

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Bilderbuch für Kinder, enthaltend: eine angenehme Sammlung von Thieren, Pflanzen, Blumen, Früchten, Mineralien, Trachten, und allerhand andern unterrichtenden Gegenständen aus dem Reiche der Natur, ...

alle nach den besten Originalien gewählt, gestochen, und mit einer kurzen
sowohl, als auch erweiterten wissenschaftlichen, und den
Verstandeskräften eines Kindes angemessenen Erklärung begleitet

Bertuch, Friedrich Justin

Rumburg, [1807?]

[urn:nbn:de:bsz:31-263174](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-263174)

Bilderbuch

zum Nutzen und Vergnügen der Jugend

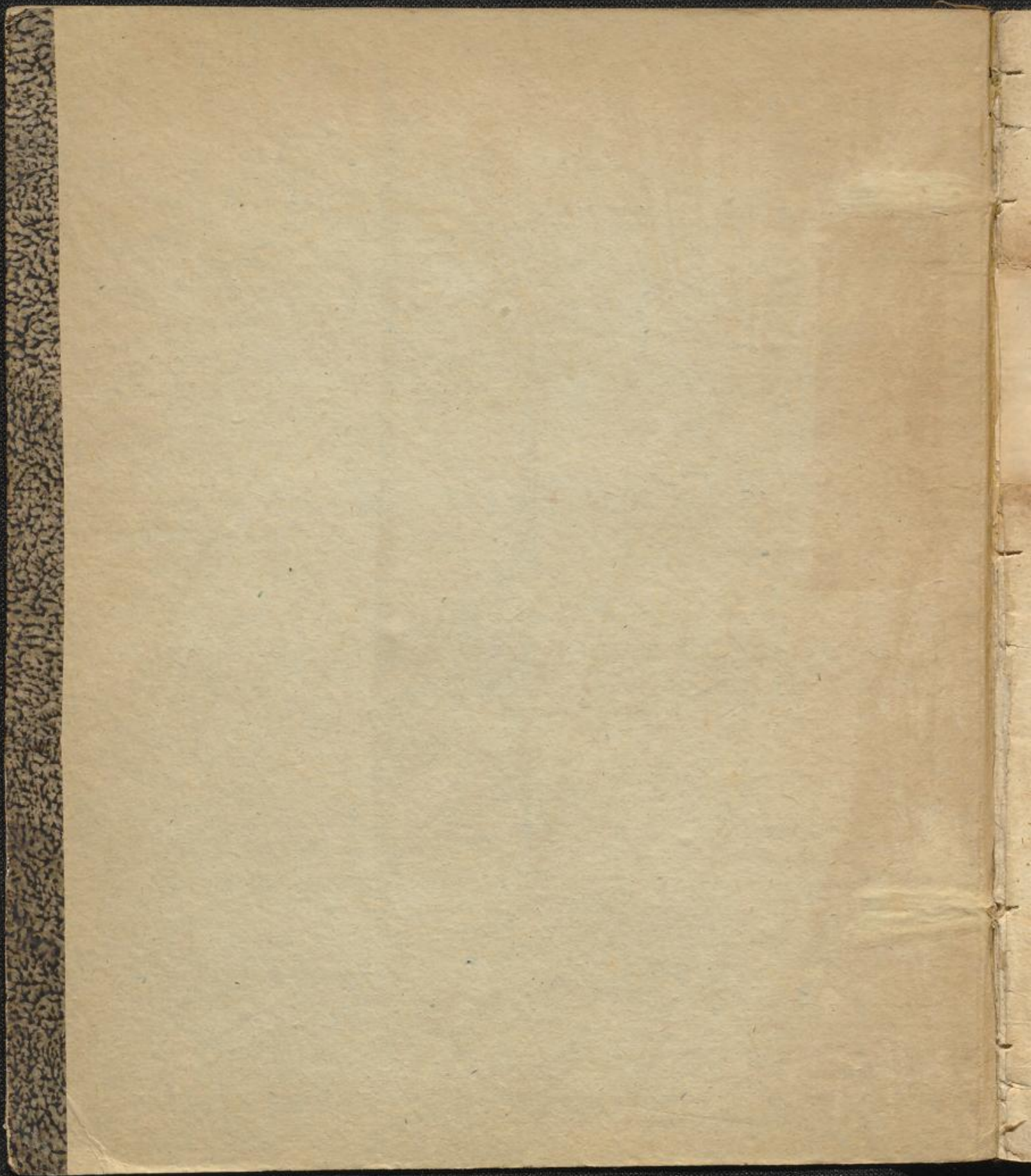
von
J. J. Bertuch

aus dem Herausgegebenen

von Peter Pestmann - Grundriss

3 Bände

2 Hefen





Vierf. Thiere XVIII.
ak

12AE 3210, RV, 3,3



Thiere aus heißen Ländern.

Nro. 1. Der Hippopotamus oder das Nilpferd.

Der Hippopotamus ist nach dem Elephanten vielleicht das größte Landthier, denn es ist fast eben so lang als dasselbe. Afrika ist sein Vaterland, und weil er sich an den Flüssen vornehmlich aber am Nil aufhält, so heißt er auch daher das Nilpferd. Er unterscheidet sich vom Pferde gar nichts gleiches, als die wiehernde Stimme hat. Er sieht braun aus, und seine dicke, mit nur wenigen Haaren besetzte, Haut hat schräge Rippen. Er hat, der Form nach, beinahe einen Ochsenkopf, jedoch ohne Hörner, heulen Rachen, in welchem fürchterliche Zähne, die über eine Elle lang sind, und sein Maul ist mit steifen Borsten besetzt. Der Hippopotamus nährt sich von Zuckerrohr und von Fischen; denn er kann sowohl auf dem Lande, als unterm Wasser leben. Am Tage liegt er gewöhnlich furchtsam im Schilf und Sumpfe, und gehet nur nachts auf seine Nahrung aus. Er ist sanft und dem Menschen nie gefährlich, wenn er nicht angegriffen wird; fürchtet sich auch sehr vor Feuergewehr. Er wiegt beinahe 4000 Pfund, wird seines Greifs wegen getödtet, davon einer gemeiniglich 1000 Pfund hat, und woraus Thran gemacht wird. Seine Zähne schälet man höher als Elfenbein, und aus seiner dicken Haut macht man Spazierstöcke und Reitruthen.

Nro. 2. Der Tapir oder der Anta.

Der Tapir oder Anta lebt still und einsam in Südamerika, und liegt am Tage, so wie das Nilpferd, in Sümpfen, rettet sich, wenn er verfolgt wird, durch Schwimmen und kann antertauchen, und eine lange Weile unter dem Wasser bleiben. Er ist ohngefähr so groß als ein junger Ochse oder Stier, sieht röthlich schwarz aus, gleicht an Gestalt fast einem Schweine, denn er hat einen Kopf mit einem Rüssel, der zwar kurz, aber doch einem Elephantenrüssel ähnlich ist, auf welche Art er ihn auch braucht. Er frisst Wurzeln, Kräuter, sonderlich gern Zuckerrohr, daher er auch oft den Zuckerplantagen schädlich wird.

Er ist von Natur sanft, und gar leicht zahm zu machen, und lebt nie mit mehreren in Heerden zusammen, sondern immer einsam. Die Amerikaner essen sein Fleisch, und benutzen seine Haut zu Lederwerk.

Der Hippopotamus.

(*Hippopotamus amphibius.*)

Dieses ungeheure Thier, das sich in den großen Flüssen der heißern Erdgegenden aufhält, den Alten vor Christi Geburt schon bekannt. In der Bibel soll es der Behemo seyn, im Buche Hiob Kap. 40. genannt wird. Allein der berühmte Michaelis meint, Behemot Thier überhaupt bedeute, und in dieser Stelle von Elephanten verstanden werden müsse *). Wenn aber auch das wäre, so kannten es dennoch die Alten in den frühesten Zeiten. Man findet das Nil- oder Flußpferd auf alten ägyptischen Denkmälern z. B. auf Obelisken und auf römischen Schaumünzen abgebildet. Freylich sind die Nachrichten, die uns die alten Naturforscher, Aristoteles, Plinius und ander. davon geben, höchst mangelhaft und durch unzählige Irrthümer entstellt. Erst in den neuern Zeiten krnte man die Beschaffenheit und Lebensart dieses Thieres genauer kennen. Sparrmann und Le Vaillant haben insonderheit viel zur Berichtigung der Naturgeschichte desselben beygetragen.

Das Flußpferd ist ein plumpe und ungeschicktes Thier, welches an Größe dem Nashorn ziemlich nahe kommt. Es wiegt an 3000 Pfund und drüber. Der Kopf gleicht einem Ochsenkopfe; aber vorn ist er nach der genauen Abbildung, die Le Vaillant davon gibt, ungeheuer breit. Der Rachen ist so groß und weit, daß die Fangezähne, ob sie gleich 6 Zoll hervorstehen, dennoch nicht zu sehen sind, wenn er geschlossen ist. Die Zähne sind so fest, daß sie am Stahle Funken geben. Sie können wie Elfenbein gebraucht werden und sind demselben in manchem Betracht noch vorzuziehen. Das Maul ist mit kurzem steifen Haaren oder Borsten sparsam besetzt. Die Augen und Ohren sind verhältnismäßig sehr klein. Der dicke plumpe Leib ist mit einer starken, fast undurchdringlichen Haut umgeben, die spärlich mit einzelnen Haaren besetzt ist. Sie sieht, wenn das Thier trocken ist, graulich; naß aber bläulich-schwarz aus. Beym Weibchen finden sich zwischen den Hinterschenkeln zwey kleine Euter. Die Beine sind sehr dick, plump und kaum 2 Fuß hoch. Sie haben einen

*) S. dessen deutsche Uebersetzung des A. T. mit Anmerkungen für Ungelehrte. 1. Th. S. 80 u. 175.

8

Huf, der gleichsam in 4 Klauen gerandet ist. Der Schwanz ist kurz. Ungeachtet das Flusspferd so plump und schwersällig ist, so läuft es doch so hurtig, daß man sich demselben nicht ohne Gefahr nähern kann. Es soll einen Menschen mehrere Stunden lang verfolgen können. Wenn man's nicht reizt, ist es nicht gefährlich; nur gegen seinen Feind sucht es seine Stärke zu gebrauchen. Sonst ist es von Natur sanft und friedlich. Auch kein Thier hat etwas von dem Flusspferde zu befürchten.

Seine Nahrung besteht in allerley Vegetabilien. In Aegypten, wo es sonst im Nil sehr häufig lebte, soll es bisweilen den Einwohnern ungemeinen Schaden zufügen. Wenn es auf ein Reis- oder anderes Saatsfeld kommt, so wird alles verwüdet; denn das Thier frisst sehr viel. Nach einigen soll es auch Fische fressen, allein dies wird von besser unterrichteten neuem Reisenden mit Grunde bezweifelt. Wenn in Afrika auch bisweilen ein Flusspferd sich an fließenden Orten ins Meer begibt, so kommt es dennoch öfters ans Land, um zu grasen. Auch nicht einmal das salzige Meerwasser soll es trinken, sondern sich nach dem süßen Wasser, seinem eigentlichen Aufenthalte, begeben. Es geht daher nur selten ins Meer. In den afrikanischen Flüssen wird es in einigen Gegenden ziemlich häufig angetroffen. Es schwimmt besser, als es läuft. Wenn es verfolgt wird, so begibt es sich sogleich ins Wasser, taucht unter, geht große Strecken auf dem Grunde unter dem Wasser fort, und kommt nur bisweilen mit dem Maule an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen; denn obgleich sein beständiger Aufenthalt das Wasser ist, so kann es doch unter demselben nicht athmen. Sein Laus macht sich das Flusspferd in einem Dickicht von Schilf und Rohr am Ufer des Flusses. Die Stimme desselben gleicht den Wiehern des Rosses und wird eine Viertelmeile weit gehört. Mer hat es aber auch mit dem Pferde nichts gemein. Uebrigens ist es scheu und schwer zu fangen, und kommt meistens nur des Nachts aus seinem Lager hervor, um zu grasen. In der Vergattung weiß man nichts Zuverlässiges, doch will ein Jäger einmal wahrgenommen haben, daß sie wie vom Rindvieh und andern großen Thieren vollzogen werde, wobei das Weibchen knietief im Wasser stehe.

Um das Flusspferd zu schießen, welches indess nicht leicht ist, da es gleich enttrünnt, bedient man sich solcher Kugeln, die mit Zinn versetzt sind. Am sichersten erlegt man das Thier wenn man über der Nase in den Hirnschädel hineinschießt. An andern Stellen des Leibes wird es nicht leicht tödtlich verwundet. Wenn es getroffen ist, stürzt es wüthend auf den Jäger los. Auch den Schiffen auf den Flüssen soll es gefährlich seyn, wenn sie es angreifen. Man führt ein Beispiel an, daß ein Flusspferd seine starken Hauer so tief in den Bod eines Bootes oder Rahns einschlug, daß er davon leck ward. — In tiefen Gruben, die an in der Gegend macht, wo diese Thiere herumstreifen, kann es ebenfalls gefangen werden. Nach dem Berichte einiger Reisenden bedienen sich die Bewohner von Oberägypten ein sonderbaren Mittels, die Flusspferde zu tödten. Sie streuen nämlich da, wo diese gefährlichen Thiere hinkommen, eine hinreichende Menge Lupinen — eine Art Bohnen — aus. Das Flusspferd verschlingt dieselben und wird davon sehr durstig. Durch öfteres Saufen quetscht die Lupinen auf, und verursachen, daß der Magen platzt, und mithin das Thier stirbt.

Lebendig ist es, außer in Gruben, sehr schwer, vielleicht gar nicht, zu fangen. Unter den ersten römischen Kaisern wurden lebendige Flußpferde nach Rom zu den Thierkämpfen gebracht. — Da das Flußpferd eine große Furcht vor dem Feuergeheiß hat, so wirdes in bewohnten Gegenden immer seltner.

Das Fleisch dieses Thiers wird für sehr wohlschmeckend gehalten, doch muß's nicht von einem Kalbe, auch nicht von einem zu alten Thiere seyn. In Afrika betrachtet man es als eine sehr gesunde Speise, salzt es ein und ißt es frisch. Nach dem Cap sollen es bisweilen als ein seltenes Geschenk Kolonisten, die in Gegenden wohnen, wo es Flußpferde gibt. Forster vergleicht es mit dem Rindfleisch. Die Zunge ist eine der größten Leckeren. Der Thran und Speck schmeckt wie Baumöl, und wird von den Hottentotten vorzüglich geschätzt. Man kann ihn in Menge ohne Magenbeschwerden genießen. Die starke Haut wird zu Schilden und andern Dingen benutzt.

Der Tapir oder Anta.

(*Tapir americanus*.)

Der Name Tapir ist die Benennung, die das Thier in seinem Vaterlande, in Brasilien, führt. Man hielt es sonst für eine Gattung des vorigen, und nannte es daher Hippopotamus terrestris; als man es aber näher kennen lernte, sah man ein, daß es der Gestalt nach wenig oder gar keine Aehnlichkeit mit dem Flußpferde hatte. An Größe gleicht es einer kleinen Kuh, und ist also in Amerika das größte Säugethier. Die Farbe seiner Haut und Haare ist überall dunkelbraun. Es hat nur wenig Haare, und an mehreren Stellen sind dieselben so klein, daß man sie mit der Hand suchen muß. Im Nacken hat es anderthalb Fuß lange borstenartige Haare, die ein Art von Mähne bilden. Der Kopf ist sehr dick; die Schnauze endigt sich an der Oberlippe in eine Art von spitzigem Rüssel, dessen Anfang ein Höcker steht. Dieser Rüssel, der einem Saurüssel ähnlich ist, hat an einer zirkelrunden Fläche, fast $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser. Auf dieser Fläche befinden sich die Nasenlöcher. Das Thier kann den Rüssel fast so gebrauchen, wie der Elephant den seinigen. Wenn er ruhet, so reicht der Rüssel kaum über die Unterlippe hervor, und liegt geringelt zusammengezogen. Bedient er sich aber desselben, um etwas damit zu fassen, so kann er ihn wohl einen halben Fuß lang ausdehnen, und ihn sogar von einer Seite zur andern drehen. Er faßt das, was er aufheben will, mit der Spitze des Rüssels an, und schlägt diese dann nach unten um. Auf diese Art kann er Stückchen Brod, Früchte u. dergl. aufnehmen und zum Maule führen. Man darf die Verlängerung keineswegs für die Oberlippe halten, sondern sie ist die wirkliche Nase. Sie sieht, wie der übrige Leib, unten fleischig

aus. Wenn der Tapir den Rüssel in die Höhe hebt, so sieht man die Zähne des Oberkiefers bloß da liegen. Die Ohren sind beynaher rund und am Rande mit einem weißen Streif eingefasst, die Augen klein, die Beine kurz und stark, die Vorderfüße haben vier, die hintern drey Zehen, welche sich in flache zugespitzte Nägel endigen. Der Theil, welcher den Schwanz vorstellen soll, verdient kaum diesen Namen.

