltar gegen über, soll einst eine sehr große Insel, gleich einem Erdtheil gelegen haben; auf welcher, wie die alten Schriftsteller erzählen, eine sehr kriegerische Nation gelebt hat, die Europa und Afrika bis nach Aegypten und Griechenland unterjocht hat. Nachher habe ein schreckliches Erdbeben diese Insel in die Fluthen des Meeres gesenkt, über welches sie so lange geherrscht hatte. Die Ueberbleibsel dieses untergegangenen Welttheils sollen die Canarischen, die Azorischen, und die Inseln des grünen Vorgebirges seyn.

Bey den Inseln des grünen Vorgebirges zeigt das Atlantische Meer eine Merkwürdigkeit, von der schon S. 43 Erwähnung geschah. Die Oberfläche des Meeres scheint hier auf ein Mal, 2 bis 3 Hundert Meilen lang in eine grüne Wiese umgeschaffen zu seyn. Es ist ein

Seegewächse, welches das Wasser überzieht, und vor dem der Schiffer nicht mehr weiter zu kommen glaubt. Allein die Schiffe segeln bey gutem Winde ungehindert darüber hin, und nur bey stiller Luft halten die schwimmenden Wiesen die Schiffe auf. Eine andere Art schwimmender Inseln, und zwar von Bimsstein, ist diesem Meere mehr gegen Süden unter dem Aequator eigen. Doch sind diese Bimssteine nicht immer, und zwar meistens des Morgens nur zu sehen. Denn gegen Mittag wird durch die Wärme das Wasser etwas leichter, und der Bimsstein verhältnißmäßig um so viel schwerer, und sinkt unter. Der Bimsstein wird von den feuerspeienden Bergen ausgeworfen, die häufig an den Küsten und auf den Inseln dieser Gegenden zu finden sind. Das Atlantische Meer ist auch das einzige, welches gegen Osten zu fließt und durch die Enge bey Gibraltar einen Meerbusen von 600 deutschen Meilen lang macht.

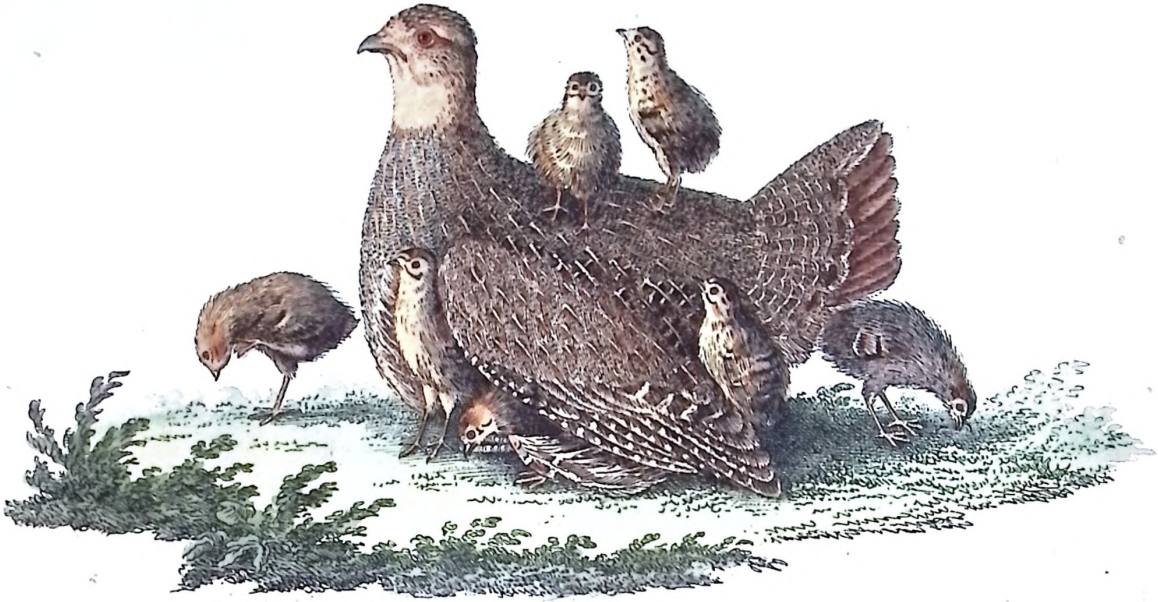
Dieser Meerbusen ist das mittelländische Meer. Es zeichnet sich vor vielen andern Meeren dadurch aus, daß die Gegend des mittelländischen Meeres und der Grund desselben, ein wahrer unterirrdischer Feuerkessel ist. Schreckliche Erdbeben haben seit undenklichen Zeiten her, da große Verwüstungen angerichtet. Keine Gegend ist dort sicher, daß sie nicht von unterirrdischem Feuer verheert würde.

Das stille Meer hat seiner Natur nach, gerade einen entgegengesetzten Namen. Es ist auf keinem Meere der Erde, wie alle Erdumsegler bezeugen, stürmischer, als auf dem stillen Meere; und viele können da gar nicht fortkommen oder sie gehen durch die Stürme zu Grunde, wenn sie nicht eine günstige Jahrszeit und einen schicklichen Wind abpassen. Nur Magellan, der erste Beschiffer dieses Meers hatte das seltne Glück hier keinen Sturm zu treffen, und von ihm hat es diesen unschicklichen Namen. Von andern, und auf manchen Karten, wird es das Südmeer genannt. Es zeichnet sich durch eine unzählbare Menge großer und kleiner Inseln aus, die, unter dem Aequator, wie hingesäet, einen großen Theil dieses Meeres einnehmen, und sich von Westen nach Nordost bis an die Kurilischen Inseln unter Kamtschatka erstrecken. Dieses Meer ist über 1500 deutsche Meilen lang und wenigstens 1200 Meilen breit.

Das Indische Meer ist seit langer Zeit wegen der Perlenfischerey berühmt. Von ihm geht der Arabische Meerbusen, das rothe Meer genannt, zwischen Asien und Afrika hin. Die Länge dieses Meeres beträgt gegen 300, die größte Breite nur 40 deutsche Meilen. Kein einziger Fluß strömt in dieses Meer, und keines hat so stark Ebbe und Fluth als dieses. Am obern Ende spaltet sich das rothe Meer in 2 Arme, wovon der eine nordwestlich, gegen die ägyptische Gränze hineinstreicht, sehr schmal und so seicht ist, daß Bambusrohr darinnen wächst. Dieser Theil wird in der Bibel eigentlich das rothe Meer oder das Schilfmeer genannt. Zur Zeit der größten Ebbe ist es nicht schwer durchzugehen; aber nach 6 Stunden, wenn die Fluth eintritt, ist der Durchgang unmöglich. Moses, der das Ab- und Zunehmen dieses Meerarms kannte, benutzte es geschickt zu seinen Absichten.

Das südliche Eismeer zeichnet sich von dem nördlichen dadurch aus, daß es weit kälter, und von keinen Ländern eingeschlossen ist, wie jenes. Mitten im Sommer findet man bis zum 50 ja bis zum 47 Grade große Eisinseln.

Die Ostsee, besonders an den Preußischen Gränzen, ist unter allen Seen und Meeren vorzüglich deshalb merkwürdig; weil hier seit den ältesten Zeiten die berühmtesten Bernsteinfischereyen sind.



Tetrao Perdix
das Rebhuhn

Tab. 27.

Tetrao perdix, (L.) das Rebhuhn.

IX. Ord. 38. Gattung. Bechstein. Die Hauptkennzeichen dieser Gattung sind: ein gebogener, starker, und kurzer Schnabel. Die Nasenlöcher sind mit einem hervorstehenden häutigen Rande bedeckt. Die Füße sind unbefiedert, und der Schwanz kurz und niedergebogen.

Das Rebhuhn ist ein Vogel mit vielem Fleische und wenig Federn. Die Länge beträgt 13 bis 14 Zoll. Die ausgebreiteten Flügel halten 22 Zoll; oft beynah eine Elle schlef.

Der Schnabel ist grauhornfarbig. Die Augen sind rothbraun, und unter denselben befindet sich ein hochrother warziger kahler Streif. Der Hals ist aschgrau, mit fein punktirten, wellenförmigen, bleichschwarzen Querlinien. Der Oberhals, der Rücken, und die Deckfedern des Schwanzes sind hellbraun, überall mit dunkelbraunen fein punktirten Querlinien durchzogen. Der unter den Deckfedern befindliche Theil des Schwanzes ist braunroth.

Die Farbe des Weibchens oder der Henne ist bräunlicher und am Halse weniger blau, als die des Hahnes, und da, wo dieser an der Brust einen großen dunkelbraunen Fleck hat, sind gewöhnlich am Weibchen nur einige kleine braune Flecke zu sehen.

Das Kupfer zeigt eine Henne mit jungen Hühnchen; weil sie so in der Natur selten deutlich betrachtet oder wahrgenommen werden kann. Die Abbildung ist treu nach der Natur unternommen. Aber wegen der Verkleinerung können die unzähligen kleinen Punkte, womit ein Rebhuhn geziert ist, nicht in verhältnißmäßiger Verkleinerung sichtbar werden. Um sie aber bemerkbar zu machen, sind sie nach Verhältniß etwas größer.

Die jungen Rebhühner sind Anfangs mit hellbraunen und dunkelbraun gefleckten Flaumfedern bedeckt. Sie bekommen aber sehr bald größere Federn, und fliegen ihren Eltern auch schon nach, sobald sie nur Wachtelgröße haben. Jede Familie, welche man ein Volk nennt, bleibt bis zur Paarungszeit beyeinander.

Des Abends setzen sie sich alle auf einen Klumpen zusammen, entweder auf die Wiesen ins Gras, oder auf dem Felde in eine Furche. Sowohl des Abends als des Morgens rufen sie sich bisweilen wechselweise.

Sie fressen gern Insekten und allerley Gesäme; während die Jungen dieselben, oder überhaupt ihre Nahrung suchen, versieht der Hahn gemeiniglich das Amt eines Wächters, und warnt seine Familie, sobald er Gefahr merkt. Auf seine Stimme drücken sie sich alle platt nieder, und sitzen unbeweglich still, bis die Gefahr vorüber ist. Wenn man die Rebhühner auseinander jagt, so rufen sie sich bald wieder zusammen.

Die Rebhühner findet man in den gemäßigsten Himmelsstrichen beynah in allen Ländern der Erde. Heiße und zu kalte Länder können sie nicht vertragen. Sie leben paarweise, und nach der Brütezeit in Familien beyeinander. Männchen und Weibchen verlassen einander nie, und sie geben unter den Vögeln in Rücksicht ihrer Treue, und der zärtlichen Liebe gegen ihre Jungen ein seltnes Beyspiel. Im May und Juny brütet das Weibchen ihre braungrünliche Eyer, 12 bis 22 an der Zahl, in ihrem sehr schlechten Neste aus. Denn es besteht blos in irgend einer Vertiefung, welche mit etwas Gras und einigen Federn ausgelegt ist. In der Mitte Juny findet man oft schon Junge. Daß sich die Rebhühner stark vermehren, sieht man schon daraus, weil sie trotz ihrer vielen Feinde, die in den Füchsen, Wieseln, in den Raubvögeln und den Jagdliebhabern bestehen, sehr zahlreich sind.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Von der Farbe der Federn.

Die Farben der Federn wechseln bey den Vögeln sehr mannigfaltig ab, und sind bey vielen so unbeschreiblich schön, daß in dieser Hinsicht diese Thiere über alle andre, einige ausländische Schmetterlinge ausgenommen, weit erhaben sind. Wer bewundert nicht die schönen Farben des Eisvogels, der Mandelkrähe, des Blaukehlchens, Pirols, u. s. w.? Viele der ausländischen sind noch schöner.

Außer den Raubvögeln zeichnet sich fast allemal das männliche Geschlecht durch seine körperliche Schönheit vor dem weiblichen aus. Was überhaupt von den organisirten Körpern gilt, daß ihre Farben in kalten Himmelsstrichen blaß und matt, in den heißen hingegen lebhafter und höher sind, das trifft auch bey den Vögeln ein. Denn ob es gleich auch in unserem gemäßigten Deutschland schön gefärbte Vögel, wie die eben genannten giebt, und auch zwischen den Wendekreisen viele unansehnliche sich befinden; so trifft man doch bey weitem die allerschönsten Vögel, z. B. Colibri, Papageyen, so wie den Leopard und Zebra, die schönsten der vierfüssigen Thiere, in den heißen Gegenden an.

Die neuen Federn haben sowohl bey den Jungen, die noch nicht gemausert, als bey den Alten, die eben gemausert haben, eine ganz andere Farbe, als gewöhnlich. Daher rührt die Verschiedenheit in den Beschreibungen die man von ein und demselben Vogel in den naturhistorischen Werken antrifft. Es sind daher eigentlich nur diejenigen Beschreibungen gültig, die von den Vögeln im Frühjahr oder zur Paarungszeit genommen sind. Denn die Länge des Winters giebt gewöhnlich erst den Federn die bestimmte Zeichnung, Farbe und den schönsten Glanz. Doch ist die Farbe der ein- und zweyjährigen immer im Frühjahr noch schwächer, als die der mehrjährigen. Die mehrsten Raubvögel haben aber außerdem in dem ersten Jahre eine ganz andere Farbe, als sie in der Folge aufweisen.

In der Jugend sehen ferner die meisten männlichen Vögel, wie die Weibchen aus, und es gehört ein sehr geübtes Auge dazu, wenn man den feinen Unterschied der zwischen beyden Geschlechtern jung aus dem Neste genommener oder ausgeflogener Vögel herrscht, gewahr werden will. Auch manche alte Männchen, vorzüglich der Entenarten sehen nach dem Mausern eine Zeitlang wie die Weibchen aus. Auch daraus sind falsche Beschreibungen entstanden.

Endlich ist bekannt, daß durch die jährliche Veränderung der Federn dieselbe Vögelart allzeit ihre alte Farbe wieder erlangt, und daß davon nur einige ausgenommen sind, z. B. der langgeschwänzte Ammer, welcher ein halbes Jahr die minder schöne Farbe des Weibchens und einen horizontalen Schwanz bekommt. Weniger bekannt aber ist, daß manche Weibchen im Alter Federn bekommen wie die Männchen, z. B. der Fasan, der Pfau rc.

Die meisten Vögel, welche ihrer Art nach, sonst diese Farbe nicht haben, sind Ausartungen oder besondere Naturspiele, und scheinen von bejahrten oder schwächlichen Eltern abzustammen. Auch können die Nahrung, das Klima und andere noch unerforschte Dinge dazu beytragen, daß solche Ausnahmen Statt finden. So hat man weiße Sperlinge, weiße Mäuse, weiße Hirsche rc., dergleichen ganz weiße Thiere haben gewöhnlich rothe Augen. So findet man auch Vögel, von denen nur einzelne Theile weiß sind.

Ueber die Verminderung des Meerwassers.

Ob das Meerwasser sich vermindere, oder ob das Meer jährlich gerade nur so viel ausdünste, als es durch Regen und zufließende Ströme wieder erhält; darüber kann, strenge genommen, nichts bewiesen werden; aber Meinungen, mit Gründen unterstützt sind von den Gelehrten, dafür und dawider bekannt worden.

Diejenigen, die dafür halten, das Meerwasser vermindere sich; scheinen nach des Verfassers Urtheil, der Wahrheit am nächsten zu seyn. Denn, ist es wahr, was die meisten Philosophen annehmen, daß die Erde einst ganz unter Wasser gestanden hat, so ist es ja schon aus Erfahrung bewiesen, daß das Meerwasser abgenommen hat. So viel ist wenigstens gewiß, daß es eine Zeit gab, in welcher die höchsten Granitgebirge nur aus dem die Erde umgebenden Wasser vorragten. Es mußte also in jener Zeit weit mehr Wasser geben, als heute noch vorhanden ist.

Ferner, wenn man einen Blick auf das Ganze der Erde wirft, so sieht man, daß alle organische Theile derselben Anfangs weich oder wässerig sind; dann zäher oder dichter werden, und endlich ganz austrocknen und eine Hauptveränderung erleiden. Dieses sehen wir an dem anfänglich weich oder gar flüssig gewesenen Mineral. Es verliert nach und nach das Wässerige, wird härter, und, wenn es seinen bestimmten Grad von Festigkeit erlangt hat, erleidet es durch Verwitterung eine Hauptveränderung. So ist es mit der Pflanze, die in ihrem Keime und in ihrer Jugend so viel Feuchtigkeit und Säfte hat, die sich allmählich verdicken, und deren Gefäße sich verengen, bis sie endlich, ganz vertrocknet oder verdorrt, in einen andern Zustand übergeht. Nicht anders ist es mit dem Thiere, dessen Basis nichts als ein Fluidum ist. Jung ist es weich und zart; seine Säfte werden aber immer dichter oder nehmen ab; bis sie im Alter ganz vertrocknen, und seine Maschine endlich zusammensinkt, und durch den Tod einen neuen Kreislauf beginnt.

Was nun allen Theilen der Erde widerfährt, muß auch dem Ganzen, der Erde selbst, begegnen. Das Flüssige der Erde muß sich nach und nach immer in seine Bestandtheile auflösen, und neue Verbindungen eingehen. Es muß also auf der Erde immer weniger Wasser werden, bis endlich der Planet ausgetrocknet, und unfähig, die gegenwärtige Lage der Dinge zu erhalten, eine Hauptrevolution erleiden muß, und nach dem Gesetz der Nothwendigkeit, einen neuen Kreislauf beginnen wird.

Dieses Vorgetragene wird nun wirklich durch Erfahrung unterstützt. Man findet die deutlichsten Beweise von dem Zurücktreten oder von dem Kleinwerden des Meeres. Die Städte, welche bey ihrer Erbauung am Meere lagen, gehen jetzt tief ins Land. Aquileja, ein Hafen zur Zeit der Römer, ist jetzt eine vollkommne Landstadt. Niederegypten ist durch den Nil geworden. Holland hat sich durch den Rhein gebildet. Der Tempel des Jupiters Ammon lag zuvor am Meere, jetzt tiefer im Lande. Stellen an den Ufern des Meeres, die einst schiffbar waren, sind jetzt für Fahrzeuge, besonders von einigem Umfange, zu seicht. Neue Klippen werden an Orten sichtbar, wo sich sonst keine zeigten. Ganze Gegenden, wo man sonst Fischerey trieb, gingen aus dem Meere hervor. Die niedrigen Länder von Amerika waren einst mit Wasser bedeckt; jetzt stehen sie als ausgetrocknetes Land da, worauf Gefilde blühen. Unter den Indiern geht die Sage; daß vor Menschenaltern Meer an Stellen gewesen sey, die jetzt über 100 Meilen davon entfernt liegen. Mehrere Provinzen an der Nordsee erhalten mit jedem Jahre einen Gewinn an Land. Die Küsten dehnen sich an flachen Orten, nur nicht an hohen schroffen Ufern über lang oder kurz nach allen Seiten aus. Dieß ist der Fall in mehreren Gegenden von Asien und Afrika. Vorzüglich hat unter den Europäischen Meeren die Ostsee sehr abgenommen. Sie soll nach Dalin's Ausrechnung seit Christy Geburt an 13 Klaftern in senkrechter Linie niedriger geworden

seyn. Schweden wäre demnach in den ältesten Zeiten nicht bewohnbar gewesen, sondern es hätte größtentheils unter Wasser gestanden.

Aber alles dieses, sagen die Gegner, sey kein Beweis für die Verminderung des Meeres im Allgemeinen, sondern nur da habe sich das Meer zurückgezogen, wo man dieses eben bemerkt hat: an einem andern Orte habe sich dagegen das Land vermindert, wie es wirklich der Fall bey der Ostsee ist, die an der Südseite am Wasser gewinnt, was sie gegen Norden verliert. So soll auch die Höhe des Wassers im mittelländischen Meere an einigen Orten zunehmen. Allein man findet bey weitem nicht so viele Beyspiele und Beweise von Gegenden, welche zeigten, daß das Wasser anwüchse, als man Oerter aufzählen kann, wo das Meer zurücktritt.

Ferner sagen die Gegner, wenn sich das Meerwasser verminderte; so müßte es an Salzgehalt zunehmen, denn es dünste nur reines süßes Wasser aus. Das wäre freilich eine Folge; allein man hat bis jetzt weder Beweise, daß das Salz im Meere zunehme, noch daß es abnehme, noch daß es sich gleich bleibe. Es sind darüber noch keine Erfahrungen gemacht. Gesetzt auch, man könnte zeigen, daß der Salzgehalt im Meere sich gleich bleibe; so müßte jährlich schon viel Wasser im Meere weniger werden, weil alle Jahre viele tausend Zentner Salz aus dem Meere gesotten werden, wodurch das Meerwasser endlich weniger salzig werden müßte.

Endlich wissen die Gegner, wenn sie auch das Vermindern des Wassers annehmen, sich keinen Rath, wo sie die ausgedünstete Wassermenge hinschaffen sollen. Sie können sie weder in andere Weltgegenden, noch in die Atmosphäre überfließen lassen. Auch kann das Wasser nicht in Erde verwandelt, oder so viel von Pflanzen eingesogen werden.

Doch alle diese Einwürfe sind von keiner Bedeutung. Das Wasser ist ja kein einfacher Körper; es besteht ja nur aus Gasarten (Luftarten siehe S. 27) die sich mit tausend andern Stoffen binden oder vereinigen können, ohne daß wieder Wasser daraus entstehen müsse. Ein Theil der entzündbaren Luft könnte auch, als die leichteste aller Luftarten, die höchsten Regionen anfüllen. Der größte Theil der Lebensluft würde auch auf der Erde wieder verbraucht werden; weil mehr Land zum Vorschein kommt, auf dem mehrere Thiere und Pflanzen nur durch einen vermehrten Theil von Sauerstoffgas leben können.

Man sieht also wohl, ohne für die Verminderung des Meerwassers im Allgemeinen zu entscheiden, daß man Mittel und Wege genug findet, diese Hypothese kräftig zu unterstützen.

Tab. XXVIII.

Iris Pseud-Acorus
Wasser Schwerdtel

Tab. 28.

Iris pseudacorus, gelbe Schwertlilie, Wasserschwertel, falscher Kalmus.

III. Klasse 1. Ord. (L.) Die Schwertlilien (Iris) haben 6 Blumenblätter. Davon die 3 äußern abwärts gebogen und stumpfer sind, als die 3 innern, welche aufrecht stehen. Die 3 Staubfäden sind pfriemenförmig, und liegen mit ihren länglich geraden Staubbeuteln unter 3 andern blätterartigen Lappen, welche den Staubweg ausmachen. Der Griffel aber ist sehr kurz und einfach; das Saamenbehältniß ist länglich und meist dreieckig.

Die Blumen der hier abgebildeten Wasserschwertel sind gelb. Die 3 äußeren niedergebeugten Blätter sind ohne Bart, und mit schwärzlichen Linien bezeichnet. Die 3 lappichen Theile des Staubweges, unter welchen die Staubfäden liegen, sind größer, als die inneren 3 Kronenblätter.

Die schwertförmigen Blätter der Pflanze sind bis 3 Fuß lang, und haben eine hervorstehende Rückenschärfe.

Die Pflanze wächst in Sümpfen, Teichen und Wassergräben, und blühet im Juny, auch schon Ende May.

Die frische Wurzel gequetscht und mit Wasser gekocht, giebt mit einem Theil Vitriol und 4 Theile der Wurzel, eine gute schwarze Dinte. In Schottland braucht man diese Mischung als schwarze Farbe auf Wolle. Statt des Vitriols kann man auch Eisenfeilspäne in doppelter Portion anwenden. Ferner sind die Wurzeln zum Gerben brauchbar; weil sie zusammenziehende Eigenschaften haben. Graf v. Mattuschka führt die Pflanze als officinel an. Die Wurzel soll in der rothen Ruhr und gegen das Blutharnen gute Dienste leisten.

Nach des Herrn von Essen eigenen Versuchen geben die gelben Blumen, wenn man sie an der Sonne oder in gelinder Wärme mit Essig ausziehen läßt, eine schöne gelbe Farbe, die auf Leinen, Papier und Leder zu gebrauchen ist.

Libellula virgo, *) Flußnymphe, Wasserjungfer.

V. Klasse 4. Ord. Müller Linn. Natursystem. Dieses hier an der Wasserschwertel sitzende Insekt gehört mit zu den schönen, und fast allgemein gern gesehenen inländischen Insekten; und zwar in die besondere Abtheilung derselben mit 4 netzförmigen Flügeln.

Das ganze Geschlecht erkennt man nach Linnee an folgenden Merkmalen: Der Mund besteht aus verschiedenen zusammengesetzten Kiefern, die Fühlhörner sind kürzer als das Bruststück, die Flügel erscheinen sehr gedehnt und ausgebreitet, und das Männchen hat am Schwanze ein scheerenförmiges und gleich einem Hacken etwas gekrümmtes Werkzeug.

Man theilt das Geschlecht der Libellen oder Wasserjungfern **) in 2 Familien.

*) Agrion virgo (Fab.)

**) Schlesisch Schneider. In Frießland, Schuhflicker; in Holland Juffers; in Frankreich Demoiselles. Diese Dem. haben auch in Frankreich eigene Namen z. B. la Sophie, eine kleine Sumpfnymphe; die auf dem Kupfer abgebildete heißt: la Louise.

Die eine begreift diejenigen, welche die Flügel im Sitzen senkrecht in die Höhe halten, wie Lib. virgo. Zu der zweiten gehören die, welche die Flügel horizontal ausgebreitet liegen lassen. Aus beyden Familien zählt man in Schlesien gegen 20 verschiedene Arten und viele Varietäten.

Unsere hier abgebildete Jungfer ist eine der schönsten. Ihr dünner schlanker Körper ist glänzend azurblau, und kann von keinem Künstler so lebhaft schön nachgemacht werden. Die Flügel sind grünlich blau, an den Enden aber mehr ungefärbt. In der Farbe sind sie nicht immer gleich; man sieht oft ganz dunkelgrüne, die aber ebenfalls schön glänzen. Ihr Aufenthaltsort ist an Flüssen und Bächen, deren Ufer mit Weiden u. Erlensträuchen besetzt sind.

Die Libellen nähren sich von Fliegen, Mücken, kleinen Schmetterlingen und von andern Insekten, die sie im Fluge erhaschen. Sie sind sehr gefräßig, und die wahren Habichte unter den glatt geflügelten Insekten. Sogar ihre Larven oder Raupen, welche im Wasser leben, verfolgen schon andere Wasserinsekten.

Ehe sie als vollkommene Jungfern erscheinen, müssen sie, wie die meisten andern Insekten einige Verwandlungen erleiden. Nachdem die Weibchen ihre Eyer in die Moräste, Pfützen, Bäche oder Seen gelegt haben, sterben sie. Die Eyer hängen in Klümpchen an einander. Aus den Eyern kommen im Frühjahr oder zu Anfang des Sommers sechsfüßige Larven hervor, die sich von verschiedenen Wasserinsekten nähren. Im Herbst sind sie kaum ½ Zoll lang, aber im künftigen Frühjahr sind sie nur etwas kürzer und dicker als die geflügelte Libelle.

In diesem Larvenzustande haben sie am Bruststücke sechs große Füße, mit welchem sie auf dem Boden des Wassers herum laufen. Uebrigens können sie auch, wie die Fische schwimmen. An dem Kopf haben sie eine sonderbare bewegliche Kappe oder Maske, womit sie ihren Raub erhaschen. Als Puppe sind sie schon einigermaßen den künftigen vollkommenen Insekten ähnlich; und man sieht schon auf dem Rücken 4 Futierale zu den Flügeln.

Nachdem sie ziemlich ein Jahr lang im Wasser zugebracht haben, so verwandeln sie sich in die völligen Libellen. Einige verwandeln sich schon im Frühjahr, andere im Sommer, und manche sogar erst im Herbste.

Sie kriechen vor der Verwandlung an dem Stengel einer Wasserpflanze in die Höhe. Sobald sie außer dem Wasser sind, klammern sie sich fest an, und bleiben unbeweglich sitzen. Nach einigen Stunden zerplatzt die Haut auf dem Rücken, und das geflügelte Insekt kommt hervor. Nach und nach entwickelt es sich, und erhält zusehens bald die vollkommene Größe, Gestalt und Farbe.

In Ansehung der Größe und Farbe, sind die Libellen sehr verschieden. Es giebt sehr kleine, aber auch welche, die von einer Flügelspitze zur andern 6 Zoll, und vom Kopfe bis zu der gabelförmigen Zange des Schwanzes gegen 7 Zoll messen. Aber weder in Deutschland noch im übrigen Europa sind diese großen Libellen zu Hause, sondern in Amerika, wo überhaupt die schönsten dieses Geschlechtes sind.

Eine sehr schöne amerikanische Jungfer ist grün, mit braun purpurfarbigen Flügeln, die mit einer weißen Binde versehen sind. Die Oberflügel haben noch weiße Spitzen, und die Hinterflügel an der Wurzel eine weiße Linie.

Von denjenigen Jungfern, die mit ausgebreiteten Flügeln ruhen, und deren Hinterleib breiter und kürzer ist, als bey den sehr dünnleibigen Jungfern, deren Flügel senkrecht in die Höhe stehen, giebt es bey uns auch mehrere Arten. Man nennt sie Glasflügel, und ihre Flügel sind größtentheils durchsichtig, und wenig oder gar nicht gefärbt. Dahin gehört z. B. eine größere Art, welche bey uns die Riesin (Lib. grandis), und in Frankreich la Julie genannt wird.

Von dem Quellwasser.

Wer könnte beym ersten Anblick einer auf einem hohen Felsengipfel vorsprudelnden reinen Wasserquelle wohl denken, daß sie aus dem salzigen Meere entspringe, von dem sie doch so weit entfernt sey! und doch ist es nicht anders. Ein Körper entspringt aus dem andern, mit welchem er auch nicht in dem entferntesten Zusammenhange zu stehen scheint. In der Natur geht ein ewiges Schaffen und Zerstören vor sich. Der Untergang des einen Dinges verursacht das Entstehen eines andern. Ewig dauert der Wechsel zwischen Auflösung und Verbindung der Stoffe. Alles in der Natur geht den Kreislauf.

Wie vielen ist es unbegreiflich, daß Flüsse und Ströme nie austrocknen, und eine unberechbare Menge Wasser jede Secunde beständig dem Meere zuführen, ohne daß dieses größer wird, und aus seinen Ufern tritt; vielmehr scheint es, wie wir in dem vorhergehenden Stücke gesehen haben, abzunehmen. Die Verbindung des Quellwassers mit dem Meere ist folgende.

Das Meer dünstet, wie schon bekannt, Tag und Nacht einen großen Theil des Wassers aus. Die feuchten Ausdünstungen steigen in die Atmosphäre, und werden entweder auf eine Zeitlang darin aufgelöst, oder sie bilden sich zu sichtbaren Wolken, welche von den Winden über das feste Land weit hin getrieben werden. So wie sie durch Ansammlung oder durch Entweichung eines Theils des Wärmestoffs dichter werden, stoßen die feinen Wassertheilchen aneinander, bis sie endlich so schwer werden, daß sie entweder als Regen oder Schnee auf die Oberfläche der Erde herabfallen. Die Erde sauget gleich einem Schwamme das herabgefallene Wasser ein, und nimmt es in sich auf. Das Wasser sinkt nun vermöge seiner Schwere immer durch die Zwischenräume der Erdschichten nach der Tiefe hin, bis es auf dichte undurchdringliche Lagen von Thon oder Lehm, oder auf Felsen stößt. Da das Wasser hier nicht tiefer dringen, und wegen der über ihm befindlichen Erdlagen auch nicht verdünsten kann, auch durch beständigen Zufluß von oben vermehrt wird, so lauft es so lange fort, bis die Erdschichte immer flacher wird, und endlich auf der Oberfläche hervorquillt.

Das atmosphärische Wasser wird von den Gipfeln der Berge aufgenommen. Bestehen diese aus kahlen Felsen, so läuft es auf ihrer Oberfläche in den Vertiefungen ab, oder es dringt in die Spalten und Ritze ein, und senkt sich so lange, bis es dahin kommt, wo eine Erdschicht den Felsen deckt. Nun läuft es zwischen dem harten Gestein und der Erde fort, bis es auf einen solchen Abhang kommt, der es nöthig macht, hervorzuquellen, und als Bach in einem Bette abzufließen. Dieses Bette höhlt sich das Wasser in der lockern Erdschicht selbst aus, und erweitert dasselbe.

In ganz ebenen oder horizontalen Gegenden kann es keine Quellen geben, wenn gleich die Erdrinde aus Schichten besteht. Hier sinkt das atmosphärische Wasser bis auf die undurchdringlichen Lagen hinab, und bleibt da ruhig stehen; daher findet man, wenn man nachgräbt, die lockeren Schichten unter den festeren Erdlagen von Wasser durchdrungen, und so entstehen auf dem flachen Lande die tief gegrabenen Brunnen. Wo aber das Wasser von selbst hervorquillt, da kann man allezeit auf einige abhängige, wenn auch gerade nicht gebirgigte Gegend schließen.

Die einzige und immerwährende Nahrung der Quellen sind: Die atmosphärischen Wasser, als Regen, Schnee, Hagel, Nebel. Daher findet man in den heißen Sandwüsten Arabiens und Afrikas wenig oder gar keine Quellen; weil es dort selten und zum Theil nie regnet oder schneiet. Auch bey uns versiegen manche Quellen, wenn die Sommerhitze lange anhält, oder heftiger Frost im Winter alles Wasser schnell in Eis verwandelt. Einige Ausnahmen giebt es indeß doch, nach welchen manche Quellen mit Flüssen oder hochliegenden Seen in Verbindung stehen, und daraus unterhalten werden.

Die mehresten Quellen geben das ganze Jahr hindurch Wasser, aber im Herbst und im Frühjahr, und bey feuchter Witterung mehr als sonst. Einige Quellen strömen zu allen Jahreszeiten gleich mäßig, z. B. der Rumpelbrunn im Fürstenthum Schweidnitz. Ein Beweis, daß dergleichen Wasser von hohen Gebirgen kommen, und oft weit bis zur Quelle in und zwischen Felsen fließen; feuchte und trockne Witterung kann darauf nicht wirken. Manche Quellen hören zu gewissen Zeiten ganz auf zu fließen, worunter einige sehr regelmäßig sind, z. B. der Bullerbrunn im Fürstenthum Paderborn. Dieser fließt im Sommer von 6 zu 6 Stunden, und bisweilen einige Tage gar nicht. Im Winter giebt er nur alle $4\frac{1}{4}$ Stunde eine große Menge Wasser. Könnte dieser Brunn nicht mit der Nordsee, da er nur etwa 30 Meilen davon entfernt ist, in Verbindung stehen, worauf natürlich dann Ebbe und Fluth wirken könnten? Dergleichen mit der Ebbe und Fluth in Verbindung stehende Quellen giebt es in Frankreich, England, Irrland, und in andern am Meere liegenden Ländern.

Im Kanton Bern in der Schweitz giebt es einen Brunn, der Engstlerbrunn, welcher nur 16 Stunden, und zwar Nachmittags von 4 bis Morgens um 8 Uhr fließt, hernach einige Tage ruhet, und dann wieder 16 Stunden fließt. Die wahren Ursachen dieser und ähnlicher Quellen sind noch sehr unbekannt. So giebt es Quellen, welche nur fließen, wenn eine anhaltende Dürre ist, wo sonst andere Quellen versiegen. Dergleichen Quellen nennt man Hungerbrunnen; weil durch die anhaltende Hitze Mißwachs entsteht.

Manche Quellen dünsten verschiedene Luftarten aus, z. B. mehrere Sauerbrunnen, die das in sich enthaltene kohlensaure Gas (saure Luft) fahren lassen. Da diese Luft nicht athembar ist; so fallen oft die vorüber fliegenden Vögel todt zur Erde, wenn sie von dieser Luft schöpfen. Andere Quellen fangen Feuer und entzünden sich, wenn man ihnen ein brennendes Licht nahe bringt. Diese Quellen enthalten entweder Naphta d. h. Bergöl, welches auf der Oberfläche derselben schwimmt und leicht brennbar ist; oder, welches weit häufiger der Fall ist, sie dünsten Wasserstoffgas (brennbare Luft) aus.

Einige Quellen, die aus einer beträchtlichen Tiefe kommen, oder über Salpeter fließen, sind sehr kalt; dergleichen sind in den Gebirgsgegenden gar nicht selten. Andere Quellen, deren Wasser durch unterirrdisches Feuer, oder beigemischte mineralische Bestandtheile und Säuren stark erhitzt wird, sind warm oder gar heiß. In Europa giebt es wohl kein Land in welchem nicht warme oder heiße Quellen angetroffen würden. In manchen Krankheiten leisten warme Quellen vortreffliche Dienste. Einige warme Quellen befinden sich in Warmbrunn bey Hirschberg. Die Temperatur dieser Quellen ist gegen 29 Grad R. Das Carlsbad in Böhmen ist viel wärmer, ($57\frac{1}{2}$° R.) und beynah so heiß, daß man Hühner brühen kann. Auf der Insel Island, unweit dem feuerspeienden Berge Hekla, giebt es so heiße Brunnen, die beynah dem kochenden Wasser gleich sind.

Manche Quellen enthalten mineralische Bestandtheile, und man nennt sie nach ihrer Beschaffenheit entweder Giftbrunnen, wenn sie Gips, Alaun, Vitriol, Kupfer, Bley, Zinnober oder andere Gifte in sich enthalten. Oder man nennt sie Gesundheitsbrunnen, wenn sie Eisentheile, Bittererde, Kalkerde, Kieselerde, mineralisches Laugensalz und viele Luftsäure enthalten, wie die vortrefflichen Quellen zu Flinsberg in Schlesien, zu Codowa und Reinerz in der Grafschaft Glatz. Schwächer sind die Schlesischen sauren Gesundheitsbrunnen zu Altwasser, zu Salzbrunn, der Tannenhäuserbrunn im Schweidnitzschen, der Brunn zu Skarsine bey Breslau, und der Brunn zu Trebnitz. Das Wasser zu Liegnitz hat viel Eisentheile bey sich.

Mustela Martes.

Baum-Marder.

Tab. 29.

Mustela martes, (L.) Baummarder, Feld-Goldmarder.

II. Ord. 12. Gattung. Bechstein. Mit dunkelbraunem Körper, auf welchem die röthlichaschgraue Gründfarbe stark durchschimmert. Die Kehle ist röthlichgelb.

Seine Länge beträgt gegen 2 Fuß, und der Schwanz 1 Fuß; die Höhe 10 Zoll (Schles.) Die Gattungskennzeichen sind schon S. 5 angegeben, und dieselben, wie bey M. erminea.

Der Baummarder lebt blos in dichten Wäldern, auf den Bäumen, und geht nicht in die Häuser. Er liebt vorzüglich finstere Tannenwälder. Bald wohnt er in Felsenritzen oder in Berghöhlen, bald in einem hohlen Baume. Am liebsten pflegt er sich in den Nestern der wilden Tauben, Raben und der Eichhörnchen einzuquartiren; nachdem er zuvor die Wirthe vertrieben oder gar aufgefressen hat. Er hat mehrere Wohnungen; denn er verändert sie bey der geringsten Unsicherheit und geht weiter. Daher ist ihm auch sehr schwer beyzukommen.

Die Nahrung des Baummarders besteht vorzüglich in Erd- und Feldmäusen. Am meisten verfolgt er die Eichhörnchen; denn er jagt sie so lange, bis sie ermüdet, seine Beute werden. Auch die sonst schnelle und listige Haselmaus entgeht ihm nicht. Kann er aber Vogelnester mit Jungen oder Eyern bekommen, so ist es ihm noch lieber. Sogar alte Auerhühner, Birkenhühner und mehr andere Feldhühner verschont er nicht; besonders sucht er sie im Schlafe zu erhaschen. Der Baummarder nimmt aber auch manches aus dem Pflanzenreiche zu sich; als wilder Hönig, Hanfsamen und die Ebereschenbeeren; letztere liebt er außerordentlich.

Der Baummarder wirft seine Junge zu Ende März oder Anfang April, nachdem das Weibchen 9 Wochen trächtig gewesen ist. Der Jungen sind größtentheils 3 oder 4. Das Nest ist meist in einem hohlen Baume, selten in Felsenritzen. Die Jungen sind sehr lustige und muntere Thierchen, die durch mancherley possierliche Sprünge und Wendungen viel Vergnügen machen. Sie spielen gern mit Hunden und Katzen, und sie sollen weit leichter gezähmt werden können, als die jungen Hausmarder, weil diese mehr gewohnt sind, in die Löcher zu kriechen.

Der Baummarder ist sehr listig und schlau. Wenn er in einem hohlen Baume sitzt, und den Jäger oder einen Holzhauer merkt: so läßt er sich lieber mit dem Baume umhauen, als daß er herausspringen sollte. Im Winter verräth er seine Spur dadurch, daß alle 4 Füße nur die Spur von zweyen ausdrücken, weil er genau die Hinterfüße in die Fußtapfen der Vorderfüße setzt. Wenn er von Hunden verfolgt wird, so macht er große Sätze wie das Eichhörnchen, wodurch die Hunde nicht selten seine Spur verlieren. Manchmal läßt er die Hunde ganz nahe kommen, springt dann auf einen Baum, legt sich auf einen Ast, und läßt die Hunde unter sich weglaufen.

Dieser Marder ist nicht nur in Europa, sondern auch in Nordamerika zu Hause, und auf der Erde viel weiter verbreitet als der Hausmarder. Er ist eines der nützlichsten Thiere. Sein Fell ist sehr schön und kostbar, und giebt eines der beliebtesten Rauchwerke für das schöne Geschlecht. Auf den Gebirgen der Mittelkrain giebt es viele Marder, deren Felle den Fellen des Zobels gleichgeschätzt werden. Die meisten und schönsten Marderfelle kommen aus Rußland und Nordamerika.

Ueber das Jagen und Fangen der verschiedenen Säugethiere.

Da einst alle diese Thiere in ihrer natürlichen Freiheit lebten, und wild waren: so mußte der Mensch auf Mittel denken, sich ihrer zu bemächtigen, theils um die ihm nützlichen Thiere zu seinen Bedürfnissen anzuwenden, theils um die schädlichen zu vermindern und ihrer allzu großen Vermehrung zu steuern, und so entstand denn die Jagd.

Da nun die mehrsten dieser Thiere noch frey sind, so ist auch diese Beschäftigung der Menschen noch immer nicht überflüssig geworden.

Unter Jagd versteht man die Kenntniß und die Geschicklichkeit, das Wild aufzusuchen, es zu beschleichen, mit Schießgewehr zu erlegen, oder mit Netzen und Fallen zu fangen.

Dieses ist ein vorzügliches Geschäfte des Jägers, der daher die Fährten der Thiere besonders genau kennen, und die Witterung oder die Losung (das Lockmittel) für manche derselben gut zu machen verstehen muß.

Eigentlich versteht man hier unter Witterung: die Materialien an einen Ort hinzustreuen, welche die Thiere sehr lieben, und nach welchen sie gern gehen; oder man versteht auch solche Mittel unter Witterung, welche die Thiere vertreiben.

Die Fährten sind diejenige Spur, welche die wilden Thiere im feuchten Boden, Sande oder im Schnee durch ihre Tritte von sich zurück lassen.

Durch die genaue Kenntniß der einzelnen Spuren sowohl, als vorzüglich der Zusammenstellung derselben im Gehen, Traben und Laufen, ist der Jäger fast immer im Stande zu bestimmen, welche Thiere, und wieviel derselben in seinem Reviere sich befinden. Er kann sich also derselben bemächtigen, wenn es nöthig ist, und wenn er will.

Die Art und Weise, wie man sich der Thiere bemächtiget, ist so mannigfaltig, als die Thiere selbst verschieden sind. Einige werden geschossen; andere werden mit dem Hirschfänger erlegt; einige werden mit dem Fangeisen gefangen, andern werden Gruben gegraben, worein sie fallen; einigen werden Fallen gelegt, andere werden in Netze getrieben und mit Hunden gehetzt.

Wir wollen, nach Bechstein, die vorzüglichsten Arten, wie der Jäger die Thiere in seine Gewalt bekommt, und die Werkzeuge, die er sich dazu bedient, kürzlich angeben.

Der Hirsch wird auf dem Anstande vom Jäger, der sich des Abends und Morgens an demjenigen Orte verbirgt, wo dieses Wild seiner Nahrung halber aus dem Holze ins Feld, und wieder zurück geht, mit der Büchse erschossen. In der Jägersprache heißt das pürschen. In der Brunstzeit kommt der Hirsch auf den Hirschruf in der größten Eile herbeygerennt, und glaubt seines gleichen zu finden. Er muß aber diesen Irrthum mit dem Tode bezahlen.

Der Hirschruf wird durch ein Horn, das eine sehr weite Mündung hat, und wie ein Hirsch schreiet, wenn man hinein tönet, künstlich nachgemacht.

(Die Fortsetzung folgt.)

Von dem Flußwasser.

Das Flußwasser entsteht unmittelbar aus Quellen oder von dem Wasser, welches die Schneegebirge liefern. Mehrere zusammenfließende Bäche bilden einen Fluß, und diesen nennt man an seiner Mündung, oder wenn er vorher schon stark ist, einen Strom.

Die Vertiefung, worin ein Fluß sein Wasser fortführt, heißt sein Bette; ist er klein, sein Gerinn. Die Neigung von seinem Ursprunge bis gegen das Meer hin, heißt sein Gefälle, und das Ende, wo er sich ins Meer ergießt, die Mündung.

Außer den gewöhnlichen Flüssen, die mehrere hundert Meilen im Lande gehen, unterscheidet man noch die Küstenflüsse und die Steppenflüsse. Jene entstehen unweit des Meeres und ergießen sich auch bald in dasselbe. Die Steppenflüsse entstehen nach heftigem Re-

gen und versiegen im Sande bald wieder. Afrika und ein Theil von Asien, hat dergleichen Flüsse aufzuzeigen.

Das Wasser fließt nie bergauf, sondern allzeit bergab; d. h. vermöge seiner eigenen Schwere, nimmt das Wasser, wenn es nicht von allen Seiten eingeschlossen ist, immer den niedrigsten Raum ein. Ein Land wird also von der Quelle eines Flusses an, bis zu seiner Mündung am Meere immer niedriger. Daher nennt man die Gegend eines Landes, wo ein Fluß herkommt, oben. So sagt man: Oberschlesien, weil da der Hauptstrom von Schlesien, nehmlich die Oder her kommt, und dahin fließt, wo das Land niedriger ist, nehmlich nach Niederschlesien.

Vielen Erfahrungen zu Folge, nimmt man an, daß das Gefälle eines Flusses oder Stromes in ebnen Gegenden auf eine Strecke von 1000 Fuß gewöhnlich nicht mehr als einen Zoll beträgt; und dieses ist auch genug, um das Wasser abzuleiten. Viele Flüsse haben ein größeres und manche ein geringeres Gefälle, welches auf mehrere tausend Fuß noch keinen Zoll beträgt. Nach Barometermessungen fällt die Oder von Ratibor bis zu ihrer Mündung in der Ostsee etwa 900 Pariser Fuß.

So oft ein Fluß durch einen andern verstärkt wird, vermehrt sich auch seine Geschwindigkeit, weil sich sein Bette nicht in dem Verhältniß erweitert, in welchem die Wassermasse zunimmt. Größere Flüsse haben daher überhaupt einen geschwinderen Strom als kleinere. Selbst die Geschwindigkeit eines und desselben Flusses bleibt sich auch bey einerley Senkung nicht immer gleich. Wo im Grunde Klippen sich erheben, wird der Gang langsamer, und unterhalb derselben wird er schneller. So ist es auch mit der Breite des Bettes. Wo dieses enger wird, ist der Gang des Wassers geschwinder, als da wo es breit ist. Sogar in einem und demselben Durchmesser eines beträchtlichen Flusses ist die Geschwindigkeit des Wassers verschieden. In der Mitte nehmlich, fließt das Wasser schneller als an den Seiten oder an den beyden Ufern. Das Wasser wird an den beyden Ufern mehr vom Lande angezogen, als in der Mitte, daher wird es auch nicht so schnell fließen können. Dieß ist auch die Ursache, warum ein Fluß Holz, Schaum und andere schwimmende Körper gegen das Ufer treibt, und da absetzt. Auch ist ein Fluß, wenn er schnell in der Mitte strömt, da auch mehr erhabner, als an den Seiten gegen das Ufer hin. Die Oberfläche eines schnell strömenden Flußes ist demnach von einem Ufer zum andern nicht ganz wagrecht, sondern erhaben gebogen.

In gebirgigten Gegenden fällt das Flußbette an manchen Stellen, wo es schon eine ansehnliche Menge Wassers führt, plötzlich so stark ab, und senkt sich, daß dadurch die erhabene Erscheinung veranlaßt wird, welche man Wasserfall nennt. In der Urzeit, als sich die Flüsse bildeten, gab es weit mehr und größere Wasserfälle, als heut, wo durch das beständige Waschen des Wassers nach und nach das harte Gestein angegriffen, und das Bette mehr geebnet worden ist. Dieses bezeugt auch die Erfahrung: denn alle bekannte Wasserfälle sind von der Zeit an, als man sie kennt, und gemessen hat, merklich niedriger geworden; andere sind ganz verschwunden. Demungeachtet giebt es hie und da immer noch beträchtliche Wasserfälle, besonders in Amerika.

Der höchste bekannte Wasserfall auf der Erde ist der im Bogota bey Tequendama, 5 deutsche Meilen von Santa Fee, im Spanischen Südamerika. Seine Höhe ist noch nicht gemessen worden, aber so viel ist gewiß, daß kein anderer Wasserfall diesem gleicht. Einen andern sehr hohen Wassersturz giebt der Staubbach im Kanton Bern. Das Wasser des Baches stürzt sich wie zerstäubt 900 Fuß hoch durch die Luft in Gestalt des Staubregens herab. Die Schweiz hat noch mehrere bedeutende Wasserfälle, wohin auch die des Rheins gehören, der bey Schafhausen 70 Fuß hoch auf einen Felsen mit solcher Heftigkeit herunter stürzt, daß das Wasser unten einer siedenden Milch gleich ist. Der Lorenzstrom in Nordamerika stürzt bey einer Breite von 720 Pariser Fuß, 137 Fuß hoch herab. Die Wassermasse, welche jede Minute herabfällt, berechnet man auf 672000 Tonnen.

Obgleich unsere vaterländische Provinz, Schlesien, keine so wichtige Wasserfälle aufzuzeigen hat, so ist sie denn doch nicht ganz leer davon. Der Zackerl, der auf der Kra-

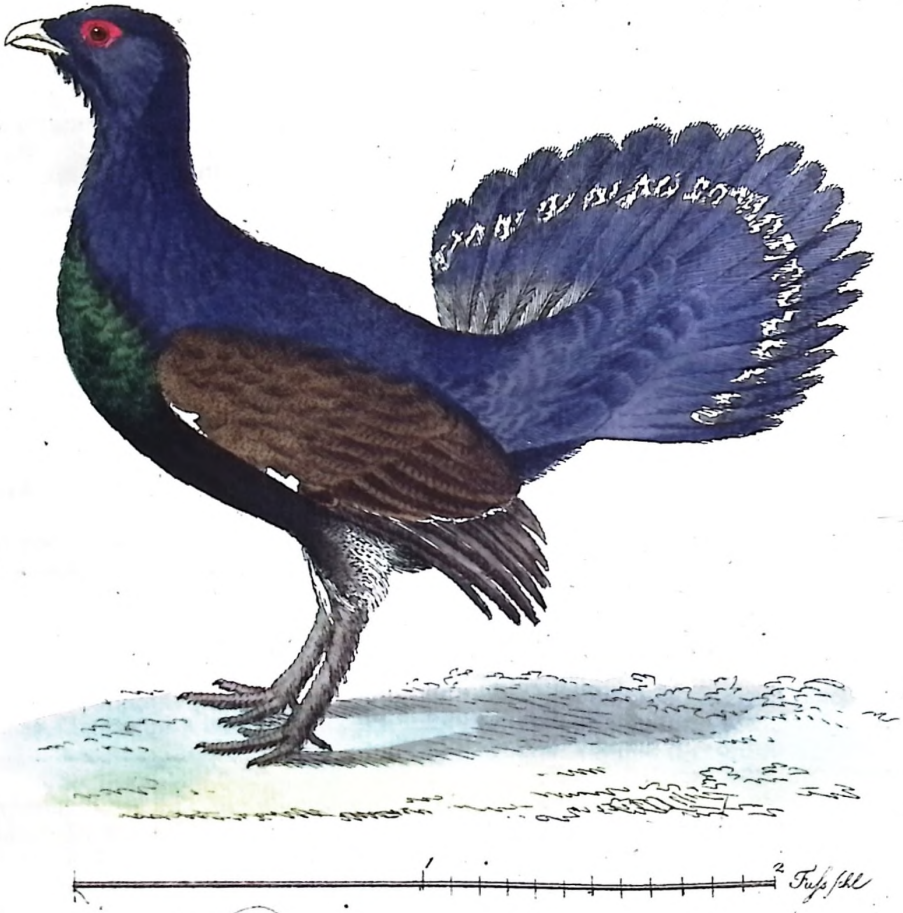
nichswiese am Zackelberge entspringt, macht unweit Schreiberau einen prächtigen Wasserfall. Der Fels, über den der Fluß, nach des Herrn von Gersdorfs Messung, 113 Pariser Fuß herabstürzt, hat 2 Absätze, auf welchen der Fall 3 Bogen macht. Der erste Bogen macht ungefähr ⅔ der Höhe, und das letzte Drittel ist wieder in 2 Bogen getheilt. In dem letzten Bogen zerstäubt das Wasser in einen Staubregen. Man hört das Getöse seiner Wellen in einer großen Entfernung, so daß man sehr laut reden muß, wenn man verstanden seyn will. Die Kälte in seiner Tiefe ist unerträglich, und die Dastehenden werden von dem Staubregen wie mit einem Schneereife überzogen. Zur Zeit, da gerade die Sonnenstrahlen in das niederstürzende Wasser fallen, bilden sich ein oder mehr Regenbogen. Hinter den Bogen, die das Wasser macht, kann man ganz trocken bis auf den ersten und zweiten Absatz des Felsen klettern. Auf dem obersten Absatze ist in dem Fels eine Oeffnung, die in eine weite Höhle führt. Eben so macht die Kochel, eine Stunde von der Schreiberauer Vitriolhütte einen bedeutenden Wasserfall. Das helle Wasser dieses Flusses stürzt sich von einem Granitfels in etwa 30 Fuß Breite und 47 P. Fuß Höhe mit einem großen Geräusch herab. *)

Eine andere merkwürdige Erscheinung im Laufe mancher Flüsse, ist ihr Verschwinden. Es verlieren sich nehmlich manche Flüsse nach und nach, ohne weiter zu fließen, in Sandebenen. Andere fallen in einer Gebirgsgegend durch eine Felsenschlucht in einen unterirrdischen Kanal, und kommen nach einer Zeitlang endlich wieder zum Vorschein.

