

Der
N a t u r f r e u n d

oder

Beiträge zur Schlesiſchen Naturgeſchichte.

Zweiter Jahrgang,

Iſtes Heft,

mit 13 illuminirten Kupfern.

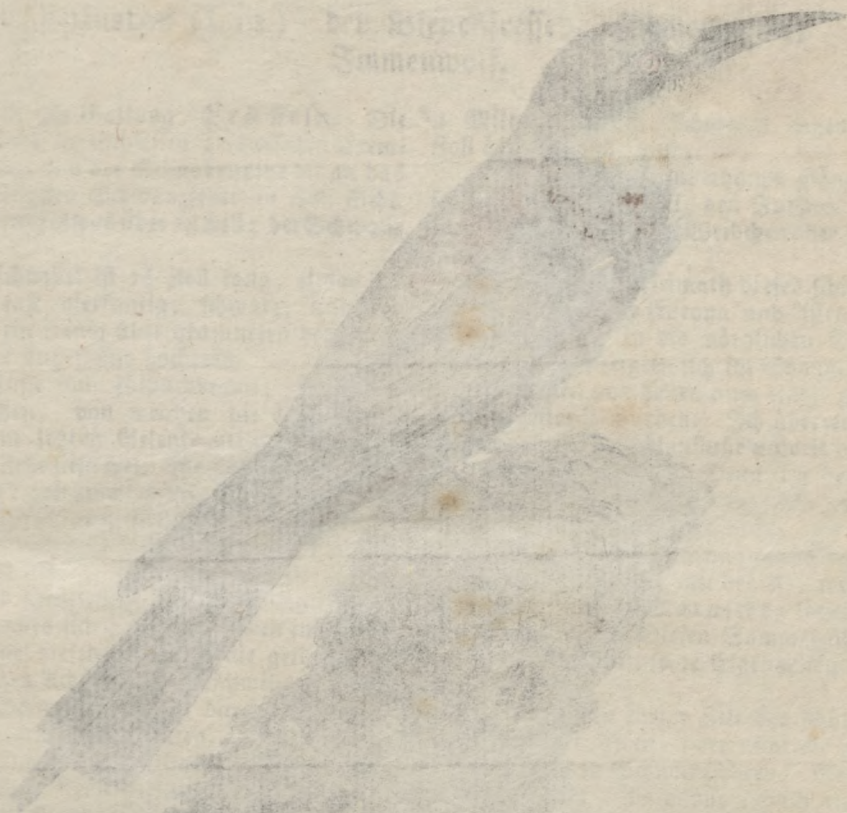
von

E n d l e r u n d S c h o l z.

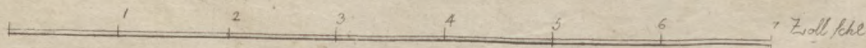
Breslau 1810.

In Commiſſion bey Carl Friedrich Barth.

Dr. Wm. C. Cress
Sommerville.



[Faint, illegible handwriting]



Merops Apiaster
Bienenfresser

Tab. I.

Merops apiaster (Lin.) der Bienenfresser, Bienenvogel, Immenwolf.

III. Orb. 9te Gattung, Bechstein. Die Länge meines in Schlesien geschossenen Exemplars beträgt von der Schnabelspitze bis an das Ende der längsten Schwanzfeder 11 Zoll Schl. die Flügelbreite etwas über 18 Zoll; der Schwanz 4 Zoll.

Der Schnabel ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, etwas gekrümmt, fast vierkantig, schwarz, und der Oberkiefer ein wenig über den untern hervorragend. Die Augen sind hochroth.

Die Füße sind röthlichbraun; sie haben vorn 3 Zehen, von welchen die äußere und mittlere am letzten Gelenke verwachsen sind: die hintere Zehe steht frei. Alle sind mit schwarzbraunen sehr gekrümmten Nägeln versehen.

Der Kopf ist nach Verhältniß des Körpers groß. Die Stirn ist hell kupfergrün, doch gegen den Scheitel zu etwas gelber. Der Scheitel und der Hinterkopf sind schön dunkelrothbraun, welches sich auf dem Rücken ins Gelbbraune, und dieses wieder in die gelbe Farbe einiger langen Achselfedern verschmilzt.

Vom Schnabel an geht durch die Augen- gegend ein schwarzer Streifen, und unter demselben ein schmaler blaßgrüner, welcher sich an der goldgelben Kehle verläuft, die mit einem dunkelgrünen Rande eingefast ist. Die Brust und der Bauch sind sehr schön span- oder blau- grün. Der After ist etwas bläuer.

Die Schultern und die kleinen Deckfedern der Flügel sind dunkelgrün; die großen Deckfedern der Flügel rothbraun; die mittleren und vordern Schwungfedern an der Spitze und an den innern Seiten schwarz; die mittlern größtentheils rothbraun; die vordern an den äußern Fahnen dunkelgrün. Der Schwanz ist keilsförmig und oben ebenfalls dunkelgrün. Die

2 Mittelfedern am Schwanz ragen gegen 1 Zoll über die andern vor.

Das Gefieder ist überhaupt glänzend und schön, und zwar bei den Jungen schon im 1ten Jahre. Bei den Weibchen aber sind diese Farben bläuer.