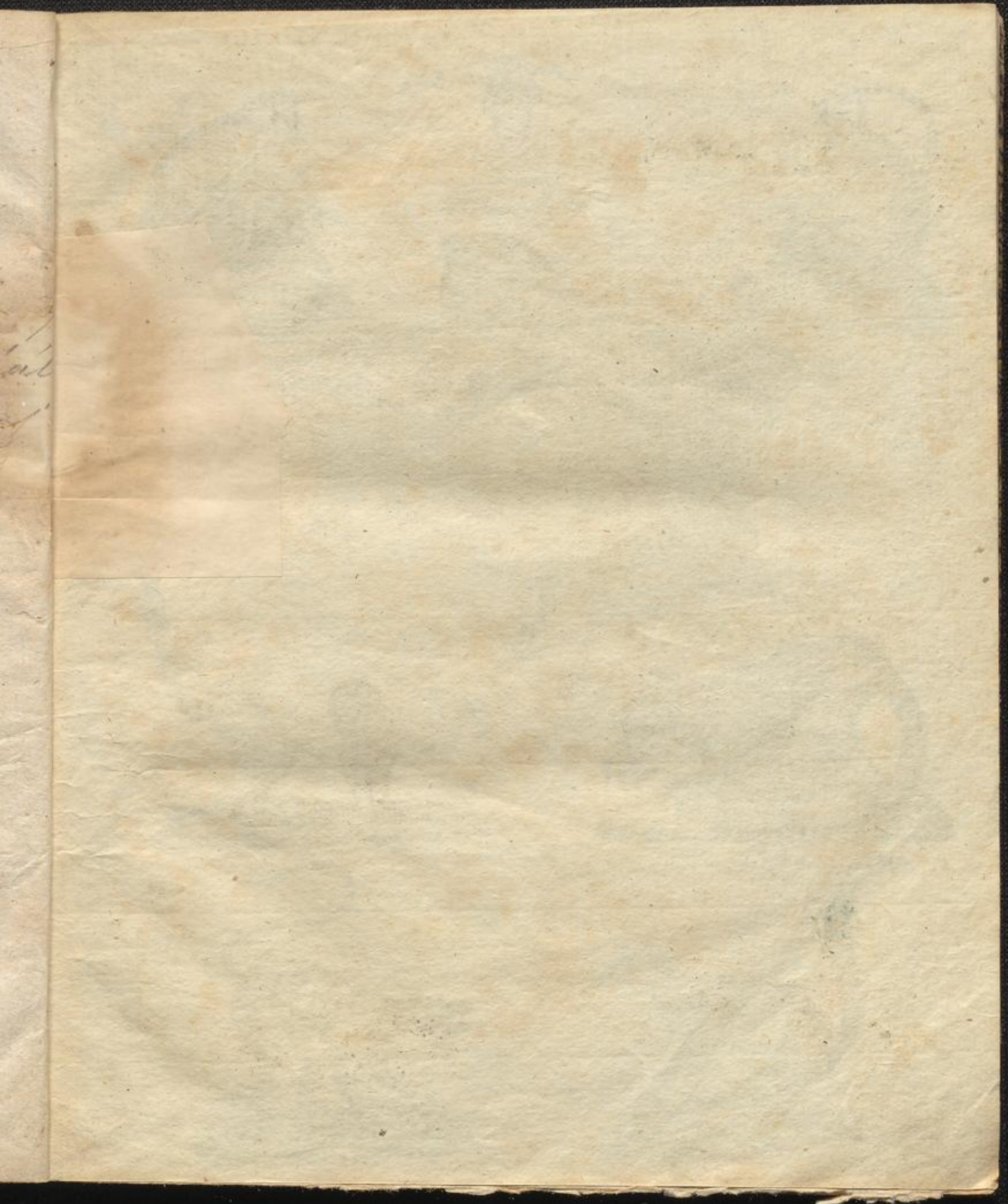
Die jungen Tapire tragen, nach einigen Berichten, eine Livree, wie die Hirsche in der Jugend. Die alten haben ein scharfes Gebiß. Sie sind aber sehr sanftmüthig und thun weder Menschen noch Thieren etwas zu Leide. Einige geben sie für traurig und niedergeschlagen aus, welches jedoch andere, die an Ort und Stelle, und zwar an zahmen Tapiren, Beobachtungen anstellten, nicht bemerkt haben. Gezähmt hält es sich sehr traulich zu dem Menschen, und läßt sich streicheln und liebkoßen.

Es wohnt in dem südlichen Amerika, vornämlich in Brasilien, Paraguai, Guiana und dem Amazonenlande. Man trifft oft Heerden davon in den Wäldern an. Es scheuet in der Wildheit den Menschen, und nähert sich seinen Wohnungen nicht leicht. Dichtlich an Flüssen und Seen, und Schilf an den Sümpfen sind sein liebster Aufenthalt, von dem es sich auch nicht weit entfernt. Im Walde machen die Tapire eine Art vom gebahnten Wege, weil sie einen Weg oft hin und her gehen. Begegnet man ihnen auf diesem Wege, so ist man in Gefahr erdrückt oder beschädigt zu werden, wenn man nicht ausweichen kann; denn sie selbst weichen nicht. Ein Reisender, der diesen Umstand nicht wußte, hatte einmal seine Hangematte zwischen zwey Bäumen, durch die ein solcher Weg gieng, aufgehängt, und kam darüber in nicht geringe Gefahr, denn kaum konnte er noch aus der Matte springen, und sich fest an den einen Baum anhalten, als die Thiere schon an ihm waren. Sie warfen die Matten auf die Zweige, und ihn drückten sie derb an den Baum, doch ohne sich weiter um etwas zu bekümmern. In Guiana, wo es besonders viele dieser Thiere gibt, sollte man glauben, daß einige Strecken an den Flüssen von Menschen stark bevölkert wären obgleich Niemand da wohnt; so viel solcher gebahnten Wege erblickt der Reisende daselbst! Die Nahrung des Tapirs besteht in Gras und andern Pflanzen. Er soll aber auch zuweilen Thon oder Schlamm fressen. Früchte und Brod liebt er vorzüglich. Die Stimme, die er öfters im Walde hören läßt, ist eine Art von durchdringendem Geyseise. Die Wilden machen es sehr geschickt nach, und locken damit das Thier so nahe an sich, daß sie es schießen können.

Wenn es gejagt wird, sucht es sogleich nach dem Flusse zu kommen, um sich ins Wasser zu stürzen. Es geht unter dem Wasser, und schwimmt auch gut, kann aber doch leichter darin geschossen werden als das Flusspferd. Gegen Hunde setzt es sich überall zur Wehre; Menschen aber wird es nur gefährlich, wenn es verwundet ist. Im Wasser wüthet es selbst gegen das Boot, aus welchem es einen Streich erhielt. Kommen ihm bey der Jagd die Hunde gar zu nahe, so ergreift es dieselben mit den Zähnen und tritt sie mit den Füßen todt.

Von der Art der Fortpflanzung des Tapirs scheint nicht viel bekannt zu seyn. Das Weibchen begleitet sein Junges überall, führt es ins Wasser, und gewöhnt es zum Schwimmen.

Ein kälteres Klima können diese Thiere vermuthlich nicht gut ertragen. Wenigstens starb dasjenige, was einst nach Paris gebracht wurde, aller Sorgfalt ungeachtet, bald. Ihr Fleisch will europäischen Gaumen nicht behagen; die Wilden finden es wohlschmeckend. Sie benutzen auch die dicke Haut.





Acht Makis = Arten.

Die Makis sind eine Gattung Thiere, die in der heißen Zone von Afrika und Asien
ht, dem Affen, im Gange, Geschicklichkeit zum Klettern und Springen und seiner übrige
en Sitten gleicht, ebenfalls vier Hände, wie der Affe hat, und sich auch von einerley
Speise mit ihm nährt. Hingegen hat der Maki mehr einen Fuchs, als Affenkopf, und
rt sich in diesem Stücke mehr dem Beutethiere Apposum, die wir weiter unter den Beu-
ieren Nro. 1 und 2 werden kennen lernen. Der Leib und die Glieder der Makis sind
c viel feiner und schlanker als an den Affen, und geben daher ihren Affenmäßigen Manier
eine Artigkeit und Verfeinerung, die kein Affe erreicht. Bis jetzt kennt man folgende
yt Arten von Makis:

Nro. 1. Der Loris.

Er ist der kleinste Maki unter allen, denn er ist nur 7 Zoll hoch, und hat keinen
Schwanz. Sein Vaterland ist die Insel Zeilan in Ostindien.

Nro. 2. Der graue Mongus.

Er ist so groß wie eine Katze, grau von Leib und Schwanz, hat einen gelben Kopf,
schwarz und weiße Nase, und gelbe Hände. Sein Vaterland ist Madagaskar. Er ist
leicht zahm zu machen, und dann ungemein fromm und schmeichelhaft. Sein Gang ist im-
mer vierbeinicht.

Nro. 3. Der braune Mongus.

Er gleicht dem vorigen, und unterscheidet sich blos dadurch, daß er braun am Leib, und
Schwanz, einen weißlichen Bauch, hellgraue Hände und schwarze Flecken um die Au-
gen hat.

Nro. 4. Der schwarze Vari.

Der Vari ist eben so groß als der Mongus, hat einen Büschel Haare an jedem Ohre,
und rothe oder Orange gelbe Augen. Er kann brüllen wie ein Löwe. Sein Vaterland ist
Ostindien.

Nro. 5. Der schwarze und weiße Vari.

Er ist so groß wie der vorige, überhaupt aber langhaarichter und wollichter als jener.

Nro. 6. Der Mokofo.

Sein Vaterland ist Madagaskar und Isle de France. Er ist überaus schön gezeichnet, und überhaupt ein sehr niedliches Thier. Er wird so zahm wie ein Hund, und hat überaus unschuldig- und schmeichelfhaftes Wesen. Seine Nahrung sind Obst, Würz- und Kräuter.

Nro. 7. Der Maki mit dem Wickelschwanz.

Er soll in Jamaika einheimisch seyn; seine Farbe ist Gelb mit Schwarz, und er hat einen Wickelschwanz, an welchem er sich wie die Affen aufhängen kann.

Nro. 8. Der fliegende Maki.

Er ist der größte von allen Makis, beynah 3 Fuß lang, und hat eine zwischen Hals, Armen, Beinen und Schwanz ausgespannte Haut, vermittelst welcher er fliegen kann, und sich schon dem Geschlechte der Fledermäuse nähert. Ihr Vaterland sind die Malakischen und Philippinischen Inseln. Sie nähren sich von Baumfrüchten, und fliegen des Abends, wie die Fledermäuse, häufig herum.

D e r L o r i s.

(*Lemur tardigradus.*)

Unter allen Makis, die man kennt, ist dieser der kleinste, denn er misst nur 7 Zoll. Durch den Mangel des Schwanzes unterscheidet er sich ebenfalls von den übrigen Gattungen. Sein Kopf ist gerundet, die Schnauze kurz. Der ungewöhnliche lange Leib wird nach unten zu sehr dünne, die Arme und Beine sind ebenfalls sehr dünne und ziemlich lang, doch erstere kürzer. Die Haare im Gesicht sind weißgrau. Kopf und Rücken braun und aschgrau gemischt. Die Oberarme und Schenkel sind außen braun; die Beine auswendig heller; die Vorderarme weißlich. Das Haar ist über dem ganzen Körper sehr fein.

Der Loris wohnt vorzüglich auf Ceylon und nährt sich von allerley Früchten.

D e r g r a u e M o n g u s.

(*Lemur Mongor*)

Mehrere Makis haben eine so große Ähnlichkeit im äußern Ansehen, daß sie für Eine Gattung gelten und unter dem gemeinschaftlichen Namen Mongus (Mongor) begriffen werden. In dem grauen Mongus sind die Haare an dem Halse, auf dem Rücken und Schwänze dunkelashgrau. Letzterer ist überall einfarbig und gibt daher ein sicheres Unterscheidungsmerkmal der Mongus ab. Um beyde Augen findet sich eine schwarze Einfassung, von welchen aus ein Strich von gleicher Farbe bis an den Winkel des Mundes, ein anderer von der Stirn nach der Nase geht. Das Gesicht ist schwarz, die Stirn rothbraun; eben so sind die Backen und Hände. Der Bauch ist weißlich in graugelb spielend,

Die Länge dieses Thieres beträgt nicht über 1½ Fuß. An Größe gleicht es einer Katze, nur daß es höhere Beine hat. Madagaskar und andere Inseln sind sein Vaterland. Es lebt in Menge auf Bäumen und frisst allerley süße Früchte; auch soll es Vögel und Fische fangen und verzehren. Beym Fressen nimmt dieser Mongus verschiedene Stellungen an.

gen an. Bald steht er auf allen vier Füßen und nimmt die Früchte mit dem Munde auf oder leckt, wenn es flüssige Sachen sind z. B. Milch, wie der Hund. Bald sitzt er auf drei Beinen und führt mit dem vierten die Nahrung zum Maule; oft sitzt er auch auf den Hintern und speist mit den Vorderhänden. Er hat lange und scharfe Zähne wie Hauer, womit er eine starke Wunde verursachen kann; doch pflegt er nicht leicht zu beißen, besonders wenn er gezähmt ist, welches leicht geschieht. Wenn er zugethan ist, dem leckt er mit seiner weichen Zunge die Hand. Liegt er an der Kette, so rasselt er damit unaufhörlich; denn er ist stets in Bewegung. Im Gehen bedient er sich jederzeit aller vier Füße, und trägt den Schwanz wie ihn die Abbildung zeigt. Er springt einige Ellen hoch. Eingesperrt, wo ihm vermuthlich die Zeit lang wird, zernagt er sich die Schwanzspitze. Er soll in diesem Zustande einen dem Forschegequäke ähnlichen Laut hören lassen, der außerdem zuweilen dem Grunzen eines jungen Schweines gleicht. Er schläft oft, aber leise, theils liegend, theils sitzend und hält seine Schlafstelle sehr rein, wie er denn überhaupt Reinlichkeit liebt. Kälte kann er gar nicht vertragen; daher sterben diejenigen, welche nach Europa gebracht werden, gemeiniglich im Winter. Sonderbar ist es, daß sie sich wegen Heftigkeit ihres Geschlechtstriebes mit Hunden und Katzen begatten, wovon man indeß noch keine Nachkommenschaft sah.

Der braune Mongus.

(*Lemur Mongoz.*)

Größe, Sitten, Lebensart, Vaterland &c. hat dieser mit dem vorigen gemein. Er ist eine bloße Spielart, und hat kein weiteres Unterscheidungszeichen, als in der Farbe, welche bey ihm braunlich ist. Um beide Augen hat er eine schwarze Einfassung. Die Oberlippe ist schwärzlich, die Backen sind weißlich, die Hände aschgrau.

Der schwarze Vari.

(*Lemur macaco niger.*)

Der Vari unterscheidet sich vom Mongus durch den langen Haarbusch neben den Ohren. Sein Haar ist auch überhaupt länger und wollichter, aber ebenfalls nicht bei allen von Einer Farbe. Das Vaterland hat er mit dem Mongus gemein. Er ist etwas größer als dieser; im natürlichen Zustande wild und lebhaft; jung gefangen läßt er sich

11
aber dennoch leicht bändigen und wird dann eben so possierlich wie der vorige. Allerley Früchte, und gezähmt, Kuchen und Butterb. od sind seine Nahrung. Wegen einer besondern Erweiterung der Luftröhre kann das Thier einen sehr starken Laut hervorbringen, der dem Brüllen des Löwen einigermaßen gleicht. Schwarz und aschgrau gemischt ist überall die Farbe seines Körpers.

Der schwarz und weiße Vari.

(*Lemur macaco.*)

Dieser ist eine bloße Spielart vom vorigen und kommt ihm daher in allem gleich, ausgenommen in der Farbe und Beschaffenheit des Haars, welches bey diesem länger und wollichter ist.

Der Mokolo.

(*Lemur catta.*)

Der Mokolo gleicht an Größe einer mittelmäßigen Katze; seine Länge ist etwa 16 Zoll. Er hat einen aschgrauen Kopf, ein weißes Gesicht und weiße Ohren. Die Schnauze ist schwarz, und um die Augen herum geht ein rautenförmiger Fleck von gleicher Farbe. Obenher ist der Hals aschgrau; der Rücken, die Arme und vordern Hände sind röthlich lichtgrau, die Beine fallen mehr ins Aschgraue, die untere Fläche des Oberarms ist kahl und schwarz. Der Unterleib ist schmutzig weiß; der Schwanz ist schwarz und weiß geringelt und dient daher zu einem besondern Unterscheidungszeichen. Das Haar dieses Thieres gleicht einer feinen, weichen aber nicht krausen Wolle.

Madagaskar, Guiana und Isle de France sind die Heimath des Mokolo. Auf der ersten Inseln sieht man ihn in Haufen zu funfzig auf den Klippen umherspringen und klettern. Obst, Wurzeln und Kräuter sind seine Speise. Man kann ihn so zahm machen, daß er wie ein Hund im Hause aus und eingeht. Er ist ausnehmend schmeichelhaft und possierlich. Wenn man ihn reizt oder erschreckt, läßt er einen kurzen, scharfen Laut hören; seine Zufriedenheit aber gibt er durch Spinnen, wie die Katzen, zu erkennen. Sonst hört man seine Stimme nicht.

Der Maki mit dem Wickelschwanze.

(*Lemur flavus.*)

Der unter dieser Figur abgebildete Maki ist kein wickelschwänziger. Dieser ist ins Schwarze spielend, hat einen breiten Kopf, eine kurze Schnauze und dicke, kurze Beine. Der Schwanz ist beynahe so lang als der Leib, und das Thier kann die Spitze so fest um Aeste wickeln, daß es sich damit anhält wie mit den Händen.

Dieser Maki ist etwas größer, als der Mokofo; seine Länge beträgt etwa 19 Zoll. Der Sage nach soll er in den Gebirgen von Jamaika wohnen.

Der fliegende Maki.

(*Lemur volans.*)

Der fliegende Maki hat einen vorwärts gestreckten Kopf, eine kurze Schnauze, und weit von einander stehende Nasenlöcher. Sein Maul öffnet sich nicht so weit wie bey andern. Zwischen dem Halse, den Beinen und dem Schwanze ist eine Haut ausgespannt, die bis an die Fingerspitzen und an das Ende des Schwanzes reicht, und vermittelt welcher das Thier fliegen kann. Die Farbe der Haare ist oben schwärzlichgrau; am Unterleibe gelbbraunlich. Seine Länge beträgt etwa 3 Fuß.

Die philippinischen Inseln sind das Vaterland dieses Maki. Er nährt sich von Baumsfrüchten und fliegt haufenweise, insonderheit des Abends, umher.



Verschiedene Kameele.

Man rechnet verschiedene Thiere zum Geschlechte der Kameele; z. E. das zweyhöckerichte Kameel, oder das sogenannte Trampelhier, davon wir schon oben beym Kameel, Nro. 2., die Abbildung geliefert haben, den Dromedar; die Kameelziege, oder das Hirschkameel; die Vicugna! das Guanaco u. s. w. Wir wollen hier vier Arten davon betrachten.

Nro. 1. Der Dromedar.