Eine noch merkwürdigere Erscheinung, als das Verschwinden, ist das Zurücktreten mancher Flüße. In Preußen ist dies mit dem Pregel der Fall, wenn der Westwind das Wasser aus dem Haff in sein Bette treibt. Bey Genf hält der reißende von der Gegend des Montblanc kommende Bergstrom, die Arve, bisweilen die Rhone so auf, daß ihr Wasser zurückströmen muß, und die Wasserräder der Mühlen rückwärts treibt.

Aber Erscheinungen, wie sie der Zackenfluß in Schlesien schon 3 Mal gegeben hat, sind noch sonderbarer, und in den physischen Erdbeschreibungen noch nicht aufgenommen, obgleich die darüber verfertigten Protocolle durch die Breslauische Zeitungen, und die gedruckten authentischen Nachrichten bekannt geworden sind. Der Zacken hat 3 Mal mitten in seinem Laufe einige Zeit bey Hirschberg stille gestanden, ohne daß man bis jetzt eine gegründete Ursache hätte ausmitteln können. Dieß geschah 1746 d. 17., 18. und 19. März 1773 d. 19. März und 1785 den 3. December. Die Erscheinung von 1773, wie sie Dr Thebesius beschreibt, aber nicht, trotz seinen kritischen Untersuchungen, zu erklären vermag, ist eigentlich kein Stillstand; sondern das Bette des Zacken war von Hirschberg bis Warmbrunn von früh 5 Uhr bis 9 Uhr trocken. Die Mühlen von Hirschberg bis Warmbrunn, welche dieser Fluß treibt, standen in diesen 4 Stunden still. Unter Hirschberg, in Warmbrunn, und weiter hinauf ist an dem Zacken weder zu dieser Zeit, noch vor- oder nachher, die mindeste Veränderung wahrgenommen worden. Dagegen fand das Phänomen noch eine Strecke im Giersdorfer Wasser hinauf Statt. Die Ursache liegt also unstreitig in dem Bette des Giersdorfer Wassers, welches nach dieser Ansicht hinter Warmbrunn den Zacken aufnimmt. Obgleich nun über diese Erscheinungen die unmittelbaren Ursachen noch im Dunkeln liegen, so wird doch der Vernünftige hierin weder etwas Uebernatürliches, noch eine Vorbedeutung eines bevorstehenden Unglücks finden,

*) Siehe Weigels Beschreibung von Schlesien.



Tetrao Urogallus
grosses Waldhuhn, wilder Auerhahn

Tab. 30.

Tetrao urogallus, (L.) Auerhahn, großer Waldhahn.

IV. Ord. 37. Gatt. Bechstein. Der Auerhahn ist einer der größten inländischen Waldvögel, dessen Länge beynahe 3½ Fuß, und dessen Flügelbreite etwas über 4 Fuß Schlesisch beträgt.

Der Schnabel ist stark gekrümmt, gegen 1¾ Zoll lang, und von gelblich weißer Farbe. Der Kopf, Hals, Rücken und der Steiß haben eine schwarze Farbe, welche aber durch unzählige kleine weiße Punkte ein dunkel eisengraues Ansehn erhält. Unter der Kehle ist ein bartähnlicher schwarzer Federbüschel. Ueber jedem Auge befindet sich ein hochrother, mit kleinen Warzen besetzter federloser Fleck. Die Augen sind braun, die Augenlieder roth.

Die Brust ist schwarz, und bey alten Männchen vortrefflich stahlgrün glänzend. Die Schulter- und Flügeldeckfedern sind braun und mit kleinen schwarzen Punkten wellenförmig gesprengt. Die großen Schwanzfedern sind bleichschwarz und in der Mitte weiß gefleckt.

Die Füße haben bis an die Zehen eine graubraune und weißgesprengte haarförmige Federbekleidung. Die Zehen sind oben geschuppt, und unten an den Seiten mit schmalen häutigen Läppchen besetzt.

An den jungen Männchen sind Kopf, Hals und Rücken gefleckt, und mit Querstreifen geziert; auch ist ihr Oberleib heller.

Die Auerhühner halten sich in großen ebenen oder gebirgigten, mit Laub und Nadelholz gemischten Waldungen auf, in deren Nähe sich hartes Flußwasser befindet. Man trifft sie nicht nur in ganz Europa, sondern auch im nördlichen und mittleren Asien, aber nicht in wärmeren Ländern an.

Ihre Nahrung besteht in allerley Waldbeeren, Kräutern, Baumknospen und Insekten; sie fressen auch Getreide, Haidekorn und andere Samen.

Der Auerhahn lebt größten Theils allein; nur im März und April lockt er seine Hühner täglich frühmorgens durch einige Stunden mit besondern Tönen herbey, die er auf den Bäumen hören läßt, und wobey er mit gesenkten Flügeln und ausgebreitetem Schwanze allerley possierliche Stellungen macht. Dieses nennen die Jäger Falzen. Er sieht und hört durch ein Paar Secunden dieser Periode, auf keine ihm drohende Gefahr. Nach Sonnenaufgang steigt er dann von den Bäumen herab, und bewillkommt seine durch das Falzen herbeygelockte Hühner.

Uebrigens ist der Auerhahn sehr scharfsichtig, und bemerkt das leiseste Geräusch. Sein Flug ist niedrig und schwerfällig.

Da die Henne nicht nur an Größe, sondern auch in der Farbe vom Hahne gar sehr verschieden ist, so wird auch ihre Abbildung in einem der folgenden Stücke erscheinen.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Von den Flügeln.

So wie die kleinern und schwächern Federn zur Bedeckung des Körpers dienen, so befördern die größern, die sich in den Flügeln und in dem Schwanze befinden, den Flug.

Die Flügel kann man mit den Vorderfüßen der Säugethiere, mit welchen sie in Ansehung des innern Baues die meiste Aehnlichkeit haben, vergleichen. Sie machen mit den Füßen die Gliedmaßen der Vögel aus. Beyde sind sehr fein gebaut, und entsprechen daher der Lebensart der Vögel auf eine vorzügliche Art.

Die Flügel sind aus 11 Knochen zusammengesetzt; wovon einer den Hinterarm, zwey den Vorderarm, zwey die Handwurzel und zwey die Unterhand ausmachen. An dieser befinden sich der Daumen und 2 Finger. Von den Fingern hat einer 1 und der andere 2 Gelenke.

An diesen 11, mit Fleisch und Haut überzogenen Knochen befinden sich die Schwungfedern. Die vordern liegen an der Flügelspitze, und zwar 4 an den Fingern und 6 an der Unterhand. Diese Federn nennt man Schwungfedern der ersten Ordnung.

Die Schwungfedern der zweiten Ordnung stehen an dem Vorderarm in unbestimmter Anzahl, je nachdem der Flügel lang oder kurz ist; sie sind kleiner, nicht so steif, als die vordern, und ihre Fahne ist fast zu beyden Seiten gleich breit, da sie hingegen bey jenen auf der äußern Seite schmäler ist.

An den Daumen stehen 3 kleine steife Federn, welche den Afterflügel ausmachen. Der Hinterarm ist ohne Schwungfedern, wohl aber mit kleinern Federn bedeckt, die zwar länger als die Deckfedern der Flügel sind, aber am Rücken herabliegen, und Schulterfedern heißen. Bey den Wasservögeln, und auch bey einigen Singvögeln, z. B. bey den Bachstelzen befinden sich an den Seiten des Rückens noch Schwungfedern, die länger als die hintern sind, und diese nennt man Schwungfedern der dritten Ordnung. Bey den Enten und bey verschiedenen Meven liegen noch einige steife Federn unter den Achseln, welche man Achselfeder oder Bastartflügel nennt.

Die Schwungfedern stehen nach außen und nach hinten zu, bilden, wenn sie der Vogel ausbreitet, gleichsam einen gewölbten Fächer, und passen so genau an einander, daß sie keine Luft durchlassen. Legt er sie aber zusammen; so werden die mittlern von den ersten und letzten bedeckt und fast unsichtbar. Sie sind von unbestimmter Anzahl, und man zählt sie von außen nach innen; weil sie durch ihre Zeichnung und andere Bildung gewisse Kennzeichen der verschiedenen Arten abgeben.

Die Flügel sind auch in Rücksicht ihrer Größe und Breite, je nachdem die Lebensart der Vögel beschaffen ist, eingerichtet. So haben die Raubvögel große und starke Flügel; weil sie mehr und längere Zeit fliegen müssen, als die Hausvögel, welche ihre Nahrung auf der Erde finden. Die Natur gab diesen daher kurze und schmale Flügel.

Einige wenige Vögel haben gar keine Schwungfedern, und können also auch gar nicht fliegen. Dahin gehört z. B. der Strauß; sein Körper ist ohnehin schon zum Fluge zu schwer. Auch manche ausländische Wasservögel kommen nie in die Luft.

Die großen Flügelfedern werden wieder von kleinern bedeckt; diese nennt man Deckfedern. Sie sind oft von sehr schöner Zeichnung, und zuweilen von besondrer Struktur. Wenn ihre schönen Farben einen starken Glanz von sich geben, so bilden sie einen sogenannten Spiegel, wie bey vielen Entenarten. Auch der Schwanz hat seine Deckfedern, die nach ihrer Lage den Namen der obern und untern, oder Steißfedern und Afterfedern erhalten.

Die Flügel selbst und ihre Bestandtheile erhalten in den Beschreibungen verschiedene Benennungen: z. B. lang, sehr lang, kurz, sehr kurz rc. Die Schwungfedern sind hart, weich, schmal, spitzig rc. oder pergamenartig wie beym Seidenschwanz; sichelförig bey den Hühnern. Eben so werden die Schulterfedern lang, sehr lang, oder mittelmäßig, und die Afterflügel dreyfedrig, vierfedrig oder stachlich genannt.

Von dem stillstehenden Gewässer auf dem Lande.

Unter diesen Gewässern werden diejenigen verstanden, welche vom Lande eingeschlossen und vom Meere völlig abgeschnitten sind. Dahin gehören die Seen, die Teiche, Sümpfe, Pfützen, Moräste.

Ein See rührt entweder von ehmaligem Meere her, indem es sich aus höhern Gegenden zurückzog, und einen Theil in den Thälern und Tiefen zurück ließ, oder es entstand durch Ueberschwemmung irgend eines Flusses, oder durch ein Erdbeben, oder durch einen Erdeinsturz. Diejenigen Seen, welche ihren Ursprung vom Meere haben, sind fast alle salzig; die später entstandenen aber haben größtentheils süßes Wasser. Die Seen, welche durch Erdfälle entstanden sind, setzen unterirdische Seen voraus, deren Erddecke einfiel und das Wasser in die Höhe brachte; ein Beyspiel hiezu giebt der todte See in Palästina. Unterirdische Seen giebt es noch viele; manche sind mit einer dichten Erddecke mit Torf vermischt bedeckt. Andere unterirdische Seen befinden sich in tiefen Höhlen. Es giebt aber auch Seen, welche sehr hoch liegen, und die Meeresfläche weit übersteigen, dahin gehören die Teiche unweit der Schneekoppe auf dem Riesengebirge, und die Seefelder im Glätzischen.

Einige Seen und Teiche laufen ab, d. h. sie lassen ein oder mehrere Flüsse ins Land ergehen; ihr Wasser sammelt sich aus Quellen auf ihrem Grunde in ein Becken zusammen, und wenn dieses voll ist, so lauft es über und bildet einen Fluß. Andere nehmen ein oder mehrere Flüße auf, ohne sie sichtbar wieder von sich strömen zu lassen. Das einfließende Wasser entweicht entweder auf dem Grunde des Sees, oder es steigt in Dunstgestalt in die Atmosphäre. Manche Seen und Teiche nehmen weder Flüsse auf, noch lassen sie welche von sich; diese dünsten gerade so viel Wasser aus, als sie durch die auf dem Grunde befindlichen Quellen erhalten. Eine beträchtliche Anzahl Seen aber nehmen Flüsse auf und lassen sie auch wieder von sich strömen, wie der Bodensee, der Genfersee u. a. Diese sind eigentlich Thäler, die von den durchströmenden Flüssen zu Seen angefüllt werden. Manche Seen verlieren zu gewissen Zeiten ihr Wasser, und zu einer andern Zeit erhalten sie es wieder, wie der Zirknitzersee im Herzogthum Krain. Seine Länge beträgt in trocknen Jahren 4 bis 5, und in nassen Jahren 6 bis 8 Stunden. Er lauft bey trockner Witterung fast alle Jahre ein Mal ab; doch weiß man aber auch, daß er in 3 Jahren nicht abgelaufen ist. Nach dem Ablaufen besäet man ihn mit Getreide, oder man benutzt ihn als Wiese. Der See liegt hoch, in einer gebirgigten Gegend, und unter ihm befinden sich eine Menge Grotten, Höhlen und Kanäle, die zusammen ein unterirdisches Flußbette von mehrern Meilen ausmachen. Die Kanäle, durch welche das Wasser ablauft, sind von denen ganz verschieden, durch welche es wieder zurück lauft.

So wie manche Flüsse besondere Eigenheiten haben, so haben sie auch manche Seen. Einige wallen bey völliger Windstille auf, toben und bringen Strudel hervor. Bey Boleslav in Böhmen ist ein tiefes Wasserloch, aus welchem zuweilen ein heftiger Luftstrom mit solcher Gewalt aufstößt, daß dadurch ziemlich schwere Eisstücke in die Höhe gehoben werden. Der Wettersee in Schweden wird theilweise sehr ungestüm; und der See Lemond in Schottland manchmal so wüthend, daß kein Fischer sich darin weit wagt. Auch der Krestinsee in der Mittelmark wallt bey stillem Wetter manchmal so auf, daß er für die Fischer gefährlich wird. Andere Seen lassen, wenn sich die Witterung ändern will, ein heftiges Getöse hören. Die Ursachen dieser Erscheinungen sind wahrscheinlich verschiedene Luftarten, welche sich unter den Seen entbinden, dann in die Höhe steigen, und das Brausen verursachen.

Seen und stillstehende Wässer giebt es fast in jedem Lande; nur kennt man sie noch nicht alle, wie es z. B. auf Neuholland, Neuseeland und zum Theil in Afrika der Fall ist. Afrika scheint die wenigsten zu haben;

Asien hat die größten, Amerika und das nördliche Europa die meisten. In Schlesien zählt man über 5716 stillstehende Wässer, von welchen der Schlawer See das größte ist: er ist über 1 deutsche Meile lang; die übrigen sind größtentheils nur Teiche. In Deutschland ist der Bodensee der größte: er ist 8½ Meilen lang und 2½ Meilen breit. Für den größten in ganz Europa hält man den 36 Meilen langen und 20 Meilen breiten Ladogasee nordöstlich von Petersburg. Der größte See in Schweden ist der schon genannte Wettersee, von 21 deutschen Meilen Länge und 3 Meilen Breite. Die Schweitz hat ebenfalls viele und merkwürdige Seen. Der größte unter allen Seen der Erde ist der S. 40 erwähnte Caspische See. Von Süden gegen Norden ist er über 140 deutsche Meilen lang; von Osten nach Westen ist seine größte Breite an seiner nördlichen Seite 95 Meilen; übrigens ist er gewöhnlich 42 Meilen breit. *) In diesen See stürzen sich bedeutende Flüsse, die ihm jährlich eine ungeheure Menge Wasser mittheilen, welches aber größtentheils verdünstet, oder auch mit dem schwarzen Meere in unterirdischer Verbindung stehen und dahin abfließen kann. Sein Wasser ist salzig. Dem Caspischen See gegen Osten liegt der Aralsee, 70 Meilen lang und an manchen Stellen 30 Meilen breit. Dieser hat ebenfalls salzigtes Wasser, und in ihn ergießen sich auch einige beträchtliche Ströme, deren Wasser durch die Ausdünstung wieder aus ihm abgeführt wird. (Von dem Salzsee oder dem todten Meere siehe S. 51.)

Genaue Beobachtungen haben gelehrt, daß in allen Seen das Wasser zu gewissen Zeiten steigt und fällt. In einigen scheint dies nach Perioden von mehrern Jahren zu erfolgen; in den meisten aber geschieht dies unter einem Jahre.

Vom Caspischen See sagt man: daß sein Wasser binnen 30 Jahren 15 bis 18 Ellen steige, und dann in eben so langer Zeit um eben so viel wieder abnehme. Allein ohne auf die Zeit zu sehen, ist nur so viel gewiß, daß das Wasser fällt und steigt.

Manche Seen sind sehr klar, und ihr Wasser ist so hell, daß man auf 40 Fuß tief kleine Gegenstände z. B. ein Stück Geld auf dem Boden deutlich sehen kann. In Ansehung der Temperatur ist es mit den Seen, wie mit den Quellen. Es giebt eiskalte und sehr heiße Seen, wie in Island, welche selbst im Winter sehr heißes Wasser haben.

Unter den stehenden Gewässern verdienen die Sümpfe zwischen Terracina und Nettuno in Italien noch erwähnt zu werden. Sie sind unter dem Namen der pontinischen Sümpfe bekannt. Das Revier, welches sie einnehmen, ist 10 deutsche Meilen lang und 2 bis 3 Meilen breit. Man weiß nicht, wie diese Sümpfe entstanden sind. Sie sollen ihrer schädlichen Ausdünstungen wegen nicht nur für das 10 deutsche Meilen davon gelegene Rom, sondern für einen großen Theil von Italien eine Plage seyn. Die ganze Gegend ist unbewohnt, und nur wenige Fischer schlagen dort ihre Hütten auf. Das Wasser scheint in diesen Sümpfen ganz faulig zu werden. Seit den ältesten Zeiten hat man sich schon Mühe gegeben, diese Sümpfe auszutrocknen, und es wirklich mehr Mal geschehen; allein nach geraumer Zeit sind die Gegenden immer wieder sumpfig geworden. Die ersten Versuche im Austrocknen machten die Griechen, es gelang ihnen, und sie bauten 23 Städte in diese Gegend. Allein 300 Jahre vor Christi Geburt war wieder alles versumpft. Den letzten Versuch hat Pius VI. gemacht, aber er ist ihm mißlungen. Außer diesen hat Italien noch mehr schädliche Sümpfe.

*) Die S. 40 angegebene Breite von 24 Meilen ist ein Druckfehler.

Valeriana officinalis. Baldrian

Tab. 31.

Valeriana officinalis, Baldrian, Katzenwurtz.

III. Klasse 1. Ord. (L.) Diese Valeriana ist ein Staudengewächs, mit einer faserichten Wurzel, welches einen aufrechten 4 — 6 Fuß hohen Stengel treibt, der oberwärts mit mehrern Seitenzweigen besetzt ist, welche meist 3 und 3 quirlförmig um den Hauptstengel übereinander stehen, sich oft wieder in 3 kleinere Zweige theilen, und auf diese Art einen ansehnlichen Blumenstrauß bilden. Die grünen gefiederten Blätter, welche ebenfalls zu dreyen unter den Quirlen stehen, und die Seitenzweige an der Basis umfassen, sind an den obern Quirlen kleiner als an den untern.

Die kleinen, röthlichweißen, etwas krummröhrigen Blumen sind einblättrig und fünflappig. Die 3 Staubfäden ragen etwas über die Blume hervor; der fadenförmige Griffel ist etwas kürzer.

Das Samenbehältniß ist eine Schale, die ohne aufzuspringen, abfällt. Der Same ist länglich und mit Federchen gekrönt.

Dieses schöne Gewächs findet man in feuchten, waldigten Gegenden, und zwar im Juny und July in der Blüthe. Es ist für Blumengärten eine wahre Zierpflanze, welche anfangs einen angenehmen Geruch mittheilt, kurz vor dem Verblühen aber etwas widrig riecht.

Was diese Valeriana aber besonders schätzbar macht, ist ihre Wurzel, welche als ein vortreffliches Arzneimittel gegen alle Arten Nervenkrankheiten gebraucht wird, obgleich den meisten Patienten ihr Geruch und Genuß sehr unangenehm ist.

Mattuschka erwähnt einer auf dem Engelsberge beym Zobten befindlichen Varietät mit feinern Blättern, deren Wurzel noch einen stärkern Geruch besitzen soll.

Da die Katzen diese Wurzel sehr lieben; so hat sie dadurch im Deutschen den Namen Katzenwurz erhalten.

Das auf dem Kupfer beygefügte Insekt, welches auf dem abgebildeten Baldrianzweige sitzt, ist eine von den vielen verschiedenen Sumpfnymphen; Libellula puella (S. Seite 109.) Der Körper ist seidenartig, von hellblauer Farbe, mit Schwarz gemischt. Die Flügel sind bey allen diesen Arten ungefärbt, und haben am Rande einen farbigen Fleck.

Von der Eintheilung der Pflanzen.

Die Merkmale bey der Eintheilung der Pflanzen, hat Linnee in seinem System von den Befruchtungswerkzeugen oder von den Staubfäden und den Stempeln hergenommen.

Das Linneeische Pflanzensystem hat 24 Klassen. Von der ersten bis zur zehnten Klasse werden die Staubfäden gezählt.

Diejenigen Pflanzen also, die nur 1 Staubfaden haben, gehören in die 1. Kl. (Monandria) z. B. Wasserstern, Callitriche.

II. Kl. Diandria. Mit 2 Staubfäden, z. B. Ehrenpreis, Veronica.

III. Kl. Triandria. Mit 3 Staubgefäßen, z. B. den hier abgebildeten Baldrian, die Iris.

IV. Kl. Tetrandria. Mit 4 gleich hohen Staubgefäßen, z. B. Hundsbeerstrauch oder Hartriegel, Cornus sanguinea.

V. Kl. Pentandria. Mit 5 Staubgefäßen, z. B. Vergißmeinnicht, die Primula oder Himmelsschlüssel, die Kartoffelblüthe.

VI. Kl. Hexandria. Mit 6 gleich hohen Staubgefäßen, z. B. die Schneeglöckchen, Springauf, die Lilie.

VII. Kl. Heptandria. Mit 7 Staubgefäßen, z. B. die wilde Kastanie, Wasser-Arum, Calla palustris. ꝛc.

VIII. Kl. Octandria. Mit 8 Staubgefäßen, z. B. die Heidel- und Preußelbeeren, die Nachtkerze.

IX. Kl. Enneandria. Mit 9 Staubgefäßen, z. B. die Blumenbinse, Butomus umbellatus.

X. Kl. Decandria. Mit 10 Staubgefäßen, z. B. die Nelke.

XI. Kl. Dodecandria. In diese Klasse gehören alle, welche mehr als 10 und weniger als 20 Staubgefäße haben, z. B. die Resede und die Wolfsmilcharten.

XII. Kl. Icosandria. Die 20 und mehr Staubgefäße auf dem Kelche sitzen haben, z. B. die Erdbeere, die Kirsch- und Pflaum- die Aepfel- und Birnenblüthen.

XIII. Kl. Polyandria. Mit 20 und mehr Staubgefäßen, die aus dem allgemeinen Blüthenboden und nicht aus dem Kelche herkommen, z. B. der Mohn, die Wasserrose, die Linde, die Ranunkeln.

XIV. Kl. Didynamia. Mit 4 Staubgefäßen, von welchen 2 länger als die andern 2 sind, z. B. Gundermann, Fingerhut.

XV. Kl. Tetradynamia. Mit 6 Staubgefäßen, von welchen 2 kürzer als die andern sind, z. B. Kresse, Senf, Rübs, Hederich.

XVI. Kl. Monadelphia. Die Staubfäden sind in einen einzigen Körper zusammengewachsen, wie bey den Pappelrosen oder Malven.

XVII. Kl. Diadelphia. Die Staubfäden sind in 2 Bündel zusammengewachsen, z. B. Wicken und Erbsen.

XVIII. Kl. Polyadelphia. Die Staubfäden stehen in mehr als 2 Bündeln beyeinander, z. B. beym Johanniskraute, Hypericum. *)

XIX. Kl. Syngenesia. Die Staubfäden in den zusammengesetzten Blumen sind zwar frey, aber die Staubbeutel sind oft in einem Körper vereiniget, z. B. Gänse- oder Angerblümel, Sonnenrose rc.

XX Kl. Gynandria. Die Staubgefäße stehen auf dem Griffel, oder sie sind mit dem Griffel zusammengewachsen, wie bey den Orchisarten.

XXI. Kl. Monoecia. Die Staubgefäße und die Griffel stehen zwar auf ein und derselben Pflanze, aber nicht in einer Blume. Oder die männlichen und weiblichen Blüthen stehen getrennt auf einer Pflanze, wie auf dem Haselnußstrauche, Kürbis, Gurke rc.

XXII. Kl. Dioecia. Die Befruchtungswerkzeuge sind so getrennt, daß auf einer Pflanze die männlichen Blüthen und auf einer andern die weiblichen stehen, wie beym Wacholderstrauche, beym Hopfen, Hanfe, Spinate, bey den Weiden rc.

XXIII. Kl. Polygamia. In dieser Klasse befinden sich solche Pflanzen, welche sowohl Zwitterblumen, als auch daneben noch männliche oder weibliche Blumen besonders tragen. Z. B. die weiße Niesewurz, Veratrum album. Der Ahorn und die Esche. **)

XXIV. Kl. Cryptogamia. Pflanzen, deren Befruchtungswerkzeuge mit bloßen Augen nicht genau bemerkt werden können. Dahin gehören der Schachtelhalm, das Isländische Moos, der Steinpilz u. a. m.

Die Ordnungen werden bey den ersten 13 Klassen nach der Zahl der Griffel gemacht. In der 14. Kl. sind nur 2 Ordnungen, a) mit nacktem Samen; b) mit eingeschloßnem Samen. In der 15. Kl. sind auch nur 2 Ord. a) mit Schötchen, b) mit Schoten. In der 16., 17., 18., 20., 21., 22. werden die Ordnungen nach der Zahl der Staubfäden bestimmt. Da die 19. Kl. meist zusammengesetzte Blumen hat, so werden die Ordnungen dieser Kl. nach dem Verhältniß der zusammengesetzten Zwitter- oder weiblichen Blumen gemacht. Die 23. Kl. theilt Linnee in 3 Ordnungen, je nachdem die Befruchtungswerkzeuge auf 1 oder auf 2 oder 3 verschiednen Pflanzen sich befinden. In der 24. Kl. sind 4 Ord., nehmlich a) Farrenkräuter, b) Moose, c) Flechten, d) Schwämme.

Ein vollkommenes System ist zwar das Linneeische nicht, weil nach keinem einzelnen Merkmal alle Klassen bestimmt werden; aber es ist immer noch das beste, und es wird wahrscheinlich noch lange bleiben; weil durch die Verbindungen der Merkmale die Klassen feststehen, und keine einzige Pflanze vorkommen kann, welche nicht nach diesen Merkmalen bestimmt werden könnte. Verbesserungen dieses Systems sind indeß von Willdenow, und mehrern neuern Botanikern gemacht.

*) Die neuern Botaniker haben die Arten dieser Klasse in die 13. versetzt.

**) Die neuern Botaniker haben diese Arten nach Anzahl ihrer Staubfäden unter andre Klassen vertheilt.

Von dem Lande, und dessen Eintheilung.

Unter Land, im Gegensatz von Meer, versteht man alles, was über die Meeresfläche erhaben ist, und bey Ebbe und Fluth trocken bleibt und nicht überschwemmt wird; es mögen Sandbänke oder fruchtbare Wiesen, Berge oder Thäler, Klippen oder Felsen seyn.

Alles auf unsrer Erde befindliche trockne Land macht bey weitem den kleinsten Theil unsrer Erde aus, die, wie wir S 27 gesehen haben, eigentlich nur eine Wasserkugel ist. Auf dieser Wasserkugel sind 2 große und unzählige kleinere Flecke nicht mit Wasser bedeckt. Diese 2 großen Landstücke nennt man zusammenhängendes Land oder Continent. Die andern kleineren nennt man Inseln.

Das eine Continent liegt auf der östlichen Halbkugel, das andre auf der westlichen. Das auf der östlichen wird die alte Welt, oder besser gesagt, das alte Continent genannt; weil es weit länger bekannt ist, als das zusammenhängende Land auf der westlichen Halbkugel, welches die neue Welt oder neues Continent genannt wird. Die neue Welt ist uns nicht nur erst seit 3 Jahrhunderten bekannt, sondern sie ist auch wirklich spätern Ursprunges als das Continent der östlichen Halbkugel, wie künftig gezeigt werden soll, wenn von Amerika die Rede seyn wird.

Das Continent der östlichen Halbkugel wird in 3 Erdtheile, nehmlich in Europa, Asien und Afrika eingetheilt. Das zusammenhängende Land der westlichen Halbkugel heißt Amerika. Auf der östlichen Halbkugel südöstlich liegt noch ein beträchtliches Stück Land, das man Australien nennt, als den 5. Erdtheil ansieht, und zur neuen Welt rechnet.

Theilt man die Erdkugel in die nördliche und südliche Hälfte, und übersieht man das Ganze, so ergiebt sich mit einem Blicke, daß auf der nördlichen Halbkugel, nehmlich diesseits des Aequators, der größte Theil der Landmasse, und auf der südlichen Hälfte nur ein geringer Theil des Landes liegt; er beträgt ungefähr den 8ten Theil des auf der nördlichen Halbkugel befindlichen Landes. Denn es liegen Europa, Asien und Afrika ihrem größten Theile nach auf der nördlichen Halbkugel. Nur ein kleiner Theil von Afrika erstreckt sich jenseits des Aequators auf die südliche Halbkugel. Von dem neuen Continent, oder von Amerika liegen ebenfalls 99745 Quadratmeilen Land mehr auf der nördlichen, als auf der südlichen Halbkugel.

Außer dem kleinen Theile von Amerika und Afrika liegen aber auch noch die großen Inseln Neuholland, Neuguinea und Neuseeland auf der südlichen Halbkugel. Wird auf beyden Halbkugeln alles Land in Anschlag gebracht, so findet man, daß das Land der südlichen Halbkugel noch lange nicht den 3. Theil von dem Lande der nördlichen Halbkugel ausmacht.

Auf der nördlichen Halbkugel geht das Land beynah bis zum Nordpol hinauf; es fehlen nur noch 9 Grad oder 135 deutsche Meilen. Auch giebt es auf der nördlichen Hälfte viele und beträchtliche mittelländische Meere oder außerordentlich große Meerbusen, die auf der südlichen Hälfte nicht da sind. Auf der südlichen Halbkugel hört alles Land früher auf, nehmlich mit dem 59 Grade südlicher Breite, denn 460 geog. Meilen vom Südpol entfernt, hat man bis jetzt nicht ein Stückchen Land mehr gefunden. Man sieht demnach hieraus, daß auf diesen beyden Halbkugeln in Bezug auf das Land, ein mächtiger Unterschied Statt findet, und daß die nördliche Halbkugel dem äußern Ansehn nach, viel schwerer zu seyn scheint, als die südliche.

Das zusammenhängende feste Land auf der östlichen Halbkugel theilte man schon vor Alters in drey Haupttheile ein, deren Namen oben schon genannt sind, und deren Grenzen die Natur größtentheils selbst bestimmt hat;

wenigstens hat sie den einen Theil, Afrika, durch eine Landenge sehr sichtbar abgetheilt; übrigens ist es es ringsum von Meer umgeben, und von den andern zwey Theilen dadurch geschieden.

Die Grenzlinie zwischen Europa und Asien ist von der Natur nicht so genau gezeichnet, und sie scheint mehr auf Willkühr der Menschen zu beruhen. Indeß hat doch die Natur einige Winke zu einer bestimmten Abtheilung gegeben. Diese Winke liegen in der Natur des Landes, und besonders in den Erzeugnissen. Die Produkte Europas sind sehr verschieden von den Produkten Asiens. Sogar in den Menschen hat die Natur einige Merkmale gelegt, welche hier auf eine Grenze hindeuten.

Die Alten in den frühesten Zeiten bekümmerten sich um keine bestimmte Grenze zwischen Asien und Europa. Die Phönizier scheinen die ersten gewesen zu seyn, welche hierin etwas gethan haben. Denn sie besuchten fremde Länder, und gaben ihnen nach Belieben Namen. Sie nannten die Länder, welche dem mittelländischen Meere gegen Osten liegen, Asia, welches in ihrer Sprache Mittelland heißen soll. Denn es lag ihnen nicht nur zwischen der nördlichen und südlichen Küste des Meeres, sondern auch zwischen Europa und Afrika.

Den Theil des zusammenhängenden Landes, der die nördliche Grenze des mittelländischen Meeres ausmacht, nehmlich Griechenland, Italien, Frankreich und Spanien lernten die Phönizier zuerst kennen, und nannten blos diesen Strich, weil er ihrem Vaterlande gegen Westen lag, das Abendland, in ihrer Sprache Eroba. Um die übrigen Europäischen Länder, die mehr gegen Norden lagen, bekümmerten sie sich gar nicht, und wußten auch nicht, ob sie mit Asien zusammen hingen oder nicht. Auch das nördliche Asien lernten sie nicht kennen; weil sie ihre Handelsspekulation dahin zu reisen, nicht antrieb. Das südliche Land hieß bey diesem Volke Kornland, in ihrer Sprache Afrika, und diese Benennung gab man später dem ganzen Theile des Continents; sie verstanden aber nur Egypten unter diesem Namen.

Nachher, als die Griechen und Römer sich mit der Länderkunde mehr befaßten, und auch von dem Norden Kenntniß bekamen, führte man die Grenzlinie zwischen Europa und Asien vom mittelländischen Meere an, in verschiedenen Richtungen bis ins weiße Meer fort, doch auch hierin war man nicht einig; einige gingen mehr östlich, andere mehr westlich.

Nachdem aber neuere Naturforscher die nördlichen Gegenden mehrmal besuchten, so entdeckten sie in Norden ein 230 Meilen langes hohes Gebirge, welches ihnen von der Natur zur Grenze beyder Erdtheile bestimmt zu seyn schien. Man machte daher die Grenze dieser Erdtheile wie man sie heut auf den meisten Karten findet.

Das Continent auf der westlichen Halbkugel macht bis jetzt nur einen einzigen Erdtheil aus, obgleich er groß genug wäre, und sich auch von der Natur sehr dazu eignete, daß er bey der Landenge von Panama in 2 Theile getheilt würde. Das Meer umschließt diesen 4. Erdtheil von allen Seiten.

Neuholland, nebst den dazu gehörigen großen Inseln Neuguinea und Neuseeland macht den 5. Erdtheil aus, und er ist ebenfalls wieder von allen Seiten vom Meere begrenzt.

Tetrao Urogallus
wilde Auerhenne

Tab. 32.

Tetrao urogallus, die Auerhenne, große Waldhenne.

Dieses ist das Weibchen zu dem Tab. 30 abgebildeten und beschriebenen Auerhahn. Die Hauptmerkmale bleiben dieselben, nur in Nebendingen weichen beyde von einander ab.

Die Auerhenne ist um ⅓ kleiner als ihr Hahn. Der Schnabel ist grau hornfarben und die kahlen Flecke über den Augen sind lichter. Der Bart unter dem Kinn ist kleiner; die Kopf- und Halsfedern sind zimmtbraun mit schwarzen weiß gesäumten Spitzen gezeichnet.

Der Rücken und die Flügelfedern sind schwarzbraun mit röthlichen, wellenförmigen, schwarz gesprengten Querlinien, und der zimmtbraune Bauch mit einzelnen schwarzen Linien versehen. Die Spitzen der Bauchfedern und der untern Deckfedern des Schwanzes sind weiß oder weißlichgelb. Die Schwanzfedern sind braunroth und mit schwarzen Querstreifen geziert. Die Schenkel und die Füße sind röthlich grau und haben braune Flecke.

Die Auerhenne legt im Frühjahr, wenn die Buchen ausschlagen, 6 bis 16 schmutzig weiße mit gelben Flecken gezeichnete Eyer, die etwas größer, als die gewöhnlichen Hühnereyer sind. Ihr Nest ist auf der bloßen Erde und sehr einfach; es ist nur mit einigen dürren Zweigen und Federn umlegt. Man findet es gewöhnlich unter einem Strauche oder im Geniste eines Gehaues, wo es hohes Gras oder viel Laub und Moos hat. Sie brütet 4 Wochen und so eifrig, daß man sie auf dem Neste leicht fangen kann. Nur der Hunger kann sie wegtreiben, und da bedeckt sie das Nest mit Blättern oder Moos. Auch für ihre Jungen ist sie sehr wachsam und besorgt, und verläßt sie nicht bis zum nächsten Frühjahr.

Die Eyer können auch von den Truthühnern ausgebrütet werden, und die Jungen sollen sich leicht zähmen lassen. Man füttert sie anfänglich mit Ameisenlarven, und später mit verschiedenen Beeren und Getreidesamen.

Wenn sie nicht so viele Nachstellungen von Füchsen, Mardern, Wieseln, wilden Katzen, Habichten ꝛc. zu erleiden hätten, und nicht auch von den Jägern verfolgt würden; so würden sie bey ihrer Fruchtbarkeit noch häufiger anzutreffen seyn, als sie es wirklich sind.

Die Auerhühner gehören zur hohen Jagd und das Fleisch der Jungen ist angenehm und gut; das der Alten aber hart, trocken und nicht sehr schmackhaft.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Von dem Fluge.

Der ganze Körperbau der Vögel ist zum Fliegen eingerichtet; daher können auch die meisten fliegen. Der Kopf der Vögel ist im Verhältniß zu ihrem Körper klein, und lauft vorn zum Durchschneiden der Luft in einen spitzigen Schnabel aus. Der Hals ist lang und leicht beweglich. Der Rumpf ist eyrund, und hat ein schaarförmiges Brustbein; die Schlüsselbeine sind in eine Gabel verwachsen, und die Wirbelbeine und die Rippen sind fest in-einander verbunden.

Die meisten Knochen sind hohl und nur mit Luft gefüllt, so auch der größte Theil der Federn. Die Lungen hängen nicht frey in der Brust, sie sind auch nicht mit einer dichten Haut umgeben, sondern sie sind hinten an den Rippen angewachsen, und ihre Oberfläche ist durchlöchert. Dadurch kann die Luft die Brusthöhle erweitern. Die innere Brusthaut hat an beyden Seiten, wo sie mit dem Zwergfelle zusammenhängt, eine doppelte Verlängerung, und sie bildet häutige Säcke,

die sich unter dem ganzen Bauche verbreiten. Die Luftröhre hat da, wo sie sich in Aeste theilt, eine Oeffnung, durch welche die Luft in die Brusthöhle kommt, ohne durch die Lunge zu gehen, sie füllt die häutigen Säcke, dehnt den ganzen Körper aus, und macht ihn auf diese Art sehr leicht.

Vermittelst der ausgebreiteten und bewegten Flügel, die fast immer im Mittelpunkt der Schwere liegen, schwimmt alsdann der Vogel gleichsam in und auf der Luft. Durch die Schwanzmuskeln und durch die Bewegung des Halses regiert er die ganze Flugmaschine.

Die Größe der Brustmuskel und die Länge der Flügel stehen gewöhnlich in einem wechselseitigen Verhältniß zu einander, nehmlich: wo schwache Muskeln sind, sind lange Flügel, *) wie bey den Schwalben; und bey kleinen Flügeln sind starke Muskeln, wie bey der Wachtel: beyde müsse weite Reisen machen, und bedürfen daher eine dieser Eigenschaften nothwendig. Der Körper wird durch die im Mittelpunkt liegenden Flügel, durch den ausgebreiteten Schwanz, und durch den ausgestreckten langen Hals immer im Gleichgewicht erhalten. Bey den Wasservögeln aber, die sich nicht sehr in der Luft aufhalten, ist dieses Verhältniß selten da.

Während der Vogel mit den Flügeln fortrudert, versieht der Schwanz die Stelle des Steuerruders: Kopf und Hals aber halten das Gleichgewicht. So bald sich also der Schwanz auf die eine Seite dreht, so kehrt sich der Kopf nach der andern: der Flug wird demnach durch den Schwanz regiert, und durch dessen Hülfe geben die Vögel dem Fluge nach allen Seiten, auf- und abwärts, die nöthige Richtung.

Ungeachtet alle Vögel nicht mehr als 2 Flügel haben, so hat doch fast jeder Vogel seine eigne Art zu fliegen; weil seine Flügel und der Schwanz entweder lang oder kurz, schmal oder breit, rund oder zugespitzt sind, und weil überhaupt die Form der einzelnen Federn, und das Verhältniß der einzelnen Theile eines jeden Vogelkörpers besonders eingerichtet sind. Es ist daher für den Naturfreund kein kleines Vergnügen, die Geschwindigkeit, die Wendungen und Kräuselungen der Vögel im Fluge zu beobachten. Einige schnellen sich in verschiedenen Absätzen fort, und fahren gleichsam Sprung- oder Ruckweise von einem Orte zum andern wie die Spechte; andere durchschneiden gleichsam die Luft mit einem steten und gleichen Fluge, wie die Rebhühner. Einige halten sich immer nahe an der Erde, z. B. die Wachteln; andere fliegen bis an die Wolken; die Lerche, der Adler. Einige können ihren Flug verändern: sie steigen bald gerade, bald seitwärts, bald im Kreise in die Höhe; sie halten sich bald unbeweglich und schwimmen ohne merkliche Bewegung ihrer Flügel in einem hohen Luftkreise umher; bald drehen sie sich rechts oder links, kehren wieder zurück, oder sie schießen zuweilen blitzschnell zur Erde, wie die meisten Raubvögel. Die Hühnervögel fliegen alle stark und schnell; allein ihr Flug dauert, wegen der Schwere ihres Körpers, nicht lange. Die Singvögel fliegen nicht weit, aber sie wiederholen ihren Flug sehr oft. Die Tauben und Schwalben schießen pfeilschnell durch die Luft. Die großen Sumpfvögel haben einen langsamen Flug, die kleinen aber einen schnellen. Diese strecken die Füße im Fluge aus, um dadurch die Kürze ihres Schwanzes zu ersetzen. Die Meven fliegen segelnd, und die wilden Gänse in Gesellschaft in einer spitzwinklichen Figur. Einige fliegen mit vielem Geräusche, andere hört man kaum und wenn sie auch noch so nahe sind, wie die Eulen: kurz, fast jeder Vogel hat seinen eignen Flug, an dem er auch erkannt werden kann.

*) Dieses hat der durch seine Flugmaschine bekannt gewordene Uhrmacher Degen in Wien wohlweise benutzt. Denn die Flügel seiner Maschine sind im Verhältniß zum Körper außerordentlich lang. Nur im Uebrigen hat er weder die Flügel der Vögel, noch den Widerstand der Luft studirt, und da seine Maschine nur die Stelle eines Fallschirms vertritt, so hat er die Kunst zu Fliegen dadurch um keinen Schritt weiter gebracht. (Man sehe hierüber die ausführliche Erklärung in Gilberts Annalen der Physik 1808 Stück 11.)

Von Europa im Allgemeinen.

Unter den 5 Erdtheilen ist unstreitig Europa derjenige, welcher in Vergleich der übrigen am meisten bekannt ist. Allein es giebt doch noch viele Gegenden und Länder in Europa, von welchen wir Deutschen immer noch eine sehr mangelhafte Kenntniß besitzen. Dahin gehören z. B. Norwegen, Schweden, Irrland, Rußland und viele andere.

So ist die Bergebene im Norden, welche Europa von Asien trennt, und in welcher so viele und ungeheure Flüsse, als die an 500 deutsche Meilen fließende Wolga; der fast eben so weit strömende Don; der über 200 deutsche Meilen laufende Dnieper, die Düna und andere entspringen, wenig bekannt. So kann man viele andere Europäische Gegenden z. B. Dalmatien, Slavonien, Croatien, Bosnien, Siebenbürgen, Moldau, Walachey, Bulgarey in mancher Hinsicht als ziemlich unbekannt ansehen. Selbst der vor ein paar Jahrtausenden kultivirteste Theil Europas, das schöne Griechenland, ist uns nicht so bekannt, daß nicht noch neuere Reisebeschreibungen darüber vieles aufklären könnten. Zum Theil ist dieses noch selbst mit Italien, Sicilien, Neapel, Portugal und Spanien der Fall.

Zur Zeit der Römer waren die Walachey, die Moldau, Bessarabien, die Bukowina und Siebenbürgen, das man jetzt nur durch verschiedene Bergwerke kennen gelernt hat, sehr in Flor. Diese Länder hatten schöne Landstraßen, Städte und Festungen, sie waren den Römern ein goldreiches Peru, das ihnen mehr einbrachte, als jetzt die Schätze Brasiliens bringen. Allein gegenwärtig ist da alles öde, verwüstet und unangebaut, und die Menschen wohnen mehr unter als über der Erde. Handel und Wandel so wie alle Industrie liegen darnieder, obgleich Bosnien, Servien und die Bulcharey einen fruchtbaren Boden haben, nach welchem diese Länder viel Getreide ausführen könnten. Denn in manchen Jahren erndtet man in der Moldau und Walachey 30fältigen Roggen und 300fältigen Hirse.

Eben so ist es mit andern Producten. Es wachsen eine Menge Maulbeerbäume in der Walachey und doch gewinnt man keine Seide. Es giebt da unzählige Bienenschwärme, aber die Pflege ist den Einwohnern unbekannt. Das Land ist vortrefflich zum Weinbau geschickt, und doch könnte es um die Hälfte mehr bringen. Eben so benutzt man die der freyen Natur überlassenen großen Heerden Viehes wenig oder gar nicht. Die Kühe werden nicht gemolken, nur die Schaafmilch benutzt man zu Käsen. Die Walachey, verstände sie ihren Vortheil, könnte Europa nicht nur mit Salz, sondern auch mit mehr andern Producten versorgen.

Europa liegt in der nördlichen Hälfte der gemäßigten nördlichen Zone, und zum Theil auch in der kalten. Im größten Theil Europas ist daher die Kälte so streng und anhaltend, daß die Früchte wärmerer Gegenden darin nicht fortkommen. Demungeachtet ist es viel weiter gegen Mitternacht als Asien mit Bäumen bewachsen und mit Kornfeldern angebaut. Selbst im mittlern Europa ist es nicht so kalt, als man vielleicht glauben sollte. Das Uralgebirge schützt beynah ganz Europa vor dem scharfen und rauhen Nordwinde. Der Wind wird an diesem Gebirge sehr gebrochen, und verliert dadurch seine Kraft.

Hinter den Alpen und Pyrenäen gegen Süden zu, hat Europa ein sehr angenehmes Klima. Die meisten Früchte Indiens würden hier fortkommen, wenn man sie anbaute, wie es mit dem Reis und dem Zuckerrohr in Spanien, Neapel, Sicilien und Maltha längst geschehen ist. Häufig findet man schon in den südlichsten Ländern Europas die Baumwollenstaude, die vor Alters höchstens in Egypten anzutreffen war. Die Inseln im Archipel führen jährlich für mehr als 3 Millionen Thaler selbst erzeugte Baumwolle aus.

Ob nun gleich Europa die meisten Producte eines milden Klimas erziehen kann, und viele davon auch wirklich erzieht, so ist doch die Na-

tur ursprünglich gegen diesen Erdtheil sehr sparsam, und so zu sagen, hart gewesen. Die Früchte, welche Europa von der Natur erhielt, waren Eicheln, Holzäpfel, Schlehen und höchstens Vogelkirschen. Alle andere edlere Früchte hat es andern Erdtheilen und der Betriebsamkeit der Menschen zu danken, welche sie einheimisch gemacht, und durch Kultur veredelt haben.

So ist der Weinstock, der Oelbaum und der Feigenbaum von den gebirgigten Gegenden Assyriens gekommen; die Granatäpfel aus Carthago; die Aprikosen aus Armenien; die Pflaumen aus Syrien; die Kirschen, wenigstens die sauren, kamen vor 2000 Jahren aus Cerasunt in Natolien; und so sind auch die besseren Sorten von Aepfeln und Birnen aus Asien zu uns gekommen. Aus China hat Europa den Maulbeerbaum und die Seide; aus der Krimm die Gerste; aus der kleinen Tartarey und dem südlichen Sibirien den Roggen und Weitzen, der jetzt noch da wild wächst; aus Ostindien die Hirse; aus Syrien den Buchweizen, den Mais und Spelt; aus Aethiopien den Reis; aus Creta die Cresse; aus Cypern den Blumenkohl; aus Astrachan den Spargel, den Kürbis rc.; aus Egypten die Petersilie; aus China den Rettig; aus der Kalmukey die Melone; aus Virginien die Rübenrapunzel; aus Amerika den Taback, die Kartoffeln und noch andere Grünzeugpflanzen erhalten.

Europa sieht sich in Rücksicht seiner natürlichen Producte gar nicht mehr ähnlich. Das was jetzt überall wächst und gebaut wird, gehört fremden Erdtheilen an, wie wir so eben nur zum Theil gesehen haben, und das, was Europa von der Natur erhielt, ist größtentheils ausgerottet. Wo sind Deutschlands ungeheure Waldungen, womit es noch zu Christi Geburts Zeiten bedeckt war? Wo Deutschlands reiches und kostbares Pelzwerk? Wo die Heerden Elendthiere und Auerochsen, die nicht nur im mittleren sondern auch im südlichen Europa zu Hause waren? Elendthiere gab es noch im 6ten Jahrhundert in Frankreich, im 10ten noch in Holland, und jetzt sind sie nur noch in Preußen und den nördlichen Ländern zu treffen. Die sonst in Deutschland so zahlreichen Wölfe und Bäre sind jetzt eine Seltenheit. Das Pelzwerk, was wir noch brauchen, muß aus Nordamerika und Nordasien kommen. Ueberfluß an Holz hat nur noch Rußland, Schweden und Norwegen. Auch die Europäischen Sommervögel, welche den Winter über nach Afrika, Natolien rc. ziehen, können nicht als einheimische Thiergattungen angesehen werden.

So wie das Pflanzen- und Thierreich in Europa verändert wurde, konnte das Mineralreich nicht verändert werden; denn sonst hätten die Eingeweide der Erde selbst müssen umgeschaffen werden. Europa ist reichlich mit Bergwerken aller Art versehen. Ungarn hat das meiste Gold; Deutschland das meiste Silber; Schweden das meiste und beste Eisen; Rußland und Deutschland das meiste und beste Kupfer; England das schönste Zinn; Schottland das meiste Bley. Es giebt kein Land in Europa, wo nicht Mineralien zu finden wären. An edlen Steinen zeichnet sich Ungarn, Böhmen und Schlesien durch Chrysoprase aus. Würden Spaniens Bergwerke nicht durch die Schätze Indiens vernachläßiget, es müßte großen Ueberfluß an edlen Steinen und Metallen haben.

Außerdem, daß sich Europa durch Ackerbau und Kultur vor allen andern Erdtheilen auszeichnet, hat es auch noch den Vorzug, daß darin keine Sandwüste und nur wenige und kleine unfruchtbare Steppen zu finden sind.

Tab. XXXIII.

Chironia Centaureum
Tausendgüldenkraut

Tab. 33.

Chironia centaurium, Erdgalle, Tausendguldenkraut.

Nach Linnee Gentiana centaurium V. Klasse 1. Ord. Diese Pflanze ist einjährig, und treibt 1½ Fuß hohe viereckige Blüthenstängel, welche mit eyrunden lanzetförmig zugespitzten, dreyrippigen Blättern besetzt sind, die einander gegenüberstehen.

Ihre schönen rosenrothen in flachen Sträußern stehenden Blumen sind trichterförmig, fünftheilig, und radförmig ausgebreitet. Sie sind mit einem etwas abwärts gekehrten Griffel und mit 5 spiralförmig gewundenen Staubbeuteln versehen.

Sie wächst in Deutschland an vielen Orten, auch in Schlesien, oft häufig auf Waldwiesen und etwas trocknen Anhöhen. Sie blühet im July und August, und pflanzt sich durch den ausfallenden Samen fort, welcher in zweytheiligen Behältern liegt.

Ihres zweideutigen Geschlechtscharakters wegen hat man diese Pflanze in den neuern Zeiten unter die Chironien gesetzt, da sie sonst zu den Gentianen gezählt wurde. Allein strenge genommen ist sie weder eine Chironia noch eine Gentiana; sondern sie verdiente, wenn einmal der Linneische Name, Gentiana, geändert werden mußte, einen eigenen Geschlechtsnamen.

Das Tausendguldenkraut, das in der medizinischen Sprache auch Centaurium minus genannt wird, gehört unter die Zahl der auflösenden und magenstärkenden Arzneimittel, weshalb sie in der Blühezeit für die Apotheken gesammelt wird.

Sie wird auch wegen ihrer Bitterkeit von vielen Bierbrauern als Hopfensurrogat benutzt. Wenn sie aber in dieser Hinsicht gemeinnütziger werden sollte, so wäre wohl ihr Anbau durch Samen auf besondern Aeckern zu empfehlen; indem sonst diese nützliche Pflanze, wenn sie immer in der Blühezeit gesammelt wird, nach und nach sparsamer wachsen, und endlich vertilgt werden dürfte.