Der Dromedar oder das gemeine Kameel, hat nur einen Höcker, da hingegen das Kameel mit zwey Höckern, das Trampelhier heist, und etwas größer und stärker als der Dromedar ist. Beyde leben in den heißen Strichen von Asien, und sind höchst nützliche Hausthiere. Ohne diese beyden Arten von Kameelen, würden die heißen und trocknen Sandwüsten gar nicht zu bereisen, und ein großer Theil von Arabien ganz unbewohnbar seyn. Das Kameel trägt eine Last von 1200 bis 1300 Pfund, und gehet dabey in einem sanften Trabe täglich 12 deutsche Meilen. Der Dromedar ist schneller als das Trampelhier, und wird daher vorzüglich zum Reiten gebraucht. Er gehet einen so raschen Trab, daß ein Pferd ihm nicht anders als im vollen Gallopp folgen kann; und dabey legt er täglich bis 15 deutsche Meilen zurück.

Nro. 2. Die Kameelziege oder das Glama.

Die Kameelziege (das Hirschkameel oder das Glama, wie es auch heist) bewohnt das südliche Amerika, besonders Peru. Es ist nur 6 Fuß lang, und $4\frac{1}{2}$ Fuß hoch, und wird als Hausthier gleichfalls zum Lasttragen gebraucht, es kann aber nur bis 150 Pfund tragen; macht nur kurze Tagereisen von wenig Meilen, und wenn es gewaltsam fortgetrieben oder überladen wird, so legt es sich auf der Stelle nieder, und ist durch kein Mittel in der Welt wieder zum Aufstehen zu bringen, sondern muß geschlachtet werden. In den reichen Bergwerken von Potosi werden beständig über 100000 solcher Thiere zum Lasttragen unterhalten.

Nro. 3. Die Vicugna oder das Schaafkameel.

Das Schaafkameel oder die Vicugna, lebt wild auf den höchsten Bergen der Cordilleras in Chili und Peru, und läßt sich nicht zähmen. Sie ist kleiner als die Kameelziege, und heist darum das Kameelschaaf, weil sie die sogenannte Vicugnawolle, die feinste und kostbarste, die man kennt, trägt; wovon in Europa Tücher gemacht werden, davon die Elle

35 Thal r kostet. Man schißt di-se Thiere wie Wild; ihr Fleisch ist wohl-schmeckend, und in ihrem Magen findet man den occidentalischen Bezoarstein.

Nro. 4. Das Guanaco.

Das Guanaco hat einen gebogenen Rücken, die Hinterfüße sind viel kürzer als die vordern, und der Auswuchs fehlt gänzlich. An Größe übertrifft es das Lama, denn man hat schon Guanacos von der Größe eines Pferdes gesehen. Die gewöhnliche Länge des Leibes ist 7 Fuß. Der Körper ist mit ziemlich langen Haaren bedeckt, deren Farbe auf dem Rücken und bey einigen am Halse gelbbraun, unter dem Bauche aber weiß ist. Sein Vaterland ist Südamerika.

Der Dromedar.

(*Camelus Dromedarius.*)

Die Naturgeschichte des Kameeles überhaupt ist schon oben (Zaf. 1.) ausführlich vorgetragen worden; hier darf also nur dasjenige bemerkt werden, was den Dromedar insbesondere betrifft. Viele halten ihn mit dem Trampelhier für eine Spielart. Er kommt demselben in der Lebensart und größtentheils auch im Körperbau ziemlich gleich. Das Hauptunterscheidungszeichen ist, daß der Dromedar nur einen Buckel hat, und daß er überhaupt nicht so groß und stark ist als das Trampelhier. Seine Länge von der Brust bis zum Schwanz ist $6\frac{1}{2}$ Fuß; die Höhe vom Kopfwirbel bis zur Fußsohle $7\frac{1}{2}$ Fuß, und von der Erhabenheit des Rückens $5\frac{1}{2}$ Fuß. Der Dromedar hat einen kleinen Kopf und eine längliche Schnauze, an welcher die Oberlippe hervorragt. Lippen und Zahnfleisch sind bey ihm wie bey dem Trampelhier hart und knorpelartig; damit die Disteln und andere stachelichte Gewächse, welche dem Thiere zur Nahrung dienen, diese Theile nicht verletzen. Auch die Schwielen vorn an der Brust, so wie an den Hinter- und Vorderfüßen hat der Dromedar mit dem Trampelhier gemein. Sie sind bey beyden schon gleich nach der Geburt da und entstehen also nicht erst durch das Knien. Das Haar ist röthlich grau, kurz und weich; und am Halse ist es etwas länger, an der Brust aber am längsten. Der Dromedar ist von sehr sanfter Gemüthsart, und läßt sich leicht lenken. Nur in der Brünstzeit wird er leicht wild und verkennt alsdann fogar seinen Herrn. *)

Wild trifft man ihn in den Wüsteneyen zwischen China und Indien und anderwärts an. Gezähmt und als Haushier wird er im ganzen Orient gehalten.

In jenen Gegenden, wo es keine Wagen giebt, werden alle Waaren auf Kameelen von einem Ort zum andern wohl einige hundert Meilen weit geschafft. Die Dromedare sind zum Lasttragen noch besser als die Trampelthiere; diese aber sind zum Reiten bequemer.

*) Nach den Berichten einiger Reisenden hält der Tyrann von Fez und Marokko wüthend gemachte Kameele, welche abgerichtet sind, Menschen ums Leben zu bringen. Sie fassen die Unglücklichen mit den Zähnen, werfen sie hoch in die Luft und zerquetschen sie dann mit den Knien.

Das Weibchen trägt ein Jahr und bringt ein Junges. Es giebt viel und dicke Milch, welche, mit Wasser vermischt, ein gutes Nahrungsmittel für Menschen ist. Weibchen werden zum Lasttragen selten gebraucht; mehrentheils nimmt man dazu Männchen, welche vorher verschnitten werden. 1200 Pfund und noch mehr kann man einem männlichen Dromedar aufladen, und er geht damit in Einem Tage 10 bis 12 Meilen weit. Unbelastet legt er 13 Meilen in Einem Tage zurück. Der Gang ist ein sanfter Trab. Den Beduinen in Arabien ist das Kameel fast eben das, was dem Lappländer das Rennthier ist, und die Karavannen im Orient würden ohne dasselbe schwerlich die dürrn Sandwüsten so durchwandern können.

Nach dem Tode nützt der Dromedar noch durch sein Fleisch, welches besonders von jungen trefflich schmeckt. Der Buckel ist eine Leckerey für den Morgenländer. Das Haar dient zu allerley Zeugen, und aus dem Mist wird Salmiak bereitet. In Deutschland zeigt man beyde Gattungen öfters für Geld.

Die Kameelziege.

(*Camelus Glama.*)

Das wiederkäuende Thier, welches in Amerika unter den Namen Glama, Glama oder Lama bekannt ist, rechnet man füglich zu dem Geschlechte der Kameele. Mit demselben hat es die allermeiste Aehnlichkeit, nicht nur in Rücksicht seiner Lebensart, sondern auch des Körperbaues u. s. w. Es hat ebenfalls wie das Kameel, sechs schaufelartige Vorderzähne, weit von einander stehende Eckzähne, eine gespaltene Oberlippe, nebst einen Spalten vorn an den Füßen. In Südamerika ist es das nützlichste Hausthier, und wird fast eben so benutzt wie das Kameel im Orient. Ob aber gleich das Lama und einige ihm ähnliche Thiere, wovon noch zwey in der Abbildung vorgestellt sind, unter den Augen der Spanier in Mexico, Peru &c. herumgehen, so hat man dennoch bis jetzt keine ganz genaue Beschreibung und Bestimmung der einzelnen Gattungen erhalten. Noch immer herrscht eine große Verwirrung unter der Benennung Glama, Kameelziege, Vicuna, Pacos, Guanaco u. s. w. Was von einigen für eine besondere Gattung ausgegeben wird, halten andere für bloße Spielart. Der Grund dieser Verwirrung liegt ohne Zweifel in der Ausartung dieser Thiere durch die Domestikation. Ohne uns auf weitläufige Untersuchungen einzulassen, beschreiben wir jene amerikanischen Thiere, wie sie hier vorgestellt sind.

Das Glama wird ungefähr 4 Fuß hoch und 6 Fuß lang, und gleicht folglich unsern Eseln an Größe. Es hat keinen Höcker, wie die Kameele der alten Welt; an der Brust

aber hat es eine starke Schwiele, aus welcher beständig eine gelbliche Feuchtigkeit schwißt. Eine andere ätzende Feuchtigkeit sprüht das Thier als Geiser, wenn es gereizt wird, aus der Spalte der Oberleiste auf seinen Feind. Der Schwanz ist etwas über 8 Zoll lang. Die Haut ist auf dem Rücken, den äußern Seiten der Lenden und an einigen andern Orten mit kurzer, an den Seiten aber und unter dem Bauche mit langer Wolle besetzt. Die Farbe der Wolle ist sehr verschieden: schwarz, weiß und gemischt. In der Wildheit sind diese Thiere viel stärker und munterer als nach der Zähmung. Sie schwärmen in großen Haufen von 2 bis 300 umher. Wenn jemand sich einer solchen Herde nähert, so stehen alle still, starren ihn an, ohne Furcht zu zeigen, auf einmal fangen sie aber an zu wiehern und laufen im Galopp die Berge hinan. Sie lieben die nördlichen Seiten der Berge am meisten, und steigen auch sogar noch über den Schneestrich. Hier klettern sie auf den beiseiten Klippen umher, und sind oft ganz mit Reis überzogen. Bey alledem befinden sie sich in diesem Zustande besser als die zahmen in dem mildern Klima der Thäler.

Südamerika, insonderheit Mexiko, Peru und Chili sind das eigentliche Vaterland des Glacma. Es lebt auf den höchsten Gebirgen der Erde, den Cordillieren, und nährt sich vom Grase und von Kräutern die auf den Gebirgen wachsen. Zahm kostet es wenig Sorgfalt und Mühe. Schon seit Jahrhunderten halten es die Bewohner in genannten Ländern in Menge gezähmt, und benutzen es auf mancherley Art. Es ist ein stilles sanftmüthiges Thier, das aber leicht gereizt werden kann. Sein Wachsthum ist schnell. Im dritten Jahre kann es schon sein Geschlecht fortpflanzen; bis im zwölften ist es im guten Zustande, hierauf nimmt es allmählig ab, und wird im funfzehnten ganz unbrauchbar. Die Amerikaner brauchen es zum Lasttragen. Sein Tritt ist fest und sicher, aber langsam. Beym Aufladen bückt es sich nieder, und erhebt sich wieder auf den Ruf des Führers. Während der Reise wridet es überall, wo nur Kräuter stehen. Des Nachts aber nimmt es nie Nahrung zu sich, sondern wiederkäuet. Man muß das Glacma äußerst vorsichtig behandeln. Ueberladet man es einmal, so legt es sich nieder und ist weder durch Schmeicheleyen noch durch Schläge zum Fortgehen zu bewegen. Das einzige Mittel es fortzubringen ist, daß man ihm die Geschlechtstheile zusammendrückt. Oft hilft aber auch dies nichts, sondern das Thier bleibt liegen, und wird, wenn man es mit Gewalt zwingen will, so unwillig, daß es um sich schlägt, links und rechts mit dem Kopfe auf die Erde stößt und so sich selbst ums Leben bringt. Vier bis 5 Meilen macht es in einem Tage, und nimmt 150 bis 200 Pfund Last auf sich. Auf Wegen, die für Pferde und andere Thiere nicht zu betreten sind, geht man sicher mit dem Glacma. Dieses klettert die steilsten Klippen hinan, und steigt an schrägen Abhängen hinunter, ohne zu gleiten. Es geht 4 bis 5 Tage in einem Zuge fort; dann aber muß man es 24 Stunden ausruhen lassen.

Der Geschlechtstrieb ist bey diesen Thieren außerordentlich heftig. Das Weibchen bringt jährlich Ein Junges.

Die wilden jagt man des Fleisches und Felles wegen. Die Hunde aber haben viel mit ihnen zu thun; denn sie können ihnen kaum folgen. Erreichen sie die Klippen erst, so ist alle Mühe des Jägers vergebens. Die Wolle, die zu der feinsten gehört, die man kennt, dient zu allerley vortreflichen Zeugen. Die Haut, welche sehr hart ist, wird gegerbt und das Leder wird von den Amerikanern zu Schuhen, von den Spaniern zu Pferdegeschirr verarbeitet. Das Fleisch ist von angenehmen Geschmak und gesund. Es hat einige Ähnlichkeit mit dem Schöpfensfleische und wird gern gegessen.

D i e V i c u n n a

(*Camelus Vicunna*.)

Das Schaafkameel, oder Vigogne hat mit dem Glacma große Ähnlichkeit, ist aber etwas kleiner. Der Größe und Gestalt nach kommt es beynabe der Ziege gleich; die langen Beine aber und der lange Hals geben ihm das Ansehen eines Kameels. Von der Spitze der Schnauze bis zum Anfange des Schwanzes beträgt die Länge wenig über 4 Fuß. Das Thier ist behender und leichter an den Füßen, als das Glacma. Sein Haar ist wollig und fast überall braunröthlich. Das Obere der Kinnbacken ist weißgelb; die Brust, der Unterleib, das Innere der Lenden und der untere Theil des Schwanzes aber weiß. Auf dem Leibe ist die Wolle einen, unter dem Bauche 3 Zoll lang. Sie ist die feinste und schönste, die man kennt. Uebrigens hat das Thier fast einerley Lebensart mit dem Glacma. Man trifft es in denselben Ländern wild auf Bergen und Felsen an, von wo es um zu weiden, in die Thäler herabkommt. Es wird auch zahm gehalten, doch mehr aus Liebhaberey als zum Gebrauch. Wild nährt es sich von allerley Kräutern; zahm frist es Brod, türkischen Weizen und andere Getreidearten. Man weiß noch nicht, ob es sich nach dem Verluste der Freyheit fortpflanzt.

Wegen der kostbaren Wolle sucht man die Vigogne sorgfältig auf, und stellt ihnen mit Mühe in den Gebirgen nach. Sie gehen in Heerden, sind aber so scheu und furchtsam, daß sie den Menschen schon von ferne fliehen. Man spannt an solchen Orten, wo sie sich aufhalten, und wo sie leicht nach den Klippen entkommen könnten, Stricke auf, und steckt Stöcke hin, die mit Lumpen behängt sind; durch diese Schreckmittel hält man sie ab, sich zu entfernen. Hierauf wird ein großer Lärm erhoben, und nun treibt man die Thiere gegen Felsenwände, die sie nicht übersteigen können, und fängt so bisweilen eine ganze Heerde, die man tödtet, um ihnen die Felle abzuziehen. Dieses abscheuliche Gemethel macht, daß die

Vigogne immer mehr und mehr abnehmen. Man hat schon von Seiten der spanischen Regierung Verordnungen gegen diesen Mißbrauch ergehen lassen, allein sie fruchten nichts. Wie vorthailhaft für die Gewinnung der köstlichen Vigognewolle wäre es nicht, wenn man die Thiere nur schöre, und dann wieder laufen ließe! Daß sich die Vigogne nach Europa versetzen und daselbst fortziehen läßt, scheint fast keinem Zweifel unterworfen zu seyn, da man einige Stücke schon viele Jahre in Frankreich erhalten hat. Mit der Wolle treibt Spanien einen ansehnlichen Handel und bringt sie in Menge nach Europa, wo sie zu allerley kostbaren Tüchern und andern Geweben verbraucht wird. Das Pfund kostet in Hamburg 4 bis 5 Rthlr. und die Elle Tuch 20 Rthlr. und drüber. Das Fleisch des Thieres wird ebenfalls gegessen.

D a s G u a n a c o .

(*Camelus Huanacus*)

Die beiden berühmten Naturforscher Linné und Buffon halten dieses Thier mit dem Glacma für einerley. Indes scheint es doch, als könne man sie mit Grunde als zwey verschiedene Gattungen ansehen. Man bringt es nie dahin, daß sich beide mit einander begatten, welches doch der Fall seyn müßte, wenn bloße Domestikation den Unterschied in der äußern Bildung verursacht hätte. Außerdem gibt es aber auch noch andere Unterscheidungszeichen. Das Glacma hat einen ebenen Rücken, seine Beine sind fast alle im Wuchse einander gleich, und die Brust hat einen Auswuchs, aus dem eine gelblichte Feuchtigkeit fließt. Das Guanaco hat einen gebognen Rücken, die Hinterfüße sind viel kürzer als die vordern, und der Auswuchs fehlt gänzlich. An Größe übertrifft es das Glacma, denn man hat schon Guanacos von der Größe eines Pferdes gesehen. Die gewöhnliche Länge des Leibes ist 7 Fuß. Der Körper ist mit ziemlich langen Haaren bedeckt, deren Farbe auf dem Rücken und bey einigen am Halse gelbbraun, unter dem Bauche aber weiß ist.

Auf den Andesgebürgen, in Südamerika, sieht man die Guanacos in Schaaren von etlichen hundert. Sie scheuen die kalten Regionen mehr als das Glacma, und halten sich lieber in den mildern Gegenden auf, wo sie weiden. Die Amerikaner fangen sie, ob sie gleich sehr scheu sind, dennoch mit guten Pferden lebendig. Sie werfen ihnen um die Hinterbeine eine Schlinge, die von Leder verfertigt ist, und woran zu beiden Enden etwa 3 Pfund schwere Steine gebunden sind. Einen von diesen Steinen schwingen sie wie eine

Schleuder um dem Kopf, und werfen ihn, wenn er Kraft genug hat, dem Thiere nach. Sie sind darin so geübt, daß sie das Thier fast immer in ihre Gewalt bekommen. Wollen sie es lebendig fangen, so werfen sie die Schlingen nach den Füßen, welche sich darin verwickeln und das Thier im Laufe aufhalten.

Diese Guanacos werden leicht zahm; sie sind gelehrig und gewinnen ihren Herrn lieb. Sie vermehren sich als Hausthiere, gehen auf die Weide und kommen von selbst wieder. Das Haar könnte auch gebraucht werden. Das Fleisch der alten ist zwar hart, wird aber, eingesalzen, eine recht gute Kost. Von den jungen Thieren schmeckt es wie Kalbfleisch.

V. 10601



Die kleinsten Vögel.

Der kleinste Europäische Vogel, den wir kennen, ist unser Zaunkönig; allein in China und Ostindien gibt es noch weit kleinere. Die kleinsten Vögel, welche die Naturgeschichte noch entdeckte, sind:

- Nro. 1. 2. 3. Die Chinesischen Zwergsperlinge
und
Nro. 4. Der kleinste Fliegenvogel.

Ich habe beyde Gattungen in ihrer natürlichen Größe, hier, auf dem Zweige einer Zierstaude stehend, abbilden lassen.

Die chinesischen Zwergsperlinge, sind allerliebste kleine Geschöpfchen und sehr verschieden von Farben; theils (Nro. 1.) mit blauen Flügeln, rothen Köpfen und weißen Bäuchen; theils (Nro. 2.) mit rothen Flügeln und Rücken, blauen Kehlen und gelben Bäuchen; theils (Nro. 3.) mit grünem Kopf und Flügeln, und weißen Bäuchen. H. Dr. Spalowsky in Wien, hat sie uns in seinen Beiträgen zur Naturgeschichte der Vögel zuerst bekannt gemacht, und er sagt, daß er sie ausgestopft in den Händen gehabt habe.

Der kleinste Fliegenvogel (Nro. 4.) der gleichfalls hier in seiner natürlichen Größe erscheint, und aus einer Zierblüthe den Honig, seine einzige Nahrung, saugt, gehört zu den Colibris und wohnt in Brasilien. Diese kleinen Thierchen gerathen oft, wie die Fliegen, in das Gewebe großer Spinnen, die sie, weil sie zu zart und schwach sind, sich durchzureißen, darin überfallen, erwürgen und aussaugen. Diese Spinnen stellen ihnen auch überdies auf mancherley Art nach, und diese Vögelchen bauen daher aus natürlichem Instincte ihre kleinen Nester, in der Größe einer Nuß, hart unter die Nester anderer größerer Vögel, welche die Spinnen auffuchen und sie fressen, den kleinen Vögelchen aber, als ihren Schutzgenossen nichts zu Leide thun. Sie nähren sich, wie gesagt, bloß vom Honige der Blumen. Die Brasilianischen Damen tragen sie ausgetrocknet, wegen ihrer schönen Farben, oft als Ohrenringe in den Ohren.

Die chinesischen Zwergsperlinge.

(*Passerculi sinenses.*)

Die hier vorgestellten drey verschiedenen Gattungen von den sogenannten chinesischen Zwergsperlingen sind, so viel man weiß, noch nirgends weiter als vom Herrn Spalovsky beschrieben. Man findet sie daher auch nicht im System der Naturgeschichte, und eben desswegen ist noch nicht bestimmt, zu welchem Geschlechte sie zu rechnen sind. Der Abbildung nach haben sie in Hinsicht auf die äußere Bildung ausnehmend viel Aehnlichkeit mit unsern gemeinen Sperlingen.

Ein Naturalienhändler brachte diese kleinen Vögel, die hier nach ihrer natürlichen Größe abgebildet sind, einst nach Wien zum Herrn Doktor Spalovsky. Dieser argwöhnte, es möchten künstlich nachgemachte Vögel *) seyn, und untersuchte sie daher ganz genau. Er fand aber, daß sie nicht erkünstelt, sondern wirklich ausgestopfte Vögel waren, die man bisher noch nicht kannte. Vielleicht sind wir so glücklich, durch irgend einen Reisenden einmal nähere Nachricht von diesen überaus niedlichen kleinen Vögeln zu erhalten. Bis jetzt weiß man von ihnen gar nichts, als daß, nach Aussage des erwähnten Naturalienhändlers, China ihr Vaterland ist. Die beyden Fig. 1. sind Eine Gattung. Der Obertheil des Kopfs ist röthlichbraun, der Rücken bis gegen den Schwanz zu himmelblau, am Ende schwarz, wie der Schwanz, aus welchem zwey lange gelbe Federn hervorstehen. Der Untertheil des Leibes ist an der Kehle gelb, übrigens bis zum Steiße weiß.

Figur 2. ist eine andere Gattung, deren Oberleib fast ganz dunkelroth aussieht. Auf dem Kopfe des Männchens steht ein nach hinten zu gebogener scharlachrother, schwarzpunktirter Federbusch. Der Schwanz ist aschgrau schwärzlich, die Kehle grün, der übrige Unterleib hochgelb.

*) So wie Herr Bechstein einmal mit einer vorgebliehen neuen und sehr schönen Gattung: Paradiesvögel, wovon er das ausgestopfte Exemplar aus London erhielt, betrogen wurde. Die prächtigsten Federn waren sehr künstlich eingesetzt.

Die Gattung Figur 3. ist überall glänzend goldgrün, und an der Brust und am Bauche weiß.

Der kleinste Fliegenvogel.

(*Trochylus minimus.*)

Nicht etwa, weil dieser der kleinste unter allen Vögeln von gleichem Geschlechte oder aus demselben Vaterlande ist, nimmt er hier seinen Platz unter den Zwergsperlingen, sondern weil er ungefähr eben die Größe hat wie diese. Er wiegt 20 bis 25 Gran. Schnabel, Füße und Behen sind braun, der Oberleib ist glänzend goldgrün, die Flügel sind glänzend violettbraun, der Schwanz ist fast von eben der Farbe, der Unterleib weiß. Er lebt in Brasilien und auf den Antillen. Seine Nahrung besteht in dem Honigsaft der Blumen, aber nicht eben der Theestauden, welche in seinem Vaterlande nicht einheimisch ist. Auf der vierten Tafel im ersten Bande findet man die allgemeine Geschichte dieser Vögel, wozu ich hier nur noch die Bemerkung hinzufüge, welche einige Reisende gemacht haben wollen, daß nämlich die Colibris und Fliegenvögel keinesweges allein von dem Honigsaft der Blumen leben, sondern daß sie auch die ganz kleinen Insekten, welche sich in den Blumenkelchen befinden, fressen.

Merkwürdige Strandvögel.

Nro. 1. Der Kranich.

Der Kranich ist eigentlich bey uns und in den nördlichen Ländern zu Hause, gehört unter die Zugvögel, und macht unter ihnen die weitesten Reisen. Der Sicherheit wegen ziehen die Kraniche nur des Nachts, fliegen sehr hoch in der Luft, in ganzen Truppen, und geben, um sich nicht zu trennen, einander Zeichen, durch ihr rauhes Geschrey, welches bey dem gemeinen unwissenden Volke Veranlassung zu dem abergläubischen Märchen vom wilden Jäger, der mit seinem wüthenden Heere des Nachts durch die Luft zöge, gegeben hat. Der Kranich ist ungefähr 4 Fuß hoch, hat blaugraue, und im Schwanz schwarze Federn, eine schwarze Kehle, und auf dem Kopfe einen rothen Fleck. Er lebt und nistet am liebsten an Morästen und Sümpfen, und nährt sich von Fröschen, Schlangen und Wasserinsekten; weshalb er auch mit seinen langen Beinen tief ins Wasser gehet. Bey der ersten Herbstkälte ziehet er fort in die Südländer, wo er den Winter zubringt, und kommt erst im März oder April wieder. Weil der Kranich bey seinen Zügen Wachen ausstellt, wenn sich die Truppe auf die Erde niederläßt, so hat man ihn zum Bilde der Wachsamkeit angenommen.

Nro. 2. Der Storch.

Es gibt zwey Arten Störche, den weißen und den schwarzen Storch; gegenwärtiger ist der weiße Storch, der bey uns in Deutschland einheimisch ist, im Herbst aber nach Egypten und in andere wärmere Länder ziehet. Er liebt die menschliche Gesellschaft, und bauet daher gewöhnlich sein Nest auf die Sinnen und Spitzen alter Thürme, Häuser, Feueröfen und dergleichen. Er ist gewöhnlich 3 Fuß hoch, hat weißes Gefieder und halb schwarze Flügel, lange Beine, und nährt sich von Schlangen, Eydachsen, Fröschen, u. s. w. Wenn er böse oder hungrig ist, so klappert er mit dem Schnabel; außerdem aber hat er kein Geschrey. Er liebt sehr seine Jungen, und versorgt auch mit zärtlicher Sorgfalt seine alten und schwachen Aeltern; und ist daher ein Sinnbild der kindlichen Liebe geworden.

Der schwarze Storch lebt mehr in warmen Ländern, einsam in den dicksten Wäldern und Sümpfen, und scheuet die Menschen, welche der weiße Storch sucht und liebt.

Nro. 3. Der graue Reiher.

Der graue Reiher ist bey uns einheimisch, und ziehet des Winters nicht fort. Er ist dritthalb bis 3 Fuß hoch, hat ein graublaues Gefieder, und ein sehr trauriges melancholisches Temperament, so daß er oft Tage lang ganz unbeweglich steht. Er nährt sich bloß



von Fischen und Kröten, dann Fröschen, daher er auch auf hohe Bäume an großen Landseen nistet. Die Reiherjagd mit Falken, oder die sogenannte Reiherbräut, war sonst ein Vergnügen großer Herren, das aber anjetzt aus der Mode kommt.

Nro. 4. Der weiße Reiher oder die Nigrette.

Der weiße Reiher, und sonderlich die Gattung davon, welche die Nigrette heißt, und hier abgebildet ist, ist viel kleiner als der graue, und nur 20 Zoll hoch. Er ist seltner als jener, und hat auf dem Rücken hinab einige überaus schöne, zarte, seidenartige Federn, woraus man die berühmten, kostbaren und sehr theuren Federbüsche zum Schmucke großer Herren und Damen macht.

Nro. 5. Der Savacou.

Der Savacou ist gleichfalls eine Art von Reiher, der in Südamerika in Gegenden, welche die großen Ströme überschweben, lebt, und sich blos von Fischen nährt. Er ist nur 20 Zoll hoch, braun von Farbe, hat einen weißen Hals, ungeheuer breiten Schnabel und einen großen schwarzen Federbusch.

Der Kranich.

(*Ardea grus.*)

Der Kranich gehört zu den Sumpfvögeln, welche bestimmt sind in Sümpfen und Morästen ihren Unterhalt zu suchen. Hierzu gab ihnen nun die Natur eine besondere Einrichtung. Sie bildete nicht nur ihren Schnabel auf eine ihrer Lebensart angemessene Weise, sondern gab ihnen auch so lange, gleichsam stützenartige Füße, daß sie im Stande sind ohne Beschwerlichkeit die Sümpfe zu durchwaden. In Rücksicht der Länge sind die Schnäbel dieser Vögel verschieden. Der Schnabel des Kranichs ist nicht länger als der Kopf, und an der Spitze ist er ein wenig gewölbt; die Füße sind lang und haben mittelmäßige Zehen. Der Vorderkopf des gemeinen hier abgebildeten Kranichs ist schwarz und mollicht; der Hinterkopf aber kahl, warzig und roth. Im Nacken befindet sich ein dunkeläschgraues Dreyeck, in welchem sich zwey breite weiße Streifen von jedem Auge verbergen und von da nach der Brust hinablaufen. Die Kehle, die Seiten des Halses und die Spitzen der Schwanzfedern sind schwärzlich, die vordern Schwungfedern schwarz, die hintern röthlich grau. Ein großer Büschel schöner krauser Federn entspringt am Ende der Flügel aus einem Kiel, verbreitet sich über den Schwanz und kann aufgerichtet und niedergelegt werden; diese und das ganze übrige Gefieder sind aschgrau. Sein Körper ist am Umfange ungefähr dem Truthahne gleich; nur ist er länger.

Unter allen Zugvögeln unternimmt der Kranich die weitesten und gefährlichsten Reisen. Sein eigentlicher Aufenthalt oder vielmehr sein Geburtsort ist der Norden. Er geht aber nicht nur nach den gemäßigten Gegenden, sondern auch tief herunter nach Süden. Man sieht ihn in Schweden, in Schottland, Podolien, Litthauen &c. im Sommer; im Herbst ziehet er nach Deutschland, Frankreich, Griechenland, und überwintert in Aegypten, Lybien, Indien u. s. w. Die Alten kannten diesen Vogel schon als einen Zugvogel. An den Quellen des Nils ließen sie ihn 3 Monate lang mit einer kleinen Nation der Pygmäen streiten. So abgeschmackt auch diese Fabel scheint, so kann ihr doch Wahrheit zum Grunde liegen. Es ist nämlich wahrscheinlich, daß sie unter den Pygmäen Affen verstanden, welche bekanntlich mit den Vögeln in beständigem Kriege lebten, weil sie den Eiern nachstellten und die Nester zerstörten.

Wenn die Kraniche ihre Krise antreten, so stellen sie sich in Ordnung. Nur mit einiger Mühe erheben sie sich von der Erde; dann aber schwingen sie sich auch sogleich hoch in die

Lüste und fliegen in einem Dreieck, um die Lust desto leichter zu durchschneiden. Stürmt ein Wind, so schließen sie sich näher an einander und machen einen Kreis, damit sie nicht zerstreut werden. Eben so machen sie es auch, wenn sie ein Raubvogel anzugreifen droht.

Der Kranich fliegt anhaltend, aber doch in mannigfaltigen Bewegungen, die eine Vorempfindung von Veränderung des Wetters andeuten. So zeigt auch sein Geschrey dergleichen Veränderungen an. Nicht nur am Tage, sondern auch bey der Nacht pflegt er seine Wanderungen fortzusetzen und seine Ankunft durch ein fürchterliches Geschrey zu verkündigen. Seine Luftröhre hat den besondern Bau, daß sie in Ansehung ihrer Biegungen fast einer Trompete gleicht, daher kann er ein so heftiges Geschrey erheben, daß es in der Nähe ganz betäubt. Im Herbst und Frühjahr hört man es, wenn sie über unsere Gegenden streichen, öfters in der Nacht aus der Höhe herab, ohne daß man den Vogel sehen kann; denn er geht weit höher als der Brocken, der doch 3000 Fuß hoch ist. Dieses Geschrey hat bey Unwissenden den elbernen Glauben an das wühende Heer oder die wilde Jagd veranlaßt.

Wenn sich eine Schaar wandernder Kraniche des Nachts irgendwo niederläßt, so muß einer von ihnen Wache halten. Die übrigen stecken den Kopf unter die Flügel und schlafen. Der Wächter bleibt aufrecht stehen und kündigt die Gefahr durch Schreyen an. Zabel ist indeß, daß er zwischen den Klauen des aufgehobenen Fußes einen Stein fasse, damit, wenn er einschlafe, der fallende Stein ihn wecke. Der Wachsamkeit wegen war der Kranich schon bey den Alten berühmt und ein Symbol derselben. Man findet ihn häufig abgebildet, den einen Fuß in die Höhe hebend und einen Stein haltend.

Er wird sehr alt. Man weiß, daß jemand einen Kranich 40 Jahre lang hielt. Er hat einen ernsten und bedächtigen Gang, wie der Storch, macht aber doch bisweilen allerley Sprünge, wirft Stückchen Holz in die Höhe und geberdet sich, als ob er sie wieder fangen wolle. Er ist sehr scheu und läßt niemand an sich kommen. Das Weibchen legt in Binsen und in Erlengebüsche zwey graubläuliche mit hellbraunen Flecken gemölkte Eyer. Dadurch, daß der Kranich eine Menge Schnecken und andere Würmer, auch schädliche Insekten wegfrisst, wird er nützlich; schädlich aber, indem er die Körner vom Acker absucht, wenn sie noch nicht genugsam untergeerget sind. Ungeachtet er ziemlich wild ist, so kann man ihn dennoch zähmen, und wie den Storch auf dem Hofe oder im Garten herumlaufen lassen. Man fängt ihn in Schlingen. Auch wirft man Papierhütten, die inwendig mit Vogelleim bestrichen und mit Erbsen angefüllt sind, an solche Orte hin, wo sich Kraniche öfters aufhalten; wenn sie die Erbsen fressen wollen, so klebt die Hute über dem Kopfe fest an und blendet sie. Man kann sie alsdann mit den Händen ergreifen. In Ästen reizt man sie mit Adlers Falken. Diese Jagd soll ein großs Vergnügen gewähren. Man sieht nämlich, wie der Kranich in der Lust alle Mühe und Kunst anwendet, sein in Feinde zu entgehen, oder über ihn den Sieg davon zu tragen. Nicht selten überwältigt er ihn, doch muß er auch oft dem stärkern Raubvogel unterliegen.

Das Fleisch des Kranichs liebten die alten Römer sehr, und noch jetzt ist man es in Polen und in der Tartarey. Die Federn braucht man zum Schreiben und zu Federbüschen.

D e r S t o r c h.

(*Ardea ciconca.*)

Es giebt bey uns zwey Sattungen von Störchen, den schwarzen und den weißen. Letzterer ist, weil er sich nahe um die Wohnungen der Menschen aufhält, viel bekannter als jener. Er ist noch nicht so groß als der Kranich. Von der Spitze des Schnabels bis zum Ende des Schwanzes mißt er $3\frac{1}{2}$ Fuß. Die Breite der ausgespannten Flügel ist 6 Fuß. Der Schnabel ist gegen 7 Zoll lang, und der lange Hals gebogen. Die Füße und der Schnabel sind roth; die Flügel schwarz, der übrige Körper ist aber glänzend weiß. Uebrigens hat er die Geschlechtskenneichen mit dem Kranich gemein, aber zwischen den Beinen sieht man ein Ueberbleibsel von Haut, wodurch er sich den Schwimmbögeln einigermaßen nähert. Das Weibchen unterscheidet sich nicht weiter vom Männchen, als daß es etwas kleiner ist.

Der Storch hat einen starken anhaltenden Flug. Er hält im Fliegen den Hals steif und gerade nach vorne hin; die Beine sind nach hinten gestreckt. Er geht sehr hoch, und macht selbst bey stürmischer Witterung weite Reisen. Nach Deutschland kommen die Störche um die Mitte des März, und bleiben den Sommer über hier, wie in andern nördlichen Ländern. Im August versammeln sie sich in Schaaren auf Stoppelfeldern und Wiesen, und ziehen in südliche Gegenden, wo sie den Winter über bleiben. In unsern Gegenden nisten sie. Sie bauen ihr Nest aus Reisern und Sumpfkrautern auf Scheunen, Häusern, Thürmen und hohen Bäumen oder Felsen. Wo sie einmal genistet haben, da kommen sie alle Jahre wieder hin, auch wenn das Nest zerstört wurde. Man pflegt ihnen, da der Aberglaube sie für glückbringende Vögel hält, öfters Räder u. dergl. auf das Dach zu legen, um sie zum Anbau eines Nestes anzukirren; doch gewöhnen sie sich selten daran; wenn es nicht schon viele Nester in der Gegend giebt. Das Weibchen legt nie mehr als vier Eyer, oft auch nur zwey. Sie sind schauzig weiß und gelblich, und etwas kleiner als Gänseeier. Männchen und Weibchen brüten abwechselnd 3 Wochen und einige Tage. Wenn die Jungen herausgekommen sind, bringen ihnen die Aelteren fleißig Nahrungsmittel, entfernen sich aber nie beyde zugleich aus der Gegend des Nestes. Wenn die Jungen Flügel haben, übt sie die Mutter im Fliegen.