Ueber die Krankheiten der Pflanzen.

Da wir in Erfahrung gebracht haben, daß mehrere unser resp. Leser (besonders auf dem Lande) wünschen, in diesen Blättern einige Belehrung über die Entstehung der Krankheiten der Pflanzen und ihrer Heilmethode zu erhalten; so geben wir hier, um auch darin nützlich zu werden, was der erfahrne und berühmte Botaniker Wildenow in seinem Grundriß der Kräuterkunde über diesen Gegenstand anführt.

„Die Gewächse sind, wie alle organische Körper, mancherlei Unfällen unterworfen, die sie befallen können. Die gewöhnlichen Gelegenheitsursachen sind: unschickliches Erdreich, widernatürlicher Standort, späte Nachtfröste, anhaltender Regen, große Dürre, heftige Stürme, Schmarotzerpflanzen, Insekten, und Verletzungen mancher Art.

Krankheit nennen wir bei den Pflanzen diejenige widernatürliche Beschaffenheit, wodurch ihre Verrichtungen, oder wenigstens eine derselben, leiden, und der Zweck zu dem sie bestimmt sind, verhindert wird.

Die Krankheiten der Gewächse sind von verschiedener Art, nämlich: sie befallen die ganze Pflanze und diese werden allgemeine ge-

nannt; oder sie befallen nur einzelne Theile derselben, dann heißen sie örtliche Krankheiten. Sporadische Krankheiten nennt man solche, die unter einer Menge derselben Pflanzen nur eine oder die andere befallen, im Gegensatz der epidemischen, wobei eine große Anzahl zugleich befallen wird, wie der Brand, der Rost u. a. m.

Die Krankheiten der Pflanzen sind entweder von der Art, daß sie von außen dieselben befallen und durch allerlei Umstände oder Unglücksfälle verursacht werden, oder sie entstehen von innern Ursachen. Die erstern sind im Ganzen viel leichter zu heilen als die letztern. Die Krankheiten, welche aus innern Ursachen entstehen, haben ihren Grund in der erhöhten oder geminderten Reizempfänglichkeit der Fasern, welche durch allerhand Gelegenheitsursachen hervorgebracht werden kann.

Die Kur bei den Pflanzen ist sehr einfach, entweder schneidet man das Schadhafte weg, oder man verändert den Boden, die Lage und den Wärmegrad, und hierauf allein beschränkt sich die Heilung aller Gewachse. Es finden aber auch bei den Pflanzen solche Uebel Statt, die, wie bei den Thieren, unheilbar sind; z. B. die Abzehrung, der Baumkrebs, wenn er verborgen ist, die Verstümmelung, die Ungestaltheit u. s. w. Die meisten Uebel lassen sich aber heben.

Wir nennen unter den Uebeln zuerst die Wunde. Sie ist eine Trennung der festen Theile durch äußere Gewalt. Sie kann vorsätzlich durch Abhauen der Aeste oder zufällig durch Reiben des Viehes, durch Reiben gegen einen andern Gegenstand, wenn z. B. der Stamm vom Winde bewegt wird, durch den Biß der Thiere, durch das Abfallen der Schmarotzerpflanzen, oder auch von außerordentlich großem Hagel entstehen.

In allen diesen Fällen ist es nöthig, durch einen guten Kitt oder Baumwachs den Einwürkungen der Luft den Zugang zu versperren. Denn die Bestandtheile der Luft zerstören eigentlich das Innere der organischen Wesen, wenn sie, oder nur Theile, ohne alle Bedeckung ihr ausgesetzt sind.

Ist die Wunde aber schon lange frei und unbedeckt dem Regen und der Luft ausgesetzt gewesen, und ist sie von großem Umfange, so muß man, ehe der Schaden größer und gefährlicher wird, den schadhaften Theil bis auf das gesunde Holz wegschneiden, und alles mit Baumwachs verstreichen.

Die Mittel, Wunden zu verhüten, fließen aus der Natur der Sache selbst. Man muß vorsichtig beim Abhauen der Aeste seyn; dem Vieh den Zugang versperren; Bäume so ziehen, daß man nicht nöthig hat, sie durch Befestigung an einen Pfahl auszupflanzen, oder wenn es ja nicht zu vermeiden ist, zwei bis drei Pfähle dabei setzen, und mit weichen Materialien sie anbinden, bei großen Stürmen aber lieber sie sich selbst überlassen; endlich muß man keine Schmarotzerpflanzen auf ihnen dulden. Gegen den Biß kleiner Thiere, und gegen den Hagel lassen sich nicht immer Vorkehrungen treffen.

(Die Fortsetzung bei der nächsten Abbildung einer Pflanze.)

Von Asien.

Dieser Theil der Erde gehört zum alten Continent, und liegt uns Europäern gegen Morgen. Seine größte Ausdehnung von Abend gegen Morgen beträgt 1300, die von Mittag gegen Mitternacht 1290 deutsche Meilen. Asien ist mehr als 3 Mal so groß als Europa, und seinem Umfange nach fast ganz bekannt; nur im Innern desselben ist noch manches wenig oder gar nicht bekannt. Seiner physischen Beschaffenheit nach kann man es in Nord- Mittel- und Südasien eintheilen.

Nordasien steht unter russischer Oberherrschaft, und ist viel größer als ganz Europa. Rechnet man das europäische Rußland noch dazu, so ist es an 28 Mal größer als ganz Deutschland. Es fängt unweit des schwarzen Meeres an, und geht 1200 deutsche Meilen weit nordöstlich bis an Cooks Straße oder an die Meerenge, welche Asien von Amerika trennt. Die Breite von Süden nach Norden ist verschieden. In Westen fängt das nördliche Asien unter dem 43. Grade in der Mitte unter dem 50. und gegen Osten unter dem 55. Grade der Breite an, und erstreckt sich bis zum 78. Grade der nördlichen Breite.

Unter dem 118 Grade der Länge ist Nordasien an 420 Meilen breit. Es ist das bekannteste Land in diesem Erdtheile, und es begreift eigentlich ganz Sibirien; nur südwestlich sind: Astrachan, Orenburg und darüber Kasan.

Ganz Nordasien ist voll hoher Gebirge. Die ungeheuren Bergketten laufen größten Theils von Süden nach Norden, und theilen sich östlich oder westlich in mehrere Zweige. Sie enthalten viele Mineralien als: Gold, Silber, Eisen, Kupfer, Blei, Marienglas, Steinkohlen, Magnete, Topase, Karneole und mehr andere gute Steine. Rußland zieht jährlich nur aus Sibirien mehr als für 8 Millionen Rubel Mineralien, unter welchen für 1 Million und 183000 Rubel Silber, und 550000 Rubel Gold sich befindet. Die vielen salzigen Seen und die Salzberge geben schneeweißes Salz. Auch Bittersalz wird hier gewonnen, das stärker als das Seidschützer ist. Astrachan liefert viel Salpeter, Schwefel und auch Salzpflanzen. An den Ufern der Ströme Oby, Jenisei, Lena und Irtis werden Mammotsknochen, Wallroß- und Elephantenzähne gegraben.

An Wild und Pelzwerk ist Sibirien nicht ärmer als an Mineralien, es besitzt kostbare Schätze von mancherlei schönen Thierfellen, besonders von schwarzen Füchsen, Zobeln, Hermelinen, Mardern, Vielfraß und Bären, von Eichhörnchen, Bibern und Luchsen. So sind auch Rennthiere, Hirsche, Rehe, Elendthiere, wilde Schweine nebst dem Bisamthiere in Menge vorhanden. In mehrern Gegenden giebt es auch zahmes Vieh, als Kühe, Pferde, Schafe, Ziegen rc. zahmes und wildes Geflügel, und in den großen Flüssen viele und mancherlei Fische. Daher bekommen wir Caviar und Hausenblase.

An Gewächsen ist es außer vielen Waldungen nicht so reich. Nur im südlichen Sibirien giebt es hie und da schöne fruchtbare und angebaute Strecken. Allein über den 60. Grad der Breite kann kein Ackerbau mehr getrieben werden. Man hat noch unter dem 60. Grad Versuche zum Anbau mit Gerste, Hafer, Sommerroggen, Erbsen und andern Hülsenfrüchten gemacht; allein es wurde wegen des wenigen Sonnenscheins und der vielen Gebirge wenig oder gar nichts reif. Nur Rettige, Salat, Rüben und Braunkohl geriethen.

Das südwestliche Sibirien hingegen ist an manchen Orten sehr warm und fruchtbar. Es werden da, so wie in Kasan, Astrachan und Orenburg viele zarte Gewächse gezogen. Es gedeihen da Melonen, Wein und Baumwolle. Der Spargel wächst hier zu einer unglaublichen Länge und Dicke, und ist am Geschmacke sehr gut. Auch giebt es in

den Wäldern viel wilden Honig, und gutes Wachs. In dem südöstlichen Sibirien wächst die eben so nützliche Rhabarberwurzel. Aus den Sibirischen Fichtenzapfen preßt man ein Oel, welches die Einwohner Statt der Butter gebrauchen.

Im heißen Sommer werden Sand und Eisen, die dem Sonnenschein ausgesetzt sind, in kurzer Zeit so heiß, daß man die Hand daran nicht leiden kann. Indeß sind doch die Winter viel strenger als bei uns, ja selbst im Sommer fällt manchmal eine solche Kälte ein, wenn der Wind von den nördlich gelegenen Gebirgen herbläst, daß die zarten Gewächse erfrieren. Uebrigens enthält der westliche Theil von Nordasien auch große Steppen, die unfruchtbar und zum Theil sandig sind.

Was das Klima und die Witterung betrifft, so ist Sibirien weit kälter als andere Länder in eben dieser Entfernung vom Pole. Im Winter ist die Kälte viel heftiger, und im Sommer die Hitze weit stärker als bei uns, und doch thauet der Boden im Sommer in den Gegenden, die mit Schlesien ungefähr in gleicher Entfernung vom Pole liegen, höchstens nur 3 Fuß tief auf. Tiefer in der Erde bleibt es immer und ewig gefroren. Gegen den 60. Grad der Breite gefriert sogar schon das Quecksilber. Um den Grad der Kälte zu messen, muß man da Weingeistthermometer haben, denn im nördlichsten Theile zeigt das Thermometer bisweilen 40 und mehrere Grade unter dem Gefrierpunkte nach Reaumür. Mit dem 32. Grade aber gefriert schon das Quecksilber.

Im südlichen Sibirien ist es, wie schon bemerkt worden ist, fast unerträglich heiß. In Astrachan regnet es selten, und wenn es auch regnet, so dauert es keine Stunde lang. Den Regen muß hier die Ueberschwemmung der Wolga ersetzen. Zu Mangasea, der äußersten nördlichsten Stadt ist die Sonne im Winter einige Tage unter dem Horizonte. In Kamschatka und dem östlichen Sibirien giebt es viele Erdbeben und mehrere feuerspeiende Berge.

So groß übrigens Nordasien ist, so wenig ist es bewohnt. Man kann da in manchen Gegenden 100 und mehr Meilen machen, ehe man auf Menschenwohnungen stößt. Ganz Nordasien wird kaum 3 Millionen Menschen zählen, und diese sind größtentheils im südlichen und mittleren Nordasien zu Hause. Verschiedene von den Einwohnern ziehen in ihren Steppen hordenweise umher, und nähren sich von Fischen, Mäusen, Pferden und Hunden.

Als eine Eigenheit von Sibirien verdient noch angemerkt zu werden, daß es da keine Krebse und keine Haselnußsträuche giebt.

(Die Fortsetzung von Mittel- und Südasien künftig.)

Fulica Chloropus
das rothblässige Wasserhuhn

Tab. 34.

Fulica cloropus, (L.) das rothblässige oder grünfüssige Wasserhuhn.

III. Ord. 34. Gattung Bechstein. *) Die Wasserhühner unterscheiden sich von unsern Landhühnern durch einen an der Seite zusammen gedrückten Schnabel, durch eine kahle schwülige Stirn, und durch breit gedrückte Füße mit 4 Zehen, die bei einigen gespalten, bei andern aber mit einer rund gelappten Haut besetzt sind. Am Flügelbuge haben sie einen spitzigen hornartigen Schnabel oder Sporn, welcher ihnen als Vertheidigungswerkzeug dient. Sie leben größtentheils in wasserreichen Morästen zwischen Schilf oder Rohr, und nähren sich von Wasserpflanzen und ihren Samen.

Dieses hier in Kupfer abgebildete männliche Wasserhuhn hat 15 Zoll (Schlesisch) Länge, u. gegen 2 Fuß Flügelbreite. Der Schnabel ist $1\frac{1}{4}$ Zoll lang; oben und unten zugespitzt, und an den Seiten zusammengedrückt. Die Nasenlöcher sind länglich und befinden sich in einer Vertiefung, fast in der Mitte des Schnabels. Die Spitze des Schnabels ist im Frühling schön grünlich gelb; die Wurzel desselben aber hoch orange; vorzüglich glänzend roth aber ist die kahle Stirnhaut, oder die Bläße.

Der Augenstern ist bräunlich roth und das untere Augenlied kahl.

Die sammtweichen Federn des Kopfs sind dunkelblau schwarz. Die am Halse, an der Brust, an dem Bauche und an den Schenkeln sind etwas bleicher oder eigentlich eisengrau. Die langen Seitenfedern über den Schenkeln, welche während der Ruhe sich über die Flügel schlagen, haben der Länge nach weiße Streifen, und die unteren Bauch- und Afterfedern weißliche Ränder.

Die Rücken-, Steiß- und Flügeldeckfedern sind dunkel olivenbraun, und schillern etwas ins Purpurrothe: die Schwingen aber sind etwas schwärzlicher. Der Flügelrand und die äußere Fahne der Eckschwinge sind weiß. Die obern Schwanzfedern sind schwarzbraun, und die untern an den Seiten weiß, die mittlern aber schwarz.

Die geschilderten Füße sind $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, und so wie die Zehen grün. Der kahle Theil des Schenkels ist oberwärts rothgefleckt, und $\frac{1}{2}$ Zoll lang. Die Zehen sind häutig gerändert und mit langen spitzigen Nägeln versehen. Die Länge der mittlern Zehe mit dem Nagel ist $2\frac{3}{4}$ Zoll.

Das Weibchen hat eine blässer rothe und kleinere kahle Stirnhaut. Der Schnabel ist mehr grün, und mit den alten Männchen im Frühling verglichen, hat das Weibchen eine etwas bleichere Farbe. **)

Die einjährigen Jungen sind mehr rostbraun, und haben eine weißliche Kehle, und einen grünen Schnabel, aber keine so große kahle Stirnhaut. Sind sie noch ganz klein, so sehen sie glänzend kohlschwarz aus, haben weißliche Schnäbel, bläulichte Augen und graue Füße.

Diese rothbläßige Wasserhühner sind sehr muntere Vögel, und sowohl im Laufen als im Schwimmen schnell. Auf den schwimmenden Blättern, welche das Wasser bedecken, schreiten sie oft so geschickt einher, daß es scheint, als liefen sie auf dem bloßen Wasser.

*) Erste Ausgabe. Nach der zweiten Ausgabe XI. Ord.

**) Bechstein hat wahrscheinlich ein junges Weibchen beschrieben; weil seine Beschreibung des Weibchens ganz auf ein Junges paßt.

Wenn sie laufen oder schwimmen, so geschieht es mit gestrecktem Körper, aufgerichtetem Kopfe, und stets bewegenden, in die Höhe schlagenden oft ausgebreiteten Schwanze.

Wenn sie Gefahr merken: so tauchen sie so lange unter, bis sie vorüber ist, oder sie beobachten ihren Feind aus einem andern Orte. Die Jungen schwimmen zeitig ihren Eltern nach, und werden ihnen nicht lange lästig; weil es ihnen nicht leicht an Nahrungsmitteln fehlen kann, da die Wasserhühner ihre Nester ins Schilf und an solche Oerter bauen, wo es immer Wasserinsekten und Meerlinsen hat.

Ihre Eyer sind gelb- und rothbraun gesprenkelt; 7 oder 8 in einem Neste.

Im October verlassen sie unsre Gegenden, und erscheinen im Frühjahr zeitig wieder. Ihr Fleisch ist zwar genießbar, aber nur wenigen Menschen angenehm.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Von dem Schwanze der Vögel.

Nächst den Flügeln befördert der Schwanz den Flug der Vögel am meisten. Er liegt am Ende des Körpers, entsteht aus der Schwanzwurzel, und enthält meist 12 Schwanzfedern, die auch Steuer- oder Ruderfedern genannt werden, weil sie vorzüglich die Richtung des Fluges leiten. Die Zahl der Schwanzfedern ist aber nicht bei allen Vögeln dieselbe; die Hühner und einige andere Vögel haben deren 18; der Specht, der Kukuk, und andere auch nur 10. Noch andere haben gar keine, wie einige Taucherarten.

Wenn die Schwanzfedern kürzer als die Füße sind, so wird der Vogel kurzgeschwänzt, und sind sie länger, langgeschwänzt genannt. Haben alle Federn gleiche Länge, so heißt der Schwanz ganz oder ungetheilt. Manche haben einen keilförmigen Schwanz, wie die Elster; weil ihre mittelsten Schwanzfedern am längsten sind, und die äußern nach und nach kürzer werden. Andere sind wieder gabelförmig wie die Schwänze der Schwalben.

Bei den meisten Vögeln sind die Schwanzfedern, einzeln betrachtet, am Ende weich und die Fahne zugerundet; bei andern aber, die sie nicht blos zum Fluge, sondern auch zur Unterstützung, wie die Spechte, brauchen, hart und zugespitzt. Unter dem Schwanze liegen die sogenannten Afterfedern.

Wenn die Vögel den Schwanz zusammenfalten, so werden die äußern Federn von den innern bedeckt.

Anmerkung. Bei der Beschreibung des Kupfers im vorigen Stücke (Gent. cent.) sollte bei der angegebnen Höhe, Statt $1\frac{1}{2}$ Fuß es heißen: 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß. Denn im Allgemeinen wäre $1\frac{1}{2}$ Fuß zu hoch.

Von dem südlichen und mittlern Asien.

So sehr auch dem forschenden Europäer daran gelegen ist, seinen Wohnplatz, die Erde, in allen ihren Theilen kennen zu lernen, so wenig ist es ihm bisher in manchen Ländern und Reichen gelungen. Das südliche Asien begreift eine Menge Länder, die zwar bekannter als die Länder im mittleren Asien, aber doch nicht so bekannt sind, als Nordasien.

Aus den Ländern von Südasien bemerken wir zuerst die Asiatische Türkei, ein großer Strich Landes, welcher der Europäischen Türkei gegen Osten liegt, und von ihr nur durch die Meerenge bei Constantinopel getrennt ist. Die Fruchtbarkeit des Bodens ist zwar verschieden, an und für sich aber sehr groß. Schade, daß der Boden so wenig bebaut wird. Zum Theil ist die geringe Menschenmasse, wie es in Kleinasien (Anadoli) der Fall ist, oder der Druck der Landesregierung daran schuld. Selbst der beste Boden liegt an vielen Orten wüste und öde. Manche Gegenden sind von der Natur so gesegnet, daß die vortrefflichsten Weinstöcke, die hier wild wachsen, Reben treiben, welche 15 Zoll im Durchmesser haben, und daß das vortrefflichste Obst, aus Mangel an Menschen unter den Bäumen verfaulen muß. Sonst giebt es aber auch unfruchtbare Steppen, die höchstens nur Salzpflanzen erzeugen. Das Klima ist außer den kalten Gebirgsgegenden warm und angenehm. Oertliche Schwefeldämpfe, brennend heiße Südostwinde (Samum) und die vielen Heuschrecken sind die Plagen dieser Gegenden.

Arabien, das auch unter der türkischen Oberherrschaft steht, und beinah 5 Mal so groß ist als Deutschland, besteht aus ungeheuren Sandwüsten, die einem Sandmeere ähnlich zu seyn scheinen. In manchen Gegenden dieser Sandwüsten giebt es Flecken von sehr fruchtbarem Boden, welcher alle kostbaren Südfrüchte trägt. Solche fruchtbare Inseln im Sandmeere nennt man Oisen. Sie sind für die Reisenden eine wahre Erquickung, theils da frische Lebensmittel zu nehmen, theils sich wieder mit frischem Wasser zu versehen, woran es in den Sandwüsten durchaus mangelt. Das südliche Arabien hat zwar auch viele unfruchtbare Berge, aber auch sehr schöne und fruchtbare Thäler, welche viele Früchte, und besonders Kaffee, hervorbringen. Man nennt diese Gegend das glückliche Arabien.

Beinah dasselbe Klima hat Persien: es wird von mehrern Gebirgen durchzogen, und hat fruchtbare und schöne Gegenden im Süden, welche allerlei kostbare Früchte hervorbringen. Der Winter ist strenger als man nach der Lage des Landes vermuthen sollte, selbst im Sommer geht der Schnee nicht ganz von den Gebirgen weg, obgleich die Sommerhitze sehr groß ist. In der Mitte des Landes hat es viele Sandwüsten und Mangel an Wasser. Außer China ist Persien das kultivirteste Land in Asien. Man findet da sehr schöne Malereien, Porcellain, Tapeten und seidne Stoffe.

China, unter dessen Oberherrschaft beinah ganz Mittelasien steht, ist eines der größten Reiche auf Erden. Seiner Ausdehnung wegen hat es ein sehr verschiednes Klima, so wie auch der Boden nicht überall gleich fruchtbar ist: denn es finden sich auch in diesem Lande mehrere hohe Gebirgsketten, so wie Moräste und Seen. Im Ganzen genommen ist China sehr kultivirt und in manchen Stücken hat es sogar vor Europa einige Vorzüge. Wären die Chineser nicht aus einer zu hohen Idee von sich selbst, schon lange in der Kultur stehen geblieben, so würden die Europäer ihnen nicht voraus seyn.

Die übrigen Länder Südasiens begreift man unter dem Namen Indien. Es ist so fruchtbar, daß es aus den 3 Naturreichen alles im Ueberfluß hervorbringt was die Menschen brauchen, lieben und schätzen. Indien hat Ueberfluß an den köstlichsten Früchten der Erde, Ueberfluß an Gold und Silber, an ächten Perlen, Diamanten und andern Edelsteinen. Die schönsten und prachtvollsten Thiere aus allen Thiergattungen leben hier in Ueppigkeit theils

einzeln, theils in Menge beieinander. Indien wäre ein wahres Paradies, wenn nicht große Frösche und Kröten, gefährliche Insekten, *) giftige Schlangen, blutdürstige Tiger, Leoparden und Hyänen, und mitunter unerträgliche Hitze und andern Seits die unerträglichsten Regengüsse, den Einwohnern Indiens zur Last fielen.

Am wenigsten bekannt ist Mittelasien.**) So viel wissen wir, daß es das höchste Land des ganzen alten Continents ist, und daß von der südlichen kleinen Bucharei aus nordöstlich eine 400 Meilen lange, und 100 Meilen breite sehr unfruchtbare hohe Ebene streicht. welche größtentheils mit Salzpflanzen bedeckt ist, und viele Salzseen enthält. Die große Bucharei ist noch am fruchtbarsten und angebautesten.

Von dem hohen Bergrücken des mittleren Asiens senkt sich der ganze Welttheil von beiden Seiten südlich gegen den Indischen Ocean und nördlich gegen das Eismeer hinab. Es strömen auch von diesem hohen Bergrücken verschiedene große Flüsse in beide genannte Meere, wie der Ganges und Indus in das Indische Meer und der Jenisei, die Lena u. a. ins Eismeer. Das Land Tibet ist das höchste, und verdiente genaue Erforschungen: denn dadurch erhielten wir die Schlüssel zur Geschichte des Menschengeschlechtes. Als das höchste Land des alten Continents ging es zuerst aus dem Schooße des Meeres hervor, ward zuerst die Werkstätt der Natur, und die erste Pflanzschule der Menschen. Alle Thiere, welche in Osten und Westen, in Norden und Süden von den Menschen gezähmt und dienstbar gemacht worden sind, gehören ursprünglich dem hohen Tibet an. Von hier gingen sie in alle Welt aus.

Die hohe Ebene, von der wir oben sprachen, trägt alle Merkmale an sich, daß sie ehemals ganz Meer gewesen sey. Nachdem Asien schon längst in seinem südlichen und nördlichen Abhange trocken und bewohnt war, wurde das Meerwasser der hohen Ebenen noch lange von dem umgebenden Gebirgskranze eingeschlossen und konnte sich in dieser Höhe noch halten, bis endlich ein Erdbeben den Gebirgsrand durchbrach und dem Wasser Ausgang verschaffte. Oder ist dieses hohe Meer, so wie dasjenige, welches die große Afrikanische Wüste einst bedeckte, vielleicht durch eine Veränderung der Erdachse plötzlich durch mehrere Schluchten nach Süden und Norden abgeflossen? Denn die nördliche Abdachung Asiens trägt die unverkennbaren Spuren eines solchen gewaltigen Wasserabflusses aus der Höhe an sich, und auch der südliche hat seine Merkmale, welche von einem Absturze des Wassers aus dem hohen Mittelasien zeugen. Nimmt man nun an, daß eine Veränderung des Standes der Erdachse diesen großen Absturz bewirkte, so läßt sich auch ohne Zwang erklären, woher die vielen Ueberreste von Elephanten, Nashörnern und andern uns jetzt ganz unbekannten großen Thieren (Mammot) in Sibirien herrühren mögen. Denn diese Gegend könnte dazumal in dem heißen Klima gelegen haben.

*) Von diesen Insekten haben sich viele nach Europa verpflanzt z. B. die uns so lästige Bettwanze. Zu Ch. Geburtszeiten wußte man in Europa noch nichts von ihr; und England kennt sie erst seit 140 Jahren.

**) Es ist aber darüber weit mehr bekannt, als wir des engen Raumes wegen hier anführen können.

Tab. XXXV.

Myoxus nitella
grosse Haselmaus

Tab. 35.

Myoxus nitella, (Gm. L.) der Gartenschläfer, die Eichmaus, große Haselmaus.

II. Ord. 21. Gattung Bechstein. Diese hier abgebildete Haselmaus ist gegen 6 Zoll lang, der Schwanz 4 Zoll (Schlesisch.) Der Kopf hat eine etwas kürzere und spitzigere auslaufende Schnauze, als der Kopf einer gewöhnlichen Ratte. Die Bartborsten sind schwarz und länger als der Kopf.

Die obern 2 Schneidezähne sind kurz und braun, die untern spitzen Vorderzähne gelblich. Die Augen sind groß und dunkel braunschwarz. Die Ohren eyrund und kahl.

Die Vorderfüße haben 4 Zehen und einen kurzen Daumen; die Hinterfüße 5 Zehen: sie sind fast nackt oder nur wenig behaart, und haben daher eine Fleischfarbe. Die Nägel sind weiß und sehr scharf.

Der Schwanz ist beim Männchen im Frühlinge besonders dicht und lang behaart; er wird oft wie beim Eichkätzchen ausgebreitet, doch im Laufen gewöhnlich gerade ausgetragen.

Die Farbe des Thieres ist am ganzen Oberleibe nebst dem Schwanze aschgrau; am untern Theile aber grauweiß. Die Jungen haben dieselbe Farbe.

Bechstein in seiner gemeinnützigen Naturgeschichte äußert zwar im I. Bande Seite 1067 den Zweifel, daß es wirklich graue Haselmäuse gebe, sondern blos braunrothe: er hält die grauen für Junge, oder wohl gar für die Siebenschläfer; (Myoxus glis) allein ich glaube doch, die hier abgebildete Haselmaus für eine wirkliche alte graue Haselmaus halten zu können: weil nicht nur die schwarzen Streifen an Augen und Beinen, nebst der weißen Schwanzspitze fehlen, welche nach Bechsteins Beschreibung die jungen braunen Haselmäuse haben, sondern weil man hier mehrmals Gelegenheit hatte, Alte und Junge zugleich zu fangen, und Jahre lang sie in Stuben beobachten zu können. Denn in Schlesien sind die großen Haselmäuse eben nicht so sehr selten, obgleich Weigel in seinem Thierverzeichniß von Schlesien nur die kleine (M. muscardinus) anführt, und der hier abgebildeten großen nicht gedenkt.

Die großen Haselmäuse leben in Eich- und Buchenwäldern, oder in solchen Oertern, wo viele Haselnußsträucher wachsen, mit deren Früchten sie sich nähren. Doch sind auch Eicheln, Buchelkerne, Beeren und anderes Gesäme ihre Nahrung.

In ihrer Wildniß werden sie nur im Sommer sichtbar, indem sie im Winter der Kälte wegen schlafend oder betäubt sich in Baumhöhlen aufhalten, und zu dieser Zeit nur zuweilen von den Holzschlägern entdeckt und auf diese Art gefangen werden.

Wenn diese Thiere schlafen, so krümmen sie sich wie eine Kugel zusammen, stecken den Kopf unter den Leib, und decken den Rücken mit dem Schwanze zu, welcher zugleich auch auf den Nacken und den halben Kopf reicht.

In den Wohnzimmern sind sie gezähmt so unterhaltend und possierlich, wie die Eichkätzchen. Sie bewegen ihren Schwanz eben so, und nehmen das Futter in die Vorderfüße wie jene. Sie sind aber auch gebeißig, und ihres Geruches wegen manchem unangenehm.

Die Zahl ihrer Jungen beläuft sich auf 4 bis 6.

Sollten wir ein Schlesisches Exemplar von der großen braunen Haselmaus erhalten; so werden wir nicht ermangeln auch von diesem eine richtige Abbildung zu liefern.

Ueber das Jagen und Fangen der verschiedenen Säugethiere.

(Fortsetzung zu S. 114.)

Die wilden Schweine sucht der Jäger mit den Hunden auf, indem er einen Wald durchstreift. Mit den Hetzhunden läßt er sie packen, und fängt sie mit dem Hirschfänger oder mit dem Fangeisen.

Die Wölfe umziehet man mit Tuchlappen, welche 6 Viertel Ellen lange und 3 Viertel breite Stücken Leinwand sind, die an einer Leine ¾ Ellen weit von einander befestiget werden. Oder man umkreiset sie mit Federlappen, welche aus Federn, aus den Flügeln und Schwänzen der Gänse, Hüner und großen Raubvögel bestehen, die mit ihren Kielen an einen Bindfaden, der mit Leinöl und Schießpulver bestrichen ist, zwei Spannen weit von einander angebunden, und auf Haspeln gewunden sind, von denen jede Haspel gewöhnlich 600 Ellen enthält. Ist die Gegend, wo man Wölfe merkt, mit diesem Zeuge umgeben; so stellt man Schützen an die Oeffnung des eingelappten Kreises, läßt die Wölfe hierher treiben, und erlegt sie durch Schießgewehr. Auch fängt man die Wölfe in großen eisernen Fallen, die man Berliner Fallen oder Schwanenhälse nennt.

Die Luchse umziehet man auch mit Jagdtüchern und Netzen. Sie werden dadurch oft genöthiget, ihre Zuflucht auf die Bäume zu nehmen, von welchen sie dann leicht herabgeschossen werden. Oder man lockt sie durch den Ton, den ein Kramtsvogel macht, wenn er in einer Schlinge gefangen ist; die Luchse kommen auf einen solchen Ton herbei, und werden aus einem Hinterhalte erschossen. Andere fängt man, wie die Wölfe mit Fangeisen.

Den Bär spürt der Jäger leicht an seiner Fährte, welche den Fußtapfen eines mit bloßen Füßen gehenden Menschen ähnlich ist. Der Bär gehört zur hohen Jagd, und wird theils auf dem Anstande, theils im Treibjagen erschossen; oder man fängt ihn auch mit Fallen und mit andern Vorrichtungen. Gewöhnlich wird er in Gruben, die inwendig glatt, und oben leicht bedeckt sind, gefangen. Oben stellt man einen Topf mit Honig hin, der ihn lockt. Will man den Bär lebendig haben, so setzt man einen Kasten auf die Grube, und die Lockspeise in den Kasten; er geht hinein und fällt mit sammt dem Kasten in die Grube. Die am wenigsten gefährliche Art, sich seiner zu bemächtigen ist: ihn durch Branntwein zu berauschen, den man in die Baumstämme auf Honig gießt. Ist der Bär nur ein Mal betrunken, dann kann man ihn leicht todtschlagen. In Sibirien wird er an Anhöhen in Schlingen gefangen, die an schwere Klötzer angemacht sind. Sobald der Bär die Schlingen um den Hals bemerkt, und wegen des Klotzes nicht mehr fort kann, wirft er aus Bosheit das Klotz den Berg hinab, und folglich, da er an dem Klotze durch die Schlinge mithängt, auch sich selbst. Dies treibt er so lange, bis er liegen bleibt. In Kamtschakka legt man ihm ein 2 Fuß breites Brett mit lauter eisernen Widerhacken in den Weg, daß er darein treten muß. Die Tatarn am Uralgebirge hängen auf die Bäume, wo sie ihre Bienenstöcke haben, ein Brett zu einem bequemen Sitz für den Bären. Sobald er darauf sitzt, und den Honig aus dem Bienenstocke schmausen will, ist ihm ein Bastband, das mit dem Baume und dem Brette in Verbindung steht, hinderlich: er zerreißt dieses, und nun schwebt er entweder frei auf dem Brette sitzend in der Luft und wird geschossen, oder er fällt bei diesem Abschnellen des Brettes vom Baume auf die unten eingeschlagnen spitzigen Pfähle, und tödtet sich auf diese Art.

(Die Fortsetzung folgt.)

Von Afrika.

Dieser Erdtheil beträgt von Norden gegen Süden beinah 1100 Meilen, und von Westen gegen Osten in seiner größten Ausdehnung gegen 1000 Meilen. Gegen Süden lauft das Land so schmal zu, daß es sich am Vorgebirge der guten Hoffnung in eine Spitze endigt. Im Norden ist es viel breiter. Hinge es nicht nordöstlich bei Suez etwa 15 Meilen breit mit Asien zusammen, so wäre Afrika eigentlich eine große Insel.

Der Aequator schneidet Afrika durch, mehr aber in der südlichen als in der nördlichen Hälfte. Man sieht also, daß es zum größten Theil in der heißen Zone liegt: nur ein kleiner Theil im Norden, so wie im Süden, liegen in der gemäßigten Zone. Eine natürlichere Eintheilung aber giebt die Natur selbst. Sie theilt in der Gegend des 10. Grades n. B., oder 150 deutsche Meilen vom Aequator gegen Norden, diesen Erdtheil durch ein großes Gebirge in 2 gleiche Theile. Dieses hohe und in viele Seitenzweige auslaufende Gebirge erstreckt sich von Osten nach Westen, und Afrika ist von beiden Seiten dieses Gebirges gegen das Meer zu, abhängig. Ganz Afrika kann also als ein aus dem Meer vorragender Berg angesehen werden, dessen Rücken von Osten nach Westen geht.

Afrika ist seinem Innern nach größtentheils unbekannt, weil noch kein Europäer in das Innere dieses Welttheils gekommen ist; nur die Küstenländer sind von mehreren bereist, und vorzüglich hat Le Vaillant darüber manche Bemerkungen mitgetheilt, nach welchen die Südspitze von Afrika hie und da zwar fruchtbare Gegenden enthält, meistens jedoch mit sehr unfruchtbaren, öden und ungeheuren Sandwüsten bedeckt ist. Die Bevölkerung ist ebenfalls äußerst geringe, und kultivirte Nationen darf man da nicht suchen. Zwar treiben die Kaffern, welche durch Le Vaillant in einem bessern Lichte erscheinen, als durch die älteren Nachrichten, einigen Ackerbau, und sie besitzen auch viele bewundernswürdige Kunstfertigkeiten; allein bei alledem sind und bleiben sie nackte Wilde. Noch viel wilder aber ist ein Volk, das unter dem südlichen Wendekreis an der Westseite wohnt; es nährt sich nur von der Jagd und dem Raube.

Das nördliche Afrika ist uns wenigstens besser bekannt, als das südliche. Die Alten kannten es schon, und nachdem, was Herodot über das Innere des nördlichen Afrika sagt, sieht man, daß es schon damals im Wesentlichen so war, wie es jetzt noch ist. Er erwähnt den Negerhandel, die verschiedenen Producte der innern Ländern, die Straßen der Carawanen, die unermeßliche Wüste und die fruchtbaren Landstrecken (Oisen) darin. Durch die Bemühungen und Veranstaltungen der Afrikanischen Gesellschaft in London hat man von mehrern Gegenden jetzt Nachrichten erhalten, von denen man sonst nichts wußte. Allein in den Nachrichten über das Innere dieses Erdtheils sind doch noch große Lücken vorhanden. Denn die Produkte des Thier- und Pflanzenreiches, Afrikas Gold und Edelsteine, die verschiedenen Menschenracen, die Verfassung und der Zustand worin sie leben, und tausend andere Dinge sind Gegenstände, über welche wir gerne weit mehr wissen möchten, als wir wirklich wissen. Das Innere des nördlichen Afrikas muß mehr bevölkert seyn, als es andere Länder von eben nicht höherer Kultur zu seyn pflegen. Es giebt da Reiche und Länder, die man zum Theil noch nicht einmal dem Namen nach kennt, und daher läßt sich auch schließen, daß es noch Völkerschaften geben müsse, die uns ganz unbekannt sind. Wie würden wir uns wundern, wenn wir die Pflanzen und Thiere des innern Afrikas sollten kennen lernen, da uns schon die furchtbaren Löwen und die blutgierigen Tiger, (die in diesem brennenden Klima bei weitem größer und stärker sind, als die Asiatischen) die Panther, Parder, Leoparden, Elephanten, Rhinozerosse, Giraffen,

Flußpferde, Krokodille, Büffel, wilde Eber, die ungeheuren Schlangen, die verschiedenen Arten der Affen und die mannigfaltigen Vögel, so wie Afrikas merkwürdige Gewächse in die größte Verwunderung setzen?

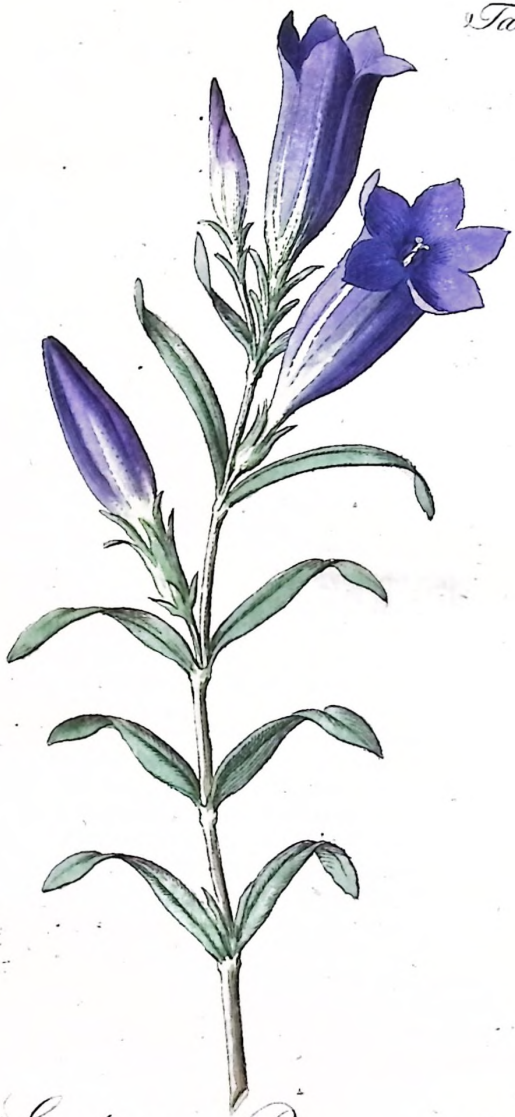
Wenn man also eine Karte von Afrika besieht, so ist es so gut, als wären nur die Küsten gezeichnet, und das Innere ganz leer gelassen; denn wie es in den ungeheuren Reiche Nigritien — Aethiopien und in allen den innern Ländern gegen Süden bis ans Vorgebirge der guten Hoffnung aussieht, weiß man nicht. So viel weiß man, daß es in Nigritien einige Karawanenstraßen, einige Flüße und Gebirge giebt. Auch in Aethiopien weiß man von einem Mondsgebirge, und zwischen dem 10. und 15. Grade südlicher Breite befindet sich ein großer See, dessen Länge aber nicht bekannt ist. Alles übrige was einige Geographen sonst noch anführen, beruhet auf sehr ungewissen Nachrichten. Nicht viel besser steht es mit den östlichen Küsten von Afrika, denn auch diese werden von den Europäern wenig besucht. Die Portugiesen maßen sich zwar die Oberherrschaft über mehrere Strecken derselben an, allein sie verheimlichen die Kenntniß, die sie davon haben, und suchen aus neidischem Handelsgeiste die übrigen Europäer davon abzuhalten. So viel ist gewiß, daß viele östliche Küsten sehr fruchtbar sind; besonders enthält die Küste Zanguebar Landstriche, die zu den glücklichsten der Erde gehören; indem sie sich nicht nur durch große Fruchtbarkeit, sondern auch durch eine gemäßigte Temperatur und angenehme Witterung auszeichnen. Ganze Gegenden sind mit Orangewäldern besetzt.

Die Westküsten sind besser bekannt, die südwestliche ausgenommen, welche ebenfalls wenig besucht wird. Der größte Theil des westlichen Küstenlandes heißt Guinea. Es ist, zwar nicht in gerader Linie, gegen 600 Meilen lang und an 80 Meilen breit. Es ist reich an Gold, Pfeffer, Elfenbein, Zibeth, Ambra, und an vortreflichen Holzarten. Es ist eins der heißesten Länder, wo es die schwärzesten Menschen, oder die eigentlichen Neger giebt, und wo selbst die Thiere schwärzlich werden. Die unerträgliche Hitze des Landes, wird theils durch die Seeluft, theils durch die regelmäßigen Regen abgekühlt, die hier sehr stark sind und in Strömen herabstürzen. Die Tage und Nächte sind wegen der Nähe des Aequators das ganze Jahr hindurch einander ziemlich gleich, und auch dieses mildert die drückende Hitze des Tages; sie wäre nicht auszuhalten, wenn die Sonne über dem Horizonte bliebe, wie bei uns. Hier ist der Sitz des schändlichsten Lasters der Erde, des Menschenhandels.

Das nördliche Küstenland von Afrika ist die Barbarei, ein Land das am mittelländischen Meere liegt, von Osten nach Westen 800 Meilen, und von Norden nach Süden 50 bis 200 Meilen groß ist. In Osten heißt ein Theil des Landes Barcan, und darin befindet sich eine über 70 Meilen lange Wüste. Die Sonnenstrahlen werden hier mit weißlichem Glanze vom Sande des Bodens zurückgeworfen, eine Merkwürdigkeit, die man sonst nirgends antrifft. Die Provinz Tripolis ist nur an einigen Stellen fruchtbar, übrigens wüste. Die andern Reiche der Barbarei, als: Algier, Tunis, Biledulgerid, Fetz, Marocco, enthalten zwar auch wüste und unfruchtbare, doch aber auch sehr gesegnete Landstriche, die ehemals in gutem Zustande waren, jetzt aber unter dem schrecklichen Joche des Despotismus im größten Elende schmachten.

(Die Fortsetzung folgt.)

Tab. XXXVI.



Gentiana Pneumonanthe
gemeiner Enzian.

Tab. 36.

Gentiana pneumonanthe, gemeiner Enzian.

Von diesem Geschlecht, welches nach Lin. in die 5. Klasse 2. Ord. gehört, sind gegen 60 Species bekannt, die größtentheils ausländisch sind.

Ihr Geschlechtscharakter ist: ein vier- bis fünftheiliger Kelch, eine einblättrige vier- bis zehnspaltige Blumenkrone, in welcher sich fünf Staubfäden und zwei Griffel befinden. Der Samenboden ist der Länge nach angewachsen, und der kleine Same ist in einem einfächrigen zweiklappigen Behälter.

Die Blumen dieser Species sind verschieden geformt, nehmlich fünf- bis neunspaltig und glockenförmig, oder fünf- bis zehnspaltig und trichterförmig. Die meisten sind schöne Blumen.

Diese hier abgebildete erscheint als Herbstzierde auf feuchten Wiesen, Bergen und Thälern. Ihre 5spaltigen, dunkelblauen, inwendig hellpunktirten Glockenblumen mit verwachsenen Staubbeuteln stehen aufrecht, zu 3, auch mehrern, auf 1 Fuß hohem Stiele, welcher mit linienförmigen, oft auch mit breitern Blättern besetzt ist.

Da sie in jedem Boden gut wächst, und ihre faserigen Wurzeln mehrere Jahre ausdauern, so verdient sie in Lustgärten als Zierpflanze mehr gezogen zu werden, als bisher geschehen ist.

Die ganze Pflanze besitzt zwar eine angenehme Bitterkeit, aber sie wird nicht in medizinischer Hinsicht benutzt; sondern die in der Apotheke bekannte Gentiana ist eigentlich die Wurzel der G. lutea d. i. die gelbblühende Gentiane. Diese soll, wie einige sagen, worunter auch Mattuschka gehört, auf den Schlesischen Gebirgen wild wachsen; allein wir haben darüber noch keine ganz überzeugende Nachrichten aufzuweisen.

Ueber die Krankheiten der Pflanzen.

(Fortsetzung zu S. 130.)

Das Uebel bei den Bäumen, welches man Bruch nennt, ist die Trennung des Stammes und der Aeste in mehrere Stücke. Der Bruch kann entstehen, 1) von einem heftigen Winde; 2) von zu vielen Früchten; 3) von vielem Schnee; 4) von einem Blitzstrahl. Merkwürdig ist es, daß der Strahl des Blitzes fast an jeder Art des Baumes verschiedentlich herunterlauft. Die Birke zeichnet sich darin von allen übrigen Bäumen aus, daß der Blitz nie an ihrem Stamm herunter lauft, sondern nur im Gipfel ringsherum die Aeste losschlägt.

Der Bruch, wenn er rein ist, und nur die Aeste oder nur junge Stämme betrifft, kann leicht geheilt werden. Ist er aber mit einer Quetschung verbunden, betrifft er den Stamm erwachsener Bäume, oder gar Bäume die harziger Natur sind; so ist kein Rettungsmittel bekannt.

Trifft der Bruch junge Bäume und Aeste, selbst ältere, und wird man es gleich gewahr; so heilt er, besonders im Frühjahr und bis Johanni leicht: nur muß man alles in die gehörige Lage bringen, fest verbinden, und den Zweig oder den Stamm unterstützen. Ist aber zugleich eine Quetschung dabei, und trifft er dicke Stämme, so muß man den Ast abscheiden, oder den Stamm umhauen, und neue Aeste aus dem Stamm, oder Schößlinge aus der Wurzel treiben lassen.

Den Bruch zu vermeiden, giebt es keine andere Maaßregeln, als den Bäumen mit zerbrechlichen Zweigen eine solche Lage zu geben, daß sie gegen den Wind so viel als möglich geschützt sind. Den Obstbäumen muß man beim Beschneiden nicht alle Tragknospen lassen, oder man muß die mit Früchten beladenen Aeste unterstützen. Gegen Schnee und Blitzstrahl läßt sich nicht viel thun.

Die Spalte ist die Trennung der festen Theile in eine längliche Kluft, welche von freien Stücken erfolgt. Sie entsteht auf zweierlei Art: entweder aus Vollsaftigkeit, oder durch Frost.

Die Spalte heilt man mit weiter nichts, als mit gutem Baumwachs, womit man die Wunde belegt; damit das Regenwasser und die feuchte Luft weiter nicht eindringen und den Stamm verderben können.

Die Verwahrungsmittel gegen den Spalt sind das sogenannte Aderlassen oder Schröpfen der hartrindigen Bäume; indem man einen zarten Einschnitt durch die Rinde der Länge nach macht. Pflanzen, die einen zu nahrhaften Boden haben, wodurch sie zu vollsäftig werden, müssen in ein mageres Erdreich versetzt werden. Gegen den Frost schützen Bedeckungen von Stroh rc.

Der Spalt durch Frost, artet zuweilen in eine Frostbeule aus, welche die Forstleute Frostkluft zu nennen pflegen, aus welcher dann, besonders bei den Eichen, eine schwarze Flüssigkeit rinnt, die am Ende in ein Geschwür übergeht.

Das Geschwür entsteht überhaupt nach Wunden, die nicht gut verwahrt worden sind, oder die eine so üble Lage hatten, daß Regen- oder Schneewasser darinn stocken konnten. Es erzeugt sich ferner durch Insekten, durch Löcher von Schmarotzerpflanzen, oder auch durch noch unbekannte Ursachen. Von selbst heilt kein Geschwür bei den Gewächsen; sie sind ihnen mehr oder wenig tödtlich, wenn man nicht bald Hülfe leistet. Man schneidet zu diesem Zweck alles Schadhafte weg, und bestreicht den gesunden Theil mit Baumwachs oder mit Forsythschen Kitt, der bei großen Wunden dem Baumwachs vorzuziehen ist. Dieser Kitt besteht aus 16 Theilen Kuhmist, 8 Theilen trocknen Kalk von alten Gebäuden, 8 Theilen Holzasche und 1 Theile Flußsand, die zusammen zu einer dicken Salbe geknetet werden. Man kann auch Statt des Kuhmistes Ochsenblut und Statt dem alten Kalk trockne Kreide wählen. Dieser Kitt wird nur dünn auf den schadhaften Theil gestrichen, und mit einem Pulver, das aus 6 Theilen Holzasche und 1 Theile Kreide oder gebrannter Knochen besteht, abgerieben, bis die Fläche ganz wie polirt ist. Dieser Kitt muß aber frisch bereitet gebraucht werden. Will man ihn aufbewahren; so gieße man Urin darüber.

Durch noch unbekannte Ursachen leiden an Geschwüren auch die Zwiebeln der Hyacinthen und andere fleischige Wurzeln. Man muß auch bei diesen dadurch die Heilung zu bewirken suchen, daß man das Böse ausschneidet, und mit Kohlen- oder Kreidestaub bestreichet. Aber nicht immer erlangt man seinen Zweck; besonders wenn dergleichen Wurzeln oft schon zu weit verdorben sind.

(Die Fortsetzung bei der nächsten Abbildung einer Pflanze.)

Von Afrika.

(Fortsetzung.)

Die bekanntesten Länder von Afrika sind die nordöstlichen Küstenländer, unter welchen Aegypten den ersten Platz behauptet. Aegypten ist schon in den ältesten Zeiten berühmt und bekannt gewesen, wie selbst aus der Bibel zu sehen ist. In den neuern Zeiten haben die Franzosen, die einen Feldzug dahin machten, die meiste Aufklärung darüber gegeben.

Aegypten liegt in der Nordostecke Afrikas, da, wo es mit einem schmalen Erdstriche mit Asien zusammenhängt. Seine größte Ausdehnung von Norden nach Süden beträgt 150, und die von Westen nach Osten 48 bis 50 deutsche Meilen. Im Ganzen ist dieses Land eine unfruchtbare Wüste, wie es der größte Theil von Nordafrika ist. Nur das breite, von beiden Seiten mit kahlen Bergen eingefaßte Thal des Nilflußes ist durch den Schlamm, den er bei seiner jährlichen Anschwellung mitbringt und absetzt, fruchtbar gemacht worden. Der Schlamm, welchen der Nil seit Jahrtausenden hier abgesetzt hat, giebt eine schwarze, fette, aber leichte Ackererde, der Aegypten die reichen Erndten verdankt: schon im Alterthume war Aegypten die Kornkammer des Morgenlandes.

In Niederägypten, d. h. im nördlichen Aegypten, gegen den Ausfluß des Nils hin, der ins mittelländische Meer fällt, entfernen sich die Berge immer mehr von den Ufern; das Thal erweitert sich dadurch, und gegen die Küsten zu verliert sich das Unebne ganz. Das nördliche Aegypten ist daher größtentheils ein flaches Land, und nur hie und da giebt es einen Sandhügel. Der Nil trennt sich hier in 2 Arme, und bildet dadurch ein Dreieck, welches man schon von Alters her, der Aehnlichkeit wegen mit dem griechischen Buchstaben Δ, Delta nennt. Dieses Dreieck ist besonders sehr fruchtbar, und kann mit dem ganzen Nilthale ein Paradies genannt werden, das von einer Wüste umgeben ist. Es giebt auch hier bedeutende Seen, die Südägypten nicht hat.

Auf der Ostseite sind die Berge höher als auf der Westseite; sie laufen in einigen Zweigen gegen das rothe Meer hin. Auf beiden Seiten des Nils bilden die Berge mehrere fruchtbare Thäler, welche einst auf der Ostseite mit Wald bedeckt gewesen seyn müssen. Jetzt findet man in Aegypten keine Wälder mehr, aber einzelne Bäume und Sträucher stehen so wohl in den Wüsten als in den Thälern.

Die Zeit, wenn der Nil zu steigen und zu fallen anfängt, ist nicht genau bestimmt. Den gewöhnlichsten Nachrichten zu Folge fängt der Fluß im April oder Mai an zu steigen, er füllt um die Mitte des Junius sein Bette aus, und überschwemmt nach und nach das Land bis in den September. Nun fängt er wieder an zu fallen, und im November sind die Felder zur Aussaat geschickt. Die Ursache dieser jährlichen und merkwürdigen Ueberschwemmung liegt in den 6 monatlichen Regengüssen, die in Abyssinien, wo der Nil entspringt, wie bei uns die stärksten Platzregen aus der Luft herabstürzen. Die Höhe, die das Wasser des Nils in Aegypten erreicht, ist nicht jedesmal dieselbe. Je höher das Wasser steigt, desto größer ist die Fruchtbarkeit, die sich in diesem Lande ganz nach der Höhe des Wassers richtet.