Ruhend steht der Storch gewöhnlich auf einem Beine, mit gebogenem Halse; den Kopf hält er nach dem Rücken zu gekehrt, und lauert in dieser Stellung auf Amphibien, z. B.

Frösche, Eidechsen, Schlangen, kleine Fische &c. Diese machen seine Nahrung aus. Außerdem fängt er aber auch junge Vögel, z. B. Lerchen, Rebhühner, Wachteln &c.; ja sogar kleine Wiesel, Maulwürfe, Feldmäuse und andere. Den Bienen ist er ein gefährlicher Feind. Er liest sie haufenweise von den Wiesenblumen ab, und man findet oft Händevoll im Magen eines Storchs. Auch andere Insekten frisst er; vorzüglich richtet er unter den Heuschrecken große Niederlagen an. Der sel. Göze fand zerbrochene Glasstückchen, Steine, ja eine Federmesserklinge in dem Magen eines Storchs, ohne daß die Magensalten verletzt waren.

Beym Gehen nimmt der Storch eben solche abgemessene Schritte wie der Kranich. Eine besondere Eigenschaft dieses Vogels ist das Klappern mit dem Schnabel. Hiermit drückt er sowohl Zorn als Liebe aus. Das Geräusch, welches er dadurch verursacht, gleicht dem von zwey zusammengeschlagenen Schalen getrockneter Früchte. Er drehet dabey den Kopf so um, daß die untere Kinnlade oben, und der ganze Schnabel fast parallel auf den Rücken zu liegen kommt. In dieser Stellung schlägt er beide Kinnladen stark auf einander; so wie er aber den Kopf nach der natürlichen Stellung hinbringt, wird das Geklapper schwächer, und hört ganz auf, wenn sich der Kopf in der gewöhnlichen Lage befindet. Außerdem hört man aber vom Storch keinen Laut. Er ist ganz stumm, welches die Alten dem Mangel der Zunge zuschrieben, die ihm gleichwohl nicht fehlt, sondern nur sehr kurz ist.

In Aegypten und andern Theilen von Afrika trifft man im Winter die Störche in großer Menge an. Reisende erzählen, daß Ebenen von Aegypten ganz mit diesen Vögeln besetzt sind. Sie empfinden also nie die Strenge des Winters. Man glaubte sonst, daß sie in den südlichen Ländern sich zum zweitemale begatteten und Junge brächten, allein genauern Beobachtungen zufolge scheint dies nicht gegründet zu seyn, indem man bemerkt hat, daß Störche ihre in hiesigen Gegenden erzogenen Jungen, jedoch keine anderen mitbringen. Sie gehen ziemlich hoch nach Norden hinauf. Man findet sie in Schweden und sogar in Sibirien im Lande der Jakuten*). — Wenn Kämpfer recht gesehen und nicht einen andern Vogel für den Storch gehalten hat, so bleibt dieser das ganze Jahr über in Japan. Sein Naturell ist sanft und still. Wild und misstrauisch ist er gar nicht; daher läßt er sich auch gut zähmen und bleibt gern in den Gärten, die er von Insekten reinigt. Er scheint die Keuschheit zu lieben, denn seinen Unrath trägt er gewöhnlich an verborgene Orte. Fast immer hat er eine traurige Miene und Stellung, und nur bisweilen wird er lustig, und gibt sich sogar zu Kinderspielen her. Im zahmen Zustande lebt er lange. Man hat Störche 22 Jahre ernährt. Sie halten unsere Winter aus, sind aber bey großer Kälte traurig; besonders unruhig werden sie, wenn die Zeit kommt, wo die wilden fortziehen. Schon in den ältesten Zeiten legte man dem Storch gewisse Tugenden bey. Eheliche Treue, kindliche Liebe und Dankbarkeit gegen Wohlthäter sind insonderheit die Tugenden, welche man dem

*) Smellins Reise nach Sibirien. 2ter Band.

Störchen zuschreibt. Sie sorgen in der That sehr lange für ihre Jungen, und verlassen sie nicht eher, bis sie im Stande sind, nicht nur sich völlig zu ernähren, sondern auch sich gegen Feinde zu vertheidigen. Doch noch viel größer soll die Bärtlichkeit seyn, welche sie gegen alte abgelebte Störche beweisen. Diese ernähren und versorgen sie mit der größten Sorgfalt. Melian versichert, daß die moralische Eigenschaft der Störche ihnen zuerst die Achtung der Aegyptier verschafft habe. Vielleicht schreibt sich die Hochachtung der Leute gegen diese Vögel noch jetzt aus eben diesem Grunde her. Bey mehreren alten Völkern stand der Storch in so großem Ansehen, daß es für Verbrechen gehalten wurde, ihn zu tödten. In Theffalonien war sogar Todesstrafe darauf gesetzt.

Sein Fleisch ist schlecht und nicht von der Art, daß der Vogel fürchten dürfte, ein Schlachtopfer unseres Appetits zu werden.

Der graue Reiher.

(*Ardea cinerea.*)

Dieser Vogel ist etwas kleiner als der Storch. Er hat im Nacken einen drey Zoll langen schwarzen Federbusch. Oberhalb ist das Gefieder aschgrau, unten weiß, an den Seiten und auf dem Scheitel schwarz. Die Stirn ist bis hinter den Augen weiß und aus der Mitte derselben laufen einige lange weiße Federn und decken die Mitte des Kopfs bis zum Hinterkopfe. Der Scheitel bis an die Augen und Ohren und der Hinterkopf haben ganz schwarze Federn. Der Hals ist oberhalb grauweiß und fällt nur wenig ins Aschgrau.

Der Reiher lebt, außer der Paarungszeit, einsam. In der schlimmsten Jahreszeit hält er sich ohne Bedeckung auf einem Hügel oder im Wasser auf. Er geht des Tages wegen bis über die Knie ins Wasser und lauert auf seinen Raub, der in Fischen und Fröschen besteht. Sonderbar ist es, daß sich die Fische zu ihrem Untergange um ihn her versammeln. Die Fischer glauben, daß der Geruch seiner Reine die Fische anlocke; allein das ist wohl falsch, wahrscheinlich sind es die Exkremente, welche die Fische hervorziehen, denn diese werden von ihnen begierig verschlungen. Die Füße des Reihers taugen nicht zum Laufen, weil sie zu hoch und stelzenförmig sind. Am Tage hält er sich still und ruhig; des Nachts aber fliegt er und sehr viel dabey ziemlich stark. Er ist äußerst scheu, furchtsam und misstrauisch. Den Menschen flieht er schon von weitem. Alles schreckt und beunruhigt ihn. Er wird vom Adler und Falken verfolgt; doch soll er sich gegen den letztern dadurch zu vertheidigen wissen, daß er seinen spitzen Schnabel in die Höhe steckt, in welchem sich der Falke vermundet. Buffon meynt, der Reiher sey kein Zugvogel. In Deutschland zieht er aber

Merding's fort. Viele bleiben indeß, und begeben sich nur bey strenger Kälte an solche Gewässer, die nicht zufrieren.

Er bauet sein Nest auf hohen Bäumen aus Reisig und Schilf. Das Weibchen legt 3 bis 4 grünlich blaue Eyer und ernährt die Jungen mit kleinen Fischen, die es ihnen in dem Schlunde, der sich unter dem Kinn zu einem Sacke ausdehnt, zuträgt. Da auch die Alten meist von Fischen leben, so thun sie den Fischteichen großen Schaden, und die Jäger stellen ihnen deswegen nicht ohne Ursache nach. Bekanntlich sind die Reiher auch ein Gegenstand der Jagdlustbarkeit großer Herren, die dazu Falken abrichten lassen, welche die Reiher aus der Luft stoßen. Alt gefangene Reiher bleiben nicht lange leben. Sie sterben eher als daß sie die angebotne Nahrung zu sich nehmen. Junge kann man aufziehen, sie mit Hühnerdärmen füttern und so zahm machen, daß sie auf dem Hofe unter dem Federvieh herumlaufen. In diesem Zustande fressen sie gewöhnlich weder Fische noch Frösche, sondern Eingeweide vom Geflügel und Sperlinge, welche letztern sie sich selbst fangen.

Das Fleisch von jungen Reihern schmeckt gut, das von alten aber ist ungenießbar. Die Kopf- und Brustfedern werden von Federschmückern gebraucht.

Der weiße Reiher, oder die Nigrette.

(*Ardea garzetta*.)

Man muß diesen weißen Reiher nicht mit einem andern von gleicher Farbe, dem größern weißen Reiher, verwechseln. Der Leib der Nigrette hat ungefähr den Umfang eines Huhns und ist 1 Fuß lang. Der ganze Vogel wiegt etwa 1 Pfund. Sein Schnabel ist schwarz, der Raum zwischen demselben und den Augen kahl und grün. Das ganze Gefieder ist rein weiß; die Füße sind grünlich schwarz; die Klauen ganz schwarz. Am Rücken ist ein Büschel langer stiegender Federn befindlich, die über den Streif herabhängen und denselben bedecken. Der Hinterkopf ist mit einem Federbusch geziert, wovon 2 Federn 5 Zoll lang und schmal sind, und hinten herabhängen. Der Vogel kann sie nach Belieben aus einander falten, oder zusammenlegen, daß sie nur Eine auszumachen scheinen. Sie haben einen sehr dünnen Schaft, aus welchem paarweise in kleinen Zwischenräumen sehr kleine und seidenartige Fäserchen herauskommen. Sie sind sehr beliebt und werden zum Putze der Damen gebraucht. Im Orient, wo man Turbane damit ziert, stehen sie in hohem Preise.

Die Nigrette hält sich an Teichen, Seen, am Ufer des Meeres und der Flüsse auf. Sie lebt von Fischen. Man trifft sie in Europa fast allenthalben. In Asien, in Afrika

und Amerika, sowohl auf dem festen Lande, als auf den Inseln findet sie sich ebenfalls.

Der Savacou.

(*Ardea Savacou.*)

Dieser Reiher ist ungefähr von der Größe des Vorigen. Er zeichnet sich durch den kurzen aber sehr dicken Schnabel und durch den dicken, langen, vom Nacken herabhängenden Federbusch aus. Der Schnabel ist schwärzlich; der Hals oben graubräunlich, unten bis nach der Brust herab aber weißlich. Der Federbusch ist schwarz. Der Rücken, so wie der größte Theil des Oberleibes überhaupt ist graubraun. Der Schwanz und Bauch sind weißlich; die Füße bräunlich.

Dieser Reiher lebt in den morastigen Gegenden von Amerika und nährt sich von Fischen und andern Wasserthieren.

ite

urs
den
bis
der
iße

hen



Pflanzen aus heißen Ländern.

Nro. 1. Die Vanille.

Die Vanille ist eine rankende Pflanze, welche im südlichen Amerika, in Mexiko, Peru, Guiana, so wie auch in Ostindien, auf Bergen wächst. Sie treibt einen 20 Fuß langen Stengel, der entweder auf der Erde fortläuft, oder auch mit Hülfe seiner kleinen Gabeln, wie der Weinstock, an den Bäumen hinaufklettert. Sie hat ein großes gelbgrünes Blatt, wie weißlichgelbe lilienartige Blumen. Ihr Samen ist eine 6 Zoll lange, schmale braune Schote (a), welche eine Menge sehr kleiner schwarzbrauner Körnchen (b) enthält, die einen überaus angenehmen balsamischen Geschmack haben, und sowohl an verschiedene feine Speisen, als auch vorzüglich zur Bereitung der Chocolate gebraucht werden, um ihr den Wohlgeschmack zu geben. Spanien treibt mit diesem Waarenartikel einen beträchtlichen Handel in ganz Europa.

Nro. 2. Die Coloquinte.

Die Coloquinte ist eine asiatische Pflanze, welche zum Gurkengeschlechte gehört, und lange auf der Erde fortlaufende Ranken hat. Die Frucht ist rund und gelb, in der Größe einer Pomeranze, hat innerlich platte weiße Körner, und ist wegen ihrer außerordentlichen Bitterkeit, welche nichts übertrifft, besonders merkwürdig. Sie wird in den Apotheken als ein bekanntes Arzneymittel gebraucht; wächst hauptsächlich in den Inseln des Archipelagus, und kommt als eine Handelswaare aus der Levante nach Europa.

Die Vanille.

(*Epidendrum Vanilla.*)

Zu den kostbaren ausländischen Gewürzpflanzen verdient mit Recht auch die Vanille gerechnet zu werden. Sie ist eine Gattung Schmarozerpflanzen. Ihr Stengel wird bis 20 Fuß hoch. Er ist mit Sabeln versehen, womit er sich fest an Bäume schließt, und an dem Stamme derselben hinanläuft. Auch auf der Erde soll er sich fortranke, wenn keine Bäume in der Nähe sind. Die großen wechselweise sitzenden Blätter sind länglich eiförmig, stiellos und nervig; die Blüthen grünlichgelb mit Weiß gemischt. Sie haben eine sechsblättrige Krone und 2 Staubgefäße, die mit den weiblichen Befruchtungswerkzeugen verwachsen sind, daher die Pflanze in die 20ste Klasse des Linnéischen Systems gehört. Nach der Blüthe folgt eine lange einfächerige, dreigliedrige und gefensterter Samenkapsel, welche der Gestalt nach einer Schote ähnelt. Sie ist 6 bis 7 Zoll lang und 1 Zoll breit, und schließt eine Menge sehr kleiner glänzendschwarzer Samenkörner in sich, welche einen ausnehmend gewürzhafte und balsamischen Geruch haben. Außerdem aber haben sie noch eine ölichte Substanz in sich, welche dem Marke gleicht, und ebenfalls sehr gewürzhafte schmeckt und riecht. Diese Substanz fließt aus, wenn die Samenkapseln sehr gewürzhafte schmeckt und wird aber mit der größten Sorgfalt als ein köstlicher Balsam gesammelt. Die Schoten werden abgenommen, sobald ihre grüne Farbe ins Gelbe übergeth. Man trocknet sie etwa 14 Tage lang an der Luft, damit sie nicht faulen, überzieht sie aber sorgfältig mit Cacao- und Ricinusöl, sowohl um Insekten abzuhalten, als um die Ausdünstung zu verhüten. Dies geschieht wohl ein paarmal. Hierauf wickelt man sie in Rohrblätter, packt sie in dünn geschlagenes Binn ein, und verschickt sie. In einem Paket sind gewöhnlich 50 Schoten, die in Amsterdam 10 bis 20 Gulden kosten. Sie haben eine dunkelbraunrothe Farbe.

Man hat mehrere Sorten, und es scheint noch nicht einmal ausgemacht zu seyn, ob alles, was unter dem Namen Vanille in den Handel kommt, von einer Pflanze dieses Geschlechts herrührt. Die Pompona ist eine Sorte, der man auch den Namen Vanille beylegt. Die Schoten sind dick, wie aufgeblasen, und kurz. Sie haben einen noch stärkern Geruch als die beschriebene eigentliche Vanille; aber er ist lange so angenehm und gewürzhafte nicht. Außer dieser kennt man noch die Simarona oder Bastardvanille. Die Scho-

ten sind klein und von schwachen Geruch. Beyde Sorten werden nicht an Europäer verkauft, doch vermischen sie die Landeseinwohner öfters aus Betrügerey mit der ächten Vanille.

Ost- und Westindien, ingleichen Peru, Mexiko und Guiana sind das Vaterland dieser Gewürzpflanze. Sie liebt Anhöhen, und bringt erst nach dem dritten oder vierten Jahre Früchte. — Ihre feinen, flüchtigen und gewürzhaften Bestandtheile wirken sehr auf die Nerven. In zu großer Menge genossen wird sie durch den Reiz, den sie verursacht, schädlich. Man gebraucht sie in der Medicin; doch häufiger bedient man sich ihrer zur Würze in der Chokolade. In Amerika, wo dieses Getränk sehr beliebt ist, nimmt man keine Vanille darunter, weil sie dort viel stärker ist. Bey uns hat sie schon durch die lange Reise viel von ihrer Schärfe verloren.

Die Coloquinte.

(*Cucumis colocynthis.*)

Diese Pflanze wird schon in der Bibel 2. B. der Könige Kap. 4, 39. erwähnt. Sie ist eine jährige Pflanze, die entweder auf der Erde fortrankt, oder wenn sie einen erhabenen Gegenstand findet, auch wohl in die Höhe läuft, und sich mit ihren Ranken fest hält. Daß sie zu dem Geschlechte der Gurken gehöre, lehrt der Augenschein. Sie hat, wie diese, Blüthen mit getrennten Geschlechtern auf demselben Stamme, und gehört daher in die 2te Klasse des Linnéischen Systems. Die Blüthen gleichen an Farbe, Größe und Gestalt der Gurkenblüthen. Sie haben einen fünfmal gezähnten Kelch und eine eben so oft getheilte Krone. Die männlichen haben drey Staubgefäße, die weiblichen einen dreyspaltigen Staubweg, der nach der Blüthe eine Samenkapsel in Gestalt eines Apfels mit schwarzgerändelten Samen zurückläßt. Die Kapsel ist kugelförmig, und meist von der Größe einer geballten Faust, anfangs grün, und zur Zeit der Reife hochgelb. Stengel und Blätter sind rauh; letztere vielfach getheilt, und gleichen den Blättern der Wassermelonen.