In andern Ländern erregen Ueberschwemmungen gewöhnlich Schrecken; in Aegypten aber allgemeine Freude. Bevor das Wasser über die Felder strömt, sind sie durch die große Sonnengluth aufgesprungen, und die Risse gehen 1 bis 6 Fuß tief in die Erde. Die Risse machen gewöhnlich rechte Winkel, und bilden daher lauter viereckige Stücke, die sehr fest sind. Vor der Ueberschwemmung zerstoßen die Ackerleute blos diese Erdplatten mit Kolben oder Stücken, welche unten mit Eisen beschlagen sind,

und dies ist bei den meisten Feldern die ganze Zurichtung des Ackers. Denn sobald das Wasser abgelaufen ist, wird ohne weitre Umstände der Same nur in den Schlamm gestreuet. Die Felder, wohin das Wasser des Nils nicht reicht, werden durch Kanäle und Schöpfeimer künstlich bewässert.

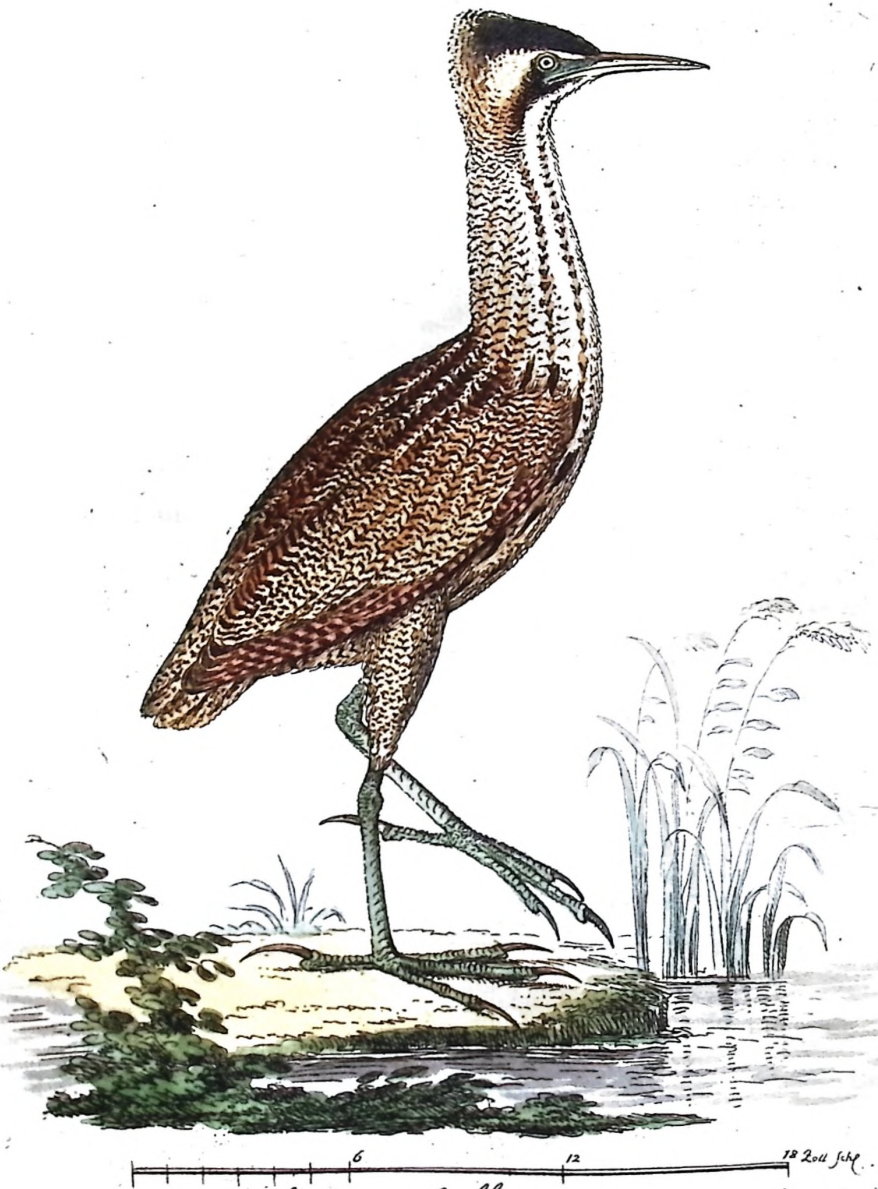
Während der Ueberschwemmung gleicht das Land einem See, und die damit umgebnen Städte und Dörfer, die auf Anhöhen liegen oder sonst vorm Wasser geschützt sind, sehen wie Inseln aus. Man fährt von einem Orte zum andern auf kleinen Fahrzeugen (Barken;) Der Arme aber, der kein Fahrzeug hat, muß wie ein Frosch von einem Orte zum andern schwimmen. Sobald das Wasser abgelaufen ist, hat das Feld das Ansehen eines schwarzen Sumpfes. Die Vegetation oder das Wachsen der Früchte geht sehr schnell von Statten. Im December ist man kaum mit der Aussaat fertig und im May ist die Erndte schon völlig vorbei. Eine gewisse Kürbispflanze treibt in 24 Stunden beinah 4 Zoll lange Früchte. Natürliche Wiesen und Wälder, wie bei uns, trifft man in Aegypten jetzt nirgends an. Dafür aber findet man sehr viele Dattelpalmen, Brotbäume, Johannisbrotbäume, alle Sorten Orangeriegewächse, Feigen, Mandeln, Oliven ꝛc. Unser Obst kommt da fast gar nicht fort.

Die Luft ist in diesem Lande, im Ganzen genommen, gesund. So sehr es jährlich überschwemmt wird, so wenig regnet es in Aegypten, höchstens 4 bis 5 Mal und selten über 2 Stunden: noch seltner sind da Donnerwetter zu hören. Ueber Hitze und Kälte darf man sich wohl nicht beklagen, die größte Kälte im Januar und Februar beträgt 8 Grad über o nach Reaumür. Die Temperatur der kühlsten Zimmer in den heißesten Sommertagen ist etwa 24 bis 25 Grad R.

Aber eine der fürchterlichsten Plagen von Aegypten ist der furchtbare Südwind, welcher nach dem 21. März aus dem Innern von Afrika kommt, und eine so fürchterliche Glut mitbringt, als käme er aus einem brennenden Ofen. Er wüthet bisweilen so heftig, daß er 2 Fuß dicke Baumäste abreißen kann. Die Atmosphäre flimmert glühend roth, die Luft wird brennend und trocken, und stoßweise zeigt sich eine Art Nebel, wie die Dünste aus einem brennenden Ziegelofen. Selten hält er aber hinter einander länger als 3 Tage an. Dauert er länger oder wehet er aufs heftigste, so bewirkt er Krankheiten und selbst bei Vieh und Menschen den Tod. Menschen, Thiere und Gewächse leiden von dem Winde; gewöhnlich erschlafft er alles. Tritt er ein, wenn die Früchte noch nicht ihre gehörige Ausbildung erlangt haben, so trocknen sie zusammen und die Erndte ist sehr schlecht. Selbst das bis an den Fuß bewässerte Zuckerrohr leidet durch den verzehrenden Hauch dieses Windes.

Dieser Wind ist der, den wir schon unter dem Namen Samum angeführt haben. In Aegypten heißt er Khamsin. Außer diesem Winde sind in Aegypten die Heuschrecken und die Pest die größten Landplagen.

(Den Beschluß künftig.)



Ardea Stellaris
die grosse Rohrdommel

Tab. 37.

Ardea stellaris, (L.) die große Rohrdommel.

Dieser Vogel gehört zu dem Geschlecht der Reiher, deren Kennzeichen ein langer an der Wurzel starker und nach allen Seiten zugespitzter Schnabel ist. Nach Bechsteins gemeinnütziger Naturgeschichte Deutschlands, erste Ausgabe, gehört er zur 3. Ordnung 24 Gatt. Nach der 2. Ausgabe aber zur 11. Ordnung. — —

Die Rohrdommel hat einen etwas über 3 Zoll langen, spitzigen, an den Seiten zusammengedrückten und mit scharfen Schneiden geformten Schnabel. Seine obere Spitze ist fein gezähnelt, und die an demselben befindlichen langen Nasenlöcher liegen in Rinnen vertieft. Die Farbe des Schnabels ist oben dunkelbraun unten gelbgrün. Die Augensterne sind röthlich gelb.

Die Scheitelfedern sind glänzend schwarz. Die Nackenfedern sind auch schwarz aber mit hellbraunen Spitzen versehen. Die Backen sind hellbraun, und vom Schnabel an, geht über dieselben ein braunschwarzer Streif.

Der über 1 Fuß lange Hals ist mit 2 besondern Gelenken versehen, wodurch der Vogel ihn dreifach zusammenlegen kann. Er ist mit langen dichten Federn bekleidet, welche unter der Kehle, und vorn bis an die Brust herunter, hell, oder sehr licht ockergelb sind; die andern aber haben eine mehr braune Farbe. Diese braunen Federn sind noch besonders mit schwarzbraunen zackigen Querflecken geziert. Von der Kehle nach der Brust zu, stehen diese Flecken reihenweise auf besonderm dunkelrostbraunem Grunde.

Auf dem Rücken und den Schultern sind die Federn glänzend schwarz und rostfarben gefleckt. Der Schwanz hingegen ist rostfarben und schwarz gefleckt. Die Schwingen sind zimmtbraun und mit bleichschwarzen Flecken geziert. Die Flügeldeckfedern sind hellbraun, und haben dunkelbraue Flecken. Die Brust- und Leibfedern sind hellbraun, und an den Seiten mit langen schwarzbraunen Flecken besetzt. Der bekleidete Theil der Schenkel ist rostbraun mit kleinen Flecken besprengt. Die Füße, die Zehen, und der unbekleidete Theil der Schenkel sind schmutzig grün.

Das Schienbein ist etwas über 4 Zoll, die mittlere Zehe ohne Kralle $3\frac{1}{2}$ Zoll lang. Die 1 Zoll lange Kralle ist nach der innern Seite zu, mit scharfen Zähnen versehen; vermuthlich um die glatten Nahrungsmittel damit festhalten, oder am glatten Schilfe sich besser damit anhalten zu können.

Die Höhe des Vogels in gewöhnlich aufrechter Stellung ist 27 Zoll schlesisch. Von der Schnabelwurzel bis zur Schwanzspitze sind 27, und die Flügelbreite hält 46 Zoll.

Im Kupfer ist ein Männchen abgebildet, und zwar in einer Stellung des Kampfes oder Zorns, wo es die Scheitel- und Nackenfedern in die Höhe sträubt.

Das Weibchen und die Jungen sind von Farbe etwas blässer, und die schwarzen Flecken sind zum Theil etwas kleiner.

Dieser Vogel hält sich in großen Schilfteichen, oftmals aber auch auf kleinern Gewässern auf. Auf hohe Bäume setzt er sich nie; sondern, wenn er sich etwas von der Erde erheben will, so klettert er am Schilfe hinauf, oder auf niedriges Ufergebüsche. Er fliegt nicht eher auf, bis er aufgejagt wird, und dann nimmt er zuweilen auch seine Zuflucht auf ein nahes, mit hohem Getreide bewachsenes Feld.

Das Nest bauet er von trocknem Rohr und Schilf dahin, wo dichte Schilfparthien sich befinden, und legt gewöhnlich 4 schmutzig grüne Eier.

Seine Nahrung besteht aus Fischen, Fröschen, Schnecken, Wasserinsekten und Waßermäusen. Er schreitet mit eingezogenem Halse, und, wenn er etwas zu seiner Nahrung fangen will, streckt er denselben sehr schnell aus, spießt es mit seinem Schnabel und verschluckt es ganz.

Wenn er einen Menschen entdeckt, so läßt er ihn oft nahe kommen, zieht den Hals ganz kurz zusammen, und macht sich durch die anliegenden Federn so klein als möglich, und wird dadurch bisweilen für ein Baumsturzel gehalten und übersehen.

Während der Brutzeit läßt das Männchen einen drommelartigen, weit vernehmbaren Laut hören, welcher sich gewöhnlich mit einem, etliche Mal nach einander folgendem Klatschen anfängt.

Die Rohrdommeln bleiben nicht den Winter in unserm Lande, sondern sie ziehen einzeln im September und October des Nachts fort. Sie fliegen mit doppelt zusammen gelegtem Halse, und lassen manchmal dabei ein Geschrei hören. Ihre Flügelbewegung ist zwar langsam aber leicht.

Ihr Fleisch ist zwar eßbar, aber man täuscht sich gar sehr, wenn man sich von ihrem scheinbar großen und federreichen Körper viel Fleisch verspricht.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Von den Füßen der Vögel.

Die Lage der Füße ist bei den meisten Vögeln so, daß sie den Mittelpunkt der Schwere des Körpers unterstützen. Bei einigen Schwimmvögeln aber, z. B. bei den Tauchern, liegen sie fast am Ende des Körpers, und sie können damit zwar sehr gut schwimmen, aber sehr unbequem oder gar nicht gehen.

Auf diesen Füßen können nun die Vögel auf verschiedene Art sich fort bewegen: sie hüpfen entweder wie die Elster, der Sperling; oder sie schreiten, wie die Raben; oder sie laufen, wie die Strandläufer; oder sie klettern, wie die Spechte. Dieses Gehen geschieht wieder auf mancherlei Art, entweder gerade wie die meisten Vögel, oder schief wie die Meisen. Die Schwimmvögel schwimmen auch damit.

Außerdem ist die Bildung der Füße, wie bei den Säugethieren, ihrem verschiedenen Aufenthalte und der Haltung ihres Raubes gemäß, eingerichtet. Sie sind entweder sehr lang oder mittelmäßig oder kurz. Eben so verschieden sind die Theile oder die Glieder der Beine befiedert. Die Lende und der Schenkel sind wohl bei den meisten mit Fleisch und mit Federn bedeckt, nur die Sumpf- und Wasservögel machen einige Ausnahme. Dagegen sind die Füße bei den meisten Vögeln nackt, aber bei verschiednen Hühnerarten, Tauben, Eulen und Adlern entweder ganz oder zum Theil befiedert.

Die Vögel haben meist 4 Zehen, wovon gewöhnlich 3 vorwärts und 1 hinterwärts steht, welche man den Daumen zu nennen pflegt. Liegen die Zehen frei, so haben die Vögel Gangfüße; ist die mittlere Zehe mit der äußeren Seitenzehe verwachsen, Schreitfüße; fehlt der Daumen, so sind es Lauffüße; sind gar nur 2 Vorderzehen, wie beim Strauß, so sind es Rennfüße; wenn 2 Zehen hinten und 2 vorn stehen, so heißen sie Kletterfüße; sind alle 4 Zehen vorwärts gerichtet, so nennt man sie Klammerfüße.

Die Männchen mancher Vögel, z. B. mancher Hausvögel haben hinten noch einen Sporn, oder einen hornartigen Ansatz. Einige sind doppelt gespornt. Die Zehen haben verschiedne Länge: einige sind kurz und manche sehr lang.

Von Afrika.

(Beschluß.)

Weit weniger, als das im vorigen Stück beschriebne Aegypten, ist das gegen Süden daran grenzende Nubien bekannt. Dieses Reich ist eben so groß als Aegypten, und liegt ganz in der heißen Zone; daher ist es hier viel heißer als in jenem Lande. Der Nil durchströmt es seiner Länge nach eben so, und bildet ebenfalls ein auf beiden Seiten von Bergreihen eingeschloßnes, sehr fruchtbares Thal, das zum Theil auf gleiche Weise, wie Aegypten, vom Nil überschwemmt, und durch dessen Schlamm gedüngt, theils künstlich bewässert wird. Mancherlei Arten Getreide, Zuckerrohr, Sennisblätter, Flachs, Melonen, Palmen und andre Gewächse, sind die Producte des Thals. Das übrige Land, zu beiden Seiten des Gebirges besteht, wie in Aegypten, meistens aus Wüsten und Einöden. Der Nil macht in diesem Lande große Wasserfälle. Von Syenne, einer Stadt im südlichen Aegypten, bis nach Goos, im mittleren Nubien, kommt man durch eine 20 Tagereisen lange gefahrvolle Wüste. So leicht bereißt kein Europäer dieses Land, noch weniger diese schreckliche Wüste; nur der Engländer Bruce hat es gewagt, sie unter tausend Gefahren und Beschwerden zu durchwandern.

Die Einwohner sind schwarz, und die Hitze ist hier fast unerträglich. Noch im September ist die Schattentemperatur gegen 39 Grad R. und mitten im Sommer wird sie so groß, daß nicht selten Menschen todt niederfallen. Bei einer Hitze von 37° R. arbeitet man noch mit großer Geschäftigkeit, und bei einer Temperatur von 21° R. (eine für uns sehr läßige Hitze) frieren da die Menschen schon. Man denke sich nun noch zu einer Hitze von 40° R. im Schatten, den glühenden Hauch des brennenden Windes Samum dazu. Durch Regen kann die Luft nicht abgekühlt werden, weil, außer dem ganz südlichen Nubien, wohin schon der anhaltende tropische *) Regen trifft, in diesem Lande weit weniger Regen, als in Aegypten fällt.

An das südliche Nubien grenzt Abyssinien oder Habesch, ein Land von ganz anderer Beschaffenheit als Aegypten und Nubien. Es wird von Gebirgen durchschnitten, die zu den höchsten unserer Erde gehören, und es enthält viele große Seen und eine Menge Flüsse. Die Gebirge von Abyssinien hängen mit dem Hauptgebirge Afrikas zusammen, und geben die Quellen zu den meisten großen Strömen; auch die Quellen des Nils finden sich hier. Die Gebirge sind mit großen Waldungen bedeckt, und kühlen die Luft in Habesch sehr ab. Die Hitze müßte unerträglich seyn, wenn das Land so flach wäre, wie es größtentheils Aegypten ist. Demungeachtet steigt das Thermometer in den Thälern zu Mittage im Schatten auf 30 bis 40° R.

Die heiße Luft wird auch noch durch die 6 monatlichen Regen stark abgekühlt. Bruce, der in den neuern Zeiten Habesch bereisete, macht eine Schilderung von diesem Regen, die man selbst lesen muß, um sich gehörige Vorstellungen davon machen zu können. Sie fallen in Strömen vom Himmel, und stürzen mit furchtbarer Gewalt von den Gebirgen herab in reißenden Fluthen nach den Thälern zu. Unsere heftigsten Platzregen können mit diesen Regen noch nicht verglichen werden. Diese unbeschreiblichen Regen sind es nun auch, welche den Nil so anschwellen, daß er sein ganzes Thal bis zu seiner Mündung ins mittelländische Meer überschwemmt. Bruce besuchte auch die Quellen des Nils; er fand ihrer drei, welche aus Ra-

*) Diejenigen Regen, welche in der heißesten Zeit, meistens 6 Monate lang, den mittlern Ländern der heißen Zone eigen sind. Sie entstehen durch die außerordentliche Ausdünstung des Meeres, in den heißesten Monaten.

senhügeln hervorsprudeln. Diese Rasenhügel sind den Einwohnern heilig, und sie betrachten sie als Altäre ihrer Gottheit.

In Habesch giebt es viele Mineralien; aber man benutzt sie zu wenig, denn von Industrie ist hier gar nicht die Rede. Höchstens wird das Gold aufgesucht, welches die Bergströme in der Regenzeit aus den Schluchten der Gebirge spülen, und mit sich fortführen. Dieses Gold ist sehr fein. Tigre, eine Provinz im nördlichen Abyssinien, ist der gebirgigste aber auch der fruchtbarste Theil des ganzen Landes: man erndtet hier des Jahrs 3 Mal. Die Einwohner von Habesch sind nicht so schwarz, als die von Nubien; weil in Habesch weniger Sonnenschein und wirklich kühlere Temperatur als in Nubien ist.

Zum Schluße über Afrikas Länder müssen wir noch etwas von der berühmten und großen Wüste Sahra sagen. Sie liegt zwischen der Barbarei und Nigritien, und ihren Flächeninhalt schätzt man auf 60000 Quadratmeilen; denn sie ist über 460 deutsche Meilen lang, und über 130 Meilen breit. Der größte Theil fällt in die heiße Zone, ist beinah ganz gewächs- und wasserlos, meist unbewohnbar, und besteht gleichsam aus einem großen Sandmeere. Der Sand ist ein feiner Kies, den der Wind aufwirbelt, daß bisweilen die Sonne dadurch verdunkelt wird, und woraus Sandhosen sich bilden, die wie die Wasserhosen langsam fortrücken, mit großem Getöse zerplatzen, und den Sand auf den Boden werfen. Wird er dem Menschen ins Gesicht geworfen, so verursacht er die Empfindung wie Schlossen. Man hat da eine Menge versteinertes Holz in der Wüste angetroffen, und darunter Stämme von 30 bis 40 Fuß Länge und 12 Fuß im Umfange. Dieses Holz liegt aber nicht sehr häufig, sondern nur in einzelnen Stücken neben einander.

Es ist äußerst ermüdend und langweilig durch diese Wüste zu reisen, und hätte die gütige und weise Natur nicht dahin das Kameel gesetzt, so wäre es, des großen Wassermangels wegen, nicht möglich durchzukommen. Denn dieses Thier lebt nur von den dornigten und magersten Gewächsen der Sandwüste, es kann 10 bis 14 Tage und länger, ohne Wasser zu bekommen, reisen, wenn es nur vorher sich satt getrunken hat, und bei diesen Vortheilen trägt es eine bedeutende Last (bis 1300 Pfund.) Selbst wenn die Reisenden der Karawanen, die des Handels wegen das nördliche Afrika nach verschiedenen Richtungen durchziehen, in Gefahr kommen zu erdursten, so schneiden sie ein Kameel auf, und nehmen den Vorrath des Wassers zu sich, welchen das Kameel in seinem Magen ganz frisch aufbewahrt hat. Denn es hat zu dem Zwecke, außer den gewöhnlichen 4 Abtheilungen des Magens, welche man bei allen wiederkäuenden Thieren findet, noch ein 5tes sehr großes Behältniß, worin es einen beträchtlichen Wasservorrath ganz klar, frisch und ohne merklichen Nebengeschmack aufbewahrt. In der Wüste sind hie und da wieder fruchtbare Plätze, die zum Theil bewohnt und angebaut sind, und auf denen die Karawanen mit frischen Lebensmitteln sich versorgen.

Die Wüste Sahra ist ehemals Meeresgrund gewesen. Denn der Boden sieht gerade wie Meeresgrund aus, und dann beweist dieses auch das versteinerte Holz und die Ueberreste von allerlei Seethieren. Man sieht ganze Berge, die aus Conchylien geformt sind. Die Wüste liegt sehr hoch; die Luft ist da sehr gesund und die Hitze sehr groß. Der Wind spielt beständig mit dem fast glühenden Sande, und bildet dann bald Berge bald Thäler, die er aber immer wieder zerstört.

Die Wüste liefert Goldstaub, Steinsalz, Seesalz und Gummi. Das Gummi kommt von einer Mimose, welche in manchen Gegenden im unfruchtbaren Sande in großen Wäldern wächst; es dient in der Wüste im Nothfall als Nahrungsmittel.

Hedysarum Onobrychis
Süßklee Esparset

Tab. 38.

Hedysarum onobrychis, Süßklee, Esparset.

XVII. Kl. 4. Ord. (L.) Unter den zahlreichen Arten dieses Geschlechts, von denen die meisten in fremden Ländern wild wachsen, und verschiedene wegen ihrer sonderbaren oder zierlichen Gestalt und Eigenheit *) bei uns in Treibhäusern, oder auf andere Art in Ziergärten gezogen werden, empfiehlt sich der hier abgebildete Hed. onob. Süßklee, nicht nur als eine jetzt einheimische nützliche Futterpflanze, sondern auch als ein wahres Ziergewächse für Lustgärten.

Er hat eine lange tief in die Erde eindringende und ausdauernde Wurzel, aus welcher jährlich verlängerte Stengel hervorsprossen, die mit gefiederten Blättern besetzt, und im Juni und Juli mit schönen rosenrothen aufrechten Blumenähren geschmückt sind.

Die Blumen sind schmetterlingsförmig; sie haben einen fünfspaltigen Kelch, und ein abgestutztes Kronenschiffchen. Die Fruchthülse ist einsämig, stachlicht gezähnt, und mit einer netzartigen Rinde überzogen.

Dieses Gewächs liebt magere, kiesigte, besonders etwas bergige Aecker, und kann im Herbste durch den Samen leicht vermehrt werden. Es giebt sowohl frisch, als auch getrocknet, für das Vieh ein nahrhaftes Futter.

In der Gegend des Zobtenberges fand ich die Pflanze auf einigen Stellen wildwachsend, und an einigen Orten als Zierpflanze in den Gärten, wo ihre sonst niederliegenden Aeste in die Höhe gebunden waren.

Sie ist auch schon lange in Schlesien als eine Futterpflanze benutzt und auf Aeckern zu diesem Zwecke gebaut worden.

Ueber die Krankheiten der Pflanzen.

(Fortsetzung zu S. 142.)

Eine bedeutende Krankheit der Bäume ist der Blutsturz. Er ist zweierlei, und geschieht entweder durch Verwundung oder freiwillig.

Durch Verwundung geben manche Gewächse z. B. Birken und Ahornbäume eine große Menge von Saft von sich, wodurch die Pflanze absterben kann, wenn er allzuhäufig geflossen ist.

Der freiwillige Blutsturz entsteht von der großen Reizempfänglichkeit der Pflanze, und die Gelegenheitsursache ist fast immer der Boden. Entweder ist der Boden zu sauer, wie man ihn im gemeinen Leben zu nennen pflegt, d. h. er befördert eine schnelle Absonderung der Säfte, die wegen der Menge nicht in die Gefäße können aufgenommen werden; daher müssen sie ausfließen, und nehmen dann an der Luft eine ätzende Eigenschaft an, wodurch die Theile

*) Z. B. Hedysarum gyrans, bewegliche Süßklee. Seine kleinen Seitenblätter bewegen sich ohne alle Berührung, gleichsam freiwillig, ununterbrochen fort. Ferner Hed. vespertilio. dessen Blätter einer fliegenden Fledermaus ähnlich sind.

des Baumes zerstört werden. Oder der Boden ist zu nahrhaft und die Pflanze wird davon vollsaftig: sie kann die Feuchtigkeiten nicht halten, und diese suchen sich irgend auf eine Art einen Ausweg. In den meisten Fällen ist der freiwillige Blutsturz unheilbar.

Der freiwillige Blutsturz von Vollsäftigkeit ist entweder gummöser Art, wie an den Obstbäumen; oder wäßriger Beschaffenheit, wie am Weinstock. Diese letztere Art nennt man auch das Thränen. Der gummöse Blutsturz ist selten tödtlich, doch muß man ihn nicht überhand nehmen lassen, sondern man muß die Wunde mit Baumwachs zu heilen suchen. Das Thränen am Weinstock hat keine nachtheilige Folgen. Die zur kalten Jahrszeit entstandenen Würzelchen dieser Pflanze ziehn sehr viele Feuchtigkeit aus der Erde, die hernach in den Stamm tritt. Da aber die Witterung nicht sobald zum Treiben günstig wird, und die Würzelchen mehr Saft einnehmen, als die dünnen Stengel fassen können; so schwitzt der Ueberfluß an den Knospen aus. In einem wärmern Klima thränt der Weinstock nicht; weil dort die Blätter sich gleich entfalten können, und die Säfte gehörig verbraucht werden. Das Thränen ist also dem Weinstock nicht natürlich, sondern entsteht durch ein kälteres Klima.

Der Mehlthau ist ein weißlicher, schleimiger Ueberzug auf den Blättern der Pflanzen, der oft ihr Hinwelken befördert. Er entsteht durch kleine Pflanzen oder Insekten. Die erste Art ist eine Gattung Schimmel (Mucor erysiphe;) welcher die Fläche der Blätter überzieht. Die zweite Art entsteht durch einen weißlichen Schleim, den einige Blattläuse auf den Blättern erzeugen.

Sobald man den Mehlthau in geringer Menge bemerkt, muß man die befallenen Blätter sonach abpflücken und verbrennen. Bei seltenen, zärtlichen Pflanzen kann man die Blätter abwaschen. Rührt er aber von Blattläusen her, so ist ein schwacher Absud von Tabacksblättern am vorzüglichsten. Wenn aber alle Theile der Pflanze befallen sind, und sie ist hart und ausdauernd; so muß man nach Beschaffenheit derselben die Theile waschen oder abschneiden. Ist die Pflanze ein Sommergewächs und zärtlich; so muß fleißig mit dem Dekockt der Tabacksblätter gepinselt, und sie der freien Luft ausgesetzt werden.

Der Honigthau ist ein durchsichtiger süßer Saft, der sich bei heißem Wetter häufig auf den Blättern der Pflanzen findet; er macht sie ganz klebrig, und wenn es lange Zeit nicht regnet, sie zum Abfallen geneigt. Dieser süße Saft wird von den Blattläusen aus besondern Drüsen am Aftern abgesondert. Bei zärtlichen Pflanzen hilft das Abwaschen von Tabacksblättern, auch das Räuchern mit Taback; weil dadurch die Blattläuse getödtet werden.

Der Rost zeigt sich auf den Blättern und Stengeln vieler Gewächse. Er besteht aus gelben oder braunen Flecken, die ein gleichfarbiges Pulver beim Berühren geben, und abfärben. Mikroscopische Untersuchungen haben gezeigt, daß der Rost ein kleiner Pilz ist, dessen Samen das braune abschmutzende Pulver ausmacht. Auf den Blättern und Stengeln der Cypressen Wolfsmilch, auf dem Berberizensträuche, auf vielen Gräsern und auf dem Getreide werden diese Pilze häufig bemerkt. Wenn sie in Menge die Pflanzen bedecken, besonders die Gräser und Getreidearten; so entsteht eine Abzehrung der ganzen Pflanze.

Gegen dieses Uebel ist wenig Hülfe zu suchen. Bei dem Getreide will man vor der Aussaat das Einweichen des Samens in Salz- oder Kalklauge, so wie das Ausstreuen fremden Samens von fernen Orten, wo dieses Uebel nicht angetroffen wird, gut befunden haben. Zuverläßige Mittel hat man gegen dieses Uebel wohl wenige oder gar keine.

(Die Fortsetzung bei der nächsten Abbildung einer Pflanze.)

Von Amerika.

Unter Amerika versteht man das ganze Continent, oder das ganze Land auf der westlichen Halbkugel. Die größte Ausdehnung beträgt von Süden nach Norden, so weit man das feste Land kennt, 1700 deutsche Meilen. Von Osten nach Westen ist die Ausdehnung sehr verschieden. Die größte Breite beträgt 1000, die kleinste 12 deutsche Meilen.

Amerika nennt man auch die neue Welt; weil sie den Bewohnern der östlichen Halbkugel kaum etwas über 300 Jahre bekannt ist. Christoph Columbus, ein Spanischer Admiral hat im Jahre 1472 zuerst einige amerikanische Inseln, und fünf Jahr später, ein Florentinischer Kaufmann, Amerikus Vesputius, von Amerika das erste feste Land entdeckt; daher der Name Amerika. Als man später so wohl gegen Norden als gegen Süden, immer mehr Land entdeckte, so nannte man nachher das ganze Continent die neue Welt. Später klügelte man über diesen Ausdruck, und sagte: Amerika sey so alt als Europa, Asien und Afrika, nur später entdeckt.

Aber wie, wenn Amerika wirklich spätern Ursprunges wäre, als die Erdtheile auf der östlichen Halbkugel! Amerika ist wirklich neu, sowohl in Hinsicht seiner Bildung nach Bergen, Flüßen und seinem Boden, als auch in Hinsicht seiner Produkte und der belebten Geschöpfe, selbst dem Menschen nach, wie er da erscheint.

Als man Amerika zuerst entdeckte, war es noch gar nicht ausgebildet. Ueberall schienen die Wirkungen der Natur noch nicht alt zu seyn. In Hinsicht auf Bildung ist zwischen Amerika und den Theilen der östlichen Halbkugel ein mächtiger Unterschied. In der sogenannten alten Welt ist alles Land regelmäßiger, trockner, und daher auch bewohnbarer; die Berge sind durch die Länge der Zeit, durch Luft und Witterung kleiner und spitziger geworden, und das Ganze erst so geworden wie es jetzt ist.

In Amerika hingegen sind die Berge noch von einer furchtbaren Höhe, und durch den Zahn der Zeit noch nicht so abgenagt, als die Berge des östlichen Continents. Die Amerikanischen Berge, die Cordilleras sind die höchsten Gebirge der Erde, und von doppelter Höhe der Schweizeralpen. So lassen auch die ungeheuren Flüsse von Amerika noch auf die Neuheit dieses Erdtheils schließen: denn ihre Wassermassen wälzen sich noch in meilenbreiten Betten, so wie es einst die Weichsel, die Wolga, der Indus, der Nil, die Donau, der Rhein, die Oder, rc. gethan haben, denn ihre ursprünglichen Ufer machten einst die jetzt von beiden Seiten in großen Entfernungen liegenden Gebirge aus.

Als man Amerika zuerst entdeckte, hatte sich das Wasser noch nicht verlaufen, der Boden war noch nicht trocken, sondern feucht, wässerigt, schlammigt, morastig, und ist es in dem nicht cultivirten Theile noch. Ueberall waren die Ebenen mit unzähligen Seen und Meeren bewässert, und die Sümpfe voll Unkraut und mit giftigen wasserreichen Gewächsen bedeckt. Die Höhen waren, und sind es zum Theil noch, mit undurchdringlichen Wäldern verwachsen, und die Luft ist äußerst feucht und ungesund. Unbekannte und heftige Krankheiten rafften die ersten Europäischen Ankömmlinge schnell dahin.

Es kann für einen neuen Beweis der jungen Erde in Amerika gelten, daß es da von Schlamm- und Sumpfthieren, von Gewürmern, Insekten und Amphibien aller Arten in ungeheurer Menge wimmelt. Denn die bildenden Naturkräfte bringen überall zuerst nur das Niedrigere, das Unvollkommnere hervor; dieses bildet sich immer mehr und mehr aus, und geht in einen geläuterten Zustand über. Dieses finden wir in der ganzen Natur bestätiget. Wie elend und erbärmlich war nicht der erste Zustand der Menschen, und wie glänzend muß nicht der letzte seyn! Ein Ueberblick von Amerikas Zustande wird auch dieses wieder bestätigen.

Amerika scheint sogar noch unausgebildete Thierarten zu haben. Man sehe nur die sonderbar gebildeten Frösche und Kröten, von welchen manche die Größe der Kaninchen haben. Man sehe wie die Natur noch einen großen Theil ihrer Bildungskräfte auf andere Arten der sonderbarsten und mannigfaltigsten Am-

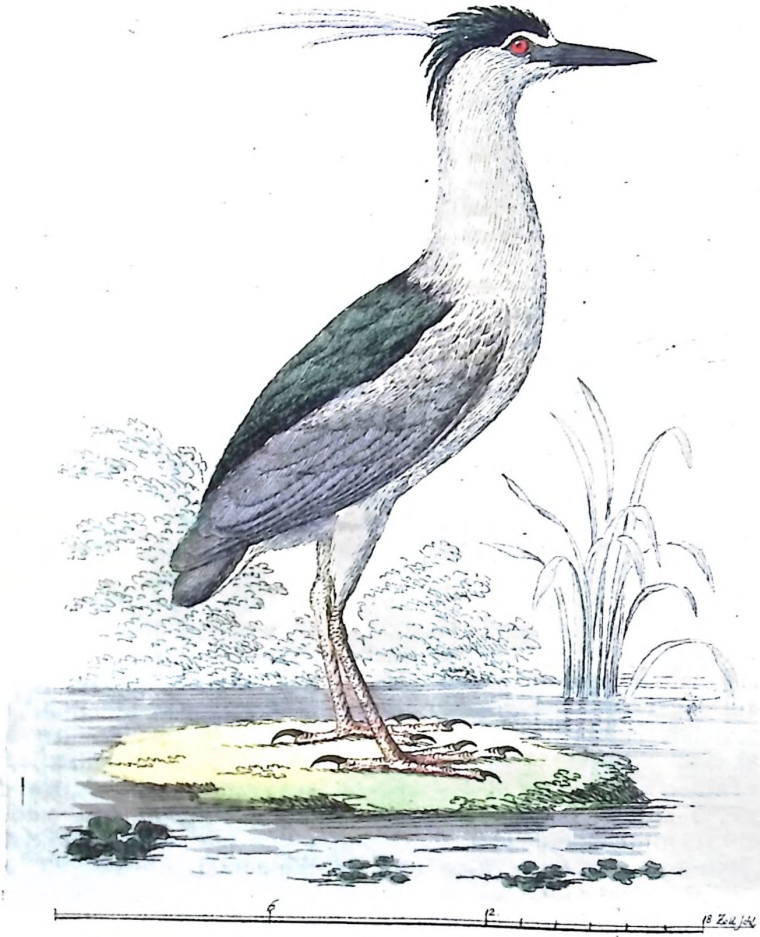
phibien verwendet, z. B. auf die, nur Amerika eigenen, Eidechsen- und Schlangenarten. Es scheint, als wenn der Stoff, aus welchem die Natur die Thiere hervorgehen läßt, noch nicht gehörig verarbeitet wäre, um viele Thiere von vollkommner Art da schaffen zu können. Das Gleichgewicht der so mannigfaltigen Thiergattungen ist in Amerika bei weitem noch nicht so hergestellt, wie im alten Continent; wenigstens sind in keinem andern Erdstriche eine so unglaubliche Menge, und den Europäern zum Theil ganz fremde Arten von Gewürmern, Insekten und Amphibien zu finden als in Amerika. Unbeschreibliche Heere von Ameisen haben auf den Inseln alle Pflanzen oft so aufgezehrt, daß der kahle Boden, wie verbrannt ausgesehen hat. Schaaren von Vampyren oder Fledermäusen von der Größe der Eichhörnchen schwärmen noch im mittleren Amerika umher, und befallen Vieh und Menschen, denen sie, besonders im Schlafe, das Blut aussaugen.

Aus dem Gesagten geht nun schon hervor, daß die Thiergattungen in Amerika, im Ganzen genommen, noch auf einer sehr niedrigen Bildungsstufe stehen, und daß da wenige Thiere von edler Art oder von höherer Organisation durch die ungekünstelte Natur hervorgebracht werden. In der That ist es auch so. Amerika macht den 3. Theil alles Landes auf der Erde aus, und hat wenig eigene Thiere von höherer Bildung; d. h. vierfüssige säugende Thiere; und diese wenigen waren bei der Entdeckung von Amerika nicht nur geringerer Art; sie waren auch kleiner, schwächer und überhaupt unvollkommener. Da gab es in ganz Amerika kein Thier, welches an Größe dem Elephanten, dem Rhinozeros, dem Kameel, dem Pferde, dem Stiere; noch an Stärke und Muthe dem Löwen oder dem Tieger, alles Thiere der alten Welt, gleich gekommen wäre. Auf den Inseln fand man überhaupt nur 4 Gattungen vierfüßiger Thiere, von welchen die größten nur die Größe eines Hasens hatten. Auf dem festen Lande und selbst in dem besten Erdstriche des mittleren Amerika, war das größte Thier, das Lama, ein dem Kameel ähnliches Thier von höchstens 2 Ellen Höhe und 3 Ellen Länge. Amerikas Ungeheuer, der nördliche Bison, war noch viel kleiner als die Europäischen gemeinen Ochsen. In Südamerika ist der Tapir das größte Thier; aber nicht größer als ein halbjähriges Kalb, und gebaut wie ein Schwein. Es lebt in und bei Sümpfen und kann besser schwimmen als laufen.

Die kühnsten und grausamsten Thiere in Amerika, mit denen im alten Continente verglichen, haben wenig oder gar keinen Muth. Diese sind: der Jaguar (Felis onca) und der Puma (Felis concolor.) Der Jaguar ist in Amerika das verwegenste Thier, und man hat ihn den Amerikanischen Tiger genannt; allein er lauft vor jedem großen Hunde, und ist selbst nicht größer als ein Windspiel. Den Puma hat man den Amerikanischen Löwen genannt; er hat aber mit dem Löwen, außer dem Geschlechtskennzeichen, weiter keine Aehnlichkeit als das rothgelbe Fell; er ist noch scheuer als der Jaguar und wagt sich blos an kleine Thiere.

So wie in Amerika die Amphibien und andere niedrigere Thiergattungen größer und häufiger sind, als im alten Continent, so sind auch da die Vögel zum Theil zahlreicher, größer und kühner als in der alten Welt. Man trifft nur in Südamerika den Riesen aller fliegenden Vögel an. Es ist der Condor oder Greifgeier (Vultur Gryphus.) Seine ausgebreiteten Flügel messen von einer Spitze zur andern 18 Fuß. Er raubt Schaafe, Kälber, und Kinder von 10 bis 12 Jahren. Auch in der alten Welt, als sie sich noch in Amerikas unkultivirtem Zustande befand, scheint er einstens gehauset zu haben; dies beweisen die wunderbaren Erzählungen der Alten von diesem Vogel. Hier ist er längst ausgerottet, so wie er bei steigender Kultur in Amerika auch nicht länger wird können gelitten werden.

(Den Beschluß künftig.)



Ardea Nycticorax.
Nachtreiher

Tab. 39.

Ardea nycticorax (L.) Nachtrabe, Schildreiher.

III. Ord. 24. (Gatt. Bechstein. 1ter Auszug.) Von diesem schönen Vogel ist hier ein Männchen abgebildet. Die Länge beträgt 22 Zoll, die Flügelbreite 3 Fuß 8 Zoll, die Höhe in der hier abgebildeten Stellung 21½ Zoll. (Schles.)

Der Schnabel ist nach Verhältniß zu dem der großen Rohrdommel stärker, krümmer, von Farbe schwarz und etwas über 3 Zoll lang. Der Hals ist ebenfalls wie der der Rohrdommel mit 2 Gelenken versehen, und mit langen dichten Federn bedeckt.

Die Schenkel sind gegen 5 Zoll, und der kahle Theil derselben ¾ Zoll. Das Schienbein 3¼ Zoll; die Mittelzehe ohne die Kralle 3 Zoll. Die Krallen sind ½ Zoll; die mittlere derselben ist, wie bey der Rohrdommel, auf der innern Seite gezähnelt. Die Kralle der Hinterzehe aber ist ¾ Zoll, stärker gekrümmt, und von Farbe wie die übrigen schwarzbraun.

Die Augen sind groß und hochroth; die Zügel oder die kahle Haut zwischen den Augen und dem Schnabel sind bläulich schwarz. Ueber die Stirne und über die Augen geht ein blaßgelber oder ein gelbweißer Streifen. Der Oberkopf ist bis ins Genicke mit langen schwarzen und stahlgrünglänzenden Federn bedeckt, die der Vogel im Affekt aufsträubt. Am Ende des Hinterkopfs stehen 3 weiße schmale Federn, welche das charakteristische Kennzeichen dieser Art sind. Die mittelste und längste dieser weißen Federn ist 7 Zoll lang, die oberste schließt durch ihre auf beiden Seiten nach unterwärts gekrümmten Fahnen die nächste unter ihr befindliche eben so geformte Feder ein: auf dieselbe Art wird die dritte wieder von der zweiten umfaßt, so, daß wenn der Vogel sich in Ruhe befindet, diese 3 ineinandergelegten Federn einem runden weißen Kiele ähnlich sind. Aber beym Aufsträuben seiner Kopffedern sind auch diese 3 Federn, wie die Abbildung zeigt, auseinander getheilt.

Die Federn am Hinterhalse spielen etwas ins Aschgraue. Die Kehle, Gurgel und der Unterhals sind schön blaßgelb; der Hinter-Hals grauschimmernd.

Der Rücken ist schwarz und schön bläulich stahlgrünglänzend. Der Unterrücken, die Flügel, Steiß und der abgerundete Schwanz sind aschgrau, die langen Federn der Flügel aber fallen etwas mehr ins Bläuliche. Brust- Bauch- Seiten- After- und Schenkelfedern sind schön blaßgelb; bey manchen Männchen aber auch rein weiß.

Die Füße sind im lebenden Zustand des Vogels fleischfarben, und an dem Gelenke gelblich; wenn der Nachtrabe aber eine Zeitlang todt ist, werden sie gelblicher.

Das Weibchen hat viel Aehnlichkeit mit dem Männchen; nur ist es etwas kleiner. Das grünschwarze Gefieder hat weniger Glanz, und die 3 weißen Nackenfedern sind kürzer.

Dieser Vogel hält sich in sumpfigen Gebüschen auf, und lebt von Fischen, Fröschen und Wasserinsekten, die er des Nachts aufsucht. Er setzt sich gern auf Bäume, doch nicht auf freie Gipfel, sondern mehr zwischen dichte Baumäste, und sucht sich bei Annäherung einer Gefahr, so wie die Rohrdommel durch Anziehung des Halses und des Gefieders zu verkleinern.

Im Tage hält er sich in dichtem Schilfe oder Strauchgebüschen an Sümpfen auf, und verrichtet seine Wanderungen des Nachts. Er fliegt leicht und leise, mit zusammengelegtem Halse.

In Schlesien zeigt er sich bloß als ein Zugvogel, und ist eigentlich in Südeuropa, in dem

gemäßigten Asien und auch in einigen Gegenden von Amerika zu Hause. Da er also hier nicht nistet, habe ich ihn auch in dieser Hinsicht nicht beobachten können. Nach Bechstein macht er sein Nest auf Erlen und andern hohen Bäumen, die in wasserreichen Gegenden stehen, und legt 3 bis 4 weißliche, mit durchschimmernden grauen Flecken bezeichnete Eyer.

Unter einer Gesellschaft dieser Nachtreiher kamen vor einigen Jahren auch dunkel bräunlichgraue und weiß gefleckte Vögel, welche die ganze Gestalt der Nachtraben hatten; nur etwas kleiner waren sie, und die 3 langen weißen Nackenfedern mangelten ihnen. Nach genauer Untersuchung fand man, daß es junge Vögel, und wahrscheinlich junge Nachtreiher waren, die von einigen Naturforschern unter dem Namen Ard. Grisa und Ard. Maculata (L.) für besondere Arten gehalten werden.

Naturgeschichte der Vögel überhaupt.

Von den Sinnen der Vögel.

Das Auge ist bei den Vögeln der schärfste Sinn, womit sie begabt sind. Daher bemerkt die Henne einen Habicht in einer Entfernung, wohin das menschliche Auge nicht hinreichen kann, und ein Rothschwänzchen auf dem Gipfel des höchsten Baumes sieht das kleinste Insekt sich im Staube bewegen. Die Eulen sehen des Nachts, haben die Oeffnung und Erweiterung des Sterns in ihrer Gewalt wie die Katzen; ihre Augen leuchten wie feurige Kohlen. Auch bei den Wasservögeln, deren Augen sehr feucht sind, öffnet sich der Stern sehr weit, um die Lichtstrahlen noch aufzufangen, wenn sie den Kopf zu Aufsuchung ihres Futters ins Wasser stecken.

Das Ohr ist bei vielen von vorzüglicher Schärfe, obgleich die innern Gehörwerkzeuge, viel einfacher, als bei den Säugethieren sind. Das feinste bekannte Gehör unter den Vögeln sollen die Auerhähne und die Eulen haben.

Die Geruchsorgane sind bei den Vögeln, sehr groß, und reichlich mit Nerven versehen; daher ist dieser Sinn auch gewöhnlich sehr scharf. Krähen und verschiedene Raubvögel geben davon einen sichern Beweis, indem sie in der größten Entfernung, einen ihrem Gesichte verborgenen Raub auffinden. Die Elstern riechen bei dem härtesten Froste Insektenlarven, die unter der Erde verborgen liegen. Vögel, die ein Mal das Schießpulver gerochen haben, fliehen vor der Flinte sehr weit.

Der Geschmack scheint bei den Vögeln der schwächste Sinn zu seyn; doch sieht man aber an den Stubenvögeln, daß sie gut zu unterscheiden wissen, was ihnen gut oder schlecht schmeckt. Es haben daher auch alle Vögel im obern Schnabel Geschmacksnerven; die besonders bey denen, die ihre Nahrung aus der Erde oder aus dem Schlamm und aus Sümpfen hohlen müssen, sehr deutlich und stark sind.

Der Sinn des Gefühls äußert sich durch den ganzen Körper, daher ein Vogel, sobald man ihn nur leise anhaucht, aus seinem tiefsten Schlafe erwacht. Ein angenehmes und feines Gefühl scheint ein Vogel besonders im Nacken zu haben, welches man durch Streicheln an Stubenvögeln bemerken kann. Viele Vögel z. B. die gemeinen Finken sollen singen, wenn man sie in dieser Gegend kitzelt.

So wie bei den Säugethieren alle Sinneswerkzeuge mit dem Gehirn in Gemeinschaft stehen, und hier die bestimmte Empfindung in der Seele hervorbringen; so geschieht es auch bei den Vögeln.

Von Amerika.

(Beschluß.)

Von Amerikas neuerem Daseyn giebt auch das Menschengeschlecht einen Beweis ab. Zur Zeit als dieser neue Erdtheil entdeckt wurde, lag das Menschengeschlecht dort noch in der frühesten Kindheit; weder die physischen noch die moralischen Kräfte waren bei den Amerikanern entwickelt. Auch die Bevölkerung war sehr gering. Stämme von wenigen Mitgliedern lebten auf den weitläufigsten Landesstrecken zerstreut. Guiana, eines der volkreichsten Länder von Amerika, und weit größer als Frankreich, enthielt noch nicht 25000 Einwohner, eine Anzahl, welche Breslaus Einwohner beinah um das dreifache übersteigt. In Neu Granada, und vorzüglich in den Gegenden des Oronoko Flusses kann man mehrere hundert Meilen weit nach verschiedenen Gegenden hinreisen, ohne eine einzige Menschenhütte zu finden, oder die Fußtapfen eines menschlichen Wesens zu entdecken. So hat man auch in Nordamerika Reisen von vielen hundert Meilen durch ganz unbewohnte Gegenden und Wälder gemacht.

Nebst dem, daß in Amerika nur eine geringe Anzahl Menschen gefunden wurden, waren auch ihre physischen Kräfte noch jung und schwach. Arbeit, Mühe und jede Anstrengung waren ihnen eben so verhaßt, als sie dazu unfähig waren. Bis zum Erstaunen ging, und geht noch, bei ihnen die Langsamkeit aller Handarbeiten, deren Fortgang Augenzeugen mit dem Wachsthum der Pflanzen vergleichen. Einen Baum zu fällen, war bei ihnen das Geschäft von einem Jahr. Ueber den Bau eines kleinen Kahns arbeiteten sie so viele Jahre, daß er unter der Arbeit vor Alter verfaulte. Ein Theil des Daches fiel ein, ehe sie den andern vollendeten. Noch jetzt herrscht bei ihnen, trotz allem Unterrichte und dem Zwange, die Unthätigkeit und die Schwäche der Kräfte. Mit großer Geduld kehren sie einen Tag nach dem andern an ihre Arbeit zurück; aber alle ihre Arbeiten sind langweilig und schlecht. Vergebens spornt man sie weder durch Belohnungen noch durch Strafe an: ihre Schritte, ihre Bewegungen sind und bleiben langsam.

So schwach waren auch ihre übrigen thierischen Triebe. Ihre Gefühllosigkeit gegen das zweite Geschlecht bewunderten sogar die strengsten Mönche der Spanier, und ihr Mangel an Eßlust fiel allen sie besuchenden Europäern auf; so wie die Amerikaner hingegen über die unbegrenzte Gefräßigkeit der Europäer erstaunten: denn ein Spanier verzehrte so viel, als für 10 Indianer hinlänglich war.

Noch beschränkter waren ihre Geisteskräfte. Die meisten Völker konnten nicht bis auf 3, andere nicht bis auf 10 und die Gebildetsten nicht über 100 zählen. Für den Begriff, viel, waren die Haare das Zeichen. Alle Reisebeschreiber stimmen darin überein, daß die Vernunft des dümmsten Europäischen Bauers, und des Negers, der in dem Theil von Afrika aufgewachsen ist, welcher von dem Umgange mit Europäern am weitesten entfernt ist, doch noch weit die Fähigkeit der Amerikaner übersteige. Bedenkt man nun, daß durch diese unbegreifliche Körper- und Geistesschwäche, welche die Spanier für Hartnäckigkeit, Starrsinn und Bosheit anfänglich ansehen mußten, die Spanier zum Zorn gereitzt wurden; so wird das Verbrechen der Grausamkeit, welche sie gegen die Amerikaner ausübten, gewiß etwas gemildert.

Die geistigen Sinne dieses neuen Menschengeschlechts waren so stumpf, daß weder das Versprechen von künftigen Vortheilen, noch die Erinnerung an die härtesten Leiden, wären sie auch nur von gestern gewesen, auf ihre Handlungen Einfluß hatte. Was die Amerikaner nicht sehen, begreifen sie auch nicht; sie vergessen was hinter ihnen liegt, und zeigen sich fürs Künftige ganz stumpf: kurz, sie sind in allem Kindern gleich,

deren Vernunft noch ganz schläft. Bedarf es also noch vieler Weisheit, um sie für ein noch junges Menschengeschlecht zu halten?

Außer bei einigen wenigen Völkern der glücklichsten Landesstriche, war allen andern das Eigenthum unbekannt. Höchstens bei 3 Völkern wurden die ersten Versuche zum bürgerlichen Verein, oder Anfänge einer Staatsverfassung entdeckt. Nur in Peru und Mexico waren einige Gesetze und eine Art Religion anerkannt. Die zum Leben nothwendigen mechanischen Künste hatten erst ihren Anfang genommen, und die schönen Künste wurden nur geahndet. Man hatte einige Thiere gezähmt, und auch schon einige Verschiedenheit der Stände eingeführt; aber es gab noch kein Geld und keine Landstraßen. Es war überhaupt in diesen beiden Reichen nur eine angefangene Kultur, von der man aber auch 10 bis 15 Meilen von der Hauptstadt nichts mehr erkannte.