Wild wächst diese Pflanze in Ostindien, Persien, Armenien, in Syrien und Palästina, in Aegypten, Cypern und vermuthlich auf mehreren griechischen Inseln. Ihre Früchte sind schon in den ältesten Zeiten wegen ihrer ausnehmenden Bitterkeit berüchtigt, und als Arznei, besonders als Purgiermittel, gebraucht worden. Sie haben inwendig ein schwammichs Fleisch, das so leicht ist, daß 60 Früchte getrocknet kaum eine Unze geben. Dieses Fleisch ist eigentlich, was von den Europäern verlangt und gekauft wird. Man bringt es aus der Levante nach Europa. Es ist aber bey weitem nicht mehr so im Gebrauch wie ehemals.

malz. Als Purgiermittel hat es zu viel Schärfe, erregt Schmerzen und allerley unangenehme, oft gefährliche, Zufälle, auch nicht selten Entzündungen. Der Same wurde sonst gegen die Eingeweidwürmer empfohlen; allein man darf von diesem Mittel keine sonderliche Wirkung hoffen, denn nach angestellten Versuchen starben Spulwürmer in einem gesättigten Aufgusse von Coloquintenleische erst nach 24 Stunden. Wenn nun das Fleisch so wenig über diese Würmer vermag, um wie viel weniger wird sie der Same vertreiben, dessen Bitterkeit lange nicht so heftig ist.

In unserm Klima kann man die Coloquinte nur im Mistbeete erziehen. Die Pflanzen kommen zur Blüthe, und setzen auch Früchte an, die aber nicht reif werden. Ihre Bitterkeit ist bey weitem nicht so groß wie von der orientalischen Coloquinte.

ge
nst
che
ten
nig
er

ten
er



Pflanzen aus heißen Ländern.

Nro. 1. Krähenaugen.

Die Krähenaugen sind der Saame eines Ostindischen Baumes, und ein bekanntes Gift für alle blindgeborenen Thiere, womit man z. E. Hunde und Katzen tödten kann. Der Baum wird groß, hat große eysförmige bleichgrüne Blätter, ganz kleine weiße Blüthen (Fig. 2.) und kleine gelbe Äpfel mit einer harten zerbrechlichen Schale, in deren weichem schwammichten Fleische (Fig. a) viele runde, platte, braune Samenkörner liegen, die mit Haaren besetzt sind, und fast wie ein Vogel- oder Krähenauge aussehen, (Fig. b.) und diese Samenkörner sind es eigentlich, die man in den Apotheken unter dem Titel: Krähenaugen führt.

Nro. 2. Der Ginseng.

Der Ginseng oder die Kraftwurzel ist eine in China, der Tartarey, und auch in Nordamerika wachsende Pflanze, die etwa einen Fuß hoch wird, und wegen ihrer Wurzel sehr berühmt ist. Die Stauden blühet weiß, und trägt kleine rothe Beeren auf einem Büschel. Ihre frische Wurzel (Fig. e.) ist ein wenig dick, getrocknet aber (Fig. f.), so wie man sie in den Apotheken findet, ist sie etwa fingerlang und dick, und siehet bleichgelb aus. Man schreibt ihr außerordentliche, die Nerven stärkende und belebende Kräfte in der Medicin zu, und in China, so wie überhaupt in Asien, wird von den Vornehmen und Reichen häufiger Gebrauch davon gemacht, denn sie können sie als eine große Delikatesse, und bezahlen sie sehr theuer. Nordamerika treibt einen beträchtlichen Handel mit dieser Waare nach Asien, denn in Canada wächst der Ginseng wild.

Der Krähenaugenbaum.

(*Strychnos nux vomica*.)

Der gemeine Krähenaugenbaum wird hoch und stark von Wuchse. Seine Blätter sind eyrund, die Blüthen kommen in Astersolden hervor. Sie sind klein und weiß von Farbe, haben eine fünfspaltige Krone, einen fünfteiligen hinfälligen Kelch, und fünf Staubgefäße. Der Baum gehört in die 5te Klasse des Linnéischen Systems. Nach der Blüthe bildet sich eine einsächerige Beere in Gestalt goldgelber Aepfel, fast von der Größe einer Aprikose. Sie ist mit einer holzigen Rinde umgeben und mit Mark angefüllt. In dieser Beere oder Samenkapsel liegen 8 bis 12 Samenkörner von grauweißer Farbe, welche plattrund, auf der einen Seite etwas vertieft, zähe und hornartig, und mit kleinen, feinen und seidenartigen Häkchen besetzt sind. Sie haben etwa die Größe eines sächsischen Dreyerstücks. Sie schmelzen sehr bitter und auch der Baum selbst soll eine merkliche Bitterkeit in allen seinen Theilen besitzen. Sein Vaterland ist Ostindien, besonders wächst er auf der Küste Malabar und auf Ceylon in Menge.

Die sogenannten Krähenaugen, die Samen des Baums, werden in den Apotheken geführt. Sie sind als ein schädliches Gift bekannt, welches besonders Thieren, die blind zur Welt kommen, den Tod verursacht. Hunde, Katzen und andere Thiere spüren die Wirkungen davon bald. Einen Hund tödtete eine Gabe von $\frac{1}{2}$ Scrupel nach 4 Stunden. Man zerstoßt sie oder vermischt sie auf verschiedene Weise mit allerley Esivaaren und setzt sie hin, um Ungeziefer damit zu vertilgen. Sie können aber auch Menschen, besonders in größerer Menge genommen, höchst schädlich, ja selbst tödlich werden. Es ist daher eine irrige Meinung, man brauche mit diesem Gift nicht eben sehr behutsam und vorsichtig umzugehen, weil es nur blindgeborene Thiere tödte. Geringe Quantitäten erregen bey Menschen Erbrechen, Bittern in den Gliedern und andere schlimme Folgen.

Als Arzeneey werden die Krähenaugen auch, obwohl nicht häufig, gebraucht. In der Ruhr, in Wechselfiebern, gegen Würmer u. s. w. sind sie mit glücklichem Erfolg angewendet worden. Gemeiniglich bereitet man sie aber erst zum Gebrauch für Arzeneeyen zu. Man nimmt nämlich die haarige Bedeckung ab und röstet sie gelinde. Hierdurch werden sie nicht nur mürber und lassen sich eher zu Pulver stoßen, sondern sie verlieren auch die scharfen, narotischen Theile. Ueber Marseille, Livorno, London &c. kommen sie in Säcken aus Ostindien zu uns.

Das Schlangenhholz, welches ebenfalls als Arzneymittel bekannt ist, kommt nicht von diesem Baume, sondern von einer verwandten Gattung (*Strychnos calubrina*), die vornehmlich auf Celebes, Timor und andern ostindischen Inseln wächst. Das Holz von dieser Baumgattung ist sehr fest und schwer, und hat eine runzlichte kastanienbraune Rinde. In den holländischen Faktoreyen in Ostindien läßt man es in 6 bis 8zolligen fufdicken Stücken einige Jahre an der Luft liegen, damit es die schädlichen Bestandtheile verliere. Es treibt auf den Stuhlgang, Schweiß und Urin, erregt Erbrechen u. s. w. In Ostindien wird es stark gebraucht; in Europa verwerfen es einsichtsvolle Aerzte wegen seiner verdächtigen Eigenschaften um so mehr, da man bessere Mittel an seiner Stelle kennt.

D e r G i n s e n g.

(*Panax quinquefolium.*)

Irrig haben einige Naturforscher geglaubt, daß die Ginsengwurzel von der japanischen Zuckerwurzel (*linum ninsi*) herkomme. Die Wurzel dieser letztern Pflanze hat allerdings in der Gestalt Farbe und Wirkung noch viel Aehnlichkeit mit dem Ginseng; allein die Pflanze ist aus einem andern Geschlechte.

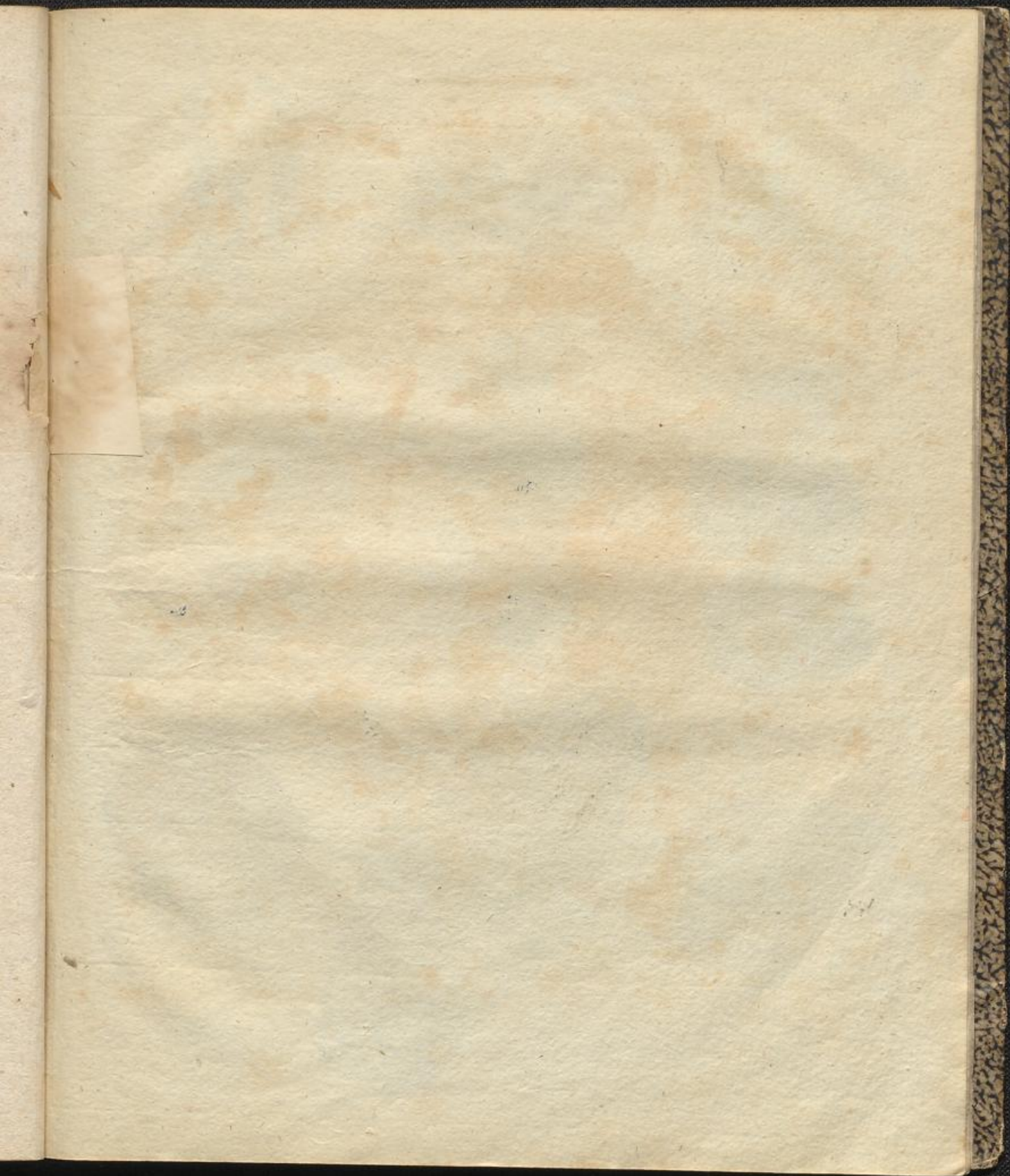
Die Ginsengpflanze wird ungefähr einen Fuß hoch. Sie hat eyrunde gezähnte Blätter, wovon je 5 auf kleinen Stielen in einem längern brensammen sitzen. Die Blumen stehen in Dolden, sind 5blättrig, ihr Kelch fünfzählig und bald Zwitter, bald blos männlich. Die Pflanze gehört in die 23ste Linnische Klasse (*Polygamia Vielehige*). — Ihr Vaterland ist China, wo ihre Wurzel als das kostbarste Arzneymittel, dem man bewundernswürdige Kräfte beylegt, in hohem Preise steht. Diese Wurzel wird einige Zoll lang, etwa fingerdick und ist einer Petersilienwurzel nicht unähnlich. Getrocknet, wo sie etwas dünner ist, hat sie sowohl innerlich als äußerlich eine gelblichweiße Farbe, ist runzlich, oder geringelt, dicht, fast hornartig, und unterhalb oft ein wenig durchsichtig. Wenn man sie zerbricht, kömmt in der Mitte ein röthlicher harziger Kreis zum Vorschein. Gemeiniglich ist sie in 2, oft aber auch in 3 und mehrere Aeste getheilt. Geruch bemerkt man gar nicht an ihr, aber einen dem Süßholze ähnlichen und noch lieblichem Geschmack, dem eine leichte gewürzhafte Bitterkeit beigemischt ist.

Der Kaiser in China hat allein das Recht, diese Wurzel sammeln zu lassen. Es geschieht unter strenger Aufsicht seiner Leute und der Gewinn davon kommt ihm zu statien. Die Zubereitung derselben soll nach der Aussage eines Aufsehers der Einsammler auf folgende

Art geschehen: wenn man die Wurzel ausgegraben hat, reinigt man sie sorgfältig von der daran haftenden Erde; doch so, daß die äußere Haut nicht verletzt wird. Nun wird sie 3 oder 4 Minuten lang in kaltes Wasser geworfen, dann mit einem leinenen Tuche abgetrocknet und in einem eisernen Topfe unter öfterm Umwenden gelinde über dem Feuer gedörrt. Hier sie abermals 2 Tage bey sehr gelindem Feuer. Wenn sie nun alle so trocken sind, daß sie beym Hinwerfen wie Holz klappern, thut man sie in Büchsen, die mit Blei verwahrt werden, und um die Wämer abzuhalten, setzt man die Büchsen in größere mit ungelöschten Kalk angefüllte Kasten, und sucht sie vor Feuchtigkeit zu bewahren. Wenn beym Trocknen nicht vorsichtig genug verfahren, z. B. die Wurzel zu schnell gedörrt wurde, schätzen sie die Chineser nicht. In China wird der Ginseng für eine Universalmedizin gehalten, und für Reiche und Vornehme nie eine Arznei verschrieben, wo er nicht beygemischt ist. Man glaubt, daß er nicht nur stärkt, Seitenstechen vertreibt u. s. w.; ja, daß er das Leben verlängere.

Wegen dieser freylich bey weitem übertriebenen Kräfte, wird der Ginseng in China fast mit Golde aufgewogen. Zu Peking wurde eine Unze mit 7 bis 8 Unzen Silber bezahlt; ja, nach Osbeck, galt bey seiner Anwesenheit in China, ein einziges Loth wohl 30 bis 48 Loth Silber. — Auch einige deutsche Aerzte, die den Ginseng in Nervenschwächen und dergleichen verschreiben, rühmen seine vortreflichen Eigenschaften.

In Nordamerika hat man die Pflanze ebenfalls angetroffen, und sie von Canada aus nach Frankreich und von da nach China geführt; allein sie soll an Kräften der chinesischen sehr nachstehen.





M e t a l l e.

E i n l e i t u n g.

Die Metalle machen einen Theil der sogenannten Mineralien aus, haben ihren Ursprung und Sitz gleichfalls in der Erde, und sind solche Körper, die im Verhältniß gegen andere eine vorzügliche Schwere haben, und sich dabei schmelzen, schmieden und mit dem Hammer treiben lassen. Dieß ist die Eigenschaft der ganzen Metalle. Da es aber in der Erde auch solche Körper gibt, die eine metallische Schwere haben, jedoch theils nicht geschmolzen, theils nicht mit dem Hammer getrieben werden können, übrigens aber mit den ganzen Metallen eine große Aehnlichkeit haben, so werden diese Körper Halbmetze genannt.

Die rohen Metalle heißen Erze, und die Bruchstücke der Erze, so wie sie aus der Erde kommen, nennt man Stufen.

Als ganze Metalle kennen wir dormalen das Gold, Silber, die Platina, (ein neu entdecktes Metall in Amerika) das Kupfer, Zinn, Bley, Eisen; als Halbmetze hingegen Merkur oder Quecksilber, das Antimonium oder Spießglas, den Zink, Wismuth und Kobold.

Die Metalle erscheinen in den Stufen entweder gediegen, oder gewachsen, oder noch vererzt, d. h. innigst mit der Steinart, worin sie gewachsen, verbunden. In beyden Fällen erscheint einerley Metall oder Erz unter ganz verschiedenen Gestalten und Farben, und es gehört allerdings das Auge eines erfahrenen Kenners dazu, um es in allen verschiedenen Arten sogleich zu erkennen. Ich will hier nur einige Bilder der Metalle in ihren kenntlichsten Farben liefern.

Nro. 1. Das Gold.

Eine schöne Goldstufe mit gediegenen Goldblättchen, ohngefähr so dick wie ein Kartenblatt, auf einem amethystischen und smaragdigen Quarze.

Nro. 2 und 3. Das Silber.

Beide Stufen sind gediegenes oder gewachsenes Silber, und zwar Nro. 2. dendritisch gewachsenes, und Nro. 3. sogenanntes Baunsilber. Das gediegene Silber, welches häufig und manchmal in sehr großen Klumpen in den Bergwerken gefunden wird, sitzt in allerhand

Gestalten, bald in, bald oben auf dem Gesteine, und macht daselbst allerhand Berge oder Hügel, Buckel, dünne Blätter, Zähne, Bäumchen und dergleichen Figuren.

Nro. 4, 5, 6. Das Kupfer.

Das Kupfererz zeigt sich größtentheils entweder grün oder blau von Farbe.

Nro. 4. ist ein staudenförmig gewachsenes gediegenes Kupfererz, mit Berggrün angefloren.

Nro. 5. blaues Kupfer, oder sogenanntes Lazurerz; dunkelblau von Farbe, und mit Berggrün und einer Crystallisation angefloren.

Nro. 6. Malachit, oder sogenannter Schreckstein. Er gehört gleichfalls unter die Kupfererze; da er sich schön schleifen und polieren läßt, und so schön grün von Farbe ist, so hat man ihm einen Platz unter den undurchsichtigen Edelgesteinen angewiesen.

Nro. 7, 8, 9. Das Zinn.

Das Zinn, welches man niemals gediegen, sondern allezeit vererzt findet, erscheint gleichfalls unter sehr verschiedenen Gestalten; nämlich entweder als ein bloßer röthlicher Stein, (Zinnstein) oder als ein Klumpen unregelmäßiger schwarzgraublauer Crystallen, (Zwitter) oder als regelmäßige dunkelrothe Crystallen, (Zinngrauen, Zinngranaten) oder als eine Menge solcher unendlich kleiner grauer Zinngrauen, als eine Art von Sand, (Zinnsand.)