Auch in Rücksicht des Klimas unterscheidet sich Amerika von dem alten Continent. Im Ganzen genommen war es, und ist es noch, in Amerika viel kälter als unter gleicher Breite im alten Continent. Unter einer Breite, wo in Europa der Weinstock, der Feigenbaum und der Oelbaum gedeihen, liegen die Länder in Amerika den größten Theil des Jahres unter Schnee und Eis vergraben, und starren unter einer furchtbaren Kälte. Ueberhaupt alles trägt den Stempel der Neuheit. Seit der Entdeckung Amerikas hat sich aber vieles verändert. Die Kultur der Menschen ist wenigstens in den Landesstrecken, welche die Europäer beherrschen, auf eine höhere Stuffe gestiegen; das Land ist mehr angebauet; viele der Europäischen Thiere, so wie Sitten, Gebräuche, und Religion sind eingeführt, und Künste und Wissenschaften sind in manchen Amerikanischen Provinzen eben so bekannt, wie in Europa. Allein einen Blick aufs Ganze geworfen, so wird Amerikas jugendliches Alter immer noch deutlich zu erkennen seyn.

Gegenwärtig sind in Amerika die merkwürdigsten und bekantesten Länder: Neubrittanien, und die Freistaaten, beide in der nördlichen Hälfte gelegen. In Neubrittanien herrscht eine große Kälte; es hat viel Wild und Wald, aber mitunter sehr fruchtbare Gegenden. Die Freistaaten liegen mehr gegen Süden; die Luft ist mehr temperirt, der Boden fruchtbarer, und im Ganzen genommen, ist das Land ein zusammenhängender Wald, hie und da mit großen Seen und Auen versehen, und in der Mitte von einem Gebirge durchschnitten.

Californien, eine Halbinsel an der Westküste von Nordamerika, hat größtentheil ödes und felsigtes Land; es hat wenig Flüsse, und es regnet da auch selten. Hitze und Trockenheit ist der Hauptcharakter des Landes. In der Nähe von Sümpfen ist der Boden fruchtbar. Mexiko, oder der schmale Strich Landes, welcher Nordamerika mit Südamerika verbindet, ist das gesegnetste Land des neuen Continents, aber auch das ungesündeste, besonders an der Ostküste, wo niedriges und morastiges Land ist. In dem Innern aber und an der Westküste, findet man sehr vieles von dem, was das Leben angenehm machen kann. Die treflichsten und heilsamsten Gewächse, so wie Gold und Silber sind hier im Ueberfluß. Des Silbers giebt es hier so viel, daß man die Wagen damit beschlägt. Erdbeben, feuerspeiende Berge, und heftige Regengüsse sind hier nichts seltenes.

In Südamerika liegt gegen Norden Terrafirma, ein zwar fruchtbares aber sehr ungesundes, daher auch wenig bevölkertes Land. Darunter liegt Neugranada; an Gold das reichste Land auf der ganzen Erde, auch die einzige Gegend, wo Weißgold oder Platina gefunden wird. Beinah eben so reich an edlen Metallen sind, Quito, Peru, Chili und Brasilien. Letzteres zeichnet sich auch noch durch Diamanten und andere Edelsteine, und durch verschiedene Farbehölzer aus, z. B. durch Brasilienholz.

Das Innere von dem übrigen südlichen Amerika ist wenig bekannt. Das Klima ist zum Theil da schon sehr rauh und kalt. Eine Menge Flüsse, Seen, Moräste; Berge und Vulkane, wenigstens viele Spuren davon charakterisiren das ganze Land.

Verbascum Tapsus. Königskerze

Tab. 40.

Verbascum thapsus, Wollkraut, Königskerze.

V. Klasse 1 Ord. (L) Daß dieses Gewächs ein großes majestätisches Ansehen habe, zeigt schon der Name Königskerze. Man findet sie wildwachsend an trocknen grobsändigen Orten 2 bis 3 Ellen hoch, und in Ziergärten, wo sie in einem bessern Boden steht, erlangt sie oft an 4 Ellen Höhe. Sie prangt im Juli mit großen und vielen gelben Blumen, die in einer langen Reihe ährenweise an dem Gipfel der Staude hinauf wachsen. Nebst dieser findet man in Schlesien von ihrem Geschlechte noch 3 andere Arten.

Diese hier beschriebene Art ist zweijährig.

Die Blume ist einblätterig, radförmig, und oben in 5 eyrunde stumpfe Lappen getheilt. Von den 5 Staubfäden sind 3 mit gelben Haaren besetzt, womit die pomeranzfarbigen Staubbeutel bedeckt sind. Der Griffel ist fadenförmig gebogen, und so lang, als die Staubfäden.

Der feinwollige Stengel wächst aufrecht, und treibt bisweilen Nebenzweige. Die an dem Stengel herabstehenden Blätter sind sehr wollig, die obern lanzenförmig, die untern viel größer und eirund

Nicht nur als Zierpflanze verdient sie gezogen zu werden; sie hat auch in mancher andern Hinsicht bedeutende gute Eigenschaften. Außerdem, daß ihre getrockneten Blumen einen guten Thee geben, ist sie noch als eine medizinische Pflanze, für Vieh und Menschen heilsam, bekannt. — Aus der Wolle der Blätter hat man Papier verfertiget, und sie im Feuerzeuge statt Zunders gebraucht.Örner hat aus den Blumen, wie Herr von Essen versichert, verschiedene gelbe Farben auf Leinewand bereitet. Einige sagen: Der Samen sey betäubend, und tödte die Fische. Daß aber die Ausdünstung dieser Pflanze die Mäuse verjagen soll, wie einmal im Reichsanzeiger bemerkt wurde, haben wir durch mehrmal gemachte Versuche, sowohl mit dieser Pflanze als auch mit dem Verbascum niger, nicht bestätigt gefunden.

Ueber die Krankheiten der Pflanzen.

(Fortsetzung)

Das Uebel an den Bäumen, welches man Aussatz nennt, wird meist an den Stämmen junger Bäume angetroffen. Es besteht darin, daß die Stämme mit Flechten überzogen sind, wodurch die Hautgefäße gänzlich verstopft werden. Alte Bäume können an ihrem Hauptstamme ohne Schaden ganz mit Flechten bedeckt seyn, wenn nur die kleineren Aeste verschont bleiben. Haben aber junge Bäume und Sträucher allzu magern Boden, eine zu dünne Schicht nahrhafter Erde, steiniges Erdreich, eine unschickliche Lage, d. h. entweder zu feucht oder zu trocken, sind sie gegen ihre Natur zu sehr dem Winde bloßgestellt: so fangen sie an zu kränkeln, ihre Rinde kann nicht so lebhaft die Hautverrichtungen bewirken, und sie werden dann ganz mit Flechten mancher Art bedeckt. Schnellwachsende daneben stehende Bäume, die völlig gesund sind, werden gar keine oder sehr wenige Flechten tragen.

Der Aussatz macht die Pflanzen bey weitem kränker als sie waren, und sie müssen an der Abzehrung sterben, wenn man sie nicht von

den Flechten reiniget, ihre Haut wäscht, und ihnen eine bessere Lage giebt.

Die widernatürliche Entblätterung. Darunter versteht man das Abblättern zur unrechten Zeit. Sie entsteht durch Insekten, scharfen Rauch, Staub, anhaltende Dürre, oder auch durch Menschen.

Es mag nun diese Art der Entblätterung geschehen seyn, wodurch sie will, so kommt es nur darauf an, wie die Natur der Pflanze, welche daran leidet, beschaffen ist, und zu welcher Jahreszeit diese sie trifft. Ist es ein schnellwachsender Baum, und geschieht es vor dem August, so kann der Baum bei guter Pflege sich wieder belauben. Leidet ein Baum aber nach der bestimmten Zeit, und es tritt früh kühles Wetter ein, so kann er wohl einige Jahre kränkeln, ehe er sich wieder erholt. Trifft dieses Uebel aber ganz im Spätherbste kurz vor dem Abfallen der Blätter ein; so hat es so viel nicht zu bedeuten.

Das Entblättern durch Menschen, welches im Frühjahr, besonders beym Maulbeerbaume zur Erziehung der Seidenwürmer, geschieht, kann vermieden, oder wenigstens gemildert werden.

Die den Pflanzen schädliche Insekten muß man kennen, und die Vermehrungsart derselben wissen; um die nachtheiligen Folgen zu vermeiden, und ihrer allzugroßen Vermehrung Einhalt zu thun.

Gegen scharfen Rauch in der Nähe von Hüttenwerken und Fabriken, so wie gegen den Staub, schützt nichts, als veränderte Lage, oder ein anderer Standort. Gegen anhaltende Dürre wird fleißiges Begießen angerathen.

Die Galläpfel. Sie entstehen von kleinen fliegenden Insekten, (Cynips L. Gallfliege.) Die Galläpfel sind fleischige runde mannigfaltig ausgebildete Körper, die am Stengel, am Blatt- oder Blumenstiel, und an den Blättern zum Vorschein kommen. Sie entstehen auf folgende Art: die Gallfliege sticht mit ihrem Legestachel in die Pflanze, und legt in die feine Oeffnung ein Ey. Die verletzten Gefäße erhalten dadurch eine andere Richtung; sie schlingen sich um das Ey. Der Reitz, den der Stich des Insekts veranlaßt, macht, wie in allen organischen Körpern, einen stärkern Zufluß der Säfte nach der verletzten Stelle; die Säfte werden häufiger abgesetzt als geschehen sollte, und es entsteht ein fleischiger Auswuchs. Die kleine aus dem Ey entstehende Made, nährt sich von dem Safte, wächst darin vollkommen aus, wird zur Puppe und zuletzt wieder ein vollkommenes Insekt, das sich auf gleiche Art wieder fortpflanzt.

Merkwürdig ist es, daß jede besondere Art der Gallinsekten auch eine verschiedene Form des Gallapfels hat. Sollte dies vielleicht von der eignen Bildung des Eyes jeder Art abhängen? denn man weiß, daß sich die Insekteneyer unter dem Mikroscop mannigfaltig gebildet zeigen. An den Eichen giebt es verschiedene Arten von Galläpfeln; ferner an den Weiden, an Gundermann, Salwei, Ehrenpreiß ꝛc. ꝛc. Die Galläpfel der Salvia pomifera, sollen schmackhaft seyn, und im Orient gegessen werden.

Gegen die Galläpfel giebt es keine andere Mittel, als daß man sie, so bald sie sich zeigen, abschneidet; doch kann dies nur bey zärtlichen Gewächsen, die man erhalten will, geschehen. Selten aber sind sie in solcher Menge, daß sie einen nachtheiligen Einfluß auf die Pflanzen haben.

Von Australien.

Seite 123 dieser Schrift sagten wir schon, daß Australien (Südindien) den 5ten Erdtheil ausmache, und zur neuen Welt gehöre. Es liegt in der südlichen Hälfte der Erdkugel zwischen Asien und Amerika. Es besteht aus vielen Inseln; daher heißt es auch Inselwelt oder Polynesien. Die größte Insel heißt Neuholland, und ist allein beynah so groß wie ganz Europa. Neuholland ist von 1616 bis 1770 nach und nach entdeckt wurden. Andere zu Australien gehörige Inseln wurden theils noch später, theils viel früher entdeckt; z. B. Neuguinea 1528.

Australien ist unter allen Erdtheilen am wenigsten bekannt, selbst Neuholland ist nur zum Theil an den Küsten bekannt. Es wird zwar auf den neuern Karten begrenzt angegeben; allein, da es sich nur in einiger Entfernung ganz umschiffen läßt, da man wegen der ungeheuren Klippen, Felsen und Korallenriefen den Küsten nicht immer nahe kommen kann, und da es so gefährliche Stellen giebt, daß es noch niemand gewagt hat sie aufzunehmen: so kann man sagen, Neuholland sey dem Umfange nach noch nicht völlig entdeckt, und vollständig untersucht.

Die Ostküste hat Cook mit Lebensgefahr der ganzen Schiffsmannschaft entdeckt und aufgenommen. Allein von der Westküste hat man noch keine genaue Kenntniß. Bei näherer Untersuchung der Küsten würde sich manches anders finden, als es gegenwärtig angegeben wird. Hat man doch erst vor wenig Jahren gefunden, daß die Südspitze von Neuholland (Diemensland) eine Insel ist, welche von dem übrigen festen Lande durch einen mit vielen kleinen Inseln besetzten Kanal getrennt ist. Der Flächeninhalt dieser Insel enthält ungefähr 1249 deutsche Quadratmeilen.

In wiefern nun Neuholland zu der neuen Welt gehört, geht ebenfals wieder aus den philosophischen Beobachtungen der dort gewesenen Europäer hervor. Diese fanden das Land in der Beschaffenheit, daß man nicht anders glauben kann, als: es sey erst aus dem ersten Chaos hervorgetreten, und es sey noch viel jünger als Amerika.

Man findet da das Erdreich und den Menschen noch in dem ersten und rohesten Zustande. Ueberall ist der Boden übermäßig fett, mit hohen Lagen von Damm- und Modererde bedeckt, üppig in Erzeugung der Pflanzen, und fast überall naß und feucht. Da die Europäer nur einige Meilen weit ins Land eingedrungen sind, und sie von den Flüßen und Gebirgen keine Kenntniß haben bekommen können; so können diese freilich nicht als Beweise mit angeführt werden. Aber da, wo man das Land kennen gelernt hat, finden sich zu viele Beweise für sein noch jugendliches Daseyn.

Es hat eine äußerst ungesunde Luft, und es scheint nur erst der Wohnplatz der mannigfaltigsten Amphibien, Insekten, Würmer und Vögel zu seyn. Denn der Boden wimmelt allenthalben vor lauter Schlangen, Eidechsen, Scorpionen, Scolopendern; mannigfaltige Wanzen, Ameisen und seltene Käfer überdecken alles, was da ist. Die untere Luftregion wird von Wolken aus Fliegen, Mücken, Schnaken, und anderm Ungeziefer verdunkelt, so wie die höhere Luftregion von unzähligen Vögeln mancherlei Art bewohnt. Thiere von höherer Organisation trifft man noch sehr wenige an: nur Fledermäuse, wilde Katzen, einige Hunde, Stinkthiere und das Känguruh, das größte vierfüßige Thier, welches man auf Neuholland angetroffen hat. Es hat die Größe eines Schafes, ist am vordern Theil des Körpers sehr dünne, hinten aber unverhältnißmäßig dick. Der Bildungstrieb in diesem Thiere bringt noch sehr unverhältnißmäßige Glieder hervor. Denn die Hinterbeine sind fast 3 Mal so lang als die Vorderbeine; daher kann es auch nicht auf vieren gehen, sondern es hüpft noch auf den Hinterfüßen, und macht weite Sprünge wie der Springhase. Die Vorderfüße braucht es zum Graben, und

um die Nahrung nach dem Maule zu bringen. Das Haar sieht graubraun aus.

An Menschen ist Neuholland verhältnißmäßig noch viel öder und ärmer als Amerika. Kaum ist es erst an den Küsten bewohnt, das Innere muß also beinah fast ganz unbewohnt seyn. Nie sahe man, sagen die Reisebeschreiber, mehr als 15 streitbare Männer beieinander, selbst wenn die Neuholländer ihre ganze Macht aufboten, um die Europäer anzugreifen. Die Menschen leben dort fast ausschließlich von Schaalengewürmern, und deshalb können sie nicht gut die Küsten verlassen.

Die hier lebende Menschenart ist unter allen Menschenracen die armseligste, und am Geiste die elendeste. Sie ist ohne Ackerbau, Kleidung und Obdach; sie ist unthätig und träg, bloß auf den gegenwärtigen Augenblick eingeschränkt, und ohne alle Neugier. Nichts von allem, was diesen menschenähnlichen Geschöpfen angeboten oder geschenkt wurde, erregte ihre Aufmerksamkeit, nichts vermochte sie zu einem Zeichen des Beifalls, noch weniger der Bewunderung zu bringen. Eher ist man irgend durch etwas im Stande den noch schlafenden Geist eines neugebornen Kindes in Europa zu reitzen, als den Geist der erwachsenen Bewohner dieses neuen Erdtheils. Die meisten dort gewesenen Europäer behaupten, daß die Neuholländer nicht ein Mal einer Kultur fähig wären.

Hier ist also das Menschengeschlecht unstreitig auf der ersten Stufe seines Daseyns; es scheint nur erst aus dem Chaos hervorgetreten zu seyn. Es läßt sich daher aus der Vergleichung seiner Sitten, seines Zustandes mit den Sitten der Amerikaner, wenn man die Neuholländer mehr wird kennen gelernt haben, für die Aufklärung der Geschichte des menschlichen Geistes gewiß viel Neues erwarten. Denn nach den schon angestellten Beobachtungen und Resultaten über die Menschen der neuen Welt waren die Amerikaner zur Zeit der Entdeckung doch schon einen Schritt in der Geistesbildung vor den Neuholländern voraus. Es ergiebt sich auch daraus, daß der erste Anfang der Menschheit bei weitem kein so glänzender Zustand ist, als man sich meist in der Phantasie geträumt hat. Wie viele Jahrtausende mögen, nach der Analogie zu schließen, die hier der einzige leitende Grund der Erfahrung bleibt, nur vergangen seyn; ehe sich der Mensch vom ersten Zustand der Thierheit, wo er nur erst vegetirte, zur ersten schwächsten Kraftäußerung des Geistes erhob! Und wie vollkommen und ausgebildet muß einst das Menschengeschlecht werden, wenn man sich es auf einer solchen hohen Stufe der Kultur denkt, die von der Stufe, auf welcher jetzt die ausgebildetste Menschen-Vernunft steht, eben so weit vorwärts entfernt ist, als der Zustand eines Neuholländers von der Kultur eines Europäischen Philosophen rückwärts steht! Wird dieser künftige, vor der Hand sich noch träumende, Zustand da nicht nahe an das Göttliche grenzen? Und sollte, dieses Ideal einst zu erreichen, nicht die nothwendige Bestimmung des menschlichen Geschlechts seyn?

Da diese, und noch höhere Ideen, sich unwillkührlich dem Denker hier aufdringen: so verzeihe man, daß diese nur hingeworfenen aber fruchtbaren Gedanken hier in ein Blatt mit aufgenommen werden, zu dessen Durchlesung sonst ein weit weniger gespannter Geist vorausgesetzt wird.

Ursus Meles. der Dachs.

Tab. 41.

Ursus meles. (L.) Der gemeine Dachs.

Nach Bechstein Meles taxus. II. Ord. 11. Gattung. Wenn man äußerlich die einzelnen Theile des Dachses betrachtet; so findet man, daß sein Körper etwas dem Bär, sein Kopf einem Fuchskopfe und die Schnauze einer Hundeschnauze gleicht.

Des Dachses Körperlänge vom Kopfe bis zum Schwanze ist 2 Fuß 9 Zoll, der Schwanz 6 Zoll, und die Höhe etwa 1 Fuß 3 bis 5 Zoll (Schl.)

Der Kopf ist nach Verhältniß des Körpers klein, oben breit und nach der Nase spitz zulaufend. Die Nase ist schwarz und etwas eingebogen. Sein Gebiß besteht aus 34 Zähnen. Von den 12 Vorderzähnen sind die obern 6 größer und breiter als die untern, welche etwas auswärts stehen, und wie die obern auswärts der Länge nach flache Furchen haben. Die zwei obern Eckzähne sind gerade; die untern aber nach hinten zu gebogen. An jeder Seite stehen oben 5 und unten 6 zackige Backenzähne, von denen die erstern sehr klein, die andern aber stufenweise immer größer sind. Von den untern Backenzähnen ist ebenfalls der erste viel kleiner als die andern; er fällt so wie der obere kleinste im Alter aus: die 3 neben ihm stehenden sind spitzig und die hintersten breit und flach.

Die Zunge ist lang und glatt. Die mit einer Nickhaut versehenen Augen sind klein, und von brauner Farbe. Die Ohren sind länglich rund, kurz, und unter den Haaren versteckt. Der Hals ist kurz, und so dick wie der Hintertheil des Kopfes. Der Rücken ist erhaben, der Leib dick, die Keulen sind stark, und der Körper ist besonders hinten breit und dick. Der Schwanz ist ebenfalls dick, stumpf und mit sträubigen Haaren besetzt. Die Beine (Läufte) sind kurz, und werden oft über die Hälfte durch die langen Haare des Körpers bedeckt, wodurch der Dachs ein besonderes kurzbeiniges Ansehen erhält. Die Füße haben 5 Finger oder Zehen. Die Vorderfüße sind besonders stark, und mit Nägeln oder Klauen versehen, welche über 1 Zoll lang, krumm und von Farbe schwarzbraun sind.

Die dicke Haut des Dachses ist mit borstenartigen Haaren besetzt; die am Kopfe sind weiß, allein von der Schnauze bis hinter die Ohren befindet sich ein Streifen schwarzer Haare. Die Haare des Rückens sind viel länger als die Kopfhaare, und von Farbe gelbgrau, in der Mitte meist schwarz und an den Spitzen weißlich. Die Kehle, der Hals, die Brust, der Bauch, die Pfoten sind braunschwarz; die Seiten des Leibes braungrau.

Gleich hinter dem After befindet sich ein 1 Zoll tiefer inwendig haariger Beutel, welcher eine übelriechende Feuchtigkeit enthält, und außerhalb mit kleinen Drüsen besetzt ist.

Das Weibchen ist etwas kleiner und lichter an Farbe; es hat 8 Säugwarzen, von denen sich 4 an der Brust und 4 an dem Bauche befinden.

Unter der Haut oder Schwarte ist der Dachs wie ein Schwein mit einer Fettschichte, so wie sein Eingeweide mit vielem Fett versehen, welches in gewissen Fällen sehr heilsam seyn soll.

Der Dachs ist ein träges, furchtsames, dabei aber boshaftes Thier, dessen Stimme etwas mit dem Geschrei der Schweine gemein hat. Sein Gesicht scheint nicht so gut als sein Gehör und Geruch zu seyn.

Er bewohnt Europa und das nördliche Asien bis China, und hält sich dort wie hier in Schlesien in den Wäldern unter der

Erde auf, wo er sich mit seinen dazu eingerichteten Vorderfüßen einscharrt, und die ausgescharrte Erde hinter sich wirft. Die Jäger nennen dieses den Dachsbau. Gewöhnlich bemerkt man einige Eingänge, welche zu einer größeren 4 bis 5 Fuß tiefen mit Gras und Moos ausgefütterten Höhle führen, die der Kessel genannt wird, welcher sein Schlafort oder seine Ruhestätte ist, und worin die Dachsin ihr Wochenbette hält. Obgleich der Dachs eben nicht unter die sehr reinlichen Thiere gezählt werden kann; so hält er doch seinen Bau rein und verscharrt die Excremente an einen besondern Ort.

Da er im Laufen nicht flüchtig ist, so entfernt er sich auch niemals sehr weit von seiner Wohnung, und läßt sich selten im Tage sehen. Er geht vielmehr in der Abenddämmerung seiner Nahrung nach, welche zum Theil aus verschiedenen Wurzeln, Käfern, Schnecken, Fröschen, jungen Thieren, und zur Herbstzeit aus Feldfrüchten besteht, die er in seine Wohnung einträgt.

Den Winter über bringt er mit Schlafen zu, und nimmt keine Nahrung zu sich; sondern er zehrt, wie Bechstein sagt, von seinem angesetzten vielem Specke, indem er seine Schnauze bis zu den Augen in seinen Afterbeutel steckt, und schlafend durch das Fett, das sich hier sammelt, so seine Lebenskräfte erhält. Er schläft jedoch nicht immer den ganzen Winter, sondern geht auch bei dem Thauwetter aus seiner Höhle nach Nahrung aus.

Der Dachs ist übrigens ein die Einsamkeit liebendes Thier: denn man findet ihn außer der Begattungszeit selten in Gesellschaft eines andern. Diese Zeit ist Ende November oder Anfangs December. Die Dachsin gebiert gewöhnlich im Februar 3 bis 5 Junge, welche anfangs blind sind, und bei der Mutter bis im Herbst als Gesellschafter bleiben.

Die Jungen erhalten erst im 2ten Jahre ihre vollkommene Größe. Sie lassen sich zähmen, spielen mit Hunden und Katzen, und zeigen auch Anhänglichkeit gegen diejenigen Personen welche sie füttern.

Das Dachsfleisch hat einen süßlichen Geschmack, ist eßbar, aber bei uns nicht üblich; hingegen in Frankreich und einigen andern Ländern gilt es als eine Delikatesse.

Die Haut dient ihrer Undurchdringlichkeit wegen zu Jagdtaschen, Kofferbeschlägen und vielen andern Bedeckungen. Die Haare werden zu Malerpinseln und auch zu Bürsten gebraucht.

Einige zufällige Abweichungen im Körperbau des Dachses haben verursacht, daß die meisten Jäger die Dachse in Hundedachse und Schweinedachse eintheilen; allein aufmerksame Naturforscher finden unter den Dachsen keinen andern Unterschied, als den, der zwischen einem alten und jungen, zwischen einem magern und fetten Dachse Statt findet. Diese und andere zufällige Abweichungen haben bei Unkundigen diese falsche Eintheilung hervorgebracht. Derselbe Fall ist es auch mit den Hunde- oder Schweinigeln. Allein bunt gefleckte Varietäten giebt es unter den Dachsen, die uns aber noch nicht als inländische Thiere sichtbar geworden sind.

Von dem Fangen oder Jagen. Die Dachse werden am gewöhnlichsten mit dem Tellereisen gefangen, das einer eisernen zusammenschlagenden Mausefalle mit blechernen Tellern gleicht. Die Tellereisen werden vor die Hauptgänge der Dachshöhlen gelegt, oder man schießt sie: in diesem Falle muß der Jäger einige Stunden vor Tagesanbruch auf einem Baume in der Nähe seiner Höhle ihn abpassen, wenn der Dachs von seinen nächtlichen Wanderungen zu Hause kehrt, und ihn da erlegen.

Verbesserung. Im vorigen Stücke soll es Seite 157 heißen statt stumpfe Lampen, stumpfe Lappen, und statt Verbascum niger, Verbascum nigrum.

Von den Inseln.

Landstücke, die man in Tagen, Wochen oder Monaten umschiffen kann, nennt man Inseln. Es giebt deren eine unzählbare Menge in allen Theilen des Weltmeers. Sie gehören zu dem Seegebirge, welches, wie das feste Land über die Meeresfläche hervorragt, und man muß sie als einzelne Bergspitzen betrachten. Auf dem Lande trifft man hie und da in großen Ebenen einen einzelnen Berg an, der sein Haupt über die umliegende Gegend erhebt, wie z. B. der Zobten und der Grätzberg in Schlesien. Eben so strecken einzelne Anhöhen und Berge ihr Haupt fern von allem Lande im Ocean über die Meeresfläche hervor. So wie die Berge auf dem Lande meistens in großer Anzahl neben oder bei einander liegen, so findet man auch meist mehrere Inseln bei einander.

In Rücksicht auf ihre Entstehung könnte man die Inseln, wie die Berge, in ursprüngliche und später entstandene eintheilen; oder in solche, welche gleich damals entstanden, als durch eine große Revolution das feste Land aus dem Meere hervortrat — und in solche, welche später durch örtliche Revolutionen und Ursachen entstanden sind.

An der Bildung der Inseln im Allgemeinen hat entweder das Feuer oder das Wasser den größten Antheil. Diejenigen, die das Feuer bildet, nennt man vulkanischen*) Ursprungs, und dahin gehören die meisten gebirgigten Inseln auf der ganzen Erde. Selbst die große Insel Island ist ein Produkt des unterirdischen Feuers. Man trifft 60 deutsche Meilen lange Strecken von lauter Lava auf dem Boden an, und die Lavamassen sind nach und nach zu großen Bergen geworden. Die ganze Insel ist eigentlich ein ungeheurer Felsen, in dessen Innern ein mächtiges Feuer fortdauernd zu wüthen scheint: denn die häufigen und fürchterlichen Erdbeben, die vielen feuerspeienden Berge, und eine Menge siedend heißer Quellen sind die deutlichsten Beweise dafür.

Irland und Schottland sind ebenfalls durch feuerspeiende Berge entstanden, obgleich jetzt keiner mehr sichtbar ist, denn die Bestandtheile des tieferen Erdbodens beweisen es. Es ist wahrscheinlich, daß alle brittischen Inseln einstens Theile des festen und zusammenhängenden Landes gewesen sind, und durch heftige Erdbeben abgerissen wurden. Die Färoeschen Inseln über Schottland, und alle um und neben Schottland gelegenen Inseln sind vulkanischen Ursprungs. Denn man hat auf ihnen deutliche Spuren von Lavaströmen entdeckt; die Felsen bestehen hie und da aus grober Lava, und der Erdboden selbst ist mit zersetzter Lava bedeckt. Außerdem sind noch andere Spuren von vulkanischen Produkten zu finden.

Die Azorischen Inseln im Atlantischen Meere, zwischen Portugal und Amerika, sind ohne Zweifel vulkanischen Ursprungs: denn die Wirkungen davon sind allenthalben sichtbar. Auf der Insel Pico ist noch ein Feuerberg in voller Wirksamkeit, und seitdem die Europäer diese Inseln alle kennen, hat sich sogar ihre Anzahl durch unterirdisches Feuer vermehrt. Denn im Jahre 1631 erhob sich auf einmal eine neue Insel aus dem Meere; 7 Jahre später zwei, und im Jahre 1720 den 31 December noch eine. Da wo die erste aus dem Meere hervorstieg, betrug die Tiefe 120 Rhn Fuß. Die Erscheinung fing damit an, daß aus der Tiefe des Meeres ein Feuer ausbrach, welches gegen die Wolken strömte. Die Flammen nahmen das heißgewordene Wasser, viel Sand, und Steine mit in die Luft. Als die beiden letztern Materialien wieder ins Meer zurück fielen, bildete sich die Insel. Ihre Oberfläche betrug anfangs etwa 5 Morgen Landes: nach 14 Tagen aber war sie eine deutsche Meile lang. So entstand nach und nach auch die letzt erwähnte Insel durch ein Erdbeben aus dem Meere, und wurde ziemlich groß. Diese ist mit großen Felsenklippen und Steinmassen bedeckt, welche mit dem Bimsstein viel Aehnlichkeit haben.

(* Vulkan war bei den Alten der Gott des Feuers.

So sind auch die Kanarischen Inseln durch unterirdisches Feuer entstanden. Der hohe Berg (Pic) auf Teneriffa ist ein feuerspeiender Berg, dessen Schlund 50 par. Klaftern lang und 40 Klaftern breit ist. Zu der Bildung der meisten Inseln im griechischen Archipelagus und im mittelländischen Meere überhaupt, haben Erdbeben und feuerspeiende Berge fast alles beigetragen. Auf vielen findet man jetzt noch feuerspeiende Berge, oder aufsteigende heiße Dämpfe, und auf andern wieder siedend heiße Quellen. Die Liparischen Inseln über Sicilien sind nichts als eine Kette von erloschenen Vulkanen, und durch ihr unterirdisches Feuer ist ihre Anzahl seit Christi Geburt von 7 bis auf 10 vermehrt worden, ohne die vielen kleinen Felseninselchen ringsumher mit zu rechnen. Der innere Grund des mittelländischen Meeres ist, wie wir schon bemerkt haben, ein wahrer Feuerherd; daher werden in diesem Meere mit den Inseln noch viele Veränderungen vorgehen.

Wenden wir uns in andere Meeresgegenden, so finden wir ebenfalls wieder, daß die größte Anzahl von Inseln vulkanischen Ursprungs ist. Die wenigsten dieser Art scheint Westindien zu haben; doch aber ist die Insel Dominik vulkanischen Ursprungs. Im Atlantischen Meere sind es Madera, Ascensio, Helena und andere, worauf man alle Arten von Lava in Menge antrifft.

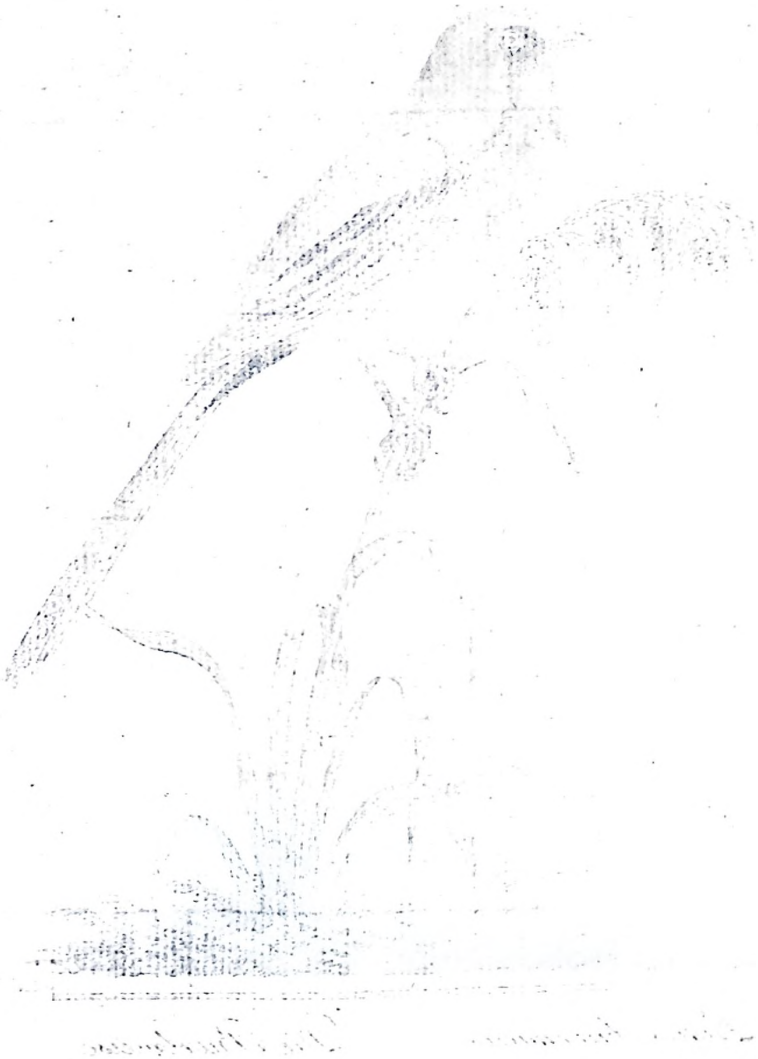
Vulkanischen Ursprungs sind ferner fast alle Inseln von Afrikas Ostküste bis nach Japan hin. Es scheint hier ebenfalls unter dem Meeresboden, wie auf dem des mittelländischen Meeres, ein ungeheurer unterirdischer Feuerherd zu liegen. Die feuerspeienden Berge, welche in diesen Gegenden noch bis jetzt ihr fürchterliches Spiel treiben, sind die wüthendsten, die man findet; und auf den Inseln, wo keine Berge mehr brennen, beweisen es die Mineralien, daß sie einst da gebrannt haben.

Die Japanischen, und die benachbarten Kurilischen Inseln sind voll von fürchterlichen feuerspeienden Bergen, heißen Quellen und warmen Bädern. Hier, und in der ganzen Meeresgegend von Kamschatka wüthen fortwährend Vulkane und fürchterliche Erdbeben.*)

Das Südmeer und vorzüglich der stille Ocean sind voll von vulkanischen Inseln. Die Insel Feuerland, unter der südlichsten Spitze von Südamerika, ist voll von feuerspeienden Bergen, von denen sie auch den Namen hat. Man nehme die Karte zur Hand, und sehe ferner die fast unzählbaren großen und kleinen Inseln ostwärts zwischen Ostindien und Amerika. Fast alle sind durch unterirdisches Feuer entstanden, welches noch auf sehr vielen in den Vulkanen sichtbar wirkt. Der milde Himmelsstrich, unter welchem diese Inseln liegen, und andere glückliche Umstände begünstigten zwar auf den meisten dieser Eilande eine schnelle Verwitterung der durch unterirdisches Feuer gebildeten Oberfläche, so zwar, daß jetzt auf den meisten derselben die Spuren der ehemaligen Verwüstungen ziemlich verdeckt sind; allein dem Auge des Kenners wird es nicht schwer, fast allenthalben den vulkanischen Ursprung zu sehen. Die Oster Insel unter dem 28° S. B. und 268° D. L. scheint eine von den neuern zu seyn. Sie ist noch unfruchtbar; nur an einigen Stellen wachsen etwa 20 verschiedene Arten von Pflanzen.

*) Die nähere Erklärung der Vulkane und der Erdbeben folgt gegen das Ende dieses ersten Bandes.

(Der Beschluß folgt.)



Parus biarmicus — *Die Bartmeise*

Tab. 42.

Parus biarmicus. (L.) Die Bartmeise.

Bechstein setzt das Geschlecht der Meisen in die 6te Ord. und 28te Gattung. Die Meisen haben einen geraden, kurzen halb kegelförmig zugespitzten Schnabel, welcher an der Wurzel mit Borsten besetzt ist.

Die Nasenlöcher sind bedeckt. Die Zunge ist stumpf, und hat am Ende 4 borstenartige Fasern. Der Leib der Meisen ist mit vielen weichen Federn bekleidet. Sie haben Gangfüße, aber sie schreiten nicht, sondern sie hüpfen und klettern oft wie die Spechte an den Bäumen hinauf. Ihre Zehen sind bis an die Wurzel getrennt.

Ihre Nahrung besteht vorzüglich aus Insekten, welche sie an den Bäumen aufsuchen' und in Schmetterlingseiern, von denen sie sich meistens im Winter nähren, und durch deren Vertilgung sie daher nützlich werden. Außerdem aber freßen sie auch allerlei Gesäme und Beeren.

Ihr Betragen ist munter und angenehm, und ihr Gesang giebt unter den andern Waldsängern eine angenehme Abwechselung, obgleich er nicht melodienreich ist.

Sie lassen sich leicht zähmen, und viele als angenehme Stubenvögel in oder außer dem Gebauer halten. Die meisten Arten legen viele Eyer; daher ist ihre Vermehrung sehr stark.

Die hier abgebildete Bartmeise ist eine der schönsten dieses Geschlechts, und eine der seltensten in Schlesien: ich habe sie nur ein Mal in meiner Jugend an einem sumpfigen Waldrande, der an einen Teich grenzte, gesehen, daher habe ich die gegenwärtige Abbildung nur nach einem ausgestopften Exemplar verfertigen und beschreiben können.

Das Männchen hat einen starken, oben etwas übergebogenen orangengelben Schnabel, welcher nach dem Tode verbleicht. Der Kopf ist oben angenehm blaulich grau, und hat auf beiden Seiten vom Schnabel herab, lange schwarze Federn in Form eines Knebelbartes, welche es anlegen und aufsträuben kann.

Die Augen sind goldgelb, die Füße und Nägel sind schwarz. Die Kehle ist weiß und an der Brust mit einem sanften Roth gemischt. Die Seiten des Leibes bis zum After aber laufen in ein lichtes Braun.

Der Rücken, der Steiß und Schwanz sind orangenbraun: der After ist schwarz. Die Schultern sind mit weißlichen Federn bedeckt. Die Flügeldeckfedern sind schwarz, und an der äußern Fahne rothbraun, an der innern aber weiß gerändert.

Die Schwungfedern sind auf der innern Fahne schwarz und auf der äußern weiß, so, daß man, wie Bechstein sagt, bei der Ruhe dieser Vögel oft gar kein Schwarz auf den Schwungfedern bemerkt. Die Spitzen derselben sind mattbraun gesäumt.

Bechstein und Naumann geben die Länge dieses Vogels auf 7 Zoll und die Breite der Flügel auf 11 Zoll an. Mein ausgestopftes Exemplar war aber etwas kleiner. Der keilförmige Schwanz hat beinah die Länge des Vogels.

Das Weibchen unterscheidet sich durch den Mangel des schwarzen Bartes, durch eine matterbraune Farbe, durch einen etwas kürzeren Schwanz, durch bläßere gelbe Augen, und durch einen braunen Schnabel. Die jungen Männchen sollen sich von den älteren nach Naumann und Bechstein durch einen kürzeren Bart auszeichnen.

Das Nest der Bartmeise soll tief im Rohr von Schilf und Grashalmen beutelförmig zusammen gewebt seyn, und ihre Eyer 4 — 5 an der Zahl von Farbe blaßroth, und grüngefleckt aussehen.

Da ihr Aufenthalt auf großen Teichen, in dichten Haarweiden, oder in undurchdringlichen Rohrgebüschen ist, so würde man sie dennoch schwer bemerken, wenn sie auch bei uns nicht so selten wären. Die Entenjäger könnten auf ihren Jagdkähnen diesen Vogel noch am leichtesten bemerken; aber ein solches Thierchen reitzt wohl die wenigsten, um darnach einen Schuß zu thun.

Unter den Naturforschern dürfte es in Schlesien auch nur wenige geben, welche zugleich geschickte Jäger wären, und Zeit und Gelegenheit zu mühsamen Beobachtungen hätten.

In Böhmen und andern Oesterreichischen Provinzen sind sie nicht so selten; sie werden von manchen Wiener Damen als Stubenvögel sehr geschätzt. Nach der Versicherung eines Augenzeugen soll sich ein Paar Bartmeisen so gesellig wie die Inseparabiles (eine Art kleiner Papagaien) betragen, und sich oft dicht neben einander setzen.

Die Nahrungsmittel in ihrer Wildniß sollen aus Wasserinsekten und Rohrsamen bestehen. In den Stuben sollen sie sich an Mohn- und Hanfsamen, worunter etwas gehackte Leber gemischt ist, gewöhnen.

Ihr Flug ist nach Naumanns Bemerkung schnurrend und ruckweise, wie bei den Schwanzmeisen. Ihre Stimme ist kurztönend, fast wie bei den Kernbeißern, oder wie die kurzen Töne der Gimpel sind.

Vom Gedächtniß und der Phantasie der Vögel.

So wie bei den Säugethieren die Größe und Bildung des Gehirns mit den Seelenkräften derselben im Ebenmaaße steht, so muß es auch wohl bei den Vögeln seyn. Denn man findet unter denselben einige, die sehr listig und klug, andere, die außerordentlich gelehrig sind, und wiederum andere, die dumm und einfältig sind. Besonders ist die Gelehrigkeit und das Gedächniß einiger Singvögel sehr bewundernswürdig. Der braunköpfige Würger (Lanius ruficeps) und der rothrückige (L. Spinitorquus) hören z. B. den Gesang der Nachtigal nur ein einziges Mal, und sie sind im Stande alle die verschiedenen Modulationen desselben und zwar in der nämlichen Zeitfolge ohne Anstoß nachzusingen; obgleich wegen der schwächeren Stimmeswerkzeuge nur leiser. Wer kennt ferner nicht das Gedächtniß des Gimpels, der Schwarzdrossel, des Hänflings, des Kanarienvogels, der Feldlerche u. s. w., welche verschiedene Gesänge und andere Melodien nachahmen können?

Ihre Phantasie ist nicht minder bewundernswürdig, und sie zeigt sich vorzüglich zur Zeit der Paarung; wo oft das Männchen einen leblosen Körper für sein Weibchen hält — wie man nicht selten bei Stubenvögeln bemerken kann. Von einer lebhaften Phantasie zeigen auch ihre Träume, in welchen ihnen oft alle Handlungen vorkommen, die sie am Tage begehen.

Von den Inseln.

(Beschluß.)

Im vorigen Stücke sagten wir, daß an der Bildung der Inseln auch das Wasser Theil habe. Inseln, die durchs Wasser gebildet werden, nennt man Neptunische Inseln, oder Inseln Neptunischen*) Ursprungs.

Wie das Wasser Inseln bilde, sehen wir noch jetzt, wenn wir die Ströme aufmerksam betrachten. In breiten Strömen, besonders gegen ihre Mündung hin, wird von der Gewalt des Wassers zur Zeit der Ueberschwemmungen an einem Ufer Sand und Erde weggespült, und an einem andern, oder gar mitten im Strande angeschwemmt, wenn nur zuvor ein fester Gegenstand vorhanden war, an welchen sich die Masse festsetzen konnte. Andere Inseln entstehen dadurch, daß das Wasser an einem Orte das Land durchbricht, und einen Theil desselben ringsumher einschließt. Beiderlei Wirkung, Anschwemmung und Trennung des Landes, findet nicht nur bei den Flüssen, sondern auch bei dem Meere Statt. Viele von den Inseln in Westindien, und überhaupt an der Ostküste von Nordamerika sind vielleicht Ueberreste von einem Stücke Landes, das mit Amerika zusammenhing; oder sie entstanden durch das Anschwemmen des Meeres, wovon mehr Beispiele vorhanden sind.

In Ostindien werden ebenfalls angeschwemmte Inseln und Landstrecken angetroffen. Ein Beispiel hiezu giebt die kleine Insel Goa mit der Stadt gleiches Namens, an der westlichen Küste der Halbinsel disseits des Ganges unter dem 15½° N. B. und 92° O. L. Der ganze Boden dieser Insel ist angeschwemmt, und besteht aus Sand, Austerschaalen, und andern Auswürfen des Meeres, worauf sich eine dünne Lage Ackererde gelegt hat. Die niedrigen Inseln unter den Moluken und Philippinen in Ostindien scheinen einen gleichen Ursprung zu haben; denn man findet auch auf ihnen unter einer dünnen Decke von guter Gartenerde eine unerschöpfliche Menge Muschelwerk. Auch unter den vielen Inseln im Südmeer zwischen Ostindien und Amerika findet sich hie und da eine Insel, die von Sand, Muscheln, Korallen und andern Seeprodukten angeschwemmt ist. Nach und nach hat das Meer Sandbänke angehäuft, und dann Seegewächse und andere organische Körper darauf abgesetzt; dies und der Auswurf von Seevögeln, die auf solche Bänke viele Fische verzehren und verdauen, haben nach und nach eine dünne Lage von Gewächserde hervorgebracht, in welcher nun die Pflanzen wachsen.

Zu den Neptunischen angeschwemmten Inseln rechnet man auch die schwimmenden, woraus sehr oft feste entstehen. Schon die alten Griechen und Römer machen Meldungen von schwimmenden Inseln. In Italien auf einem See im Kirchenstaate, gab es eine schwimmende Insel, die sich aus den Urzeiten bis zu Senecas Zeiten erhalten hatte. Wie dieser Philosoph versichert, der sie selbst gesehen hatte, so wuchsen Bäume und Gesträuche auf ihr, und der leiseste Luftzug setzte sie mit ihrem ganzen Hab' und Gut in Bewegung. Sie soll aus Reisern, Zweigen und Schlamm bestanden haben. Außer dieser gab es in Italien noch mehr schwimmende Inseln; und gegenwärtig giebt es deren noch hin und wieder in Italien, Frankreich und andern Ländern.

Der See Ralanga in Smaland in Schweden enthält eine schwimmende Insel, welche 280 Fuß lang und 220 Fuß breit ist. Diese Insel senkt sich und erhebt sich wieder zu verschiedenen Zeiten. Dieses Spiel hat man schon über 100 Jahre lang wahrgenommen. Im Jahr 1696 stieg sie zu Anfang des Octobers aus dem Wasser bis an die Oberfläche, schwamm 14 Tage lang, und sank dann 8 bis 10 Fuß unter das Wasser. 1712 hob sie sich im August und blieb 6 Wochen oben. Von dieser Zeit bis 1743 hob und senkte sie sich vier Mal. In diesem Jahre kam sie den 5ten September zum Vorscheine und blieb bis zum 7 October an der Oberfläche. Damals zählte man 90 Stäm-

*) Neptun der Gott des Wassers.

me und Stöcke auf ihr. 4 Jahre später erschien sie Ende Augusts mit einer Menge frischer Bäume, als: Eichen. Birken, Fichten, zwischen welchen Steine und Wurzeln lagen. Die Oberfläche bestand in einer aus Schlamm und Sand gemischten Lage, unter welcher sich eine so feste Erde befand, daß man sie kaum mit Pfählen durchstoßen konnte. Nach 9 Wochen sank sie wieder unter.

Zu den Neptunischen Inseln kann man auch die rechnen, welche ihr Daseyn den Korallenpolypen verdanken. Von diesen Korallenriefs ist schon Seite 31 gesprochen. Wir bemerken hier nur noch, wie diese Riefs völlige Inseln werden können.

Da die Polypen außer dem Wasser nicht leben können; so dehnen sie sich mit ihrem Bau in die Breite aus, so bald sie merken, daß sie der Oberfläche des Wassers nahe sind. Dadurch entsteht nun unter dem Wasser eine beträchtliche Ausdehnung, und gleichsam der Grund zu einer Insel. Senkt sich nun das Wasser, oder hebt das unterirdische Feuer diese Korallenriefs, so werden nach und nach auf die Oberfläche derselben thierische und vegetabilische Theile, Schaum und Schlamm geschwemmt, welches alles zusammen genommen mit der Zeit eine fruchtbare Erdlage bildet. Seevögel, von welchen es immer sehr viele giebt, tragen zur Düngung des Landes nicht wenig bei, und so kommt es dann, daß nach und nach die Vegetation anfängt, und die Inseln fruchtbare Gewächse tragen. Auf diese Art sind im Südmeer viele Inseln entstanden, und selbst ein großer Theil von Australien, wo diese Korallenriefs vorzüglich zu Hause sind, soll diesen Thieren ihr Daseyn verdanken.

Im Ganzen genommen sieht man wohl, daß die meisten und größten Inseln vulkanischen Ursprungs sind, und daß nur ein kleiner Theil derselben, wenn man die etwa ausnimmt, welche die Flüsse bilden, durchs Wasser gebildet werden. Viele von den später entstandenen Inseln, machten ehedem das feste Land mit aus, und wurden nur als Stücke durch Erdbeben vom Continent getrennt. So hing nach der allgemeinen Meinung der Alten Sicilien mit Italien zusammen; die brittischen Inseln mit dem festen Lande; Novazembla mit Sibirien. Denn die Bergkette, welche diese Insel der Länge nach durchstreicht, zieht sich in gleicher Richtung südwärts durch ganz Rußland, wo es in der Mitte das Uralgebirge bildet, bis an den Uralsee fort. In der Meerenge zwischen der Insel und Sibirien kommen noch kleinere Inseln zum Vorschein, welche die Gipfel im Meere des eben erwähnten Gebirges sind.

Wie aber Spitzbergen, das dem Pole am nächsten gelegene Inselland entstanden sey, ist schwer zu errathen. Denn wenige Schiffe, welche Naturforscher bei sich führen, kommen dahin; es sind größtentheils solche, die auf den Wallfischfang hinfahren, und sich sonst um nichts bekümmern. Nur Lord Mulgrave drang 1773 mitten unter ungeheuren Eismassen bis über die Spitzbergischen Inseln hinauf. Es wachsen auf Spitzbergen weder Bäume noch Früchte, noch sonst etwas, das zum Lebensunterhalte gehört: das Pflanzenreich besteht da aus Moos und Löffelkraut; das Thierreich aus Rehen, Füchsen, weißen Bären, Robben, und aus unzähligen Arten von wilden Vögeln. Die Kälte ist da so groß, daß die Todten in 30 und mehreren Jahren nicht verwesen; man hat sie wenigstens nach einem solchen Zeitraum unversehrt und schön ausgegraben. Der längste Tag dauert da ¼ Jahr, nehmlich vom 4ten May bis zum 2ten August; und vom 18ten October bis zum 4ten Februar ist immerwährende Nacht.

Verbascum Phoeniceum.
Violettes Wollkraut.

Tab. 43.

Verbascum phoeniceum, violettes Wollkraut.

Dieses Gewächs ist zwar von dem auf Tab. 40 abgebildeten und beschriebenen V. thapsus, durch rothviolette Blumen und ganz glatte, gar nicht wollige, dunkelgrüne Blätter, ferner, durch dicke spindelförmige, äußerlich schwarzbraune Wurzeln, und durch einen viel niedrigeren Wuchs verschieden: allein die Geschlechtsverwandtschaft mit V. Thapsus entdeckt sich leicht an der einblätterigen eben so geformten radförmigen Blumenkrone, an dem fünftheiligen Kelche, und an den mit Wolle umgebenen Staubfäden.

Das violette Wollkraut ist eine schönblühende ausdauernde Staude, welche schon lange in Deutschland als Gartenzierpflanze gepflegt wurde, und nur dem Namen nach ausländisch zu seyn schien. Allein sie ist einheimisch, und wächst auch in Schlesien an verschiedenen gebirgigten Stellen wild. Ich sahe sie in der Nähe des Zobtenberges zwischen kleinen schattigen Gebüschen blühen, worunter auch eine ganz weißblühende Varietät war. *)

Ob dieses Gewächs außer seiner Schönheit, so wie V. thapsus auch noch zu andern Zwecken benutzt werden könnte, darüber kann ich aus Mangel an Erfahrung nichts sagen.

Ueber die Krankheiten der Pflanzen.

Die Namen mancher Krankheiten bei den Pflanzen sind von den Namen menschlicher Krankheiten hergenommen, dergleichen sind: die Wassersucht, die Läusesucht, Bleichsucht, Gelbsucht rc.

Die Wassersucht entsteht durch anhaltenden Regen, oder zu vieles Gießen. Es schwellen einzelne Theile davon widernatürlich auf, und gehen gewöhnlich in Fäulniß über. Diese Krankheit ist in der Regel bei den Gewächsen unheilbar: nur vorbeugen kann man dadurch, daß man sie nicht häufig begießt.

Die Läusesucht nennt man die Krankheit, wo die ganze Pflanze mit kleinen Insekten bedeckt ist, die ihr alle Säfte aussaugen, das Ausdünstungsgeschäft unterdrücken, und die feinere Entwickelung der Theile verhindern. Bepinseln mit Seifensiederlauge, oder Tabacksdekokt und starkes Räuchern mit Tabacksblättern oder Schwefel in Treib- und Fruchthäusern sind Mittel dagegen. Manchmal ist es hinlänglich, wenn man die Pflanze aus dem Treibhause in die freie Luft setzt; nur muß es die Witterung erlauben.