Nro. 7. ist eine schöne Zwitterstufe aus England. Das englische Zinn ist das schönste, reinste und berühmteste.

Nro. 8. eine schöne reguläre böhmische Zinngraupe, oder ein sogenannter Zinngranat.

Nro. 9. ist sogenannter Zinnsand.

Die Metalle.

Die Metalle sind Produkte des Mineralreichs, und in vieler Hinsicht von erstaunlicher Wichtigkeit für das gesellschaftliche Leben gebildeter und versieferter Menschen. Die Merkmale, welche sie von allen andern Produkten des Mineralreichs unterscheiden, sind: der metallische Glanz, vollkommene Undurchsichtigkeit, eine ganz vorzügliche Schwere und Dehnbarkeit (Ductilität). So verschieden auch jede dieser Eigenschaften an sich ist, so lassen sie sich doch fast alle von einer einzigen herleiten, oder auf eine einzigen zurückführen, nämlich auf die Dichtigkeit. Die Dichtigkeit, oder der enge Zusammenhang der Theile macht, daß das Metall einen solchen Glanz hat; die Dichtigkeit ist ferner die Ursache der ausnehmenden Schwere, denn auch das leichteste Metall übertrifft doch an specifischer Schwere den schwersten Stein bei weitem. Die Undurchsichtigkeit ist so vollkommen, daß man Metall, z. B. Gold, zu dem feinsten Blättchen schlagen kann, und das Auge durchdringt dasselbe dennoch nicht an dem Orte, wo wirklich Goldtheilchen liegen. Die Dehnbarkeit ist von zweyerley Art: die eine besteht darin, daß sich gewisse Metalle, z. B. Zinn Bley etc., zu einer breiten Fläche ausdehnen, oder vermittelt des Hammers zu einer breiten Fläche schlagen lassen; die andere, welche von einer sehr verschieden ist, zeigt sich dadurch, daß sich ein Metall zu äußerst feinen und dünnen Fäden ziehen läßt, ohne zu zerreißen. Das Zinn und Bley, welche die erste Art der Dehnbarkeit besitzen, haben diese nicht. Dem Golde sind sie beyde im höchsten Grade eigen. Außer den genannten Eigenschaften, welche die Metalle von andern Mineralien unterscheiden, ist noch eine merkwürdig, nämlich die Schmelzbarkeit oder das Zerfließen im Feuer. Einige Metalle, die sehr weich sind, fließen schon, ehe sie glühen, z. B. Zinn, Bley; andere hingegen werden vor dem Zerfließen glühend. Wenn gleich die Metalle in Fluß kommen, so theilt ihnen doch derselbe keine Durchsichtigkeit mit, sie bleiben vollkommen undurchsichtig, und bilden eine erhabene gewölbte Fläche.

Der Schoos der Erde ist der Entstehungsort der Metalle, wo sie in mancherley Gestalten gefunden werden. Die meisten erscheinen erst nach künstlichen, kostbaren und mühsamen Operationen, welche man damit vornimmt, in der glänzenden Gestalt, in der wir es besitzen. Das Metall wird überhaupt entweder gediegen (d. i. in glänzender Gestalt) oder vererzt gefunden. Das gediegene zeigt sich ebenfalls wieder in zweyerley Gestalt: bald ist es sichtbar, bald aber in unmerklichen Theilchen unter andern Nebstoffen versteckt, d. i.

verlarvt. Vererzt ist das Metall, wenn es entweder mit brennbaren Stoffen, nämlich mit Schwefel, oder auch mit andern Metallen, besonders mit Arsenik, oder endlich mit einer fremden Säure verbunden ist.

Die meisten Metalle hat man bisher sowohl gediegen, als vererzt gefunden, jedoch vererzt am häufigsten; einige Gattungen kommen nur selten gediegen vor. Doch gibt es auch Metall, das bloß gediegen gefunden wird, und das ist die Platina, die man gewöhnlich weißes Gold nennt. Andere finden sich dagegen nur vererzt, z. B. der Zink, der Kobalt &c.

Die Metallerze liegen in gewissen Stein- oder Erdarten, besonders in Quarz und Spath. Man benennt sie nach demjenigen in ihnen befindlichen Metall, dessen Gewinnung den größten Vortheil bringt. So kann z. B. ein Zentner Erz mehrere Pfund Bley und nur Eine Mark Silber enthalten, und es heißt doch Silbererz, wiewohl man es auch silberhaltiges Bleyerz nennen kann.

Das reine Metall, welches man den König nennt, wird aus dem Erze, wie gesagt, erst nach mancherley Operationen gewonnen. Zuerst wird das Erz von dem tauben Berge, oder das ärmere von dem reichern geschieden, welches, wenn es nicht mit der bloßen Hand bewerkstelliget werden kann, vermittelst eines Hammers geschieht. Hierauf wird es gepocht, d. h. mit Hämmern zerschlagen und zerstoßen, und dann auf Mühlen zu Pulver gemahlen. Einige Erze werden auf dem nassen, andere auf dem trockenen Wege gepocht. Das auf dem trockenen Wege gepochte Erz wird gesiebet, das nasse aber gewaschen, und so werden die Erd- und Steintheile, die nicht metallhaltig sind, davon abgesondert. Auch werden die Erze geröstet, um sie theils mürbe zu machen, theils um brennbare und andere flüchtige Theile heraus zu treiben. Dieß Rosten geschieht bey einigen Erzen vor, bey andern nach dem Waschen. Alles dieß ist Vorbereitung, welche den Zweck hat, theils das Metall von den fremden Theilen zu reinigen, theils aber auch, um es zur Schmelzung geschickt zu machen. Durch die Schmelzung werden nun noch vollends alle fremde Theile abgesondert. Nach Beschaffenheit der Erze gibt es verschiedene Schmelzungen.

Dieß sind kürzlich die verschiedenen Operationen, welche mit den Metallerzen überhaupt vorgenommen werden müssen. Es gibt aber außerdem noch andere, welche gewisse Gattungen von Erzen ausschließlich erfordern.

Eine bekannte Abtheilung der Metalle in ganze und Halbmetalle, dergleichen in edle und unedle Metalle, verdient bloß dem Namen nach bemerkt zu werden. Sie ist völlig unzulänglich, da, da wie Herr Blumenbach sehr richtig sagt, das relative Unbestimmte dieser verneinten Unterschiede von selbst einleuchtet.

D a s G o l d.

(Aurum.)

Das Gold, dieser geliebte Gegenstand menschlicher Wünsche, hat keinesweges einen bloß eingebildeten Werth, wie so manche andere Dinge. Seine trefflichen Eigenschaften, seine Schönheit, seine Beständigkeit, und insonderheit die Dauerhaftigkeit seines blendenden Glanzes, erhoben es schon in den ältesten Zeiten zu dem Range eines Königs der Metalle. Eben dieser Eigenschaften wegen ward es auch bald der Gegenstand des mühsamsten Bestrebens des Menschen. Die Begierde, es zu besitzen, feuerte von jeher die Menschen zu den beschwerlichsten und kühnsten Unternehmungen an.

Man findet dieß Metall gediegen, verlarvt und vererzt. Gediegenes Gold wird oft ganz rein, ohne irgend eine fremde Beymischung, und zwar bald in krystallinischer, bald in blätteriger Form angetroffen. Dieß heißt Jungferngold. Doch meistens ist dem gediegenen Golde bald mehr, bald weniger Silber, Kupfer oder Eisen beygemischt. Von dieser Beymischung rührt denn auch die höhere oder blässere gelbe Farbe des Goldes her. Als Waschgold findet es sich in vielen Flüssen, aus deren Sande es mühsam herausgewaschen wird. Der reichste Goldsand findet sich in Brasilien, Peru &c. aber auch auf Guinea in Afrika. Wegen der vielen Goldkörner und des Goldstaubes wird bekennlich ein Theil dieses Landes die Goldküste genannt. In Europa trifft man ebenfalls Flüsse an, welche ziemlich ergiebigen Goldsand mit sich führen; es gilt besonders von den beyden Flüssen in Ungarn, wovon der eine Feketekeres, der andere Fejerkeres heißt. Auch aus dem Rheinsande wird Gold gewaschen, z. B. bey Germersheim &c. Die meisten Goldkörner, welche gediegen gefunden werden, sind klein, und selten über eine Unze schwer. Doch hat man auch — welches freylich zu den Seltenheiten gehört — in der Erde große Klumpen gediegenes Gold gefunden. Der größte Klumpen, den man kennt, wurde im Jahre 1782 in Brasilien ausgegraben; er wog 2560 Pfund, und sein Werth wurde auf eine Million 230000 Gulden geschätzt. Auch in Afrika werden bisweilen große Massen von gediegenem Golde in den Gebirgen entdeckt.

Man findet Golderze, an denen man das Gold nicht mit den Augen wahrnehmen kann, und die doch gleichwohl gediegen Gold in sich halten. Dieß ist nun, was man verlarvtes Gold nennt. Es kommt in dieser Gestalt häufig in Erden und Kiesen vor, aber oft in so geringer Quantität, daß es Mühe und Kosten nicht lohnt, dasselbe herauszubringen.

Das Gold findet sich ferner auch vererzt. In diesem Zustande ist es nicht nur dem Auge ganz verborgen, sondern kann auch nicht, wie im verlarvten Zustande durch Königs-

wasser *) aufgelöst werden. Es ist mit allerley andern mineralischen Körpern innigst vermischet, vorzüglich mit Silber, Kupfer, Eisen Zink, Arsenik u. s. w. Aus solchen Erzen, welche Golderze heißen, muß nun das Gold durch die oben angeführte Hüttenarbeit, durch Schmelzungen und Scheidungen, herausgebracht werden. Doch gewinnt man das meiste Gold in gebiegenem Zustande. Die Hülle oder die Mutter, worin sich das gediegene Gold findet, ist meistens Quarz.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Gold, nächst dem Eisen, am häufigsten in der Natur ausgebreitet sey, ob man es gleich weit sparsamer sieht. Mancher gemeine Flußsand würde Gold geben, wenn man sich die Mühe nehmen wollte, es herauszuwaschen; und so würde man aus manchen Quarzen und aus andern mineralischen Körpern Gold erhalten können, wenn die Scheidung nicht kostbarer wäre als der Werth des darin befindlichen Goldes.

Amerika, hat das meiste Gold in seinen Gebirgen; von daher haben die Europäer, besonders die Spanier und Portugiesen, seit Entdeckung dieses Erdtheils eine ungeheure Menge Goldes gezogen. Nächst Amerika hat Afrika das meiste Gold insonderheit Guinea. Europa zeugt das wenigste Gold. In Deutschland wird im Salzburgischen, in Tyrol, auf dem Harze etwas wenig gewonnen. Auch Schweden bringt etwas hervor. England hat in Cornwall reiche Goldstufen; Spanien in seinen Gebirgen ebenfalls; Ungarn aber und Siebenbürgen liefern das beste und meiste unter allen europäischen Ländern. Auch Asien hat vieles Gold in Arabien, Persien, China, Japan, Indien, besonders auf Java und Sumatra.

Die Farbe und der Glanz sind so dauerhaft, daß sie der Witterung trogen, und weder durch Regen noch Sonnenschein verlieren. Daher ist das Gold eben zum Überziehen (Vergolden) der Zierathen und allerley Kunstwerke so vortreflich; es nimmt gar keinen Rost an, und die Flecken von fremden Materien lassen sich bald wieder abputzen — Das Gold ist weicher als Silber, Kupfer und Eisen; aber härter als Blei und Zinn. Wegen seiner Weichheit gibt es auch nur einen dumpfen Klang, und ist wenig elastisch; dagegen ist es aber unter allen Metallen am meisten dehnbar, oder ductil auf beyderley Art. Man kann es mit dem Hammer erstaunlich dünne schlagen. Ein einzige Unze kann so ausgedehnt werden durch den Hammer, daß sie 1600 Blätter giebt, deren jedes drey Quadrat Zoll hat. Aus dem Golde eines einzigen Dukatens können mehr als 300 solcher Blätter geschlagen werden. Auch in die Länge läßt es sich unglaublich weit ausdehnen. Mit einer Unze Gold kann man einen 444 Stunden langen Silberfaden so genau bedecken und vergolden, daß selbst mit dem Vergößerungsglase kein goldleeres Fleckchen entdeckt werden kann. Ungeachtet der goldne Ueberzug des Silberfadens unbeschreiblich dünne ist, so macht er doch einen zusammenhängendes Ganzes aus; und wenn man ein Stück des Fadens in warmes Scheidewasser legt, welches

*) Königswasser (Aqua regis) ist eine Mischung, welche aus Scheidewasser und Salzgeist besteht. Es löset Gold, aber nicht Silber auf.

das Silber zertrifft, so bleibt eine äußerst feine goldene Röhre zurück, die völlig undurchsichtig ist. Das Gold ist auch sehr zähe; ein Golddraht, $\frac{3}{4}$ Linien stark und 2 Fuß lang, trägt, ohne zu zerreißen, ein Gewicht von 16 Pfund.

An eigenthümlicher Schwere übertrifft das Gold alle Produkte des Erbodens, die Platin allein ausgenommen. Seine Beständigkeit im gemeinen Feuer ist so groß, daß ein Stück Gold, welches 2 Monate lang in einer ununterbrochenen Glut erhalten wurde, doch nicht das geringste von seinem vorigen Gewicht verlor. Nur durch die Hitze des Brennspiegels läßt es sich so auflösen, daß es in der Gestalt eines dünnen Rauchs aufsteigt; auch soll es durch diese Hitze flüchtig werden und in ein violettes Glas verwandelt werden.

Das Gold widersteht den stärksten chemischen Auflösungsmitteln fast glänzlich, und wird allein durch Schwefelleber und Königswasser aufgelöst. Es schmilzt im Feuer gleich nach dem Glühen, und im Flusse schwebt eine schöne grüne Farbe auf seiner Oberfläche. Es verbindet oder vermischt sich auch mit allen andern Metallen; am leichtesten mit dem Quecksilber.

Dieses kostbare Metall wird zu mancherley Gebrauche angewendet; es werden Münzen, allerley kostbare Gefäße und Zierrathen davon gemacht. Auch eine vortreffliche Purpurfarbe bereitet man daraus. Man braucht es fern, um andere Metalle, Silber, Eisen, Kupfer, ingleichen Holz damit zu vergolden. Auch vermischt man es mit Kupfer oder Silber, um ihm mehr Härte zu geben, und verfertigt aus diesen Mischungen ebenfalls allerley Kunstfachen.

Das Silber.

(Argentum.)

Das Silber gleicht zwar in seinen Eigenschaften nicht ganz dem Golde, kommt demselben doch aber unter unsern einheimischen Metallen am nächsten; daher wird ihm auch im Werthe der Platz nach dem Golde angewiesen. Es findet sich, wie das Gold, theils gediegen (bisweilen verlarvt), theils vererzt. Gediegen findet es sich unter vielerley, zum Theil sehr schönen Gestalten und Krystallisationen, zackicht, fasericht, haarförmig büstförmig &c. Oft ist es aber mit andern Metallen vermischt, und hat daher auch nicht immer die gewöhnliche Silberfarbe. Es wird in mancherley Hüllen in den Gebirgen gefunden, z. B. in Thon, Quarz Schiefer &c. Auch hat man oft zentnerschwere Stücke gediegenen Silbers ausgegraben, dergleichen in den Kunstkabinetten zu Dresden und Hannover zu sehen sind.

Das Silber findet sich indeß gediegen nicht so häufig als vererzt. Es gibt viele Erzarten, welche Silber enthalten; wovon wir nur folgende ausführen wollen:

Das Glaserz oder Silberglas besteht aus bloßem Silber, das mit Schwefel mineralisirt ist. Es ist sehr weich und von mattgrauer Farbe ohne Glanz. Unter den Silbererzen ist es das ergiebigste; denn aus 100 Pf. Erz erhält man mehr als 70 Pfund Silber.

Das Rothguldenerz, welches eine Mischung von Silber, Schwefel und etwas Arsenik ist. Von Farbe ist es verschieden; einiges bläulich, anderes röthlich 2c.; wenn es geschabt wird, gibt es ein rothes Mehl. Dem Gehalte nach ist es ebenfalls verschieden. Man hat Erze, welche nur 6 bis 7, andere, welche wohl 50 bis 60 Prozent geben.

Weißgülden, ist eine Mischung: von Silber, Schwefel, Arsenik, Kupfer, oft auch von Eisen. Es glänzt, hat eine stahlgraue, und wenn es mit Kupfer vererzt ist, eine noch dunklere Farbe. Es gibt 10, 20 bis 30 Prozent.

Schwarzgülden, welches selten ist, und eine rußige Farbe hat. Es ist mit Eisen, Schwefel und Arsenik vererzt, und hält ein Drittel, auch wohl die Hälfte Silber.

Hornsilbererz. Es besteht aus Silber, Vitriol, und Salzsäure, ist violett, weiß, grün, gelb, sehr weich und fast durchsichtig wie Horn, woher auch der Name rührt. Mit Eisen vermischt (welches meistens der Fall ist) gibt es weniger Ausbeute als ohne Eisenthelle.

Außer diesen findet man noch mehrere silberhaltige Erze, z. B. Arseniksilber, Silbermulm, Bleeglanz 2c.; diejenigen, welche am häufigsten sind, enthalten jedoch nur wenig Silber.

Die reichsten Silberbergwerke finden sich in Amerika und zwar vorzüglich bey Potosi. Das Erz desselben enthielt um die Mitte des 16ten Jahrhunderts und späterhin auf die Hälfte reines Silber. Heut zu Tage hat sich aber diese erstaunliche Reichhaltigkeit so verloren, daß man von 100 Zentnern nur etwa 4 Pfund reines Silber erhält. Europa hat in seinen Gegenden das Silber in weit größerer Menge, als das Gold. Am meisten unter allen europäischen Ländern ist Deutschland damit gesegnet. Schon frühe, nämlich im 15ten Jahrhunderte, bearbeitete man auf dem Harze Silberbergwerke, und die hür- und fürstlich braunschweigischen, fürstlich Anhalt-bernburgischen, gräfl. Stollbergischen Gruben geben noch jetzt eine ansehnliche Ausbeute. Die sächsischen Silberbergwerke bey Freyberg, Annaberg, Schneeberg 2c. sind ebenfalls sehr reichhaltig. Auch in Böhmen, in Tyrol, im Salzburgischen, Württembergischen, in Hessen 2c. findet sich viel Silber. In Norwegen (zu Kongsberg), Schweden, Ungarn, Siebenbürgen, Neapel und andern Orten werden ebenfalls einträgliche Silberbergwerke bearbeitet.