Die Bleichsucht entsteht aus vermindertem Reitz; die Pflanzen können den Sauerstoff nicht abscheiden, er wird bei ihnen angehäuft, und die Pflanzen sehen immer bleich aus, und das natürliche Grün fehlt ihnen. Die Ursachen sind: Mangel an Licht, unschicklicher Boden, und das Benagen der Wurzeln von Insekten. Die besten Mittel gegen diese Krankheit sind: wenn man ihre Ursachen zu heben sucht. Die Gelbsucht besteht in dem Gelbwerden der Blätter im Herbste, und hat nichts zu bedeuten.

*) Seite 157 in der Beschreibung von V. thapsus soll es Z. 11 heißen: nebst dieser findet man in Schlesien noch 5 andere Arten.

Die Wurmkrankheit entsteht nicht durch Würmer, wie im Thierreiche; sondern durch Insektenlarven. Stengel, Blätter und Früchte werden davon befallen. Außer dem Tödten der Insekten, giebt es kein Mittel, diesen Feinden zu widerstehen.

Die Abzehrung ist häufig die Folge anderer Krankheiten, oder sie entsteht von unfruchtbarem unschicklichen Boden, ungünstigem Klima, ungeschicktem Verpflanzen, von Erschöpfung der Kräfte durch zu häufiges Blühen ꝛc. die Pflanze fängt allmälig an weniger zu treiben, und vertrocknet dann. So bald sich die Krankheit zeigt, ist keine Hülfe mehr möglich. Entsteht aber die Abzehrung von zufälligen Dingen, so können diese aus dem Wege geräumt werden; dergleichen sind: Schmarozerpflanzen, windende Gewächse, unrechter Standort ꝛc.

Die Wurmtrocknis der Nadelbäume ist eine Art von Abzehrung, die vorzüglich den Splint und Bast der Fichten betrifft. Diese Krankheit entsteht von anhaltender Dürre, von heftig anhaltendem Frost, besonders nach warmer Witterung, und von sehr heftigen Sturmwinden. Die Kennzeichen der Krankheit sind eine ungewöhnliche Farbe der Nadeln, die mehr rothgelb als grün gefärbt sind. Ferner zeigen sich eine Menge Harzpunkte auf den Zweigen, und endlich verbreitet sich ein fauliger Terpentingeruch: die Rinde löst sich ab, und der Splint hat ein schwarzblaues Ansehen. Zu dieser Zeit findet sich der bekannte Borkenkäfer mit mehreren ähnlichen Arten von Insekten ein. Die Wurmtrocknis ist gänzlich unheilbar. Man kann bei großen Wäldern keine andere Maßregeln nehmen, als daß man das Wegräumen des Mooses und der Nadeln an den Wurzeln der Fichten nicht gestattet; weil dadurch die Bäume nur noch mehr geschwächt werden.

Die Schwäche besteht darin, daß alle Theile, als Stengel, Blätter, Blumen erschlafft herunter hängen. Dieses kommt von untauglicher Luft, von großer Hitze, von Mangel an Feuchtigkeit u. s. w. her, Dinge, die man, um dem Uebel abzuhelfen, entfernen muß.

Der trockne Brand. Er ist das Schwarzwerden und Vertrocknen der Blätter oder Pflanzentheile, und entsteht von späten Nachtfrösten, von allzugroßer Winterkälte, von brennender Hitze, von Erstickung des Nahrungssaftes in einzelnen Zweigen, und durch kleinere Gewächse. Gegen späte Nachtfröste ist, wenn die Gewächse im Erdreich und nicht in Gefäßen stehen, wo sie dafür geschützt werden können, nicht viel zu thun. Bei großer Hitze hat man in den Gärten und Wäldern darauf zu sehen, daß weder Moos noch die dürren Blätter weggeräumt werden: denn geschieht dies, so schadet die Hitze nur noch mehr. Uebrigens ist der trockene Brand eben so wenig wie der feuchte Brand zu kuriren; ausgenommen durch Entfernung der Ursachen. Der feuchte Brand besteht in einem Weichwerden einzelner Pflanzentheile, die zuletzt in eine faulichte Flüssigkeit übergehen. Er befällt selten den Stamm; aber Früchte, Blumen, Blätter und Wurzeln sind diesem Uebel ausgesetzt.

Der Kornbrand zeigt sich besonders an den Getreide- und Grasarten, seltener an andern Gewächsen. Er entsteht von einem kleinen Pilz, der ein Gegenstand des Microscops ist, und der die ganze Aehre der Gewächse einnimmt. Alle Theile werden in eine schwarze Masse verwandelt, die leicht abschmutzt. Feuchte Jahre sind seiner Entwickelung besonders günstig, und er pflegt dann sehr schnell sich zu vermehren. Um das Getreide vor dieser Krankheit zu schützen, muß man solche Saamen zur Aussaat wählen, die an keinem dumpfigen Orte sind aufbewahrt worden, und die nicht von Feldern geärndtet sind, wo der Brand schon herrschte. Ferner muß man den Samen nicht zu tief unter die Erde bringen; besonders da, wo der Boden sehr fett oder feucht ist.

Ist der Kornbrand einmal ausgebrochen, so lassen sich die damit befallenen Pflanzen nicht heilen. Bei zärtlichen seltenen Gartenpflanzen kann man wohl dadurch etwas ausrichten, daß man den kranken Theil vor seiner völligen Entwickelung abschneidet, aber im Großen ist dieses Mittel nicht ausführbar.

Von der Beschaffenheit der Erdrinde überhaupt, und von Einöden und Wüsten ins Besondere.

Bisher haben wir uns mit dem Allgemeinen der Erdkugel, oder vielmehr mit ihrer Hauptmasse unterhalten; nehmlich vom Wasser und vom Lande. Nun wollen wir etwas ins Einzelne übergehen, und von der Erdrinde unterhaltende Bemerkungen mittheilen: denn vom Innern der Erde oder von ihrem Kern ist nichts bekannt. Auch hat man hinlänglichen Grund anzunehmen: daß das Innere der Erde nie wird bekannt werden; weil sich in dieser Hinsicht den Kräften der Menschen eine physische Unmöglichkeit entgegen stemmt. Diese Unmöglichkeit liegt in der Natur der Sache selbst: nehmlich in der Beschaffenheit der Luft, die zur Erhaltung des menschlichen Lebens unumgänglich nothwendig ist. Es ist bekannt, daß eine Luftschicht, immer dichter und schwerer wird, je näher sie dem Mittelpunkte der Erde kommt; und dünner und leichter wird, je mehr sie sich von der Erde entfernt. Der Mensch kann eine allzudünne Luft nicht athmen, und muß darin sterben; so wie er in einer allzudicken Luft das Leben nicht behalten kann. Eine deutsche Meile vom Erdboden entfernt, ist die Luft schon so dünne, daß nur wenige Menschen im Stande sind, eine Zeitlang darin zu leben. Und in einer Luftschicht, die eine deutsche Meile tief in das Innere der Erde ginge, würde es wegen der Dichtigkeit und Schwere der Luft gewiß unmöglich seyn, darin zu athmen. Hierin also, anderer Schwierigkeiten nicht zu gedenken, liegt der Grund, warum die menschliche Neugierde über das Innere der Erde nie wird befriedigt werden. Selbst die Rinde der Erde wird der Mensch nicht weit durcharbeiten können: denn er ist mit allen Schwierigkeiten erst den 7ten Theil einer deutschen Meile tief eingedrungen. Bis in den Mittelpunkt der Erde aber sind es 860 deutsche Meilen. —

Die Theile der Erdrinde, in wieweit sie bekannt ist, besteht in Einöden, Höhlen, Bergen, Thälern rc. Eine Einöde nennt man ein Stück Erdrinde, oder einen Strich Landes wo keine Menschen wohnen; obgleich sie da wohnen könnten. Eine Wüste aber nennt man ein Stück der Erdfläche, wo aus Schuld der Natur kein Mensch wohnen kann.

Einöden giebt es in Europa größere und kleinere. In Spanien und Sicilien durchwandert man manche beträchtliche Stücke Landes mit dem treflichsten Boden, und doch trifft man da keine menschliche Wohnung, sondern Wald und unangebaute Triften an. Noch größer sind die Einöden in Podolien, in der Ukraine, Moldau und Wallachei. Hier giebt es meilenlange Striche des fettesten Bodens, die kein Mensch benutzt: sie sind theils mit Wald bedeckt, theils sind es Auen.

Noch schlimmer in dieser Hinsicht ist es in andern Erdtheilen. In Asien, Afrika, Amerika und Australien liegen Strecken Landes von dem fruchtbarsten Boden und unter den angenehmsten Himmelsstrichen von der Größe, daß man viele Tagereisen machen kann, ehe man eine menschliche Wohnung antrifft: es ist kein Mensch da, der diese Schönheiten und die Fruchtbarkeit der Natur genießen mag. Es bleiben demnach in andern Erdtheilen außerordentliche Einöden unbenutzt liegen, welche viele Millionen Menschen glücklich machen könnten.

Wüsten hat Europa auch: sie sind aber von verschiedener Beschaffenheit. Im Norden, jenseits des Polarkreises, ist es das ewige Eis, das den Boden deckt, und der Frost, der das Land unbewohnbar macht. In dem gemäßigten Klima sind es rauhe kahle Felsen, oder große Moräste. Eigentliche Sandwüsten hat Europa nicht: denn die sandigen Ebenen, wenn sie auch meilenlang sind, welche man hin und wieder in Europa, selbst in Deutschland antrifft, sind noch keine Wüsten: sie sind für das Pflanzenreich nicht todt, und die meisten bringen Nadelbäume, und geringere Gewächse hervor.

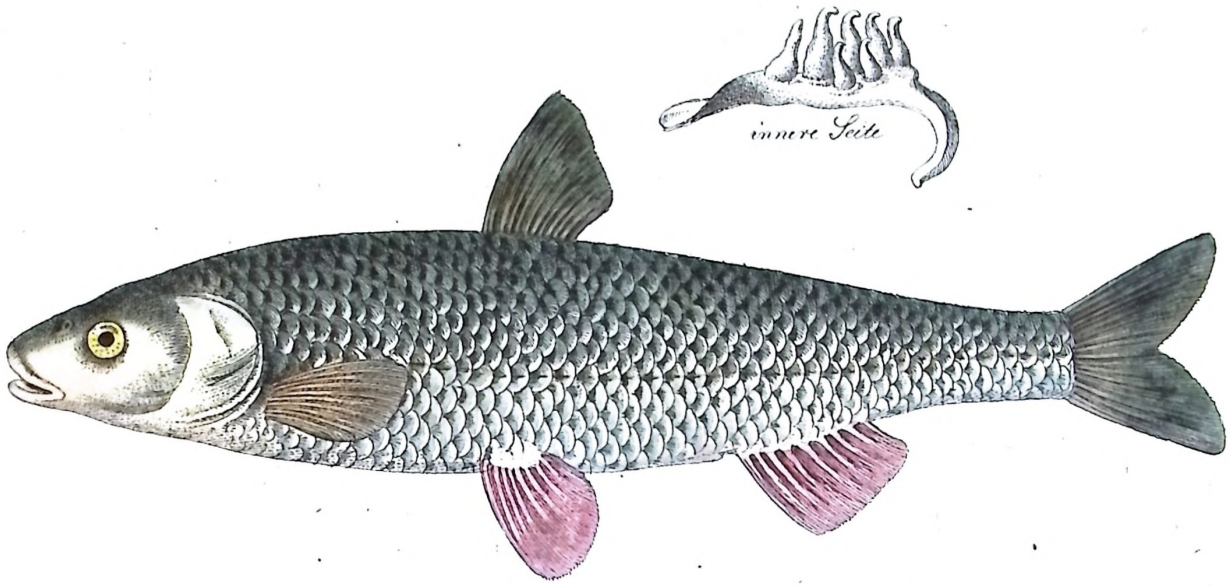
Aber ganz anders ist es mit den ungeheuren Sandwüsten in andern Erdtheilen. In Asien und Afrika giebt es welche, wo man viele Tagereisen auf dem glühenden Sande machen muß, ehe man einen Baum, einen Grashalmen, einen Tropfen Wasser sieht. Man muß 200 Klaftern tief graben, ehe man auf diesen hohen Wüsten Wasser findet. Einzelne Menschen bringen solche Brunnen nie zu Stande; sie sind nur das Werk ganzer Horden. Es ist sehr mühsam im Sande solche Brunnen zu graben; weil der Wind das Gegrabene immer wieder verschüttet.

Eine Wüste, die durchaus keine fruchtbare Flecken hat, ist unmöglich bewohnbar, und sehr schwer zu durchwandern; nur Menschen, die wenig Bedürfnisse haben, und Strapazen nicht achten, können mit Hülfe der Kameele, und karavanenweise die Wüsten durchziehen.

Weit besser als die Wüsten sind die Heidefelder; obgleich auch nicht bewohnbar. Sie enthalten doch einige Gewächse, als: Flechten, Moose, Riedgräser oder Heide. Man findet in Deutschland, und fast in jedem Lande welche. So öde und traurig die Heideländer auch sind, so werden sie doch benutzt: die Blüthen geben den Bienen viel Honig, und in manchen Gegenden den Schafen Sommer und Winter Nahrung.

Noch besser als die Heideländer sind die Steppen. Diese sind unbewohnbare Strekken Landes, die weder Flüsse noch Quellen haben, und auf denen nur niedriges Gesträuch und holzige Pflanzen wachsen, als: Artemisien u. d. g. Von Thieren findet man wilde Pferde, Esel, Antilopen, Bären, Wölfe, Füchse rc. rc. Viele Steppen sind im Sommer so dürre, daß sie sich leicht anzünden lassen und meilenweit ausbrennen: daher sind die Steppenbrände gar nichts Seltenes. In vielen Steppen giebt es große Strecken, wo die Erdrinde oder der Boden salzig ist, und andere sind wieder mit vielem Sande bedeckt.

Asien und Afrika hat die meisten Steppen. Besonders ist das nördliche und mittlere Asien damit sehr versehen. Zwischen dem Fluß Jaik und der Wolga liegt eine sehr große Steppe. Die Asiatischen Steppen, die nicht ganz ohne Fruchtbarkeit sind, werden von herumziehenden Völkern (Nomaden) benutzt. Auch Europa ist mit mehreren Steppen versehen. Eine der bekanntesten ist die Bessarabische Steppe zwischen der Donau und dem Dniester. Am Meer und an den Ufern der Flüsse wird sie aber bewohnt.



Cyprinus Dobula. Döbel.

Tab. 44.

Cyprinus Dobula, der Döbel.

Dieser Fisch ist schmäler und länglichter, als der gemeine Karpfen, zu dessen Geschlecht er gehört. In der After- und Rückenfloße zählt man gewöhnlich eilf — und in der Brustfloße achtzehn Strahlen.

Der Kopf ist stumpf, oben breit, und von schwarzgrauer Farbe. Der Oberkiefer ragt über den untern etwas vor. Die Nasenlöcher stehen höher als die Augen, welche einen schwarzen Stern haben, der mit einem gelben Ringe umgeben ist.

Der Rücken ist rund und von grünnlicher Farbe. Die Schuppen sind nach Verhältniß kleiner als beim gemeinen Karpfen, grünlich silberglänzend, und am Rande mit schwarzen Punkten besprengt. Ueber der Seitenlinie sind sie mehr blaulich und von besonderem schönen Silberglanze. Die Seitenlinie ist nach dem Bauche zu etwas gebogen, und mit gelblichen Punkten besetzt.

Die Brustfloße ist ebenfalls gelblich. Die Bauch- und die Afterfloße sind roth, die Schwanzfloße bläulich, und die Rückenfloße grünlich. Bei alten Fischen sind die Farben an den Floßen lebhafter roth als wie bei den jüngern.

In der Havel soll nach D. Blochs Bemerkung dieser Fisch nicht größer als 10 Zoll lang angetroffen werden. Mein Exemplar, nach welchem ich die Zeichnung verfertigt habe, war über 18 Zoll Schles. lang.

Ich habe zu mehrerer Kenntniß dieses Fisches die in jeder Kinnlade befindlichen zwei Reihen Zähne mit gekrümmten Spitzen in natürlicher Größe neben der verkleinerten Abbildung des Fisches angedeutet.

Der Döbel liebt vorzüglich reines Flußwasser. Man findet ihn in der Oder, und außerhalb Schlesien, in der Elbe, Weser, Rhein und andern Flüssen mehr. In stehenden Wässern lebt er nicht lange. Er nährt sich von Wasserpflanzen und Würmern.

Der Döbel laicht von der Mitte des Merzes bis zur Mitte May. D. Bloch fand in einem viel kleinern Fische dieser Art 26460 Eyer.

Sein Fleisch ist zwar etwas weichlich; aber da es weder fett noch schleimig ist, so kann man es zu den gesunden Nahrungsmitteln zählen. Vorzüglich gut und am wenigsten weichlich schmeckt das Fleisch eines großen Döbels.

Naturgeschichte der Fische überhaupt.

Wenn man einen Blick auf die Bewegung des Fisches im Wasser wirft, so sollte man glauben: der Körper des Fisches sey leichter, als das Wasser. Bei genauer Untersuchung aber findet man, daß der Fisch beständig auf dem Grunde des Wassers würde liegen müssen, wenn ihn der Schöpfer nicht mit einer Blase versehen hätte, welche der Fisch mit Luft anfüllen kann. Man bemerkt bei dem Fische zu diesem Zwecke eine Röhre, welche aus der Schwimmblase nach dem Magen geht, und durch diese findet wahrscheinlich die Luft ihren Ein- und Ausgang. Mittelst derselben wird er in den Stand gesetzt, nach Willkühr sich entweder schwerer als das Wasser zu machen, oder sich mit ihm ins Gleichgewicht zu setzen, je nachdem er nämlich Luft in die Blase einnimmt oder von sich giebt.

In der Fruchtbarkeit übertreffen die Fische alle andere Thiere. Oft enthält ein Fisch, der nicht über ein halb Pfund wiegt, mehrere tausend Eyer. Diese sind in Verhältniß gegen

die Eyer anderer Thiere, nur sehr klein; nur bei den Forellen hat sie Bloch von der Größe einer Erbse angetroffen. Bei einem Wels, der über 100 Pfund wog, waren sie dagegen nicht größer als Hirsekörner.

Der Grund, aus welchem der Schöpfer diese Thiere mit einem so reichlichen Eyerstocke versehen hat, liegt, sagt Bloch, theils in der Art der Befruchtung, theils in dem Verderben, welchen die Eyer so oft ausgesetzt sind, theils in der Menge der Räuber, die sowohl die Eyer als die Brut verzehren. Die Eyer, oder der Rogen der Fische werden nicht, wie die Eyer anderer Thiere innerhalb des Körpers befruchtet, sondern wenn sie das Weibchen von sich gegeben hat; so läßt erst das Männchen seinen Milch darüber fließen. Weil aber hiebei nur der kleinste Theil derselben von diesem Safte benetzt wird; so bleiben die mehrsten von ihnen als taube Eyer unbefruchtet. Außerdem setzen die Fische ihren Rogen an allerlei Körper an, und wenn diese nun durch Stürme und durch das Austreten der Wässer aus ihren Ufern ans Land getrieben werden; so kommen die Eyer oder die Brut durch Zurücktretung des Wassers größtentheils um. Auch eine plötzlich einfallende kalte Witterung verhindert das Auskriechen der Brut, oder einem großen Theile der Eyer, die in die Tiefe des Wassers fallen, mangelt die zur Erzeugung des Lebens nöthige Sonnenwärme. Eine bedeutende Menge des Rogens wird von Raubfischen, Amphibien, und Wasservögeln verzehrt; und welche Kunstgriffe hat endlich nicht der Mensch ersonnen, um sich der Fische zu bemeistern? Hätte daher der allweise Schöpfer diese so vielen Gefahren unterworfenen Thiere nicht mit einem so zahlreichen Eyerstocke versehen; so würden sie längst ihrem Untergange näher gekommen seyn.

Die Eyer der Fische sind in einem, und bei vielen auch in zweien Behältern eingeschlossen, welche vor der Schwimmblase liegen, und durch den Nabel den Ausgang finden; eben denselben Weg geht der Milch des Männchens, der aus unzähligen kleinen lebendigen Punkten besteht, wie man deutlich sehen kann, wenn man etwas davon mit Wasser verdünnt unter ein gutes Vergrößerungsglas bringt. Allein nicht alle Fische vermehren sich auf die ebenangeführte Art. Es giebt auch unter den Flußfischen lebendiggebährende, wie der Aal (Muraena anguilla) die Aalmutter (Blennius viviparus), die sich wahrscheinlich nach Art anderer Thiere vermischen.

Zu den übrigen Eingeweiden der Fische gehören die Leber, und die Gallenblase, welche die Verdauung der Speisen und die Bereitung des Nahrungssaftes befördern.

Die festeren Theile der Fische sind bei einigen knochenartig, bei andern aber knorplicht. Diese Geschöpfe sind mit mehreren Gelenken oder Wirbelbeinen im Rückgrade, als die säugenden Thiere und die Vögel versehen. Diese beträchtliche Anzahl der Gelenke trägt zur Biegsamkeit und schnellen Wendung des Körpers sehr viel bei, daher wendet sich auch der Aal vorzüglich schnell und nach allen Richtungen; weil er sehr viel Wirbelbeine hat. Bloch hat derselben bei dem Aal 90 gezählt, und Götze giebt ihre Anzahl bei großen Aalen auf 120 an.

Von den Höhlen der Erdrinde.

Die Höhlen sind leere Räume von verschiedener Größe, die entweder die Natur selbst, oder die Kunst bereitet hat. Zu den künstlichen gehören alle unterirdische Gwölbe, Grüfte, Steinbrüche, und alle Erzgruben, Steinkohlengruben, Salzgruben und alle übrige Schachten und Stollen der Bergwerke.

Die natürlichen Höhlen, von welchen wir nur sprechen, sind sehr zahlreich. Ein Theil derselben ist untersucht; die meisten aber sind noch ungekannt. Die natürlichen Höhlen sind wahrscheinlich entstanden, als die vorher mit Wasser verbundene Erdmasse die wässerigen Theile nach und nach fahren ließ, und eintrocknete. Auf diese Art entstehen Höhlungen, Ritze und Spalten in der Erde und in andern Dingen, wenn ihnen die Feuchtigkeit durch die Wärme entzogen wird.

Als anfänglich nach dem Abfließen des Erdwassers das Land sich setzte, erhielt es oberhalb eine harte Rinde, während die innern Theile noch feucht blieben; beim allmähligen Austrocknen trennten sie sich hie und da, und sonderten sich von der Rinde ab. In den harten Urgebirgen finden sich nirgends Höhlen, sondern in weichen Gebirgsmassen. Andere Höhlen, die später entstanden, haben ihr Daseyn den innern Gährungen und Erdbeben zu verdanken.

Die Höhlen sind von mancherlei Beschaffenheiten, nach welchen sie in Dampfhöhlen, Wasserhöhlen, Tropfsteinhöhlen, Knochenhöhlen Windhöhlen und durchscheinende Höhlen eingetheilt werden. Ihre Zahl ist sehr groß, und des engen Raums wegen können wir aus jeder Klasse nur der einen oder der andern erwähnen.

Durchscheinende Höhlen sind solche, durch welche die Sonne zu gewissen Jahreszeiten scheint: nemlich; wenn ihr Stand am Himmel gerade so ist, daß die Strahlen in gerader Richtung durch den Kanal der Höhle gehen. Eine solche Höhle giebt es in der Schweitz in dem Berge Eiger. An der Südostseite des Berges ist ein Loch, durch welches man zwei Mal im Jahr, wenn die Sonne sehr niedrig steht, die Sonne einige Minuten wie durch eine Röhre scheinen sieht.

Windhöhlen nennt man diejenigen, aus welchen die Luft merklich strömt, und einen Wind verursacht. Sie sind fast alle unzugänglich, und öffnen sich bloß in einigen Kanälen. Bei Lausanne in der Schweitz liegt eine Höhle, aus welcher der Wind so stark bläst, daß er hineingeworfene Stücke Zeug wieder zurückwirft. In der Schweitz, in Frankreich, England und Italien giebt es viele Windhöhlen. Die berühmteste Windhöhle in Italien ist: die Aeolushöhle im Kirchenstaate. In den heißesten Tagen bläst der Wind daraus am heftigsten, und zwar stoßweise eine sehr kalte Luft aus, wobei man ein starkes Getöse hört. Durch ein Gleichniß wird man sich diese Erscheinung bald erklären können. Wenn man eine hohle Kugel, die eine enge Oeffnung hat, von außen erwärmt, so drängt sich die innere kältere Luft, die durch die Wärme verdünnt wird, mit einem Pfeifen oder Geräusch durch die Oeffnung heraus. So ist es auch mit dieser Aeolushöhle.

Knochenhöhlen giebt es nicht nur in Deutschland, sondern auch in andern Europäischen Ländern sehr viele. Sie enthalten entweder versteinerte, oder calcinirte, oder übersinterte, oder noch ganz natürliche Knochen von verschiedenen Thieren. Ja sogar von solchen Thierarten, die ausgestorben sind, oder von welchen noch nie ein lebendiges Thier gefunden worden ist. Die meisten Knochen findet man am Harze, auf dem Fichtelberge, und im Karpathischen Gebirge. Am meisten zeichnen sich die Baumannshöhle am Unterharz und am Fichtelberge in Franken, die Muggendorfer und die Klaussteinerhöhlen durch ihre ungeheure Menge Thierknochen aus; so auch die Gailenreuther Höhle im Bambergischen. Diese besteht vorne am Eingange aus einem schönen von der Natur gemachten Gewölbe, das über 300 Fuß im Umfange hat. Man findet darin verschiedene Bogen, und größere und kleinere Gewölbe, die das Ansehen haben, als wären sie

nach den Regeln der Baukunst aufgeführt. In dem einen Gewölbe findet man den Boden 1 Fuß dick mit Tropfstein übergossen, und darunter ist alles mit Knochen angefüllt. In einem andern weit tieferen Gewölbe ist alles voller Tropfstein mit vielen Thierknochen durchkneten, und auf dem Boden liegen Rippen, Hirnschädel, Wirbelbeine, u. s. w. haufenweise bei einander. Noch 20 Fuß tiefer befindet sich ein sehr großes Gewölbe von ganz versteinerten Knochen. Ueberhaupt giebt es in den Gailenreuther Höhlen so viel Knochen und Tropfstein, der aus Knochen gebildet ist, daß alle Thiere Frankens einen unbedeutenden Theil von Knochen gegen diese erwähnten geben würden. Menschenknochen hat man nicht gefunden, aber welche von Thieren aus der heißen und kalten Zone. Daraus, daß in allen diesen Höhlen vom Wasser glattgeschliffene und abgerundete Steine sich finden, und aus andern Umständen, ergiebt sich, daß das Wasser bei einer fürchterlichen Ueberschwemmung in allen Gegenden der Erde, die Thiere mit sich fortriß und sie in die Höhlen begrub.

Dampfhöhlen nennt man diejenigen, welche mehr oder weniger schädliche Dämpfe ausstoßen oder verbreiten. Eine der berühmtesten ist die Hundsgrotte bei Puppuoli im Neapolitanischen. Sie ist 10 Fuß tief, 4 Fuß breit und 9 Fuß hoch. Die Dämpfe, die sich in ihr entwickeln, sind feucht, warm, und riechen erdig: sie steigen aus dem Boden wie Kohlendämpfe auf, und schweben etwa eine Viertel-Elle über demselben. Die Feuchtigkeiten der Dämpfe setzen sich an die Wände und an den Boden an, und werden von dem Felsen eingesaugt.

Diese Dämpfe sind erstickend. Die Vögel sterben darin bald; etwas länger halten sich darin die Amphibien. Hunde, welche diese Dämpfe athmen, sterben auch nach wenigen Minuten, wenn man sie nicht gleich wieder an die frische Luft bringt. Von den Versuchen mit Hunden hat sie den Namen erhalten. Menschen ersticken darin nicht bald. Diese warmen Dämpfe scheinen von dem großen unterirdischen Feuerherde, der in dem Innern von Italien und unter dem mittelländischen Meere arbeitet, herzustammen.

Eine andere Dampfhöhle befindet sich in Ungarn bei Riber. Diese Höhle aber stößt wirklich giftige Dämpfe aus: denn alle Vögel, die sich dem Orte nähern, wo die Dämpfe aufsteigen, sind des Todes. Daher liegen beständig mehrere Vögel und andere Thiere um die Oeffnung todt. Hühner sterben in dem Augenblick, als sie nur die Dämpfe erreichen. Das in der Höhle rauschende Wasser aber schluckt diese Dämpfe nicht ein, wenigstens wird es dadurch nicht schädlich: denn es bleibt immer gesund und trinkbar. Durch das Losschießen einer Flinte in die Oeffnung der Höhle werden die Dämpfe nach einigen Stunden schweflicht, und der Knall ist ungewöhnlich stark und anhaltend.

Höhlen, welche Tropfstein enthalten, oder Tropfsteinhöhlen sind diejenigen, in welchen das Wasser verschiedene aufgelöste mineralische Körper absetzt. Indem das Wasser in den Höhlen nach und nach herabtröpfelt, läßt es die kalkartige Masse zurück, und bildet tausenderlei Figuren: als Blätter, Pflanzen, Thiere rc. allein die Phantasie muß zu diesen Bildern das meiste beitragen. Die Tropfsteinfiguren sind nicht deutlicher, wie manche Zweige und Blätter an gefrornen Fensterscheiben. Tropfstein enthalten fast alle wässerige Höhlen; doch eine mehr als die andere. Die berühmteste Tropfsteinhöhle in Deutschland ist die Baumannshöhle. Die merkwürdigste auf der Erde, aber ist wohl die Höhle auf der Insel Antiparos im Archipelagus. Die Höhle liegt 1000 Fuß unter der Oberfläche der Insel, ist 80 Fuß hoch, 300 Fuß lang und eben so breit. Der Tropfstein bildet in dieser Höhle die bewunderungswürdigsten Figuren, von dem lebhaftesten Glanze und von unbeschreiblicher Schönheit.

(Den Beschluß künftig.)

a. Parus coeruleus. b. Parus palustris.
blaue Meise. Sumpf-Meise.

Tab. 45.

a) Parus cœruleus, die Blaumeise.

Sie ist ein ziemlich bekannter schöner Vogel, welcher sich nicht nur in Deutschland aufhält, sondern der auch in Rußland und Persien sein soll.

Seine Länge ist etwas über 5 Zoll und die Breite etwa 8½ Zoll.

Der Schnabel ist schwärzlich, die Augen schwarzbraun; die Füße bläulich und mit scharfen Klauen versehen.

Von der Stirn über den Augen, und um den Scheitel geht ein weißer Streif, welcher den schönen hellblauen Scheitel umfaßt. Von dem Schnabel geht durch die Augen bis in das Genick ein schwarzblauer Strich. Die Wangen sind weiß; die Kehle ist schwarz. Von dieser geht ein dunkelblaues Band um den Kopf, welches ihn einfaßt.

Hinter dem Nacken befindet sich ein weißlicher Flecken. Der Rücken ist hellgrün, der Steiß etwas gelb, der Schwanz blau, und dessen erste Feder schmal weiß gerändert.

Die Flügeldeckfedern sind hellblau: die untern haben weiße Spitzen, wodurch ein weißes Querband entsteht. Die Schwungfedern sind schwärzlichblau, und hinten und vorn weißlich gerändert. Unterleib und After sind gelb. Auf der Mitte des Bauches befindet sich ein länglicher schwarzblauer Strich.

Das Weibchen hat keine so lebhafte blaue sondern eine mehr ins Graue spielende Farbe: auch hat es keinen blauen Strich am Leibe. Dieses ist auch derselbe Fall bei den Jungen.

Diese niedliche muntere Meise nährt sich ebenfalls von Insekten, von deren Eyern und Larven, von Gesäme und Beeren, und läßt sich als Stubenvogel sehr leicht zähmen.

Im Frühlinge läßt sie ihre nicht unangenehme Stimme unter den andern Sängern hören, und sträubt dabei fast immer haubenartig ihre Scheitelfedern in die Höhe.

Ihr Nest bauet sie in tiefe Baumlöcher und legt 8, 10 oft auch mehr röthlichweiße, roth und braungedüpfelte Eyer.

Sie ist übrigens ein Strichvogel, welcher in kleinen Heerden von einem Walde oder Gebüsche zum andern zieht, und so, oft auch zahlreich, die Baumgärte besucht, und ihnen im Winter durch Vertilgung der Schmetterlingseyer und Insectenpuppen nützlich wird.

b.) Parus palustris, Sumpfmeise.

Außer ihrer Munterkeit hat diese kleinere Meise nicht viel Reizendes.

Der kurze abgerundete Schnabel, der Oberkopf und die Kehle sind schwarz; die Backen weiß; der Rücken, der Schwanz' und die Flügel rötblichgrau; der Leib gelblich weißgrau und die Füße blaulich.

Ihre Länge ist 5 Zoll, und die Breite etwas über 8 Zoll. Das Weibchen ist vom Männchen wenig verschieden. Sie nährt sich von eben den Dingen wie die vorige.

Sie bauet ihr Nest in Baumlöcher, die sie nach ihrer Bequemlichkeit erweitert, und legt darein auf eine schwache Unterlage von Haaren

oder Federn 10 bis 12 grünliche mit rothen Flecken besprengte Eyer.

Sie zieht im September und October fort, und findet sich bei angehendem Frühlinge wieder ein. Viele derselben bleiben auch den Winter über in unserem Lande. Ihr Gesang besteht aus einem einfachen mehrmals hintereinander folgendem Tone.

Von der Stimme der Vögel.

Die Stimme der Vögel hängt von der Einrichtung und dem Bau der Luftröhre und den Luftbehältern ab

Der Ton, den die mancherlei Vögelarten hören lassen, ist sehr mannigfaltig. Bei manchen ist er einförmig und unangenehm; bei andern geht er in eine gewisse Melodie über, und wird angenehm. In letzterer Hinsicht machen sich vorzüglich die sogenannten Singvögel merkwürdig, von welchen man aber im eigentlichen Verstande nicht sagen kann, daß sie singen, welches nur der Mensch kann; sondern sie pfeifen nur Melodien.

Durch dieses Pfeifen, dessen Mannigfaltigkeit so groß ist, daß fast jede Vogelart andere Töne von sich giebt, zeichnen sich die Vögel sehr von andern Thieren aus, indem sie dadurch im Stande sind, sich einander ihre Leidenschaften und Bedürfnisse zu erkennen zu geben. Dieses können aber nur meist Geschlechts- oder Gattungsverwandte.

Wer nur ein wenig die Vögel beobachtet hat, wird gefunden haben, daß die Aeußerung der Furcht und der nahen Gefahr ein allgemein verständlicher Ruf ist. Jeder Vogel, der zuerst einen Raubvogel über sich erblickt, kann durch seinen ihm eigenen Warnungston alle Vögel in seiner Gegend aufmerksam machen, auf ihrer Hut zu seyn, und sich so geschwind als möglich zu verbergen.

So warnigt der Zaunkönig den Truthahn und der Truthahn den Zaunkönig durch einen gewissen Ton. Sobald die Blaumeise ihr Warnungszeichen giebt, verstummt auf einige Augenblicke der ganze Wald, und jeder Vogel sieht sich nach einem nahen Feinde um, und eilt wohl gar zu Hülfe, wenn Angstgeschrei daraus wird. Diese letztere Beobachtung wissen sich die Vogelfänger sehr zu Nutze zu machen. Sie bauen sich daher eine Hütte, stellen vor dieselbe einen Raubvogel, und bestecken die von Aesten und Zweigen gebaute Hütte mit Leimruthen; alsdann ahmen sie das ängstliche Geschrei eines Vogels z. B. eines Spechtes nach; weil sich dieses am weitesten hören läßt, und sie sind ihrer Beute von großen und kleinen Vögeln gewiß, die alle zu der Hütte eilen und dann gefangen werden.

Nicht weniger verständlich scheinen auch, wo nicht allen, doch den meisten Vögeln die Töne der Freude und des Wohlbefindens zu seyn; wodurch einer den andern zu ähnlichen frohen Empfindungen anzureizen vermag. Diese Freude aber drückt sich nicht bloß in den bekannten Melodien der Vögel aus, wodurch, wenn einer anstimmt, oft in kurzer Zeit ein ganzer Wald und ein ganzes Zimmer im vollsten Jubel erschallet, sondern auch durch einzelne Töne.

Im Herbste und im Frühjahr trifft man in Hecken und Gebüschen eine Menge Vögel von den verschiedensten Gattungen und Arten an, die sich durch nichts, als durch ein gemeinschaftliches Geschrey unter einander zu vergnügen scheinen. Die Stubenvögel kann man in den Zimmern oft durch Geräusch, lautes Sprechen oder durch Musik zum Gesang ermuntern; in der Natur aber nicht, da werden sie eher durch diese Mittel verscheucht.

(Die Fortsetzung folgt)

Von den Höhlen der Erdrinde.

(Beschluß.)

Höhlen, in welchen es Teiche oder Seen giebt, oder durch welche Flüsse strömen, giebt es sowohl in Deutschland als in vielen andern Ländern der Erde. Man nennt sie im Allgemeinen Wasserhöhlen.

Eine der berühmtesten ist die Adelsberger Höhle 6 Meilen von Triest. Wie groß sie ist, hat man der vielen Irrgänge, und des darin befindlichen Wassers wegen, nicht genau untersuchen können. Eine Meile weit ist man wohl vorgedrungen, aber man hat kein Ende gefunden. Es ist überhaupt gefährlich ohne große Vorsicht sich weit hinein zu wagen. — An zwei Orten hat der Tropfstein nach und nach über tiefe Wasserschlünde Brücken gebildet, wovon die eine an 100 Fuß hoch ist, und sich vom Eingange 1 Meile weit befindet. Beim Eingange ist eine ähnliche aber viel kleinere Brücke. In dieser Höhle fließt eine beträchtliche Strecke weit ein Fluß, der beim Eingange in den Berg der Höhle stürzt, und in beträchtlicher Entfernung wieder zum Vorschein kommt. Die Fische, welche sich in dem Wasser der Höhle befinden, sind wohlschmeckend und unschädlich. Außer dieser giebt es in der Gegend von Triest noch mehr bedeutende Wasserhöhlen.

Die Podpetschiohöhle in Mittelkrain enthält in ihrem Innern einen Raum, der mehr als tausend Menschen faßt. Aus demselben führen zwei schmale Gänge nach verschiedenen Richtungen. Der eine Gang theilt sich wieder in zwei Arme, wovon der erste über tiefe mit Wasser gefüllte Schlünde zu einem unterirdischen See von unerforschtem Umfange führt. An den Ufern ist dieser See 3 Klaftern tief; in der Mitte aber scheint er unergründlich zu seyn. Kein lebendes Wesen hat man darin gefunden. Der zweite Arm des ersten Ganges enthält nur ein kleines Gewässer, das aber mit dem See des ersten Arms in Verbindung steht. Die Arme des zweiten Ganges sind noch nicht gehörig erforscht: in dem einen giebt es einen ruhigen See.

In Schwaben bei Urach und dem Dorfe Grabenstetten ist eine Höhle, auf deren Boden sich ein glänzender Sand befindet. Mitten in der Höhle ist ein See, welcher überläuft und die Höhle überschwemmt, wenn der Schnee von den Alpen schmilzt, oder wenn das Regenwasser lange anhält. Wie groß diese Höhle sey, weiß man wieder nicht; allein eine halbe Stunde lang ist man in ihr fortgegangen, ohne ihr Ende zu erreichen.

Eine Menge anderer Höhlen, in deren Innern sich Seen oder Flüsse befinden, und wozu auch die berühmte Teufelshöhle in England gehört, übergehen wir, und führen noch einige Beispiele von Wasserhöhlen an, die durch ihre Temperatur sehr merkwürdig sind.

Bei Besançon in Frankreich giebt es eine Höhle in einem 40 Fuß hohen Felsen, welche die sonderbare Erscheinung zeigt, daß im Winter das Eis schmilzt, welches sich im Sommer darin gebildet hat. Dieser Umstand wird dadurch um so wunderbarer, da sich der Thermometerstand das ganze Jahr hindurch nur etwa um 2 Grade ändert, und meist ½ Grad über dem Gefrierpunkte steht. An einer Stelle der Höhle erblickt man einen Morast, der das ganze Jahr hindurch nicht gefriert, obgleich bisweilen alles um ihn gefroren ist.

Eine andere Höhle ist in der Gegend von Vesoul von ähnlicher Beschaffenheit. Es fließt ein Bach durch die Höhle, der nicht nur in den heißesten Sommertagen zufriert; sondern es bilden sich in der größten Hitze in dem innern 30 Fuß hohen Gewölbe starke Eiszapfen, die, sobald es alt wird, wieder schmelzen: auch thauet das Eis des Flusses wieder auf,

wenn es kalt wird, und er gefriert den Winter über niemals zu. Wenn man einen Nebel in der Höhle bemerkt, so regnet es den folgenden Tag in der Atmosphäre.

In Oberungarn bei Scelicze befindet sich eine Höhle, die das Besondere hat, daß in ihr die Kälte in dem Verhältniß wächst, in welchem sie in der freien Luft abnimmt, und umgekehrt. In den heißesten Sommertagen gefriert das herabtröpfelnde Wasser so schnell, daß unter 24 Stunden starke Eissäulen zu sehen sind. Man hat bemerkt, daß die Menge des Eises in den Hundstagen so groß wird, daß mehr als 600 vierspännige Wagen über 8 Tage lang fahren müßten, um es wegzuschaffen. Je tiefer man in die Höhle dringt, desto mehr nimmt die Kälte zu. Dagegen im Herbste, wenn von außen die Nachtfröste sich einstellen, tritt inwendig Thauwetter ein, und mit eintretendem Winter wird die Höhle warm und ziemlich trocken. Je größer die Kälte in der freien Luft wird, desto mehr wächst die Wärme in der Höhle, und es erscheint ein völliger Sommer ohne Sonnenschein darin: denn es wächst sogar Gras in derselben, und es ziehen sich Mücken und Fliegen, und, um diese zu fangen, Fledermäuse hinein, und den Fledermäusen gehen die Nachteulen nach. Die Hasen begeben sich des Grases wegen hinein und werden darin wieder von Füchsen belauscht: kurz im strengsten Winter herrscht darin das meiste Leben, sowie in den Hundstagen alles todt beeist und erfroren ist. Diese äußerst merkwürdige Höhle ist über 50 Klaftern tief, 26 Klaftern breit. Der Eingang ist auf der Mittagsseite. Im Innern dieser Höhle sind viele Gänge, welche tief ins Gebirge gehen und noch unerforscht sind.

Ehemals war man nicht im Stande, diese merkwürdigen Erscheinungen aus physischen Gesetzen zu erklären. Die neuere Physik aber leitet sie ungezwungen aus den Gesetzen der Ausdünstung her. Bei der Ausdünstung der Flüssigkeiten wird jederzeit eine Menge Wärmematerie verbraucht (gebunden); denn ohne Einschluckung der Wärmetheilchen, oder ohne Verbindung mit Wärmestoff, können sich keine Dünste bilden. Wo es nun Flüssigkeiten giebt, besonders wo sie von oben herabtröpfeln wie in dergleichen Höhlen, da findet auch eine starke Ausdünstung, mithin ein beträchtlicher Verbrauch der sonst freien Wärme Statt. In den tiefen Höhlen, besonders, wenn sie sich nach Süden öffnen, herrscht an sich schon beständig eine mäßig warme Temperatur der Luft, welche Sommer und Winter über ziemlich einerley seyn würde, wenn im Sommer durch die starke Ausdünstung nicht so viel Wärmestoff verbraucht würde, daß dadurch eine beträchtliche Kälte verursacht würde.

Im Winter bleibt deswegen die Temperatur warm, weil wenig oder gar keine Ausdünstung der innern Höhle erfolgen kann. Denn je stärker der Frost von außen wird, desto mehr hindert er über der Decke der Höhle den Zufluß von Feuchtigkeiten; sie muß also inwendig trocken bleiben. Je mehr also der Frost eine Höhle äußerlich überzieht, desto weniger können Feuchtigkeiten eindringen, und eben so wenig Dünste von innen herauskommen. Im Winter bleibt demnach der Wärmestoff in der Höhle, da hingegen er im Sommer durch die Dünste gebunden oder verbraucht wird.

Nach denselben Gesetzen kann man im Sommer warme Zimmer sehr kühl machen, wenn man die Wände und den Fußboden von Zeit zu Zeit mit Wasser bespritzt; durch das Verdünsten des Wassers wird die Wärme verbraucht. Getränkflaschen werden dadurch abgekühlt, daß man sie von Zeit zu Zeit mit nassen Tüchern umschlägt. Einen Thermometer kann man beinah bis zum Eispunkte bringen, wenn man die Kugel öfters in Flüßigkeiten taucht, die schnell verdünsten.

Aconitum neomontanum
Neubergischer Eisenhuth.

Tab. 46.

Aconitum neomontanum, neubergischer Eisenhut. (Bernh.)

Dietrich beschreibt in seinem vollständigen Lexicon der Gärtnerei und Botanik 16 Arten von dem Geschlecht dieser Pflanzen; aber es giebt derselben noch mehrere. In Schlesien wachsen nur einige wild. Nach Linne gehört dieses Geschlecht in die 13te Klasse; 3te Ordnung.

Diese Pflanzen sind ausdauernde größtentheils schön blühende, aber sehr giftige Staudengewächse, welche nur in botanischen oder in Ziergärten, und auch da noch an sichere Oerter gehören; aber nie auf Rabatten in Küchengärten geduldet werden sollten; indem nicht nur der Genuß der Wurzel, sondern auch der des Krautes tödtet. Aus Versehen ist durch diese Pflanze schon mehrmals Unglück entstanden.

Die Blume ist kelchlos, und besteht aus 5 unregelmäßigen Kronenblättern, von denen das oberste einer Kappe oder einem Helm ähnlich sieht, der vorn und unterwärts schnabelförmig verlängert ist. Die beiden an der Seite befindlichen Kronenblätter klappen oft über die Befruchtungstheile zusammen. Die zwei untern Kronenblätter hängen niederwärts. In der Blume bemerkt man meist über 20 Staubfäden, welche auf dem Fruchtboden stehen, und 2 hornförmige Honigbehälter, welche in dem obern helmartigen Kronenblatte verborgen sind.

Die Zahl der Fruchtknoten ist 3 bis 4, bei vielen auch 5. Sie werden zu einfächerigen schotenartigen Behältern, welche eckigte, runzliche, braune Samen enthalten. Die grünen Blätter sind handförmig oder vielfach getheilt; bei einigen Arten mehr oder weniger glänzend, und die untern von den obern Stängelblättern oft sehr verschieden.

Der neubergische Eisenhut, von welchem in Kupfer nur ein kleiner Zweig in natürlicher Größe, und die Wurzel desselben wegen Mangel an Raum um die Hälfte verkleinert, angedeutet ist, zeigt sich in den Ziergärten als der gemeinste. Nach Herrn Pfarrer Seliger in Wölfelsdorf, und nach Weigel*) wächst diese Staude in der Grafschaft Glatz auf dem Schneeberge wild.

Aus der knolligen mit vielen Seitenfasern versehenen braunen Wurzel wächst ein 4 bis 6 Fuß hoher glatter Blüthenstängel, welcher mit gestielten handförmigen fünftheiligen Blättern besetzt ist, die auf der Oberfläche glänzend dunkelgrün und unten blaßgrün sind. Dieser Stängel endigt sich oben mit einer schönen rispenartigen Blumentraube, deren Blumen eine glänzend dunkelviolette Farbe und etwas hochgewölbte Kappen haben.

In den Gärten wächst dieser Eisenhut gern auf etwas schattigten Stellen; in seiner Wildheit aber auf hohen Gebirgen, wo er aber auch später als in den Gärten blühet.

Seiner giftigen Eigenschaft ungeachtet, ist er von vielen klugen Aerzten als ein Hülfsmittel gegen gewisse Krankheiten angewandt worden, und der hier aufgestellte Acon. neomontanum vertritt gewöhnlich die Stelle des eigentlichen Acon. napellus. weil er viel gemeiner ist, und von eben der Wirkung seyn soll.

Uebrigens enthalten wir uns einer genauern Erklärung von den Wirkungen der Akonitengifte, die man in Hallers Beschreibung der Giftpflanzen nachlesen kann. Es ist bloß unsere Absicht, sie als gefährliche Zierpflanzen bekannter zu machen, und Unwissende dafür zu warnen.

*) Beschreibung von Schlesien 4 Thl. S. 95.

Von den Krankheiten der Pflanzen.

(Fortsetzung)

Das Mutterkorn ist weiter nichts als eine merkwürdige Monstrosität des Fruchtknotens; es findet vorzüglich beim Getreide Statt. Das Samenkorn wird bei dieser Krankheit sehr ausgedehnt, und an 3 Mal größer und dicker als gewöhnlich; hat aber keinen Keim. Das Mutterkorn entsteht aus zu großer Feuchtigkeit, wodurch eine Verstockung der zuführenden und Luftgefäße veranlaßt wird. Man unterscheidet 2 Arten:

1. Das gutartige Mutterkorn. Es ist bleich veilchenblau, innerhalb weiß mehlig, ohne Geruch und Geschmack. Dieses kann ohne Schaden mit den gesunden Körnern gemahlen werden.

2. Das bösartige Mutterkorn. Es sieht sehr dunkelblau oder gar schwärzlich aus, und hat inwendig eine bläulich graue Farbe, einen stinkenden üblen Geruch und einen scharfen ätzenden Geschmack. Das Mehl davon ist zähe, saugt warmes Wasser langsam ein, und hat beim Kneten nichts Schleimiges. Das Brodt davon sieht veilchenblau aus, und der Genuß desselben verursacht Krämpfe, und die Kriebelkrankheit.

Die Unfruchtbarkeit ist das Unvermögen einer Pflanze, Blüthen, und Früchte hervorzubringen. Alle vollkommen gefüllte umgestaltete und sprossende Blumen sind unfruchtbar: bei ihnen leiden vorzüglich die Staubgefäße und die Stempel. Es giebt aber auch Fälle, wo die Pflanzen in der Art unfruchtbar sind, daß sie nie Blumen hervorbringen. Eine solche Unfruchtbarkeit entsteht vom Klima, von der Vollsaftigkeit, von unschicklichem Boden, von schlechter Behandlung. Manche Pflanzen, die aus einem warmen Klima in ein kaltes versetzt werden, blühen selten. Sucht man ihnen den erforderlichen Grad von Wärme zu geben, so blühen sie meist wieder.

Oefters sieht man Obstbäume ohne Blüthen fortwachsen. Die Gärtner suchen durch Abstutzen der Zweige, Behauen der Wurzel und Verpflanzen in einen magern Boden, dem Uebel abzuhelfen; aber öfters schlägt ihre Absicht fehl. Das beste Mittel ist das sogenannte Aderlassen oder Schröpfen, welches darin besteht, daß die Hauptzweige und der Stamm der Länge nach schlangenförmig durch die Oberhaut aufgeritzt werden.

Pflanzen, die einen magern Boden verlangen und in einem sehr fetten stehen, gelangen auch selten zur Blüthe. Bei andern ist eine falsche Behandlung Ursache, daß sie nicht blühen, z. B. wenn die Amaryllis Formosissima beständig in guter Gartenerde gehalten wird; so treibt sie viele Blätter, aber niemals Blumen. Nimmt man aber die Zwiebel den Winter über heraus und läßt sie trocken; so blühet sie alle Jahre. Man muß also bei den meisten Fällen der Unfruchtbarkeit die Ursachen zu heben suchen.

Der Abfall. Er besteht darin, daß die blühenden Pflanzen, die mit den weiblichen vollkommenen Zeugungsorganen versehen sind, nicht Früchte tragen. Dieses hat mancherlei Ursachen zum Grunde; als: Mangel der männlichen Zeugungsorgane; fehlerhafte Beschaffenheit derselben; Mangel der Insekten, denen die Natur das Geschäft der Befruchtung auftrug; Mangel der Wärme, der Feuchtigkeit und der Nahrung; Stich der Insekten; starke Winde; Vollsaftigkeit; hohes Alter der Pflanze oder andere kränkliche Zufälle.

Man sieht hieraus schon, welche Ursachen zu heben und welche nicht zu heben sind. Den Mangel an Insekten kann der Gärtner durch künstliche Befruchtung ersetzen. Zu viel oder zu wenig Feuchtigkeit und Nahrung kann zum Theil auch vom Gärtner abgeändert werden. Aus Vollsaftigkeit werfen die Obstbäume bisweilen die Blüthen ab. Man muß ihnen, wie schon gesagt ist, in diesem Falle zur Ader lassen. Die Zwiebelgewächse, welche selten aus Vollsaftigkeit reifen Samen tragen, müssen sehr trocken gehalten werden; andere reifen dadurch, wenn man die unreifen Früchte mit den Stängeln abschneidet, und so liegen läßt.

Von den Gebirgen der Erde.

Wenn man einen allgemeinen und aufmerksamen Blick auf die Gebirge der Erde wirft, so sieht man, daß sie ein zusammenhängendes Ganze ausmachen. Sie sind gleichsam das Knochengerippe der Erde, welches die lockeren Theile des Erdbodens eben so mit einander verbindet, wie die Knochen eines Thieres die fleischigten und muskulösen Theile desselben. Dieses Knochengerippe der Erde besteht aus sehr harten Massen, und scheint tief in das Innere der Erde zu gehen; so wie nach allen Seiten der Erde Hauptäste fortlaufen, um den Erdkörper unerschütterlich zusammen zu halten. Sogar beide Continente, oder die östliche und westliche Hälfte, scheinen durch Gebirgsketten, welche unter dem Meere fortlaufen und ihre höchsten Gipfel als Inseln zeigen, mit einander verbunden zu seyn. Von Nordamerika ist es beinah gewiß, daß es durch Meergebirge in der Beringsstraße mit Asien zusammenhängt.

Betrachtet man jeden einzelnen Erdtheil allein; so findet man: daß von einem höchsten Orte alle Gebirge ausgehen und wie Aeste oder Hauptadern sich immer mehr ausbreiten, und so in immer kleiner werdenden Zweigen den Erdtheil durchlaufen. Der höchste Bergrücken in Amerika befindet sich in Peru und Quito; das höchste Gebirge in Asien mit welchem alle übrige zusammenhängen, ist das in Tibet. In Afrika geht das Hauptgebirge mitten von Osten nach Westen; und in Europa ist es die Schweiz, die mit allen übrigen Europäischen Gebirgen in Verbindung steht.

Von diesen Schweizer Alpen geht ein Zweig nach Süden, der durch Italien bis nach Sicilien fortläuft, und das Apeninische Gebirge genannt wird. In Westen werden die Alpen noch höher: in Savoyen ist die höchste Spitze aller Europäischen Gebirge, der Montblanc von 14676 par. Fuß. Von hier gehen die Gebirge im Zusammenhange bis an die Rhone und jenseits weiter durch Frankreich, bis sie sich an der Spanischen Grenze die Pyrenäen bilden. Diese theilen ihre Aeste dem übrigen Spanien bis Portugal mit.

Nordwärts laufen von den Schweizer Alpen zwei verschiedene Gebirgszweige nach dem nördlichen Europa hin. Der eine Zweig geht durch Schwaben in das übrige Deutschland. In Franken hängt der Fichtelberg daran, und mit diesem hängt wieder das Thüringsche, Meißnische und das Harzgebirge zusammen. Der andere Zweig streicht nordwestlich unter dem Namen des Juragebirges in das nordöstliche Frankreich hin.

In Osten schließen sich die Schweizer Alpen an das Tyrolische, Salzburgische, Kärnthische und Steiermärkische Gebirge an, welche wieder mit den Karpaten in Ungarn in Verbindung stehen. Von den Karpaten gehen Zweige nach der Türkey und nach Rußland hin. Auch das Schlesische Riesengebirge, (die Sudeten) steht von einer Seite mit dem Ungarischen Gebirge in Verbindung; größtentheils aber hängt es mit den Böhmischen und Mährischen Gebirgen zusammen, welche aus dem Oesterreichischen kommen.

Die allgemeine Form der Berge ist die pyramidalische mit mehr oder weniger Abweichungen. Ganz spitz läuft selten ein Berg zu; auf seinem Gipfel ist er immer noch abgerundet, so spitz er auch von fern zu seyn scheint. Ein großer theil der Gebirge weicht aber auch von der pyramidenförmigen Form ab, und erhebt sich wie ein Damm.

Von der Fläche, auf welcher die Berge stehen, erhebt sich fast kein einziger derselben in ununterbrochener schräger Linie bis zum Gipfel, sondern es erfolgen Absätze, die wieder durch Thäler von den Gipfeln der Berge geschieden sind. Die Berge erheben sich also nach und nach zu ihrer Höhe, und dieses gilt auch von langen großen Gebirgen.

Große Gebirge theilt man in Vorgebirge, Mittelgebirge und in Hochgebirge ein. Das Vorgebirge ist der niedrigste Theil und besteht aus weichern Massen, z. B. aus Sandsteinen, Lehm u. d. g. Es ist aber größtentheils mit fruchtbarer Erde bedeckt, und Bäume und andere Pflanzen gedeihen darauf sehr

gut. Die Vorgebirge sind nicht so alt als die daran grenzenden höheren Gebirge. Die Thäler, welche diese Vorgebirge unter sich und mit den Mittelgebirgen bilden, vertiefen sich nur nach und nach. Die Mittelgebirge aber haben schon engere, tiefere Thäler; weil die Gebirge selbst da weit höher, steiler und schroffer sind. Man trifft auf ihnen nicht mehr den vollkommenen Wuchs der Gewächse, obgleich noch kräftige Weideu, und nahrhafte Gebirgspflanzen an. Die Hochgebirge hingegen sind fast ganz unfruchtbar. Außer Moosen, Flechten und etwas Nadelholz ist selten viel mehr zu finden. Sie bestehen aus Granit und Porphyr*), und ruhen auf dem Mittelgebirge. Die Hochgebirge haben ebenfalls ihre Thäler; aber diese sind wahre Schlünde und Abgründe, und meist so eng, daß wenige Sonnenstrahlen hineindringen. Auf diesen erhabenen Punkten unseres Eroballs, nehmlich auf den Hochgebirgen, wo man Wolken und Gewitter unter seinen Füßen hat, herrscht außer einem bedeutenden Luftzuge eine feierliche Stille. Alles ist wie ausgestorben, selbst die Vegetation oder das Wachsen der Pflanzen hört auf den höchsten Bergrücken auf.

Jedes Gebirge hat seine bestimmte Vegetationsgrenze, d. h. auf einer gewissen Höhe kommt aus dem Pflanzenreiche wenig oder nichts mehr fort. Allein die Höhe, auf welcher nichts mehr wächst, ist sehr verschieden, und sie richtet sich überhaupt nach dem Klima, nach der Lage des Gebirges und nach dem Bau desselben. Auf einem Gebirge, das an und für sich schon auf einem hohen Boden steht, ist die Vegetationslinie höher gezogen, als auf einem Gebirge unter demselben Himmelsstriche und auch von gleicher Höhe, das aber auf einem nicht so hohen Grunde ruhet. Das Gebirge muß sich hier selbst schneller und steiler heben.

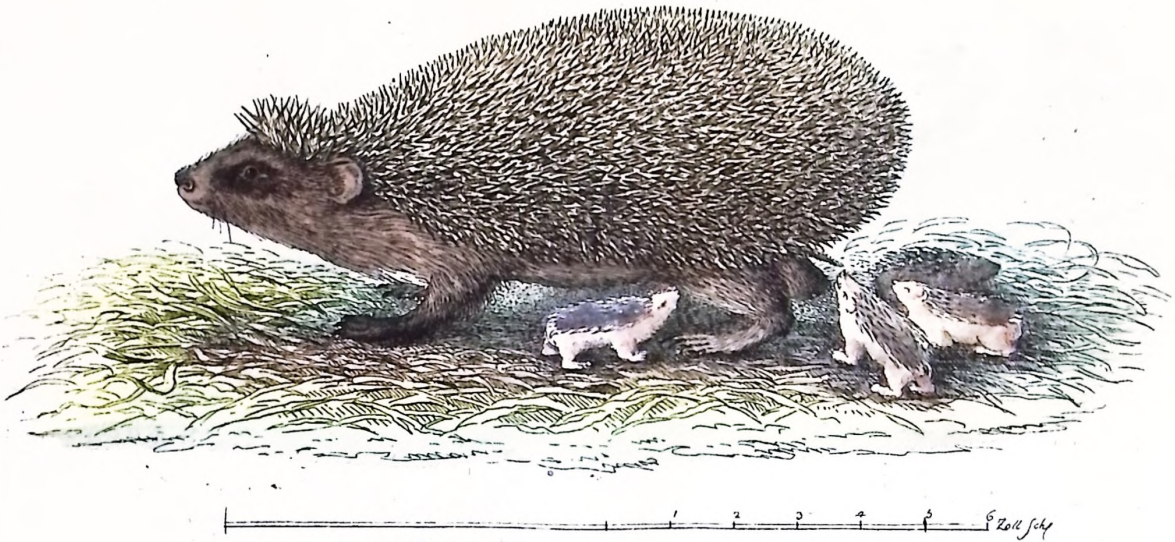
Wie verschieden die Vegetationsgrenze ist, sieht man aus folgenden Angaben. Unter dem Aequator, besonders in Peru in Amerika reicht die Vegetationshöhe 13000 bis 14000 par. Fuß. Das Thal von Quito ist bei einer Höhe von 8 bis 9000 Fuß noch sehr fruchtbar. Vom Aequator gegen die Pole zu wird die Vegetationshöhe immer kleiner. Auf den höchsten Gebirgen von Europa, nehmlich auf den Alpen trifft man in einer Höhe von noch nicht 5000 Fuß keinen Baum, und mit 6000 Fuß kein Moos mehr an. Auf dem Thüringschen Gebirge kommen in einer Höhe von 2400 Fuß keine Bäume mehr fort. Auf unserem Riesengebirge geht der Pflanzenwuchs wieder höher: denn in einer Höhe von 4000 bis 5000 Fuß findet man noch viel Alpengewächse. Das sogenannte Veilchenmoos (Byssus Jolythus) ist hier häufig auf Granitschiefern zu finden. In Norwegen hört die Vegatation schon mit 1500 Fuß auf, und jenseits des Polarkreises wachsen nur noch am Fuße des Gebirges sparsam einige Pflanzen; so zwar, daß die Vegatationsgrenze wenig über die Höhe des Meerstrandes steigt.

Warum der Pflanzenwuchs im Riesengebirge so hoch geht, hat eine von den obenangeführten Ursachen zum Grunde: nehmlich das ganze Gebirge steigt nicht schnell; es hebt sich nach und nach, und steht eigentlich schon auf einem hohen fruchtbaren Boden.

So wie jedes hohe Gebirge einen gewissen Punkt hat, wo das Wachsen der Pflanzen aufhört; so hat es auch eine gewisse Gegend, wo der Schnee das ganze Jahr durch liegen bleibt. Man nennt dieses die Schneelinie. Sie ist überall etwas weniges höher als die Vegetationsgrenze, und richtet sich auch übrigens nach denselben Umständen. In Peru bleibt der Schnee erst auf einer Höhe von 14500 p. Fuß liegen und in den nördlichsten Küstenländern thauet er das ganze Jahr hindurch nicht ganz weg.

(Der Beschluß künftig.)

*) Granit ist die gemeinste Steinart auf Erden: sie bildet die Ur- und alle hohe Gebirge. Diese Steinart besteht in Feldspath, Glimmer und Quarz; welche ohne alle Ordnung nebeneinander liegen. Der Porphyr ist verhärteter Thon oder Jaspis ꝛc. in welchem Feldspath, Glimmer, Quarz ꝛc. fleckweise zerstreut eingemengt sind. Mehr davon wird im II Band des Naturfreundes vorkommen, wo überhaupt ein großer Theil der Schlesischen Mineralogie geliefert werden wird.



Erinaceus europaeus
Igel

Tab. 47.

Erinaceus europaeus (L) der europäische Igel.

Der Igel zeichnet sich vor allen inländischen Säugthieren durch seinen stachlichen Rücken aus. In Hinsicht seiner Eigenschaften hat er viele mit dem Dachse gemein.

Seine Länge beträgt gewöhnlich 1 Fuß, der Schwanz 1 Zoll, und seine Höhe, wenn er lauft, gegen 6 Zoll.

Der Kopf ist kegelförmig; die Nase abgestumpft, eingekerbt, schwarz, und einer Hundeschnauze ähnlich. Die Nasenlöcher sind länglich, und aus jedem ragt der umgebogene Rand kammartig hervor.

Das Gebiß besteht aus 36 Zähnen. Am Oberkiefer bemerkt man nähmlich 2 lange halbrunde Vorderzähne, die innerhalb schief zugeschärft sind, und weit von einander abstehen. Zwischen diese passen die Vorderzähne des Unterkiefers, welche schräge und etwas näher beieinander stehen. Ferner bemerkt man oben auf beiden Seiten 5 übergebogene stumpfe, 2 und 3 bei einanderstehende Eckzähne, von welchen der letztere 2 Zacken hat, und wie ein kleiner Backenzahn aussieht. Der obere Kiefer enthält noch 4 Backenzähne, von denen die vordersten vierzackig sind, der letzte aber zweizackig und viel kleiner ist.

In dem Unterkiefer stehen nebst den schon erwähnten 2 Vorderzähnen an jeder Seite 3 vorwärts gerichtete Eckzähne, wovon der 3te einem Backenzahne ähnlich ist. Nebst diesen bemerkt man noch 4 Backenzähne, von denen der erste dreizackig, der 2te fünfzackig, der 3te vierzackig, und der 4 einzackig geformt ist.

Die Augen sind nach Verhältniß klein, und sehr vorstehend. Der Stern ist dunkelbraun, und die Augenwinkel sind blaulich. Die Ohren sind kurz, breit, gerundet und schwach behaart. Der Hals ist kurz, und der ausgestreckte Körper ist vorn fast so dick wie hinten. Der Schwanz ist wenig behaart. Die kurzen Beine haben an jedem Fuße 5 getrennte Zehen mit starken schwarzbraunen Nägeln, welche an den Hinterfüßen am längsten und anders geformt sind, als an den Vorderfüßen, welche stärker, breiter und kürzer sind, als die Hinterfüße.

Der obere Theil des Igels ist mit zollangen, sehr spitzigen und hornartigen Stacheln besetzt, welche braun und weißlich geringelt sind. Der Kopf von der Nase bis an die Mitte der Stirne, und der untere Theil des Igels sind mit groben borstenartigen Haaren bekleidet, welche größtentheils braun, aber um die Augen und an den Füßen schwärzlich, an der Brust weiß und wollig, am Leibe aber braun und wollig sind. Jedoch der Farbe nach sind die Igel nicht einander gleich, welches vielleicht von dem Alter herrühren kann.

Die Weibchen unterscheiden sich durch einen spitzigeren Kopf, stärkeren Leib, grauere Farbe, und durch 10 schwarze Saugwarzen, von welchen 4 an der Brust und 6 am Bauche sich befinden.

Da nun auch die jungen Igel etwas spitzigere Schnauzen als die alten Männchen haben; so ist ebenfalls von den Unkundigen, wie beim Dachse, der Name Hunde- und Schweinigel entstanden. Nach Bechstein soll es aber gefleckte Varietäten geben.

Die Igel halten sich Sommerszeit in Höhlen, unter den Bäumen oder in andern Löchern unter Hecken, Laub oder Holzhaufen, in Wäldern, Obstgärten, oder auch auf Getraidefeldern auf, und graben sich oft ein 1 Fuß tiefes Lager, welches sie mit Gras oder Laub belegen. Im Herbste machen sie sich tiefere Höhlen, und füttern selbe mit allerlei wei-

chen Materialien aus. Sie bringen darin ohne Nahrung, in zusammen gekrümmter Lage, und anhaltender Betäubung den Winter zu, aus welcher sie dann der wärmere Frühling wieder erweckt.

Ihre Begattungszeit trifft in die Mitte April oder Anfang May. Das Weibchen bringt dann nach 7 Wochen 4 bis 6 schon mit kleinen weißen Stacheln versehene Junge, die es säugt, nachher aber mit Regenwürmern, Schnecken, Obst und andern Nahrungsmitteln füttert, von welchen sich auch die Alten nähren, die auch Mäuse fressen, und dadurch nützlich werden. Die Jungen werden erst im 2ten Jahre mannbar, und erhalten dann ihre vollkommene Größe. Sie lassen sich als Hausthiere zähmen, und genießen Brodt, Milch, Obst u. d. g. Der Laut, den sie hören lassen, ist ein Murmeln oder Schnalzen.

Uebrigens sind die Igel furchtsam, dumme und unreinliche Thiere, welche ihren Feinden nicht zu entfliehen wissen, sondern sich bei jeder Gefahr zusammen krümmen, und durch ihre nach allen Richtungen gekehrte Stacheln, welche sonst gerade liegen, den feindlichen Angriff abzuhalten suchen. In der Abenddämmerung lassen sie sich leicht fangen, und man stößt zu dieser Zeit bisweilen auf dem Felde mit den Füßen an einen Igel

Das Fleisch der Igel ist zwar genießbar, und gegen den Herbst oft sehr fett, aber bei uns nicht zu essen üblich. Dagegen soll es in Spanien als Fastenspeise genossen werden.

Im Kupfer ist ein männlicher Igel, und zwar in einer solchen Stellung abgebildet, in der sich sein Körper am deutlichsten zeigt, und seine Stacheln, besonders auf der Stirn sich sträubend erheben, womit er bei Vertheidigung gewöhnlich, doch mit niedergesenktem Kopfe, den Anfang macht. Um ihn herum sieht man auf dem Kupfer einige noch blinde Junge, welche ich nach natürlichen Exemplaren, die von einem zahmen Igel in der Stube gebohren wurden, abbildete.

Ueber das Fangen der verschiedenen Säugethiere.

(Fortsetzung zu Seite 138.)

Die Füchse werden aus Hütten, die man im Walde an solche Plätze bauet, wo sie nach dem dahin gelegten Aase gehen, geschossen. Man fängt sie auch in Schwanhälsen, indem sie zuvor mit Reh- oder Haseneingeweiden gekirrt worden sind; oder in Tellereisen, welche man in flache Waldbäche legt, und daneben auf eine Gabel obige Kirrung befestiget.

Die Fischottern werden in eben solchen Tellerfallen gefangen. Der Jäger verbirgt sie ins Wasser, wo sie ihren Gang hinnehmen; oder er bestreicht die Fallen mit Krausemünze, und stellt sie an denjenigen Ort, wo die Fischottern gewöhnlich ans Land steigen.

Wilde Katzen, Marder, Iltisse, Wiesel rc. fängt man auch mit Tellereisen, die nur nach Verhältniß der Thiere größer oder kleiner sind. Man fängt sie auch mit Schlagbäumen oder Schnellern, die aus 4 Stangen künstlich zusammen gesetzt sind. Wenn ein Thier an das Stellholz oder an die Zunge stößt, so schlagen die Fallbäume herunter, und zerquetschen das Thier

Wie der Dachs gefangen wird, ist bei seiner Beschreibung gesagt worden.

Von den Gebirgen der Erde.

(Fortsetzung)

Die Gebirge der Erde gewähren den Menschen, im Allgemeinen betrachtet, mehr Vortheil als Schaden. Durch die Gebirge nimmt die Oberfläche der Erde an Größe sehr viel zu. Durch sie verliert sich die Einförmigkeit der Ebenen, und sie bringen Mannigfaltigkeit in der Natur hervor. In den Ebenen oder auf dem flachen Lande ist der Gesichtskreis eng begrenzt; auf den Bergen aber erweitert sich die Aussicht, und man übersieht schon auf einem mäßig großen Berge einen großen Umfang. Nirgends sind die Spiele des Lichtes und des Schattens so reizend, als auf Bergen. Welche Pracht ist es hier, die Sonne auf und untergehen zu sehen! Wie schön ist es des Morgens auf einem hohen Berge schon in Licht gehüllt zu seyn, wenn im tiefen Thale und in den Ebenen noch düstere Nacht herrscht, und wie unbeschreiblich ist der Blick, den ein Schneegebirge in dem verschiedenen Lichte gewährt. Welches Gefühl entsteht nicht im Hinaufsteigen auf einen hohen Berg durch die Wolken zu dringen, nach und nach alles unter seinen Füßen in Nebel verloren, und über sich auf dem Gipfel die Sonne im reinsten Licht zu erblicken. Der Beobachter sieht bisweilen unter seinen Füßen ein fürchterliches Gewitter, das ihm ein ganz anderes Schauspiel gewährt, als wenn es auf der Ebene gefahrvoll über seinem Haupte schwebt. Auf sehr hohen Gebirgen sieht der Beobachter alle dickere Wolken unter seinen Füßen; nur das leichte Gewölke hat er noch über sich. Die auf den Gebirgen befindliche dünnere Luft bringt noch andere Erscheinungen zu wege. Der Auf- und Untergang der Sonne, des Monds und des übrigen Gestirns geht viel schneller von Statten; weil weniger Strahlenbrechung Statt findet. Der Glanz der Sonne und des Gestirns ist weniger flimmernd und mehr weiß als gelb. Man findet auf den Gebirgen mehr Sterne als in Thälern: denn Nebelflecke lösen sich auf Höhen in viele Sterne auf. Aber was dem Unbefangenen zu glauben auffällt, ist: daß es auf hohen Bergen mitten am Tage dunkel ist, und die Sonne schwächer scheint, als in den Thälern und auf Ebenen, weil hier die Luft dichter ist und die Strahlenzurückwerfung mehr Statt findet. Daher, weil die Luft auf Gebirgen dünner ist, als auf Ebenen, ist auch der Knall eines Feuergewehrs und überhaupt der Schall auf Bergen viel schwächer als im Thale. Der Mensch muß viel schneller athmen und wird deshalb schwächer, weil die Lunge nicht an eine so dünne Luft gewöhnt ist. Die Dünne der Luft ist auch Schuld, daß das Wasser auf Bergen eher, obgleich mit weniger Hitze, siedet als unten. Die hohe Luft ist auch viel trockner als auf Ebenen. Ferner zeigen die Gebirge eine größere Anziehungskraft, als man nach ihrem Verhältniß zur Erdmasse erwarten sollte; daher ziehn sie Regen und Gewitter sehr stark an, und bringen sogar das Bleiloth aus seiner senkrechten Richtung.

Weit mehr Vortheil, als die Schauspiele fürs Auge sind, gewähren die Berge durch ihren Einfluß auf die Atmosphäre und auf das Gedeihen der Gebirgspflanzen: diese scheinen weit mehr Kräfte zu haben als in den Ebenen. Die Blüthen duften lieblicher und stärker; die Kräuter sind aromatischer, und die Giftgewächse schädlicher. Honig und Milch sind von Gebirgen lieblicher, und Butter und Käse schmackhafter als aus Thälern. Hier ist das Hauptmagazin für edle und unedle Metalle, auf die der Mensch gewöhnlich so viel Werth setzt.

Die Gebirge dienen zur Reinigung der Luft; sie ziehen die darin schwebenden Dünste an, und nehmen daraus Nahrung für ihre Quellen. In kalten Ländern hemmen sie die Gewalt der kalten Winde, und in heißen Gegenden mäßigen sie die Hitze des Südwindes.

Nirgends findet man kraftvollere, stärkere und gesündere Menschen, als auf Gebirgen, und ein ungewöhnlich hohes Alter ist dort gemein. Der menschliche Geist nimmt dort eine ganz andere Richtung; er ist fester — und faßt

Gedanken, die dem Landbewohner ganz fremd sind. —

Die Gebirge sind das große Archiv der Natur, wo sie die Urkunden und Denkmäler von großen Erdrevolutionen der Vorzeit für den forschenden Geist des Menschen niedergelegt hat.

So viel Schönes nun aber für Geist und Sinnen auf den Gebirgen zu suchen ist; so haben sie aber auch ihr Abschreckendes. Die Wege in Gebirgen sind uneben, und die Verbindungen der Oerter sehr beschwerlich, die im Frühjahr durch Regengüsse und durch das Thauen des häufigen Schnees oft ganz aufgehoben werden. Mancher Bergbewohner findet in den gefrornen Schnee- und Eismassen, die in den Schluchten und Thälern der Hochgebirge liegen, und durch untere Wärme oder durch darunterlaufendes Wasser ausgehöhlt sind, sein Grab. Dergleichen Schneefelder nennt der Schweizer Alpenbewohner Glätscher. Eben so viel, und noch mehr Unglück verursachen die Schneelavinen.

Wenn im Sommer mächtige Massen von zusammengepreßtem Schnee entweder durch eigene Last, oder durch die Gewalt eines heftigen Sturmwindes von dem Gipfel eines Felsens sprungweise herabstürzen: so nennt man sie Staublavinen. Man hört dabei ein schmetterndes Krachen, wie vom abgefeuerten Geschütz. An jedem Felsen, auf den die gewaltige Masse beim Herabstürzen trifft, wird sie gebrochen, und zerstäubt zum Theil zu einem weißen flimmernden Pulver. Der noch übriggebliebene Kern, welcher das Thal erlangt, wirft Häuser, Menschen und Thiere nieder, und vergräbt die Körper unter einer lockeren Schneemasse, aus der sich doch bisweilen die Menschen glücklich hervorarbeiten: meist aber werden sie vom Drucke der Luft und von der fein zerstäubten Schneewolke erstickt; dieses geschieht nicht selten mitten im Sommer, weshalb man diese Lavinen Sommerlavinen nennt.

Die Winterlavinen sind aber noch viel gefährlicher. Sie entstehen, wenn frischgefallener Schnee im Winter das ganze Gebirge bedeckt, und dann kleine Schneeballen am Rande eines schroffen Abhanges aus der Höhe weggeweht werden; es erfolgt dann dieselbe Erscheinung, als wenn sich im Winter der Schnee von den Dächern zusammenrollt, und in großen Ballen herabfällt; nur mit dem Unterschiede, daß der Ball, der von einem hohen Gebirge ins Thal hinabrollt, endlich so groß wird, daß er alles niederreißt oder mit sich fort nimmt, was ihm im Wege steht. Nicht selten verschüttet eine solche Lavine ganze Dörfer in den Gebirgsthälern. Noch gefährlicher sind die Schlag- oder Grundlavinen, welche ebenfalls im Winter erfolgen. Sie bestehen in ungeheuren Massen alten Schnees oder Schneeeises, welche auf dieselbe Art aus der Höhe herabstürzen, wie die Staub- oder Sommerlavinen. Sie fallen mit furchtbarem Krachen nieder, und zerschmettern alles, was sie bedecken. Sehr oft sind Menschen und Thiere auf diese Art elendiglich umgekommen, und ganze Dörfer mit ihren Bewohnern auf immer begraben worden.

Die Lavinen nebst den verwitterten Felsenmassen gehören zu den größten Gefahren der Gebirge, denen man bei aller Vorsicht oft nicht entgehen kann. Es giebt viele hohle Wege und Schluchten in dem Hochgebirge, wo der geringste Schall, der die Luft erschüttert, ganze Lavinen oder morsche Felsenstücke löst, und sie herabstürzt.

Furchtbar ist der Anblick, den eine durch Bergstürze verwüstete Gegend gewährt; und leider! sind die Beispiele von dergleichen Unglücksfällen nicht so sehr selten. Fast in jedem bedeutenden Gebirge ereignen sich Bergstürze und Lavinen. Allein je höher das Gebirge, je größer ist die Gefahr. Die Schweizeralpen und die Tyroler Gebirge sind in dieser Hinsicht viel furchtbarer als das Schlesische Riesengebirge, obgleich auch hier (auf dem Hochgebirge) Unglücksfälle dieser Art nicht so ganz selten sind.

(Der Beschluß folgt.)

a. Aconitum Cammarum
Langhelmiger Eisenhuth

Tab. 48.

Aconitum cammarum, langhelmiger Eisenhuth, Sturmhuth.

Die Blumen des langhelmigen Eisen- oder Sturmhuthes unterscheiden sich von dem auf Tab. 46 abgebildeten Neubergischen Eisenhuthe durch das obere mehr kegelförmige und länger vorgezogene Kronenblatt, und durch eine blaßblaue Farbe. Sie stehen auch nicht so gedrängt, sondern auf längern glatten Stielen, und bilden eine ausgebreitete aufrechte Traube.

Der Hauptstängel erreicht 3 bis 5 Fuß Höhe; er ist glatt, und mit wechselweis stehenden fast sitzenden Blättern besetzt, welche dreitheilig, keilförmig eingeschnitten und glanzlos sind. Die untern Blätter sind fünftheilig, länger gestielt, und viel größer als die obern. Die Samenbehälter sind fünfschotig. Nach dem Zeugniß einiger Botaniker wächst er in Schlesien hin und wieder wild. Weigel fand ihn im Riesengebirge; vorzüglich am Seifenberge.

Von diesem beschriebenen langhelmigen Sturmhuth ist im Kupfer nur eine Blume und zwar in gewöhnlicher natürlicher Größe unter Lit. a abgebildet.

Der mehrblumige Zweig ist nach einer andern Pflanze ebenfalls in natürlicher Größe und Farbe gezeichnet. Diese wurde vor 2 Jahren vom Königl. Oberbergamts-Registrator Herrn Dorth am Fuße des Zobtenberges entdeckt. Durch dessen gefällige Mittheilung fand ich Gelegenheit, sie während der Zeit in meinen Garten zu pflanzen, und zu beobachten. Hoffentlich werde ich auch diese Pflanze bald durch Samen vermehren können.

Was die Blätter, den Blüthenstand und die Samenblätter betrifft; so ist sie von oben beschriebenen A. cam. kaum zu unterscheiden. Doch zeigt sie sich auf eben demselben Orte neben dem cammarum in allen Theilen größer. Ihre Blüthenstängel sollen selbst in ihrer Wildniß über 6 bis 7 Fuß hoch werden.

Allein die Blumen unterscheiden sich nicht bloß durch ihre Größe, und durch ein weit höher gezogenes Kronenblatt, welches besonders im Sonnenschein sehr weit von den andern Blumenblättern abstehet; sondern sie unterscheiden sich auch von allen bis jetzt bekannten Aconitenarten durch die Lippe an den Honiggfäßen, welche, wie die Abbildung zeigt, 3 Mal eingeschnitten ist; alle andere sind nur 1 Mal eingeschnitten.

Ob gelehrte Botaniker diese treu nach der Natur dargestellte Pflanze für eine bloße Varietät von cammarum, oder wegen der von cammarum so sehr verschiedenen Honiggefäße für eine neue Species halten dürften, wollen wir ihnen so wie die Benennung überlassen.

Unsere Absicht ist bloß, diese Pflanze als eine in Schlesien wildwachsend entdeckte noch nie beschriebene Art anzuzeigen; und Freunde dieser Pflanzen gegen die giftige Wurzel zu warnen, welche mit der sehr giftigen von A. camm. viel Aehnlichkeit hat.

Von den Krankheiten der Pflanzen.

(Beschluß.)

Zu den Krankheiten der Pflanzen rechnet man noch die Verstümmelung und die Ungestaltheit.

1. Die Verstümmelung zeigt sich besonders nur bei den Blumen, und man bedient sich dieser Benennung, wenn einzelne Theile der Blumen, besonders aber die Blumenkrone nicht zur Vollkommenheit gelangen. Ist die Verstümmelung von der Art, daß der Kelch sich vergrößert, die Blumenkrone nicht zum

Vorschein kommt, die Staubgefäße und die Stempel aber so gebildet sind, daß dem ungeachtet durch sie guter Samen erzeugt wird; so nennt man dieses eine heimliche Befruchtung, und die einzelne Blume eine heimliche Blume. Die Ursachen der Verstümmelung sind: ungünstiges Klima und untauglicher Boden. Sind diese beseitiget, so erfolgt diese Krankheit nicht.

2. Die Ungestaltheit. Diese ist eine widernatürliche Gestalt einzelner Theile, oder der ganzen Pflanze. In der Blume und in der Frucht ist die Ungestaltheit oft von der Art, daß der ganze Zweck, sich fortzupflanzen, verfehlt wird. An dem Stängel zeigt sich die Krankheit so, daß er verdreht, krummgebogen, knorrig, liegend oder niedergedrückt ist. Auf Verkleinerung hat besonders ein kaltes Klima viel Einfluß: denn auf hohen Gebirgen sieht man die höchsten Bäume in Zwerggestalt vegetieren. Was die Blätter betrifft; so findet man sie oft größer, zahlreicher, dicker, krauser. Zu dieser Ungestaltheit der Blätter gehören die widernatürlich rothgefärbten Blätter der Buche; der vierblätterige Klee u. s. w. Auch die Früchte trifft die Ungestaltheit: sie sind entweder sehr groß, sehr klein, zusammengewachsen, schief, krumm ꝛc. Diese können tauglichen Samen bringen. Früchte aber, welche doppelt ineinander gewachsen sind, so, daß sie noch eine Frucht inwendig enthalten, wenn man sie öffnet, wie die Zitrone bisweilen zeigt; oder solche die keinen Samen haben, wie manche Berberitzenbeeren, verfehlen ganz den Zweck, den sie von der Natur erhalten haben.

Kein Theil der Pflanze ist aber mehr der Ungestaltheit ausgesetzt, als die Blume. Dahin gehören alle monströse Blumen, die zwar von den Gartenliebhabern sehr geschätzt, aber von Botanikern fast immer verachtet werden; weil diese nur die simple schöne Natur lieben.

Monströse Blumen zählt man viererlei. Eine volle Blume; eine gefüllte Blume; eine ungestaltete Blume; und eine sprossende Blume.

Eine volle Blume enthält eine größere Zahl der Blumenblätter als in ihrem natürlichen Zustand. Sie behält noch Staubgefäße und Stempel übrig, um sich befruchten zu können. Sie kann Samen tragen.

Eine gefüllte Blume ist so voller Blumenblätter, daß weder Staubgefäße noch Griffel zur Befruchtung übrig bleiben. Gefüllte Blumen können daher nie Samen tragen. Diese Krankheit entsteht von zu fettem Boden, den man schlechter zu machen hat, wenn man eine Blume von der Ungestaltheit befreien will.

Die ungestaltete Blume ist weder gefüllt noch voll, sondern sie weicht in anderer Hinsicht von ihrer natürlichen Gestalt ab. Sie kommt vorzüglich bei einblätterigen, bei lippen- und rachenförmigen Blumen vor. Einzelne Theile sind verlängert oder vergrößert und vervielfältiget. Vielleicht ist der Stich eines Insekts die Ursache einer solchen Blume.

Die sprossende Blume ist eigentlich eine übereinanderwachsende doppelte Blume; so zwar, daß eine unmittelbar aus der andern wächst. Sowohl einfache als zusammengesetzte Blumen zeigen dieses Naturspiel; wie man bisweilen an den Nelken, Ranunkeln, Rosen ꝛc. und bei den zusammengesetzten Blumen an den Anger- oder Gänsenblümchen wahrnimmt: letztere treiben aus dem Fruchtboden mehrere Stiele, die Blumen tragen.

Außer einem zu starken Triebe, ist die wahre Ursache dieser Naturspiele schwer zu entdekken.

Von den Gebirgen der Erde.

(Beschluß)

Unter den so vielen gigantischen Gebirgen auf der Erde die ihre Häupter majestätisch bis über die Wolken erheben, müssen uns vorzüglich drei derselben sehr interessant seyn.

Erstens, der Chimborasso, der höchste bekannte Punkt auf Erden, bis jetzt der König aller Berge. Er liegt im nördlichen Peru nicht weit vom Aequator südlich von Quito.

Sein Haupt hat noch kein menschlicher Fuß betreten, obgleich Mehrere Versuche gemacht haben, ihn zu erklimmen. Den 9ten Juni 1802 trat Herr v. Humbold, von Quito aus eine Reise an, den Chimborasso zu besteigen; allein bei aller Geduld und Ertragung von Beschwerden gelang es ihm und einigen seiner Gefährten nur eine Höhe von 3031 Toisen oder 18186 pariser Fuß zu erlangen. Nach 2 Mal angestellten trigonometrischen genauen Messungen von v. Humbold ergab sich die ganze Höhe des Berges auf 3267 Toisen oder 19602*) p. Fuß. Dieser große Naturforscher, nebst seinen Begleitern, hat also den höchsten aller bekannten Berge bis auf 1500 p. F. erstiegen, und er hätte sicher seinen Zweck erreicht, und den Gipfel erklimmt, hätte dieser Riese in einer Höhe von 3031 p. Klaftern nicht eine große Spalte, welche es unmöglich macht, weiter zu steigen.

Man bedenke aber, welche Leiden Herr v. Humbold, aus lauter Begierde die Naturwissenschaft zu bereichern, ausgestanden hat. Im März desselben Jahres erstieg er auf dem Berge Antisona eine Höhe von 16638 p. F. Die Luft war da kaum halb so dicht als bei uns, und verursachte, daß das Blut aus den Lippen, aus den Augen, und aus dem Zahnfleische drang. Alle fühlten sich matt, alle empfanden die größte Uebelkeit, und einer fiel in Ohnmacht. Was mag Herr v. Humbold nicht erst auf dem Chimborasso in einer Höhe von 18186 p. F. ausgestanden haben!

Oben an der Spalte dieses Berges sahen sich die Reisenden in einem fürchterlichen Winternebel eingehüllt, woraus von Zeit zu Zeit die grausenvollen Abgründe in ihrer Nähe hervorschimmerten. Kein lebendiges Wesen war mehr zu entdecken; nur unbedeutende Moose gaben ihnen noch zu verstehen, daß sie noch auf der Erde waren. Die Todtenstille, welche da herrschte; die Kluft, an der sie standen; die häufigen vulkanischen Produkte, die der Berg überall zeigte, und der schauervolle Nebel, der bisweilen einem Erdbeben vorhergeht, jagten ihnen die traurigsten Schreckenbilder ein. Der Gedanke, daß dieser Berg ein erloschener Vulkan, und die Spalte, an der sie standen, der Krater sey, konnte nicht ausbleiben. Und wie! wenn sie nun nach so vielen ausgestandenen Leiden durch die Wirkung eines Erdbebens von dem Berge verschlungen und die neuen Erfahrungen, die sie für die Wissenschaften gemacht hatten, mit begraben worden wären! Sahen nicht die Einwohner von Peru 1797 die über 6000 Fuß hohe Spitze des Berges Tunguragua (ein Nachbar des Chimborasso) vor ihren Augen durch Erdstöße niederstürzen? Dieser Berg soll vor dem Einsturz höher gewesen seyn, als der Chimborasso: denn Humbold fand ihn noch 15180 p. F. hoch. Was also 1797 geschah, konnte auch jetzt geschehen. So hatte die Phantasie Stoff genug, die Reisenden zu quälen, die endlich wieder nach manchen Beschwerden das Thal von Quito erlangten. Mehrere Tage nach der Rückkehr in die Ebene empfanden sie noch ein Uebelbefinden.

Der Chimborasso besteht wie alle seine Nachbaren aus Porphyr; eine Merkwürdigkeit, die in Europa nicht vorkommt: denn die höchsten Berge des östlichen Continents bestehen aus Granit.

Der zweite für uns nicht minder merkwürdige Berg ist der Montblanc in Savoyen, der höchste Berg in Europa. Er ist 14676 p. Fuß über das Meer erhaben, und man hat ihn lange Zeit für den höchsten Berg der Erde gehalten. Man hatte mehrere Versuche gemacht, diesen Berg zu ersteigen, sie mißlangen aber, bis es endlich 1786 dem Arzte Paccard und einem Thalbewohner, Namens Balmat, gelang, einen Zugang zum Gipfel des Berges zu finden. Dieses erfuhr der Naturforscher De Saussure, der sich vorher des Berges wegen schon viele Mühe gegeben hatte, und erstieg mit mehreren Führern den 3. August 1787 den Gipfel dieses Berges. Die Luft war nicht viel mehr als halb so dicht wie an der Meeresfläche. Das Barometer stand 16 Zoll 1 Li. das Thermometer $1\frac{1}{3}$° R. unter dem Eispunkte, und das Wasser kochte schon

*) S. 15. dieser Schrift gaben wir die Höhe dieses Berges nach einer ältern Nachricht von La Condamine nur auf 19320 p. Fuß an.

mit 69° R. Die dünne Luft verursachte ein beschwerliches Athemschöpfen, Uebelkeiten, Ermattung, und sogar Abneigung zu den kräftigsten Stärkungsmitteln: nur frisches Wasser und Ruhe erquickten. Der Puls, der im Thale in einer Minute 72 Mal geschlagen hatte, schlug hier in eben der Zeit 100 Mal.

Der Dritte für uns interessante Berg ist die Riesenkoppe, nicht sowohl wegen seiner Höhe an und für sich, als vielmehr, weil er der höchste Berg im nördlichen Deutschland ist, und in unserer Heimat, in Schlesien, liegt. Bei dem Besteigen dieses Berges fallen in Bezug der vorhergenannten Berge, unbedeutende Beschwernisse vor, und deshalb ist er auch schon von vielen tausend Freunden der Natur, wie die Listen der Namen in den Büchern zeigen, welche die Baudenbewohner den Reisenden zum Einschreiben darbieten, erstiegen worden. Manchem wird indeß diese Mühe doch sauer genug. Der Berg und seine physische Beschaffenheit ist zu sehr bekannt, als daß wir hier etwas Belehrendes über ihn noch sagen könnten. (a)

Nur so viel glauben wir hier noch bemerken zu können, daß man über die Höhe der Riesenkoppe noch nicht einig ist, obgleich so viele sie bestiegen haben. Immer wird die Höhe derselben in öffentlichen Schriften bald zu hoch, größtentheils aber immer zu niedrig angegeben. Wir wollen uns bemühen zu untersuchen, ob wir nicht aus den so mannigfaltigen Höhenanzeigen derselben ein Resultat herausbringen, das, wenn es auch nicht der mathematischen Gewißheit, doch der größten Wahrscheinlichkeit entspricht.

Abbe Gruber und Prof. Gerstner geben die Höhe der Riesenkoppe auf 814 Toisen (b) an, das sind = = 4884 p. Fuß.

Nach Davids Längenunterschied			4946 p. F.
von Gersdorf (c)	=	=	4949 p. F.
Ein anderer (d)	=	=	4920 p. F.
Abt Felbiger (e)	=	=	4724 p. F.
Jirasek (f)	=	=	5022 p. F.
Abt Felbiger (g) 5768 Fuß, vermuthlich Schlesisch, also:	=	=	5087 p. F.
Ein anderer	=	=	5523 p. F.
Nach meinen Beobachtungen (h)			5508 p. F.

Das Mittel aus diesen neun verschiedenen Angaben, welche die Resultate von Barometermessungen sind: ist 5062 p. Fuß.

Wegen mancherlei Ursachen, die hier des engen Raums wegen nicht angeführt werden können, sind einzelne barometrische Messungen bei weitem nicht so zuverläßig als geometrische. Der Herr Forstmeister Proske in Schmiedeberg hat aber die Höhe der Riesenkoppe geometrisch gemessen, und gefunden, daß sie über den Schmiedeberger Horizont 3804 rh. Fuß oder 3675 p. Fuß liege. Schmiedeberg aber liegt, nicht nach Einer, sondern nach mehreren hundert (14 monatlichen) Beobachtungen des Herrn Doctor Oswald 939 p. F. höher als Breslau, welches nach vieljährigen Beobachtungen des Herrn Prof. Jungnitz 468 p. Fuß. über die Meeresfläche erhaben ist: mithin liegt Schmiedeberg über die Ostsee 1457 p. Fuß. Diese sichern Messungen geben demnach die Höhe der Riesenkoppe über die Meeresfläche auf 5132 p. Fuß an.

Aus allen diesen Resultaten ergiebt sich nun, daß diejenigen offenbar irren, welche die Höhe der Riesenkoppe unter 5000 p. Fuß ansetzen. so wie diejenigen, welche sie viel über 5000 p. Fuß angeben.

(a) Wer hierüber etwas Ausführliches zu wissen verlangt, der lese das Riesengebirge von Hoser, 2 Thl. Wien 1803.
(b) Das Riesengebirge von Hoser 1 Thl. S. 19.
(c) (d) (e) (f) Weigels Beschreibung von Schlesien 9ter Thl. S. 115.
(g) Weigels Beschreibung von Schlesien 2te Thl. S. 30.
(h) Lit. Beilage zu d. Schles. Provinzialblatt Juli 1801 S. 203. Hiebei finde ich noch anzuzeigen für nöthig, daß sich in meinen dortangeführten Höhenbestimmungen mehrere Druckfehler unter den Namen der Oerter vorfinden, die schon in andern Werken wieder Irrungen verursacht haben. In der vierzehnten Beobachtung steht: Allersdorfer Fichte: es soll heißen Ullersdorfer Fichte. Diese steht auf einer 1560 p. Fuß hohen Anhöhe zwischen Ullersdorf und Röhrsdorf unweit Liebenthal. Der seelige Pastor Weigel, welcher im 9ten Theile seiner Beschreibung von Schlesien meine barometrische Höhenmessungen mit anführt, giebt S. 119 deutlich zu verstehen, daß er durch diesen Druckfehler sehr irre geleitet worden ist: weil er wahrscheinlich geglaubt hat: eine Fichte dieses Namens stehe bei Greifenstein, denn er führt ihre Höhe bei der Höhe von Greifenstein an. In der 16 Beobachtung steht ein ähnlicher Druckfehler, der auch Mißverständnisse veranlassen kann, nehmlich: Flinßberg am Bruchhause, soll heißen Brunnenhause. Dieses zu berichtigen glaube ich deshalb schuldig zu seyn, damit nicht mehr Irrungen entstehen, und die schon entstandenen, verbessert werden können.

Parus cyanus. Lasur Meise

Tab. 49.

Parus cyanus, (L) die Lasurmeise.

Bechstein gab diesen deutschen Namen der großen Blaumeise, wovon eine vor 15 Jahren in Oberschlesien geschossen, von Herrn Drescher ausgestopft und von mir abgebildet wurde.

So viel ich weiß, so ist dieses Exemplar seit einigen Jahren in der Sammlung des Herrn v. Minkwitz zu Grunwitz, und wahrscheinlich dasselbe Exemplar, nach welchem Hr. Bechstein die Beschreibung und Abbildung erhalten hat.

Diese Meise ist in Schlesien ein seltener Vogel, und so viel ich Nachricht habe, seit der Zeit nicht mehr bemerkt worden. Ihre Heimath soll mehr in nördlichen Gegenden seyn.

Sie ist etwas größer als unsere gemeine auf Tab. 45 abgebildete Blaumeise, und wie die Abbildung zeigt, auch anders gestaltet. Der Schwanz ist nach Verhältniß länger, der schwarze Schnabel dicker, und fast wie bey der Schwanzmeise geformt. Die Augen sind schwarzbraun, und die Füße blauschwarz. Das weiche Gefieder am Kopfe, Halse und Leibe ist blauweiß; auf dem Scheitel aber ist es besonders bläulich. Die Zügel sind schwarz. Hinter dem Auge zieht sich ein dunkelblauer schmaler Streifen bis an das Genick, von welchem ein dunkelblaues nach dem Rücken zu vertuschtes Band den Hinterkopf einfaßt. Am Genick hat sie, wie die gemeine Blaumeise, einen lichtern Fleck, und am Leibe der Länge nach einen schwärzlichen Streifen. Der Rükken, die Schultern und der Steiß sind schön hellblau. Die mittelsten Schwanzfedern sind dunklerblau, die andern an der äußern Fahne sind ganz weiß.

Die Flügel haben ebenfalls die schöne blaue Farbe, wie die mittleren Schwanzfedern, und eine weiße Querbinde, die durch die weißen Spitzen der obern größeren Flügeldeckfedern entsteht. Die großen Schwingen sind blauschwarz und weiß gerändert.

Im 17ten Bande der von Otto ins Deutsche übersetzten Büffonschen Naturgeschichte der Vögel findet man eine — freilich sehr unrichtige Abbildung dieser oben beschriebenen Meise; und Seite 84 in eben diesem Bande eine Abbildung der Sabischen Meise, die, wie auch Bechstein vermuthet, keine besondere Art, sondern das Weibchen von der Lasurmeise seyn dürfte.

Von der Stimme der Vögel.

(Fortsetzung.)

Die verschiedenen Gattungen unter einander haben ihre eigenen Töne, wodurch sie sich einander verständlich machen. So verstehen z. B. Raben, Krähen, Dohlen und dergl. Vögel ihre verschiedenen Locktöne, und nähern sich einander, wenn es nöthig ist, z. B. auf ihren Wanderungen. So fängt der Vogelsteller durch die Lockstimme eines Goldammers den Gartenammer, Schneeammer und alle übrige Ammer. Durch das lokkende Geschrey des gemeinen Finken wird der Bergfinken; durch die Töne des Zeisigs der Flachsfinken, der Zitronfinken u. d. g. gefangen.

Auch hat jeder Vogel von der Natur, wo nicht einen Gesang, doch einige deutliche Lau-

Anmerkung. Im vorigen Stück, S. 189 soll es auf der linken Abtheilung Statt fünfschotig vier schotig heißen; und auf der rechten, Statt Samenblätter Samenbehälter.

te erhalten, wodurch er nicht bloß seinem eigenen sondern auch dem andern Geschlechte seine Begierden zu erkennen geben kann. Dies geschieht entweder durch einzelne Töne, oder durch eine oder mehrere melodische Laute. Jene nennt man die Locktöne, Lockstimme oder das Locken; diese nennt man den Gesang.

Bei manchen sind die Locktöne nach den verschiedenen Leidenschaften und Bedürfnissen auch verschieden; bey andern einerley. So lockt z. B. der gemeine Fink auf seinen Wanderungen anders als in der Freude; anders in dem Zorne als in der Traurigkeit. Die Rabenkrähe hingegen schreiet in allen diesen Verhältnissen einerlei; höchstens drückt sie ihren traurigen Laut bei Verschiedenheit der Leidenschaften mehr geschwinde oder langsam aus.

Der eigentliche sogenannte Gesang der Vögel ist immer der Ausdruck des Wohlbefindens oder der Liebe. Daher singt die Nachtigall nur so lange die Begattungs- und Brütezeit währt; sie verstummt aber, sobald sie ihre Junge zu füttern genöthiget ist. Hingegen der Staar, Stieglitz und der Kanarienvogel singen das ganze Jahr, ausgenommen, wenn sie sich mausern.

Der Gesang scheint ein besonderes Vorrecht des Männchens zu seyn, entweder einem Weibchen zu locken, oder seine Gunst zu erhalten. Die Weibchen wählen auch ihre Freier nach der mehr oder wenigern Vollkommenheit oder Annehmlichkeit des Gesangs der Männchen, und schenken meistens dem besten Sänger ihre Gunst. Man kann dieses am deutlichsten an den Kanarienvögeln und an den Finken wahrnehmen.

Einige Vögel pfeifen die Strophen, oder einzelne Töne, woraus ihr Lied besteht, aus vollem Halse fast immer in einerlei Folge auf einander, und von diesen sagt man, daß sie schlagen. So schlägt z. B. der Fink, die Nachtigall. Wenn sie aber die Töne, ohne auf die Zeitfolge zu sehen, untereinander mischen, und bald leiser bald stärker pfeifen, so nennt man sie besonders Singvögel. Z. B. die Meisen, Rothkehlchen ꝛc.

Merkwürdig ist es, daß fast alle Singvögel in der Monogamie leben; immer hat ein Männchen ein bestimmtes Weibchen. Sie sind mehrentheils Zugvögel, machen des Jahres mehrere Hecken, und sind meistens eßbar.

Unter den Singvögeln unterscheidet man noch besonders die so genannten Sänger, die meistens Waldvögel sind.

(Die Fortsetzung folgt)

Von den feuerspeienden Bergen.

Diese sind solche, die ihren Ursprung dem unterirdischen Feuer verdanken: man nennt sie Vulkane. Man findet sie vorzüglich in den Ländern, die nicht weit vom Meere liegen. Die merkwürdigsten und bekanntesten in Europa sind: der Aetna auf der Insel Sicilien und der Vesuv bei Neapel. Die Vulkane auf der Insel Island sind ihrer größeren Entfernung wegen uns weniger bekannt.

Da, wo Vulkane ausbrechen wollen, oder schon brennen, muß in dem Innern der Erde ein großer Feuerherd seyn, der eine unberechbare Menge brennbarer Mineralien einschließt. Wo nun ein solcher unterirdischer Feuerherd sich Luft macht, und die über ihm liegende Erde oder Gebirgslagen durchbricht, da bildet sich ein Berg aus den ausgeworfenen Mineralien, welches die vulkanischen Produkte sind. Die Gebirgsarten, welche Vulkane durchbrechen, sind Gang- und Flötzgebirge, niemals Granitgebirge. Die Massen, welche sie auswerfen, sind theils geschmolzen, theils nur glühend. Man zählt vieleriei Massen zu den vulkanischen Produkten, z. B. Lava, Obsidian, Bimsstein, Schlacken, Asche und Sand, Traß, Basalt, Schörl, und auch Porphyr. Die meisten Mineralien, welche von feuerspeienden Bergen ausgeworfen werden, enthalten viel Kiesel- und Alaunerde, etwas Eisen, Schwefel und manchmal etwas Kalk- und Bittersalzerde. Die Oeffnung oder der Schlund, aus welchem das Feuer oder die geschmolzenen und glühenden Massen kommen, nennt man Krater.

Durch schon vorhandene Berge bricht das vulkanische Feuer ursprünglich selten durch; sondern es geschieht gewöhnlich auf Ebenen, die nicht weit vom Meere liegen; aber die ausgeworfenen Massen fallen neben dem Schlunde nieder, und bilden in kurzer Zeit einen hohen Berg. Wie schnell ein solcher Berg entstehen kann, davon hat man ein Beispiel im Königreiche Neapel. Nach einem Erdbeben 1538 öffnete sich d. 19 Septemb. bei Pozzuoli der Erdboden; er warf Feuer, Steine, und so viel Asche aus, daß in 48 Stunden ein Berg da stand, der höher war, als unser Zobtenberg ist. Eine Insel vom grünen Vorgebirge, die jetzt Feuerinsel heißt, war bis zum Februar 1712 ganz flach und ohne Berg. Seit diesem Jahr brach ein unterirdisches Feuer auf ihr aus; Ströme von Schwefel, Asche und Steine wurden ausgeworfen, und bildeten einen großen Berg, der noch Feuer speit, und sich immer mehr und mehr erhöht.

Geschieht es bisweilen, daß der Krater oder der Schlund durch seine eigenen ausgeworfenen Massen wieder verschüttet wird, so sucht sich bei dem nächsten Ausbruch das Feuer oft einen andern Ausweg, und es entsteht ein neuer Krater. Nicht alle Vulkane speien ununterbrochen Feuer; sie ruhen bisweilen ganz, oder rauchen nur eine Zeitlang, wie der Vesuv, bis in dem Innern der Erde sich wieder ein Theil der brennbaren Materien durch eingedrungenes Wasser entzündet hat.