Das Silber nimmt eine treffliche Politur an, und ist in Luft und Wetter, obgleich nicht ganz so dauerhaft wie das Gold, doch wenigstens unter allen Metallen dasjenige, was dem Golde darin am nächsten kommt. Es ist härter als das Gold, und hat eben deswegen auch einen feinern Klang, der seiner Reinigkeit wegen die Benennung Silberton, Silberstimme veranlaßt hat. Die größere Härte des Silbers ist auch die Ursache seiner stärkern Elasticität. Ungeachtet dieser Härte ist das Silber dennoch sehr geschmeidig und ductil in beyderley Sinn des Worts. Es läßt sich ebenfalls zu überaus feinen Fäden ziehen und zu sehr dünnen Blättern schlagen. Ein einziger Gran Silber kann so weit ausgedehnt werden, daß er eine Fläche von 288 Quadrat Zoll bedeckt. An Zähigkeit übertrifft das Silber nach neuern Versuchen die Zähigkeit des Goldes merklich. Ein Silberfaden, welcher $\frac{1}{2}$ einer Linie dick und 2 Fuß lang ist, reißt erst von 20 Pfund 11 Unzen Gewicht, da ein Goldfaden von derselben Dicke und Länge schon von 16 Pfund und 9 Unzen reißt. An Schwere aber wird es vom Golde fast um die Hälfte übertroffen. Im gemeinen Feuer schmilzt es nach dem Glühen, und hat im flüssigen Zustande eine glänzende spiegelhelle Oberfläche. Ganz reines Silber scheint auch selbst bey einer monatlangen Schmelzun nichts von seinem Gewichte zu verlieren; denn der geringe Abgang, den man bey einigen dergleichen Versuchen fand, rührte wahrscheinlich daher, weil das Silber mit fremden Theilen vermischt, also nicht ganz rein war. Das Silber ist also feuerbeständig. Durch die Hitze des Brennsiegels aber wird es in Dämpfe aufgetrieben. Diese Dämpfe versilbern im Aufsteigen eine darüber gehaltene Goldplatte, wie die Dämpfe des Goldes auch eine Silberplatte vergolden. Also ist das Silber dem Golde darin vollkommen gleich, daß es bey der Flüchtigkeit seinem Wesen nach unverändert bleibt.

Das Silber wird schon durch einfache mineralische Säuren aufgelöst, daher kann es auch vermittelst derselben vom Golde geschieden werden, weil sich dieses nicht in einfachen, sondern nur in zusammengesetzten Säuren auflösen läßt. Die gemeine Salzsäure löset indeß das Silber des Phlogistons wegen nicht auf; dephlogistirt aber greift sie es an. Durch eine Auflösung des Silbers in Salpetersäure wird der von den Wundärzten zur Wiegähung des wilden Fleisches in Wunden häufig angewendete Höllestein (lapis infernalis), oder Silberäzstein, bereitet, und zwar auf folgende Weise: die Auflösung, welche, wenn das Silber keine Kupfertheile bei sich führt, ganz hell ist, läßt man abrauchen, und erhält alsdann ein weißes Salz. Dieß zerfließt bei gelinder Wärme, und wird, weil es sein Kristallisationswasser beim Zerfließen verliert, schwarz, und verhärtet sich beim Verkalten an der Luft zu der Masse, welche mit dem Namen Höllestein belegt wird.

Schlägt man die Silberauflösung mit Quecksilber nieder, so nehmen die Theile des von der Salpetersäure geschiedenen Silbers die Form eines Wachses an, welches man Silberbaum oder Dianenbaum nennt.

Silber ist der allgemeine Maßstab, nach welchem man in Europa (Portugall allein ausgenommen) den Werth aller Güter, aller Naturprodukte, selbst des Goldes, berechuet.
11. Stk.

Es wird noch viel häufiger zu Münzen von allerley Sorten gebraucht, als das Gold. Wegen seines schönen Glanzes, der weißen Farbe und trefflichen Politur verarbeitet man es auch zu allerley schönen Geräthschaften, Gefäßen, Zierrathen, Schmuck u. s. w. Zu Paris und Augsburg macht man vorzüglich schöne Silberarbeit. In der letzt genannten Stadt ist eine große Silberfabrik, in welcher die schönsten Geräthschaften aus Silber gefertigt und nach vielen Gegenden hin versendet werden. Beim Verarbeiten des Silbers zu Geräthschaften sowohl, als beim Vermünzen desselben, erhält es einen geringern oder stärkern Zusatz von Kupfer, weil es in sich zu weich ist. Eine solche Vermischung heißt das Legiren. Hieraus ist dann nur auch die bekannte und im gemeinen Leben so gebräuchliche Eintheilung des verarbeiteten Silbers in 10, 11, 12löthiges u. s. w. zu erklären. Das ganz reine Silber nämlich heißt 16löthig, dieß macht eine sogenannte feine Mark aus. Will man nun das Silber verarbeiten, so setzt man zu jeder zu verarbeitenden Mark einen gewissen Zusatz von Kupfer, und zwar nach Erforderniß und Belieben 1, 2, 3, 4 u. Loth. Besteht die Masse nun z. B. aus 15 Loth reinem Silber und 1 Loth Kupfer, so heißt sie 15löthig; sind 14 Loth Silber mit 2 Loth Kupfer vermischt so ist sie 14löthig u.

Das Verhältniß des Werthes vom Silber zum Werthe des Goldes ist sich weder zu jeder Zeit noch an allen Orten gleich. In Deutschland gilt ein Loth Gold jetzt gewöhnlich 14, auch wohl 15 Loth Silber.

Das Kupfer.

(Cuprum)

Dieß Metall wird theils gediegen, theils vererzt, theils kalkförmig gefunden. Das gediegene Kupfer hat verschiedene Farben, es ist bald röthlich, bald fällt es ins Graue oder Schwarze. Man findet große zusammenhängende Stücke, Körner u. Es ist nicht alles gleich rein, sondern es sind mehr oder weniger fremde Theile mit diesem Mineral verbunden. Das reinste ist das Cementkupfer, welches man ebenfalls zu dem gediegenen rechnen kann. Es entsteht aus Wasser, welches man Cement- oder Kupferwasser heißt, und quillt entweder aus der Erde nach der Oberfläche hervor; oder träufelt auch von den Wänden der Gruben in den Bergwerken herab. In ein solches Wasser, welches in Gruben oder Gefäße geleitet wird, wirft man altes Eisen, das jedoch nicht zu dick seyn darf, weil sich sonst nur ein bloßer Ueberzug von Kupfer daran setzt. Die im Kupferwasser befindliche Vitriolsäure, welche die eigentliche Ursache ist, daß sich in dem Wasser Kupfer auflöst, löset nun das ihr näher verwandte Eisen auf, und setzt dafür Kupfertheilchen an. Nach etwa 3 Wochen ist

ein Stück Eisen in Kupfer gleichsam verwandelt. Eine eigentliche Verwandlung, wie man ehemals dafür hielt, geht aber hieby nicht vor, sondern nur eine Umsehung der Theile. Das Kupfer nimmt völlig die Gestalt des Eisens an, welches in das Cementwasser gelegt wurde. Bey Goslar findet sich dergleichen Cementwasser; aber vorzüglich ist das bey Herengrund und Schmolnis in Ungarn reich an Kupfertheilen. Künstliches Cementwasser verfertigt man, indem man geringhaltige Kupfererze durch Vitriolsäure auflösen und die Kupfertheile an Eisen ansetzen läßt.

Vererzt findet sich das Kupfer verschiedentlich. Wir bemerken:

Das Kupferglas. Es ist eine Mischung von Kupfer und Schwefel, welche meistens einige Eisentheile in sich enthält, eine rothe, blaue, braune und violette Farbe hat, und im Bruche dunkelglänzend ist. Man findet es in blätteriger Figur, aber auch in ordentlichen Kristallen. Es ist so weich, daß man es mit Messern schneiden kann, daher fließt es auch eher im Feuer, als reines Kupfer. Dieses reichhaltigste unter den Kupfererzen giebt 50 bis 60, sogar 80 Prozent Ausbeute. Ein anderes Kupfererz, das *Fahlerz*, ist mit Schwefel, Arsenik, Eisen, bisweilen auch mit Silber vermischt. Es zeigt sich spröde, von Farbe grauschwarz, hat einen unebenen körnichten Bruch, und enthält zwischen 30 bis 60 Prozent. Der *Kupferschiefer*, in welchem sich Kupfer mit Thonschiefer innigst vermischt hat, ist ein blätteriges Gewebe, sehr schwer und von grauschwärzlicher Farbe. Er findet sich in großer Menge, giebt aber nur 6. bis 10 Prozent Kupfer.

Unter allen Kupfererzen findet man den *Kupferkies* am häufigsten. Er ist mit Schwefel mineralisirt, mit Eisen vermischt und von gelber Farbe. Man findet ihn in allerley unbestimmten Formen, aber auch kristallisirt. Er enthält von 4 bis 20 Prozent. Außerdem giebt es noch andere, z. B. arsenikalische Kupfer und weißes Kupfer; doch sind diese selten.

Von erd- oder kalkförmigen Kupferarten sind folgende zu merken:

Das *Kupferroth* (rothes Kupfererz), welches aus fixer Luft, Eisen und oft aus allerley irdischen Theilen besteht, hat eine schöne rothe Farbe, ist kristallisch, federartig, strahlig etc. Das reichhaltigste giebt etwa 70 Prozent.

Das *Kupferblau* hat ähnliche Bestandtheile wie das vorige, ist meist lasurblau, locker, doch auch verhärtet und bisweilen selbst kristallisch.

Auch das *Kupfergrün* hat Kupferkalk und fixe Luft zu Bestandtheilen, sieht schön grün aus, und erscheint in angenehmen Formen. Wenn es locker ist, heißt es *Berggrün*.

Das Kupfer findet sich in Europa sehr häufig; doch von verschiedener Güte. Die Erze brechen gewöhnlich in streichenden Gängen, in Stockwerken und in Flözen. In Deutschland haben die Gegenden am Harze, Meissen, Böhmen, Salzburg, Tyrol, Bayern, Württemberg, Hessen und andre, theils mehr, theils weniger ergiebige Kupferbergwerke. In der Grafschaft Mannsfeld wird Kupferschiefer in großer Menge gebrochen. Fast alle andere europäische Staaten sind mit Kupfer versehen. Das norwegische und schwedische Kupfer ist von besonderer Güte und Schönheit. Es findet sich auch gediegen, und zwar in großer Menge in Nordamerika. Dasselbst liegt es an den Ufern der Flüsse in größern und kleinern Körnern. Gediegen und in eben der Form findet es sich auch am Strande der Kupferinsel bei Kamtschatka. Bei Orenburg und Kasan im asiatischen Rußland und sehr ergiebige Kupferbergwerke. Auch Japan liefert viel, und dieß ist unter allen das kostbarste und beste.

Die Schmelzung des Kupfers ist weit schwerer, als der übrigen Metalle. Es hat, wenn es von allen fremdartigen Theilen geschieden ist eine glänzende, röthliche Farbe, und nimmt eine schöne Politur an. An Härte übertrifft es das Silber, daher auch Kupfer unter dieses und unter das Gold gemischt wird, um beiden Metallen mehr Härte zu geben. Auch besitzt es mehr Elasticität als das Silber, und hat einen stärkern Klang; aber an Schwere steht es dem Silber nach. In Betracht seiner Härte ist es geschmeidig genug; denn es läßt sich fast zu eben so feinen Faden ziehen, und fast zu so dünnen Blättern schlagen, als das Silber. Auch seine Zähigkeit ist beträchtlich: denn ein Kupferdraht, $\frac{3}{10}$ Linien dick und 2 Fuß lang, zerreißt erst von 33 Pfund, 7 Quintchen und 64 Gran Gewicht. Der Glanz des Kupfers dauert an der freyen Luft und sonst überhaupt nicht lange. Es wird bald blind und darauf schwarzbraun. Durch die in der Luft befindliche Feuchtigkeit wird es mit einem Rost überzogen, der grünlichblau ist. Dieser Rost ist wahrer Grünspan. Jede Säure greift das Kupfer an und löset es auf. Die Auflösung hat dieselbe Farbe, wie der Rost auf der Oberfläche. Man bereitet aus dem Kupfer, wenn es inkonzentrierter Vitriolsäure aufgelöst wird, ein schönes himmelblaues Mittelsalz, den Kupfervitriol. Das Kupfer schmilzt äußerst schwer, schwerer als Gold und Silber. Bey dem Glühen, welches sehr bald, und eher noch als beim Eisen erfolgt, theilt es in der freyen Luft dem Feuer eine schöne blaue, ins Grünliche fallende Farbe mit. Es verwandelt sich, wenn es nach der Schmelzung noch länger der Gluth ausgesetzt ist, in einen Kalk von rothbrauner Farbe; und dieser wird bey noch länger anhaltendem und stärkerem Feuer zu einer zinnoberrothen Schlacke. Das Kupfer verbindet sich unter allen Metallen am leichtesten mit allen metallischen und salzigen Körpern; doch besonders leicht mit Gold und Silber. Messing, Tombak, Smalor, Bronze und dergleichen Kompositionen sind metallische Mischungen, deren Hauptinhalt Kupfer ist. Das Messing verfertigt man durch Vermischung des Kupfers mit Zink und Kohlenstaub.

Das Kupfer selbst wird zu mancherley nützlichen Sachen verarbeitet. Man verfertigt daraus Kessel, Pfannen, Töpfe und anderes Küchengeschirr. Beim Gebrauche desselben ist aber große Vorsichtigkeit nöthig, weil alle Feuchtigkeiten, insonderheit Säuern, ja selbst Oele,

Kupfertheilchen auflösen, welche sich leicht mit den Speisen vermischen, und sehr schädlich für die Gesundheit werden. Einen besonders wichtigen Gebrauch vom Kupfer machen die Kupferstecher. Zu den Epener, oder unächten Treffen wird über Silberter und übergoldeter Kupferdraht genommen. Auch werden geringe Münzsorten daraus geprägt. Aus einer Mischung von Kupfer, Zinn und Messing, bisweilen auch Wismuth, werden Glocken, Kanonen und ähnliche Sachen gegossen. Auch bereitet man eine schöne bläulichgrüne Farbe aus dem Kupfer, welche Grünspan heißt.

Das Zinn.

(Stannum.)

Das Zinn findet sich nach der Meinung neuer Naturforscher nur vererzt. Man hat zwar in Engeland gediegenes Zinn gefunden; doch soll dieß nicht von Natur gediegen, sondern nur eine Wirkung des unterirdischen Feuers seyn. Man findet es theils in Erzen, theils in kalkförmiger Gestalt. Von den ersten wollen wir folgende anführen.

Zinnkies. Er ist mit Schwefel vererzt, hat eine stahlgraue Farbe, und ist spröde.

Zinnstein. Hierunter versteht man nicht nur den ungesformten, festen Zinnkalk, sondern auch die kristallisirten Abarten, d. i. Zinngrauen, und den Zinnzwitter. Die Zinngrauen oder Zinngranaten haben eine braune, schwarze, zuweilen auch röthliche Farbe. Sie bestehen aus Zinnkalk mit Arsenik und etwas Eisen vermisch, und sind in einer quarzigen Bergart zu einem steinharten Erz verbunden. Zum Theil geben sie 80 Prozent Zinn. Der Zinnsand, welcher eine Abänderung davon ist, besteht aus kleinen Stücken des Zinnsteins mit Sand vermisch.

Merkwürdig ist ein Zinnerz, welches Holzzinn genannt wird. Es hat eine nussbraune Farbe und besteht aus lauter Fasern.

Das beste Zinn liefert Ostindien und England. In beiden Ländern sind auch die reichsten Zinngruben: in Ostindien, besonders in Malacca und Siam; in England aber vorzüglich in Cornwallis. Deutschland, insonderheit Böhmen und das sächsische Erzgebürge liefern auch viel Zinn; doch kommt es dem englischen nicht bey, und zwar wohl durch Schuld des Ausschmelzens, welches in England besser geschieht.

Das reine Zinn hat eine schöne, hellglänzende, weiße Farbe, die aber doch von der Silberfarbe darin unterschieden ist, daß sie mehr ins Dunkle oder Bläuliche fällt. Es nimmt eine vortreffliche Politur an, und behält unter den sogenannten unedlen Metallen seinen Glanz am längsten. Auch hat es die besondere Eigenschaft, daß es knirscht, wenn es gebogen oder mit den Zähnen zerbissen wird. Je reiner es ist, desto mehr knirscht es, man kann also daraus gewissermassen den Grad der Reinheit entdecken. Luft und Feuchtigkeit wirken fast weiter nicht auf das Zinn, als daß sie ihm den Glanz benehmen, und daß es blind und dunkler von Farbe wird. Beim Schmelzen kommt es nicht zum Glühen, sondern fließt schon bei einem weit geringern Grade von Hitze; selbst noch eher als das Blei, folglich unter allen Metallen am leichtesten. Was die Schwere des Zinns betrifft, so steht es darin allen übrigen sogenannten ganzen oder vollkommenen Metallen nach; sie wird um so viel geringer, je reiner das Zinn ist. Elasticität und Härte ist gering; eben so auch die Zähigkeit sehr unbedeutend. Reibt man das Zinn so, daß es erhitzt wird, so giebt es einen besondern Geruch von sich. Alle Säuren greifen es an und lösen es auf. Es läßt sich leicht mit andern Metallen verbinden, besonders pflegt man es gern mit Blei zu vermischen, und so vermischt zu allerley Geräthschaften zu verarbeiten, welches, weil das Blei giftig ist, zu den straffälligen Betrügereyen gehört.

Der Gebrauch des Zinns ist sehr ausgebreitet. Man verfertigt Schüsseln, Teller, Kannen, Beuchter, Lampen und allerley andere größere und kleinere Geräthschaften daraus. Auch bedient man sich desselben, um kupferne und messingene Gefäße damit zu verzinnen, damit sie in den Speisen keine Kupfertheile abgeben.