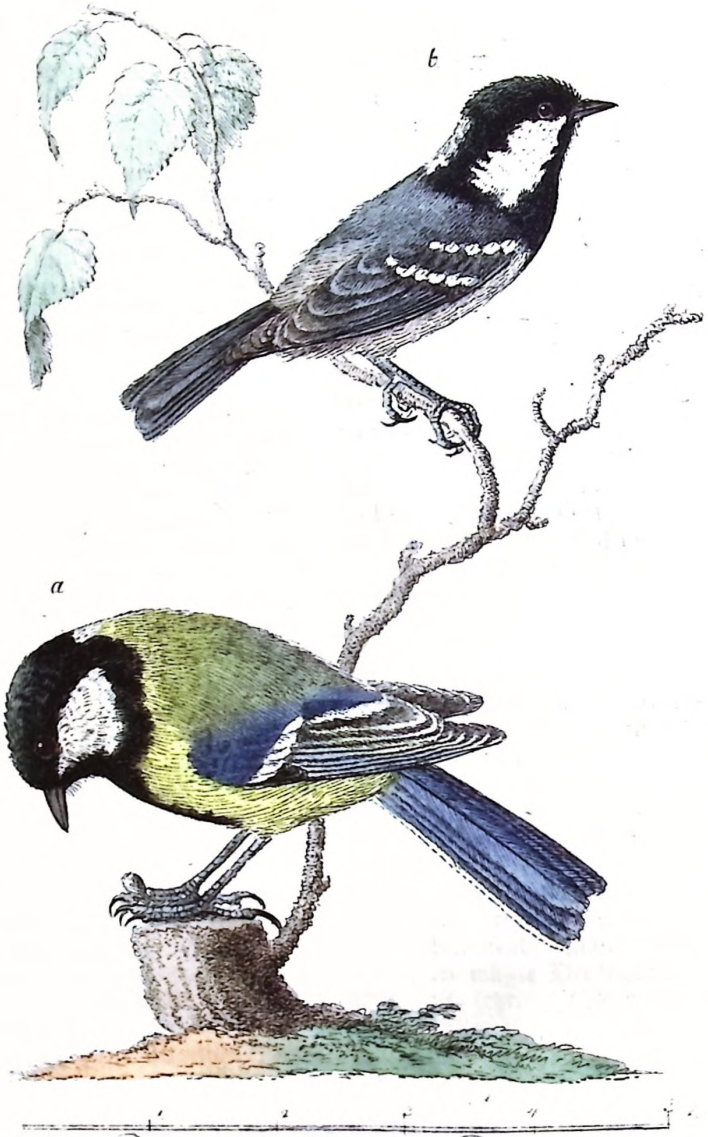
Das Wasser, das sonst zum Löschen des Feuers angewendet wird, ist hier gerade das Entzündungsmittel. Dieses zu begreifen, kann nicht schwer werden, wenn man bedenkt, daß Wasser schon den ungelöschten Kalk entzündet. Auf ein Gemenge von Schwefel und Eisentheile hat das Wasser noch eine größere Wirkung. Man nehme zum Beweise 25 Pfund Eisenfeilspäne und eben so viel gestampften Schwefel, feuchte diese untereinander gerührte Masse mit Wasser an, vergrabe sie einen oder 2 Fuß tief in die Erde, und stampfe die Oeffnung recht fest zu; so wird nach einigen Stunden die Stelle erschüttert werden, sie wird anfangen zu dampfen, und endlich wird das Feuer ausbrechen. Wären nun noch Steinkohlen, Alaunschiefer und andere brennbare Materialien in der Nähe, so würden diese dadurch entzündet werden, und ein Schauspiel im Kleinen geben, was ein Vulkan im Großen zeigt. Da nun unter der Erde so viele und große Massen von Schwefel und Eisen (Schwefelkiese) sich vorfinden; so kann es gar nicht fehlen, daß sie sich entzünden, sobald Wasser dazu kommt.

Sand und Asche sind meistens die ersten Materialien, welche ein Vulkan auswirft; nachher kommen die glühenden Steinmassen, und zuletzt folgt die Lava, welche aber nicht wie die übrigen Auswürfe, in die Höhe geschleudert wird, sondern weil sie flüßig ist, bloß über den Rand des Kraters am Berge hinab lauft; so ungefähr wie eine flüßige Materie in einem Topfe überkocht, und herauslauft. Des Nachts gleicht sie einem Feuerstrome; am Tage aber sieht man sie in der Entfernung nicht glühen: weil das Tageslicht stärker ist, und das Licht der Lava, so wie das Licht des glühenden Eisens, durchs Sonnenlicht geschwächt wird.

Die Lava ist zäh und dick, und fließt deshalb nicht schnell. Um 1000 Schritte zurück zu legen, braucht sie Anfangs 1 bis 2 Stunden, später aber einen ganzen Tag. Ihre Hitze ist so groß, daß man sich anfänglich ihr nicht weiter als bis auf 12 Fuß nähern kann. Ehe sie ganz erkaltet vergehen viele Monate. Alles was sie unterwegens antrifft, Felder, Bäume, Häuser, ganze Städte und Dörfer verbrennt, zerstört, und bedeckt sie. Nimmt sie ihren Lauf aufs Meer zu, und erreicht sie es, so entsteht zwischen dem Feuerstrome und dem Wasser ein fürchterlicher Kampf. Keine der feindlichen Massen will weichen, bis beide entkräftet sind. Die schwere Masse des Feuerstroms drängt das Wasser zurück, bis dieses endlich die Oberhand behält, und die Lava völlig erkältet, die dann nicht mehr weiter dringen kann.

Wenn das vulkanische Feuer in dem Innern keine brennbaren Materien mehr findet, so hört es auf zu brennen, und erhebt sich vielleicht das Land durch Erdrevolutionen, oder tritt das Meer durch sie so weit zurück, daß es nicht mehr weit genug ins Land eindringen, und die Schwefel- und Eisenerze nicht mehr entzünden kann; so ist ein solcher feuerspeiender Berg völlig erloschen. Dergleichen ausgebrannte Vulkane sind in Europa gar nicht selten. Man findet sie in Frankreich; in der Nachbarschaft der Pyrenäen; in Italien, auf der ganzen apenninischen Bergkette; in Hessen auf dem erhabenen Habichtswalde, und weiter bis zum Rhein hin, in welchen Gegenden man über 50 erloschene Vulkane gezählt hat. Die verhärtete vulkanische Asche (Traß) aus den Rheingegenden wird jetzt mit Kalk und Mergel vermischt zum Wasserbau gebraucht.

Massen, die den vulkanischen Produkten ähnlich sind, findet man auch in den Sächsischen Gebirgen. Man will sogar unsern Zobtenberg in Schlesien, und zwar nicht ohne Gründe, zu einem ausgebrannten Vulkan machen. Denn er steht auf flachem Lande, wie die meisten andern Vulkane, siehet dem Vesuv ähnlich, besteht aus Basalt, Schörl, Porphyr rc. rc. die man zu den vulkanischen Produkten zählt, und soll sogar, wie Volkmann erzählt, gediegenen Schwefel enthalten. Er hat ein eigenes Gefüge in seiner Bildung, das man sonst in keinem Schlesischen Berge antrifft. Die warmen Wasserquellen zu Warmbrun und Landek sind nicht so weit entfernt, daß man sie nicht mit dem ehemaligen unterirdischen Feuerherde, der jetzt nur noch schwefelhaltiges warmes Wasser zu Tage befördert, in Verbindung gesetzt, sich denken könnte. Die Zeit aber, in welcher der Zobtenberg Feuer gespieen haben könnte, müßte auf viele Jahrtausende hinaus gesetzt werden, und das Meer müßte Deutschland näher begrenzt haben als jetzt. (Man sehe hiezu Seite 7 dieser Blätter.)



a Parus maior.
Kohlmeise.

b Parus ater.
Tannenmeise.

Tab. 50.

a. Parus Major, (L.) die große Kohlmeise, Spiegelmeise.

Die große Kohlmeise ist die größte und bekannteste aus diesem Geschlecht. Ihre Länge beträgt 6½ Zoll, und die Breite etwas über 9 Zoll. Der Schnabel ist kegelförmig hart, spitzig und von schwarzer Farbe. Die Augen sind braunschwarz; die Füße bleifarbig. Bei den alten Männchen ist oben der Kopf glänzend schwarz, so wie das von der schwarzen Kehle bis an den Nacken gezogene Band, welches die schneeweißen Wangen scharf einschließt.

Der Rücken und die Schultern sind schön olivengrün, das Genick aber etwas lichter. Die Brust und der Leib sind grünlich gelb, und mitten der Länge nach, durch einen schwarzen Streifen getheilt, der unten etwas breit wird. Der After ist schwarz.

Die Flügeldeckfedern sind hellblau und die größeren bilden durch ihre weiße Spitzen auf den Flügeln eine Querbinde. Die vordern Schwungfedern sind oben hellblau, die andern schwärzlich, und unten weiß gerändert; die hintern aber olivengrün, und unten auch weiß eingesäumt. Die Schwanzfedern sind schwärzlich, die mittelsten etwas hellblau; die äußersten an der äußern Fahne, und etwas auch an der innern, weiß: die übrigen sind hellblau gerändert, und die zweite Feder ist mit einer weißen Spitze versehen.

Die Farbe der Weibchen ist so wie bei den Jungen etwas weniger lebhaft, und der schwarze Bauchstreifen schmäler, welcher auch nur bis an die Mitte des Bauches reicht.

Die Kohlmeisen bleiben Sommer und Winter bei uns; sie ziehen im Herbste in kleinen Gesellschaften von einem Baumgarten oder Walde zum andern, suchen besonders Winterszeit und im Frühlinge Raupennester und Puppen zu ihrer Nahrung, und fressen im Frühlinge glatte grüne Raupen, Käfer und allerlei Gewürme, im Herbste Beeren und Gesäme, besonders gern Mohn, Hanf und Sonnenrosenkerne, welche sie mit ihren spitzigen Schnäbeln aufhacken.

Wenn man sie in den Stuben zähmt, so sind sie mit allerlei Kost zufrieden; sie hacken aber auch andern gezähmten Vögeln das Gehirn aus, und schonen selbst ihres Gleichen nicht.

Sie bauen ihr Nest in hole Bäume, und legen 10 bis 14 Eyer, welche gelblich und mit rothbraunen Streifen und Punkten besprengt sind.

Ihr Gesang, oder eigentlich ihr Laut im Frühlinge gewährt unter andern Sängern eine angenehme Abwechselung. Sie schreien den Laut Fink Fink bis zur Täuschung den Finken gleich.

b. Parus ater, (L.) die Tannenmeise, kleine Kohlmeise.

Sie ist so groß, wie die auf Tab. 45 erwähnte Sumpfmeise, jedoch etwas schlanker geformt.

Der Schnabel ist schwarz; der Augenstern schwarzbraun; der Oberkopf und der Hals kohlschwarz. Die Wangen und Seiten des Halses, so wie ein länglicher Fleck am Genick sind weiß. Der Rücken und die Schultern sind dunkel aschblau; der Steiß und die hintern Flügelfedern bräunlichgrau; die andern bräunlich und an der äußern Fahne blaulich gerändert. Die Flügeldeckfedern sind dunkel aschblau, von welchen 2 Reihen mit weißen Spitzen versehen sind, und dadurch 2 nebeneinander quer

über den Flügel laufende Streifen bilden. Die Brust und der Leib sind schmuzig weiß. Die Farbe des Schwanzes gleicht der der großen Flügelfedern. Die Füße sind bleifarben.

Dieser Vogel ist nicht überall gemein; in unsern Gegenden zeigt er sich im Herbste nur als Zug- oder Strichvogel in kleinen Gesellschaften, und zeigt seine Gegenwart besonders durch sein helles, aber etwas traurigtönendes Pfeifen an. Er liebt vorzüglich die Kiefer- und Fichtenwälder, wo er sich von Holzkäfern, Raupen, Puppen und Insekten ernährt; jedoch aber auch Fichtensamen und andere Sämereyen genießt. Nach Bechstein soll er sein Nest in die Erde unter hole Ränder, in alte hole Baumstämme ꝛc. bauen, und 6 bis 8 weiße mit hell leberfarbenen Punkten bestreuete und an einer Seite zugespitzte Eyer legen.

Sein Gesang hat nichts anziehendes; indem seine Stimme meist aus einfachen gleichlautenden Tönen besteht.

Von der Stimme der Vögel.

(Beschluß)

Die Vögel singen nicht alle den ganzen Tag, auch nicht alle zu einerlei Zeit. Einige singen nur des Morgens, andere des Abends, oder wohl gar des Nachts. Einige lieben bei ihren Gesängen Gesellschaft, andere sind während diesem Geschäft gern allein, z. B. die Nachtigall schlägt lieber am stillen Abende, des Morgens oder des Nachts, und schweigt meistens am Tage. Es scheint, als wenn sie als Königin der Singvögel den Vorzug ihres Talentes erkenne, und ihre Melodie nicht durch das Geschwirr anderer Vögel verstimmen wolle.

Die Ursache, warum ein Vogel stärker und besser singt als der andere, liegt in der verhältnißmäßigen Größe und Stärke des Kehlknopfs. Bei den Weibchen ist der Kehlknopf nicht so stark, als bei den Männchen, deswegen singen jene wenig oder gar nicht. Bei den Vögeln, welche den stärksten Gesang haben, ist auch der Kehlknopf am stärksten, wovon die Nachtigall ein Beispiel giebt

So wie die Organe des menschlichen Körpers durch Uebung vervollkommnet werden; so läßt sich auch die Stimme der Vögel durch gute Nahrung, Pflege und vorzüglich durch Geräusch viel verbessern. Die Kehle erweitert sich nach und nach, wenn sie im Geräusch ihren Gesang hörbar machen wollen, und so wird ihre Stimme um vieles erhöht.

So wie die Singvögel im Käfige leicht einen fremden Gesang annehmen, Lieder pfeifen lernen, und sich sogar zum Accompagnement abrichten lassen, so daß man mit Gimpeln schon wirklich Conzertchen gegeben hat, wie Bechstein berichtet; eben so kann man andere Vögel, als: Papageyen, Raben, Elstern u. a. die Menschenstimme nachahmen und Worte nachsprechen lehren. Dieses ist ein Vorzug, welcher die Vögel über alle andere Thiere erhebt.

Von den Erdbeben.

Die Erdbeben stehen mit den feuerspeienden Bergen in der genauesten Verbindung; beide haben eine und dieselbe Ursache: nehmlich das unterirdische Feuer zum Grunde. Ist dieses nur in dem Innern der Erde, wie wir im vorigen Stücke gesehen, entstanden, und wird es durch hinlänglich vorhandene brennbare Materien unterhalten; so muß durch das Schmelzen der Materien eine unberechbare Menge von elastischen Gas- oder Luftarten entstehen; das Wasser wird durch das Kochen in gespannte Dünste und Dämpfe aufgelöst, die mit jenen Luftarten einen Ausweg suchen; finden sie diesen nicht, das heißt: kann das Feuer nicht auf eine leichte Art die Decke der Erde, wo sie etwa wenig Widerstand leistet, durchbrechen, in welchem Falle ein Vulkan entsteht, so sprengen jene Dünste, Dämpfe, und Gasarten die Erde mit Gewalt von einander, oder reißt auch nicht immer die Oberfläche der Erde von einander; so suchen sich doch die elastischen Dämpfe und Gasarten in dem Innern der Erde mehr Raum zu verschaffen, und stürzen, da das Innere der Erde an vielen Stellen aus großen Höhlen, Klüften und leeren Zwischenräumen besteht, ihre Wände und Decken ein. Daß durch solche gewaltsame Explosionen nicht nur kleine Strecken Landes, sondern ganze Reiche, ja Erdtheile erschüttert und angegriffen werden, kann der am leichtesten begreifen, welcher die unbeschreibliche Gewalt der elastischen Dämpfe bei den Dampfmaschinen kennen gelernt hat.

Die Erdbeben gehören also unstreitig zu den fürchterlichsten Erscheinungen in der Natur. Die Wirkungen vulkanischer Ausbrüche sind schon schrecklich, aber doch nur denen gefährlich, die in der Nähe eines Vulkanes wohnen: man kann sogar oft ihren Verheerungen entkommen. Aber dieses ist bei den Erdbeben nicht der Fall. Die Oberfläche der Erde wird hier bisweilen viele hundert Meilen weit schwächer oder stärker, schnell hinter einander oder nach Pausen in Bewegung gesetzt, und heftig erschüttert.

Die Erdbeben bewegen die Oberfläche der Erde nicht auf einerlei Art. Manche erstrecken ihre Bewegungen seitwärts, und bringen horizontale Schwingungen des Bodens hervor. Bei andern gehen die Bewegungen von unten nach oben herauf, wobei die Erdrinde wechselweise, wie durch innere Gährung aufgebläht, oder aufgetrieben wird, und wieder niedersinkt. Sind diese Bewegungen heftig, so stürzen sie alles über sich ein; besonders wirkt die letztere Art, wenn sie nach ihrer ganzen Heftigkeit erfolgt, wie eine mit Pulver angefüllte und entzündete Mine. Bei Erschütterungen von Heftigkeit ist das Elend, welches sie verursachen, unbeschreiblich. Die Stöße erschüttern die stärksten Gebäude, welche Jahrtausenden trotzen; sie wanken hin und her; alles kracht; Thüren und Fenster springen auf, und öffnen sich selbst; bewegliche Sachen werden umgeworfen; der Mensch kann nicht aufrecht stehen, denn die Erde entzieht sich seinen Füßen, daß er hinfallen muß; und bald darauf stürzen Thürme und die festesten Häuser über seinem Kopfe zusammen. Das fürchterliche Krachen der Gebäude, das Jammergeschrei der Unglücklichen, das Brüllen des Viehes und das heftige Toben und Donnern, welches im Schooße der Erde erschallt, geben eine Scene, welche diejenigen mit Worten nicht stark genug schildern können, die ein solches Erdbeben erlebt haben.

Diejenigen von den unglücklichen Einwohnern, welche nicht verschüttet oder erschlagen werden, raffen sich unwillkührlich aus dem Taumel auf, und fliehen auf das freie Feld. Hier sind sie zwar von oben her sicher; allein andere Gefahren erwarten ihrer. Auf der Flucht werden sie durch die heftigen Stöße oft niedergeworfen; hie und da spaltet sich die aufschwellende Erde, und verschlingt alles, was sich auf der Stelle befindet. Aus den Schlünden dringt ein erstickender Dampf, Feuer und eine furchtbare Hitze, bisweilen Steinmassen und Wasser hervor. Ganze Stellen von beträchtlichem Umfange sinken hier ein, während dort

ein Berg sich hebt. Felsen zerspalten, Berge verschwinden, und an ihrer Stelle entstehen Teiche oder Seen. Flüsse werden in ihrem Laufe gehemmt, treten zurück, überschwemmen plötzlich die zerstöhrte Gegend, und durchbrechen dort oder da mit vermehrter Kraft die Schranken, die sich ihnen entgegen thürmen.

Bisweilen scheint der Himmel sich mit der Erde zu verbinden, um alle beseelte Wesen auf ein Mal zu vernichten. Gewitter mit fürchterlichen Blitzen und Donnerschlägen, Orkane und Regengüsse vermehren auf eine entsetzliche Art die Schreckensscene des Erdbebens. Oft erfolgt indeß die schreckliche Gährung im Innern der Erde und die Zerstöhrung auf ihrer Oberfläche bei dem heitersten Himmel und dem stillsten Wetter.

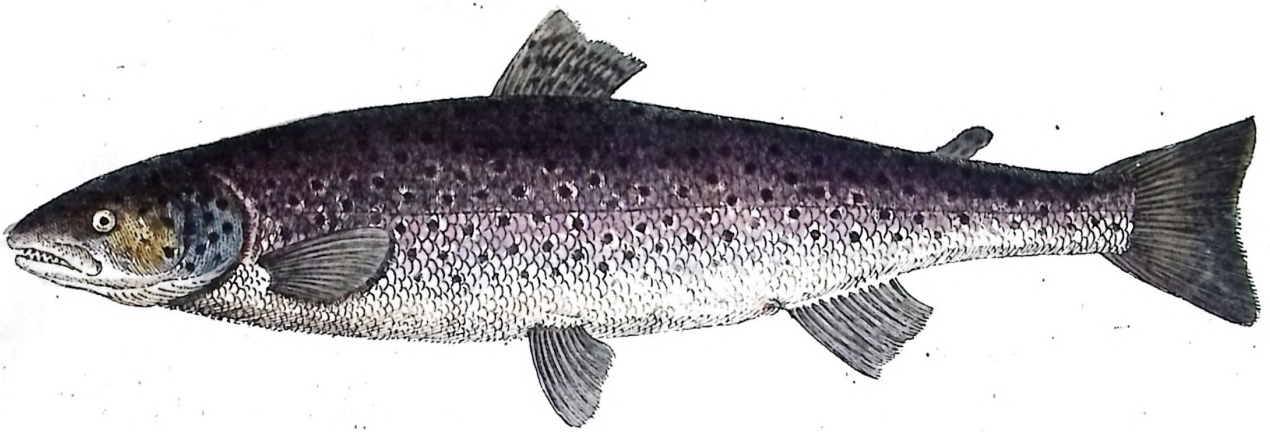
Bei Erdbeben von mittlerer Stärke, verursachen die Erschütterungen, daß der Mensch stehend hin und her taumelt oder wohl gar umfällt, daß die Gebäude stark schwanken, und daß die Glocken der Thürme anschlagen; die Mauern bekommen schon Risse, und das Säulenwerk hölzerner Häuser tritt aus seinen Fugen.

Schon sehr schwach müssen die Erschütterungen seyn, wenn sie gar keinen Schaden thun sollen. Solche Erschütterungen bemerkt man bloß daran, daß sich bewegliche Gegenstände, Tische, Stühle, Gläser, freihängende Lampen, Glocken u. s. w. merklich aus ihrer Lage und Richtung begeben. Feste Gebäude zittern bloß, als wenn ein Wagen vorüber rasselt.

Eine bei Erdbeben nicht ungewöhnliche Erscheinung ist der trockene Nebel, den man auch in unsern Gegenden unter dem Namen Höhenrauch kennt. Er erscheint gewöhnlich vor dem Erdbeben, und während desselben ist er oft so dick, daß die Luft verfinstert wird; häufig scheint durch ihn die Sonne blutroth. Er erstreckt sich bei manchen Erdbeben über ganze Länder. So war es bei dem furchtbaren Erdbeben im Jahr 1783, welches Calabrien und Messina auf Sicilien zerstörte. Dieses fing den 5ten Feb. an, und dauerte mit Pausen und Unterbrechungen bis zum 28. May. Das Erdbeben von 1755. welches den 1ten November die Stadt Lissabon in Portugal zerstörte, dauerte mit Unterbrechungen nur 4 Stunden. Dieses furchtbare Erdbeben empfand man mehrere tausend Meilen weit: es ging von Grönland bis Afrika, und von Schweden bis nach Amerika hin. 20000 Menschen verloren dabei das Leben.

Die Kennzeichen eines bevorstehenden Erdbebens sind bisweilen folgende: das Gewürme kriecht aus der Erde; Mäuse und Ratten verlassen ihre Löcher, und sind sehr unruhig; die Hunde heulen Tag und Nacht; die Katzen springen ängstlich ins freie Feld; das Rindvieh fängt an zu brüllen; die Vögel sind unruhig, und wollen davon fliegen; das Hausgeflügel schreit; die Tauben verlassen ihre Wohnungen; die Menschen werden bisweilen schwindlich, und das Barometer fällt schnell sehr tief herab.

Die gebirgigten und am Meere gelegenen Gegenden sind den Erdbeben am meisten ausgesetzt, und hier ist es auch, wo die stärksten Vulkane wüthen. Die Entfernten empfinden bloß mehr oder weniger die Erschütterungen.



Salmo Trutta.
Lachs = Forelle.

Tab. 51.

Salmo Trutta. Die Lachsforelle.

Die Lachsforelle scheint das Mittel zwischen der Forelle und dem Lachse zu seyn.

Der Körper derselben ist mit röthlich schwarzen Flecken geziert, welche an der obern Hälfte des Körpers in lichten Feldern stehen. Unter der Seitenlinie, nach dem Leibe zu, verlieren sich aber die hellen Felder, und an dem Kopfe so wie an der Rücken- und Fettflosse nimmt man die schwarzen Flecke ohne besondere Auszeichnung wahr.

In der Afterflosse zählt man 11 — in der Kiemenhaut 12 — in der Brustflosse 10 — in der Schwanzfloße 20 — und in der Rückenfloße 14 Strahlen.

Der Kopf ist nach Verhältniß klein und keilförmig. Die Kinnladen sind mit spitzigen etwas gekrümmten Zähnen besetzt. Der Gaumen hat noch besonders 3 Reihen und die Zunge 2 Reihen Zähne.

Die Augen haben einen schwarzen Stern und einen gelbweißen glänzenden Augenring. Der Oberkopf ist so wie der Rücken schwarz, welcher sich aber nach den Seiten zu in eine violettbraune Farbe verlauft. Die Farbe der Backen ist gelblich und in violett übergehend. Der Bauch und die Kehle sind weiß. Die Schwanzfloße ist dunkelgrau; die übrigen Floßen sind etwas heller.

Dieser Fisch hält sich, wie der Lachs, wechselweise, im Meere und in den dahinströmenden Flüßen auf, in welche er seinen Laich im November oder December absetzt, und sich dann ins Meer begiebt. Gefrieren die Flüße aber zeitig zu, so erfolgt dieses erst im Frühling.

Diese Fische erlangen eine ansehnliche Größe. Vor einigen Jahren sah ich eine Lachsforelle von 1½ Elle (schlesisch), welche in der Oder, nahe bei der hineinströmenden Katzbache gefangen wurde.

Da, wo diese Fische häufig gefangen werden, behandelt man selbige wie die Lachse; man marinirt oder räuchert sie, und versendet sie in andere Länder. Ihr Fleisch ist röthlich, und hat einen angenehmen Geschmack. Doch sollen, nach Blochs Bemerkungen, die Oder-Lachsforellen kein so schmackhaftes Fleisch haben als diejenigen, welche in dem Tragofluße (in der Mark Brandenburg) gefangen werden, wenn sie durch die Warthe und Netze dahin gegangen sind.

Naturgeschichte der Fische überhaupt.

(Fortsetzung)

Der Aufenthalt der Fische ist sehr verschieden. Einige leben beständig im hohen Meer, andere nähern sich zur Laichzeit den Küste, und noch andere treten zu dieser Zeit in die Flüße, wie die eben beschriebene Lachsforelle.

Einige leben nur in süßen und fließenden Gewässern, wie die Schmerle. Andere

kommen nur in Landseen fort, wie die Karausche.

Die Nahrung suchen die meisten Fische bei Tage auf: gewisse Arten aber auch bei der Nacht, wie der Aal. Viele Fischarten leben zerstreut, wie der Hecht und andere Raubfische; andere leben in ganzen Gesellschaften bei einander, besonders zur Laichzeit, wie die Heringe, die Rothaugen u. a. m.

Alter und Wachsthum ist bei den Fischen ebenfalls wieder sehr verschieden. Bei guter Nahrung aber wachsen sie sehr schnell, und erlangen ein hohes Alter. Man hat Beweise, daß Hechte 250 Jahre alt geworden sind. Der Stichling aber erlebt selten das zweite Jahr.

Die Fische gewöhnen sich weit eher an ein fremdes Klima als die vierfüßigen Thiere und die Vögel; weil sie in dem Elemente, worin sie leben, ein ihrer Natur angemessenes Klima finden. Wenn man daher einen Fisch aus einem wärmeren Himmelsstriche, wo die Gewässer nicht zufrieren, in einen kältern, wo die Oberfläche des Wassers mit Eis belegt wird, versetzt; so wird er doch in der Tiefe des Wassers noch Stellen finden, wo er die Rauhigkeit des Klima weniger empfindet, und sich vor großer Kälte schützen kann.

Die Wärme, welche zum Laichen und zur Ausbrütung der Eyer erforderlich ist, findet der Fisch auch zu gewissen Jahreszeiten. Bei den Vögeln und vierfüßigen Thieren findet dieses aber nicht Statt: denn die Erfahrung hat alles dieses hinlänglich bestätigt. So ist z. B. der in dem südlichen Deutschland einheimische Karpfen nach Holland, England, Dännemark und Schweden; der Sterlet nach Pommern und Schweden; der chinesische Goldkarpfen nach London und Amsterdam gekommen. Diese und andere haben sich sehr gern an ein anderes Klima gewöhnt.

Um aber in dem Versetzen der Fische glücklich zu seyn, muß man erforschen; ob sie ein fließendes oder stehendes Wasser haben, in welchem sie leben; ob der Grund desselben sandigt, kiesigt oder thonigt ist, und mit Pflanzen bewachsen seyn muß, oder nicht.

Vorzüglich gedeihen fast alle Arten der Fische in solchen Seen, welche Quellen oder durch fließendes Wasser, beträchtliche Tiefen, abwechselnden Boden von Sand, Thon und Pflanzen haben. Seen mit einem hohen Ufer schicken sich nicht gut zum Versetzen; weil der größte Theil des Rogens in der Tiefe des Wassers aus Mangel an Sonnenwärme nicht gehörig ausgebrütet werden kann.

Man kann aber auch tiefe Seen zum Versetzen benutzen, wenn man nehmlich Wasserbehälter aus Brettern verfertigen, und selbe nahe am Ufer und an solchen Stellen in dem See niedersenken läßt, wo Sonne hinkommt, und kalte Winde hinzustreichen verhindert sind. Diese Behälter müssen weit, flach und unbedeckt bleiben. Die Seitenwände müssen nach der Laichzeit können weggenommen werden, und der Boden und die Wände müssen mit Tannenreisig belegt werden, damit die Fische sich daran reiben, und besser laichen können.

Von der Atmosphäre.

Seite 47 dieses Bandes sagten wir, daß die Oberfläche der Erde aus Wasser und Land bestände; hier müssen wir hinzu fügen, daß diese zwei Stücke nur den Kern der Erde ausmachen, und daß die Schaale dieses Kerns oder seine Hülle eine feine völlig durchsichtige und sehr elastische Flüssigkeit ist. Diese Flüssigkeit nennt man Atmosphäre, Luftkreis, Dunstkreis. Die Erde schwimmt darin wie der Dotter im Eiweiß; der Luftkreis macht also mit der Erde ein Ganzes aus, und bewegt sich auch mit ihr, sowohl um die Achse, als jährlich um die Sonne.

Es frägt sich nun, wie stark die Hülle der Erde sey, oder mit andern Worten: bis zu welcher Höhe die Atmosphäre sich erstrecke? Mit Gewißheit ist hierüber bisher noch nicht entschieden worden. Denn wäre die ganze Atmosphäre von gleicher Dichtheit, so würde sich die Höhe derselben leicht aus ihrem Drucke berechnen lassen. Dies ist aber nicht der Fall; die Dichtheit der Atmosphäre ist sehr ungleich; sie nimmt von unten nach oben immer mehr, und zwar mit der Höhe in einem gewissen Verhältniß ab. Bliebe aber auch das Verhältniß sich überall gleich; so könnte man auch noch daraus die Höhe der Atmosphäre berechnen.

Bisher hat man die Höhe des Dunstkreises durch die Dämmerung zu bestimmen gesucht. Denn die Atmosphäre ist eigentlich die Ursache der Dämmerung. In dem Dunstkreise brechen sich die Lichtstrahlen; so zwar, daß es vor Sonnenaufgang schon anfängt Licht zu werden, so wie die Luft nach Sonnenuntergang eine Zeitlang noch erleuchtet bleibt. Hätte unsere Erde keinen Dunstkreis; so würde es mit Sonnenuntergang schnell und auf ein Mal finster werden, und es so lange bleiben, bis der erste Sonnenstrahl wieder über den Horizont käme. Diese plötzliche Abwechselung zwischen Licht und Finsterniß würde für die Einrichtung des Auges schädlich und dem Menschen beschwerlich werden. Nach der Brechung der Sonnenstrahlen im Dunstkreise oder nach der Dämmerung hat De la Hire die Höhe der Atmosphäre berechnet, und gefunden, daß sie sich auf 10 deutsche Meilen weit von der Erdoberfläche in die Höhe erstrecke. Dieses ist indeß nur die mittlere Höhe: denn die Atmosphäre muß über und in der Nähe des Aequators um mehrere Ursachen willen höher seyn, als gegen die Pole zu. Das Meer steht ja aus eben der Ursache unter dem Aequator auch höher als gegen die Pole. Es scheint auch, als wenn der Druck oder die Elasticität der Atmosphäre unter dem Aequator sich immer gleich bliebe: denn das Barometer steht da unveränderlich, dagegen der Spielraum des Quecksilbers im Barometer gegen die Pole zu immer größer wird.

Die Atmosphäre oder der Dunstkreis, der unsere Erde umhüllt, besteht nicht bloß aus Luft, sondern er enthält auch mancherlei andere flüssige unsichtbare Bestandtheile. Die wässerigten Dünste sind am häufigsten in der Atmosphäre verbreitet. Alle Körper der Erde dünsten aus, folglich gehen auch von allen Körper Bestandtheile mit in die Höhe; man findet daher auch salzige, öhlichte, mineralische, electrische rc. Materien in großer Menge in der Atmosphäre vorhanden. Nach dieser Verschiedenheit ist die atmosphärische Luft mehr oder weniger gesund, oder an manchen Orten wohl gar schädlich und giftig; besonders da wo giftige Dünste aufsteigen. In niedrigen, dunkeln und morastigen Gegenden ist die Luft sehr schädlich, dahingegen sie auf Anhöhen, im Freien, in Heideländern, trocken, rein und gesund ist.

Die Hauptmasse der Atmosphäre, im welcher eigentlich so viele fremde Stoffe sich befinden, besteht in zwei Gas- oder Luftarten; nehmlich aus der Stickluft und aus der Lebensluft. Den größten Theil macht die Stickluft aus, denn kaum der 3te oder 4te Theil ist Lebensluft dabei.

In der Atmosphäre gehen mancherlei Bewegungen und Erscheinungen vor. Zu den Bewegungen gehören vorzüglich die mancherlei Winde. Im Allgemeinen entstehen die Winde auf dieselbe Art, wie die Bewegun-

gen des Wassers (Siehe S. 79) nehmlich durch Aufhebung des Gleichgewichtes. Das Gleichgewicht kann aber ebenfalls wieder aus mehr als einer Ursache entstehen. Die Bewegung der Luft ist weit leichter zu bewirken, als die Bewegung des Wassers, denn dieses ist an 800 Mal dichter und schwerer als die atmosphärische Luft; daher strömt auch diese schneller als das Wasser. Die schnellen Luftströme nennt man Stürme und sie gehen in einer Secunde 20 bis 24 Fuß. Ein Sturm, der in einer Secunde über 30 Fuß zurück legt, reißt schon starke Bäume nieder, und der über 60 bis 70 Fuß in einer Secunde geht, wirft Wälder und Häuser um. Diese nennt man Orkane,

Die Winde sind von sehr verschiedener Beschaffenheit; bei uns sind die Süd- und Westwinde warm und feucht; die Nord- und Ostwinde kalt und trocken. Der Sirocco in Unteritalien und Sicilien ist ein brennender Südwind, der alles erschlafft. Der Harmattan im westlichen Afrika, hat beinah gleiche Beschaffenheit mit dem S. 144 beschriebenen Chamsin oder Samum. Moussons oder Passatwinde heißen diejenigen periodischen Winde, welche in dem ganzen indischen Ocean in der heißen Jahreszeit vom Junius bis zum October diesseits des Aequators südwestwärts wehen und in den übrigen 8 Monaten des Jahres nordostwärts wehen. Jenseits der Linie aber weht vom Juni bis October der Südwestwind, und die übrige Zeit Nord- oder Nordwestwind.

Die Erscheinungen, welche in der Atmosphäre vorkommen, theilt man in wässerige, feurige und optische ein. Die optischen nennt man auch glänzende Erscheinungen, und dahin gehören: der Regenbogen, Hof um die Sonne und Monde, Nebensonnen, Nebenmonde. Sie entstehen durch die verschiedene Strahlenbrechung, wie die Regenbogen und der Hof; oder durch Spiegelung der Strahlen wie die Nebensonnen, Nebenmonde und wie der Seite 100 erwähnten Fee, Zauberin, Morgagna. Diese Luftbilder erscheinen nicht ausschließlich an den Küsten des südlichen Italiens, sondern auch, wiewohl selten, auf hohen Gebirgen. Herr von Gersdorf sah selbst ein Mal auf der Riesenkoppe solche Luftbilder *) von welchen auch Fuß in seiner topographischen Beschreibung des Riesengebirges spricht. Sie werden besonders zu der Zeit gesehen, wenn große dichte Wolkenmassen der Sonne gegenüber aus der Tiefe der Thäler empor steigen. Auf diesen Wolken sieht man dann den Schatten verschiedener Gegenstände, als: Bäume, Häuser und s. w.

Die wässerigen Lufterscheinungen sind Regen, Schnee, Wolken, Nebel, Thau, Reif, Hagel und Wasserhosen. Zu den feurigen gehören das Gewitter, das Wetterleuchten, Nordlichter, Irrlichter, Sternschnuppen, Feuerkugeln. An diese schließt sich noch eine Erscheinung an, die seit mehreren Jahren viel Aufsehen und den Naturforschern viel Nachdenken gemacht hat, nehmlich: die aus der Atmosphäre auf die Erde fallenden Steine; oder der sogenannte Steinregen.

Da wir voraussetzen, daß auch dieses Phänomen viele unserer resp. Leser interessire, so wollen wir sie im künftigen Stücke zum Beschluße des ersten Bandes des Naturfreundes, der auch künftiges Jahr wieder fortgesetzt wird, mit dem Steinregen unterhalten.

*) Lausitzische Monatschrift 1. St. 1796.

a Parus pendulinus. Beutelmeise. b. P. caudatus Schwanzmeise. c. P. cristatus. Haubenmeise.

Tab. 52.

a. Parus pendulinus, (Lin.) die Beutelmeise.

Diese ist die kleinste unter den inländischen Meisen, indem ihre Länge nur etwas über 4 Zoll und die Breite 6½ Zoll Schles. beträgt. Der Schnabel ist dünn, spitzig und von schwärzlicher Farbe. Die Augensterne sind braun. Die Stirn ist schwarz: von dieser geht ein breiter schwarzer Streifen über die Augengegend, über die Zügel und Wangen. Der Vorderkopf hat eine weiße Farbe, welche in die hell aschgraue Farbe des Hinterhalses verlaufen ist. Der Rücken und die Schultern sind hellrostbraun; den Hinterhals aber umgiebt noch eine besondere dunkelrothbraune Farbe, welche man auch auf den kleinen Flügeldeckfedern bemerkt. Die übrigen Flügelfedern sind mitten schwärzlich, an den Seiten aber bräunlichweiß gerändert. Der Steiß ist bräunlich hellgrau. Der Schwanz ist gabelförmig, und die Federn desselben sind schwarz und bräunlich weiß gesäumt. Die Füße und die Krallen sind braunschwarz. Der Bauch, die Schenkel und der After sind licht rostbraun.

Das Weibchen unterscheidet sich sehr merklich von den alten Männchen durch den Mangel des Schwarzen Streifen am Kopfe, an dessen Stelle es dunkelrostbraun ist. Die übrige Farbe des Weibchens ist lichter als beim Männchen, oder mehr grau als braun. Die Jungen sind dem alten Weibchen sehr ähnlich.

Die Beutelmeisen sind zwar in Schlesien und in andern Ländern Europas einheimisch, aber da sie am Wasser und an den Sümpfen in dichten Erlen, Weiden und Pappelsträuchern und im Schilfe sich aufhalten, wo sie sich von Insekten nähren: so werden diese kleinen Vögel seltener als ihre Nester bemerkt, welche man wenigstens im Winter, wenn das Laub abgefallen ist, leicht auffinden kann.

Diese Nester haben eine eyrunde Form von 6 Zoll Länge. Sie sind sehr künstlich von zähen Grashalmen, Bast, Weidenkätzchen, Pappelwolle und andern Dingen wie ein Filz sehr dicht verwebt. Unterwärts sind sie besonders sehr stark, und mit Wolle verflochten. Oberwärts sind sie mit Grashalmen, Hanf- oder Flachsfäden an niedrige zwieselichte Baumzweige, welche sich über das Wasser beugen, oder an Schilfhalmen so künstlich befestiget, daß sie frei hängen. Jedes Nest hat zur Seite zwei Oeffnungen; eine größere und eine kleinere. Diese Nester sind oft sehr an Farbe und Form verschieden, denn manche sind braun und haben außen wenig Wolle, an manchen bemerkt man einen vorstehenden etwas unterwärts gekehrten Hals, wodurch der kleine Eingang führt.

Nach den Anzeigen glaubwürdiger Naturforscher sollen die Beutelmeisen jährlich 2 Mal brüten, und jedesmal 5 weiße röthlich gewölkte Eyer legen.

b. Parus caudatus, Lin. die Schwanzmeise.

Diese langgeschwänzte Meise ist in Schlesien im Herbste oder Winter als ein Zugvogel sehr bekannt. Sie zeichnet sich vor andern dieses Geschlechts durch ihren längern Schwanz aus, welcher fast ⅔ von der Länge des Vogels ausmacht, und mit diesem 6½ Zoll beträgt.

Der Schnabel ist kurz, dick und schwarz. Die Augen sind schwarzbraun, die Augenlieder gelb. Die Füße und Krallen sind ebenfalls schwarzbraun. Der stark befiederte Kopf und die Brust sind perlweiß. Der Rücken ist in der Mitte schwarz, und an den Seiten mit schönen fleischrothbraunen Federn bedeckt. Die Flügeldeckfedern und die hintern Schwingen sind schwarzbraun, letztere weiß gerändert. Die vordern Schwingen sind dunkelbraun, und ha-

ben keine weiße Ränder. Die mittelsten Schwanz- oder Ruderfedern sind schwarz, und die kürzern zur Seite an der äußern Hälfte weiß. Der Leib, die Schenkel, und der After sind blaßrothbraun.

Das Weibchen hat über den Augen einen schwärzlichen bis in den Nacken gehenden Streifen, und zuweilen auch an den Wangen noch schwärzliche Striche. Auch die Männchen sind nicht alle in der Farbe einander gleich, welches von dem verschiedenen Alter wahrscheinlich herkommen mag.

Das Nest dieser Meise ist ebenfalls beutelförmig, aber nicht so an schwankende Aeste, wie das der Beutelmeise, sondern an einen starken zwieselichten Ast einer Eiche, Birke oder Buche befestiget. Es ist weiß, einen Fuß lang, von Haaren, Weiden- und Pappelwolle und Grasfäden durchflochten, und äußerlich mit Moose bekleidet, welches oft die Farbe des Astes hat, an dem das Nest hängt. Die Oeffnungen sind ebenfalls wie bei dem Neste der Beutelmeisen seitwärts. Diese Meise legt 12 bis 15 Eyer, welche stumpf, weiß, und mit röthlichen Punkten versehen sind.

c. Parus cristatus, (Lin.) die Haubenmeise.

Sie gleicht an Größe der Blaumeise; ist aber minder durch ihre Gestalt als durch ihr Betragen schön. Der Kopf ist mit einer zugespitzten Haube geziert, die aus schwarzen weißgeränderten Federn besteht. Die schwarzgefleckten Wangen sind mit einem breiten weißen Rande umgeben, welcher wieder durch einen schmalen schwarzen Streifen eingefaßt ist, der sich oben an einen schwarzen Fleck am Nacken, und vorn an die schwarze Kehle und an den schwarzen Vorderhals anschließt. Die Rücken-Schwanz- und Flügeldeckfedern sind braungrau. Die Brust und der Bauch ist weißlich; die Seiten und der After auch braungrau; die Füße bleifarbig.

Die Jungen und die Weibchen haben fast die Farbe der Männchen, und zeichnen sich meist durch eine weniger hohe Haube und minder schwarze Kehle aus.

Diese Meise hält sich meist in Fichten- und Tannenwäldern auf, und besucht im Herbste zuweilen in Gesellschaften anderer Meisen auch unsere Baumgärten und andere Laubhölzer. Sie nährt sich meist von Insekten und deren Eyern, welche sie auf den Bäumen oder auf niedrigen Gesträuchen findet.

Ihr Nest soll sie in hohle Baumstämme machen und 8 bis 10 Eyer legen, welche weiß und oben mit blutrothen Flecken bezeichnet sind.

Diese 3 hier beschriebenen Meisenarten, welche den Beschluß der in Schlesien bis jetzt bekannten Meisen ausmachen, haben keinen besondern Gesang. Auch auf ihren Streifzügen bemerkt man nur Locktöne, wodurch sich die kleine Gesellschaft dieser Meisen zusammenhält.

Ueber die Meteorsteine.

Meteorsteine nennt man diejenigen Steinmassen, welche unter mancherlei Lufterscheinungen aus der Atmosphäre auf die Erde niederfallen. Diese Erscheinungen sind nicht neu; die Geschichtsbücher der Alten zeigen, daß man in den ältesten Zeiten schon Steine vom Himmel hat fallen sehen. Aber in den neueren Zeiten hat man vorzüglich diese Steine der Aufmerksamkeit erst gewürdigt, und sie vielfältig zu untersuchen sich bemüht. Nach diesen chemischen Untersuchungen enthalten die Meteorsteine nichts, was nicht in der Erde vorgefunden würde, oder in unser Mineralreich gehörte; allein ihre Textur und ihr äußeres Ansehen zeigt unwiderleglich, daß diese Steine

keiner bis jetzt uns bekannten Gegend der Erde angehören können.

Sie bestehen vorzüglich aus Eisen, Kieselerde und Schwefel; aus etwas Nickel, Chromium, Magan, Talk und andern Erdarten. Sie sind alle gemengt, und ihr Gemenge, besonders die darin vorkommenden Metallkörner, sind mit bloßem Auge deutlich zu erkennen. und manche so groß wie Erbsen, andere nur wie Punkte. Das körnige Gefüge ist bald mehr bald weniger fein, dichte oder locker; manche sind sogar porös. Von der Dichtheit hängt das specifische Gewicht ab, welches zwischen 3 und 4 fällt, und also etwas mehr beträgt, als das der gewöhnlichen Feldsteine.*) Die Farbe der Meteorsteine ist asch- oder bläulichgrau, und durchaus dieselbe: inwendig sind die Steine matt. Ihre Härte ist mittelmäßig: denn nur die wenigsten geben am Stahle unbedeutende Fünkchen. Ihre äußere Form ist unregelmäßig und unbestimmt. Die äußerste Rinde der Meteorsteine zeigt deutlich an, daß sie, wenigstens einen Augenblick im Schmelzen gewesen ist; von Farbe ist die äußere Kruste mehr oder weniger schwarz, matt glänzend, wie geschmolzenes Pech oder Eisenerz. Die meisten (nicht alle) wirken mehr oder weniger auf die Magnetnadel.

Die Meteorsteine sind von verschiedener Größe und Schwere. Man hat Bruchstücke von kaum 1 Loth bis 10 und mehreren Pfunden; aber auch welche von 20, 30, 39, 56, 160, 210, und 260 Pfunden gefunden.

Die Erscheinungen, welche beim Herabfallen der Meteorsteine Statt finden, sind nicht immer dieselben. Bei manchen Steinregen ist der Himmel vollkommen heiter und wolkenleer, und nur ein dünner Flor scheint die Erdfläche zu überziehen. Bei andern erschien der Himmel wenig bewölkt, oder es zeigten sich nur einzelne Wolken: selten war der ganze Himmel den ganzen Tag über wolkig. Ein Beispiel zeigt auch, daß bei heiterem Himmel plötzlich vor dem Steinregen ein starker röthlicher Nebel eintrat. Bei vielen Steinregen hat man Feuerkugeln oder Blitze, oder lebhaftes Funkensprühen wahrgenommen. Ueberall aber ist vor dem Herabfallen der Steine ein außerordentliches Getöse zu hören gewesen, das mit dem Knallen von Kanonen, oder Schießgewehren, oder mit dem Trommelschall, mit türkischer Musik, oder mit den Tönen von Orgelpfeifen verglichen worden ist. Das Krachen, Donnern und Rollen am Himmel dauerte manchmal 12 Minuten; bisweilen geschieht aber nur ein einziger entsetzlicher Knall.

Die Zahl der Steine, welche während einem Steinregen herabfallen, ist sehr verschieden. Manchmal sind derer nur wenige z. B. vier, fünf oder sechs; oft auch nur ein einziger. Bei Stannern in Mähren 1808 fielen an 100 Stücke, von welchen aber nur 30 eingesammelt worden sind. Der beträchtlichste Steinregen, welcher bis jetzt aufgezeichnet ist, war der bei Aigle in Frankreich 1803; man giebt die Anzahl der dort gefallenen Steine auf 2 bis 3 Tausend an.

Meist geht die Richtung, in welcher die Steine und die damit verbundenen Feuerkugeln herabfallen, von Norden nach Süden, mit einiger Abweichung; eigentlich fällt sie in den magnetischen Meridian; die nördlichen Steine fallen also zuerst, und die südlichen zuletzt nieder. Die meisten Steine sollen heiß und röthlichscheinend niederfallen: doch hat man aber auch gleich nach dem Niederfallen kalte Meteorsteine aufgehoben.

Wie tief die Meteorsteine beim Herabfallen in die Erde eindringen, hängt von ihrer Richtung, Größe, Schwere, Form und von der Beschaffenheit des Bodens ab.

Wie oft und in welcher Zeit Steinregen erfolgen, kann nicht bestimmt werden, da man sich erst in diesem Jahrhunderte mit Beobachtungen dieser Erscheinungen mehr als sonst beschäftiget hat. Man kann anehmen, daß kein Jahr vergeht, in welchem nicht Steine vom Himmel auf die Erde fielen, und daß es kein Land gäbe, welches nicht schon mit Meteorsteinen beehrt worden sey. Von Schlesien

*) Quarz, Granit und Porphyr sind nicht voll 3 Mal so schwer als Wasser.

ist uns nur ein Beispiel bekannt; nehmlich 1636 fiel bei Priöus im Saganischen ein Stein mit großem Getöse vom Himmel. Auch in Amerika so wie in Asien sind die Meteorsteine nicht ganz selten. Von Europa sind in 6 Jahren 8 Steinregen aufgezeichnet worden. Zwei davon, 1803 und 1806, trafen nach Frankreich; einer 1804 nach Schottland; zwei 1805 und 1807 nach Rußland; einer, 1808 nach Italien; und dasselbe Jahr noch zwei nach Deutschland; nehmlich nach Lissa in Böhmen, und nach Stannern in Mähren.

Es entsteht nun die wichtige Frage, woher diese Meteorsteine kommen und wie sie entstehen? Wie tausend andere physische Erscheinungen Anfangs durch Hypothesen erklärt wurden, die hernach zur völligen Gewißheit reiften; so ist es auch jetzt mit den Meteorsteinen. Die Zeit ist noch nicht da, welche uns ihr Vaterland und ihre Entstehungsart mit Gewißheit offenbaret: wir leben darüber noch im Dunkeln, und nur Meinungen, mit mehr oder weniger Gründen unterstützt, haben die Physiker über diesen Gegenstand gewagt. Die merkwürdigsten sind folgende.

1., Man hielt Anfangs diese Steine für vulkanische Auswürfe; allein, da sie aber auch in Gegenden niederfielen, die allzuweit von einem Vulkan entfernt waren, so nahm man seine Zuflucht 2., zu unserem lieben Mond, der sie uns zuschicken sollte. Man bewies durch angestellte Rechnungen zur Genüge die Möglichkeit, daß die Meteorsteine aus den Vulkanen des Mondes zu uns geschleudert würden. Allein da unter so vielen Auswürfen selten einer unsere Erde treffen würde, und die meisten Auswürfe über 100 Zentner schwer sind*) so würde der Mond bald eine Verminderung seiner Masse erleiden, welches bis jetzt noch nicht bekannt worden ist; obgleich die Steinregen keine seltene Erscheinungen sind. Man mußte daher eine andere Hypothese ersinnen, und man sagte: 3., da in der Natur nichts nach Größen bestimmt ist, und es für diese (die Natur) und für die Gottheit weder ein Größtes noch ein Kleinstes geben kann; so kann angenommen werden, daß dieselben Kräfte, welche in dem Sonnensystem die Planeten, Trabanten rc. bilden, auch eine unendliche Menge anderer Weltkörper in unendlichen Abstuffungen ihrer resp. Größe oder Kleinheit hervorbringen. Die 4 neuentdeckten Planeten, welche noch kleiner als unser Mond sind, unterstützen diese Meinung. Ferner leidet es keinen Zweifel, daß nach den allgemeinen Attractionsgesetzen zwischen den Bahnen der größeren Planeten viel kleinere oder Bruchstücke von Größeren herumirren können. Solche Körper würden nun, je weniger Masse sie hätten, desto mehr und größere Schwankungen in ihren Bewegungen erleiden; weil sie ihrer kleinen Masse wegen den Anziehungskräften nicht das Gleichgewicht halten können. Ist nun bei einem so kleinen Weltkörper die Schwankung so groß, daß er in die Anziehungskraft eines größern Planeten kommt, so wird er in einem spiralförmigen und beschleunigten Kreislauf sich immer nähern, bis er endlich auf denselben Planeten niederstürzt. Wie es nun zugehe, daß dergleichen Körper unterweges die Natur unserer Erde annehmen, oder zu Steinen werden, daß die Rinde dieser Steine während dem Fallen schmelze, und daß die Steine, wenn sie in die Dunstregion unserer Erde gelangen, in viele Stücke zerspringen, wird, nebst andern ihnen eigenen Erscheinungen, im Journal d. Chemie, Physik rc. 5. Bandes 4tes Heft umständlich bewiesen, und kann hier des engen Raums wegen nicht angeführt werden. 4., Hr. Proust, Prof. der Chemie zu Madrit, will beweisen, daß diese Steine aus den Polargegenden unserer Erde aufwärts geschleudert würden und in den südlichen Gegenden wieder niederfielen.**) 5., Andere sind der Meinung, daß sich die Meteorsteine in unserer Atmosphäre bildeten, und dann herabfielen.***)

*) Die auf die Erde kommenden Steine sind nur Bruchstücke dieser Hauptmassen.

**) Ein Mehreres darüber siehe in Gilberts Annalen der Physik, 24. Bandes 3. St.

***) Journal der Chemie rc. 8. Bandes 2. Heft.

Systematisches Register

der

im ersten Bande des Naturfreundes

abgebildeten Gegenstände.

Deutsches Register.

(Der mit einem K. bezeichnete Artikel enthält eine Abbildung.)