Die eigentliche Heimath dieses schönen Vogels ist das südliche Europa und Asien, und er zieht nur selten in die nördlichen Gegenden. Vor 18 Jahren zeigten sich im Sommer mehrere in Schlesien von denen auch einige geschossen und ausgestopft wurden. Ich überzeugte mich sogar, daß sie am Ohlaufluße unweit der Stadt Ohlau genistet hatten. Denn ich bekam von dorthier einen sehr jungen noch nicht ganz besterzten Bienenfresser zugesandt, welchen ich mit Fliegen und Mehlwürmern aufzatterte, und bis in den Herbst bei mir behielt, wo ich ihn dann dem Grafen Matuschka lebendig und gesund überließ. Diesen Sommer über hatte ich also Gelegenheit seine Eigenheiten beobachten zu können.

Er erlangte in kurzer Zeit den schönen Farnschmuck der Alten; aber nicht die zwei langen vorstehenden Schwanzfedern. Sein Gang war ungeschickt bald vor- bald rückwärts. Was man ihm entgegen warf, darnach schnappte er, und fing es sehr geschickt. Er wurde so zahm, daß er sich nicht nur ohne Scheu anfassen ließ, sondern er flog auch seinem Ernährer auf den Kopf, oder auf die Achseln, und ließ dabei eine trillernde Stimme hören.

In seiner Heimath soll er meist von Bienen leben; aber auch andere fliegende Insekten fressen, und an die Ufer der Flüsse seine Nester nach Art der Eisvögel bauen.

Von den Nestern der Vögel.

Die Natur bleibt sich überall gleich. Der Trieb bei organischen Wesen, sich fortzupflanzen und sich zu erhalten, zeigt sich auch vorzüglich bei den Vögeln in einem sehr hohen Grade. Mit Eifer, Liebe und Wärme sind diese Thiere bemüht, nach der ersten Paarung ihre Eier in Sicherheit zu bringen, und für ihre Junge Nester zu bauen. Nur das einzige Kuckuksweibchen macht eine Ausnahme, welches seine Eier in fremde Nester legt, wie wir in der Folge zeigen werden, wenn von diesem Vogel eine Abbildung folgen wird.

Bei den Vögeln, welche paarweise bei einander leben, nimmt auch das Männchen Antheil am Nesterbauen; wenigstens trägt es Baumaterialien herbei, wenn es nöthig ist, und verspflegt auch in dieser Zeit, und während dem Brüten, das Weibchen. Bei den Vögeln aber, die in Polygamie leben, wie die Hausvögel, bekümmert sich das Männchen um das Nesterbauen nicht.

Die Vögel wählen nach ihrer verschiedenen Lebensart und nach ihren eigenen Bedürfnissen den Ort, wohin sie bauen. Die Raubvögel machen ihre Nester (Horste) in einsame Gegenden auf hohe Felsen, Klippen und auf die höchsten Bäume; um von hieraus nicht nur freie Aussicht nach ihrer Beute zu haben, sondern auch vor dem sie stets verfolgenden lärmenden Schwärmen der kleinen Vögel sicher zu seyn. Andere, die sich vorzüglich von Insekten und Würmern nähren, als Spechte,

Dohlen zc. bauen ihre Nester in die Löcher der Mauern, in hohle und auf niedrige Bäume. Die hühnerartigen Vögel nisten auf gleicher Erde; damit die Jungen, wenn sie ausgebrütet sind, bald fortlaufen können. Die Lerchen und andere nisten ihrer Nahrung wegen ebenfalls auf der Erde. Die kleinen Singvögel betten sich bald hoch, bald niedrig auf Bäume, ins Gebüsch zc. je nachdem es die Sicherheit oder die Nahrung der Jungen erfordert. Einige Vögel, wie z. B. der obenbeschriebene Bienenfresser, der Eisvogel, die Linsenmeise nisten unter die Erde in ein Loch. Die Wasservögel bauen ihr Nest an Ufer, an Secklippen, ins Schilf, auf feuchte Wiesen, und manche Taucher machen sogar ein schwimmendes Nest.

Eben so sorgfältig, ja noch sorgfältiger als den Ort, wählt jede Vogelart die Materialien zum Neste. Die Vögel in heißen Himmelsstrichen, oder die mit überflüssiger Brütwärme versehen sind, nehmen zu ihrem Bau nur leichten und einfachen Stoff, als Zweige, Heu, Stroh und d. g. Andere, die ihre nackten Jungen gegen Frost schützen müssen, nehmen wärmere Materialien, als: Mist, Moos, Haare, Wolle von Pflanzen und Thieren. Viele Vögel füttern die Nester innendig noch mit besonders weichen Dingen aus, als: Flaumfedern, Wolle u. d. g. Wenige Vögel machen gar keine Unterlage für ihre Eier, und legen sie auf die bloße Erde, oder in hohle Bäume auf Holzerde.

(Die Fortsetzung künftg.)

Mineralien.

Im ersten Bande des Naturfreundes haben wir eine oberflächliche Uebersicht unsers Erdballs in physischer Hinsicht gegeben. In diesem zweiten wollen wir nun mit unseren Gedanken etwas tiefer in die Erdrinde eindringen, und unsern resp. Lesern Aufsätze über die vorzüglichsten Mineralien mittheilen.

Allein, da der Naturfreund nur Beiträge zur Schlesischen Naturgeschichte zu liefern sich vorgesetzt hat, so beschränken wir uns in dieser Hinsicht ebenfalls nur auf unser Vaterland Schlesien, und glauben den Liebhabern unsers Naturfreundes dadurch nicht zu missfallen, wenn wir Sie nur über Schlesische Mineralien unterhalten, oder belehren.

Gewiß wandeln in empfindlicher Dürstigkeit viele Einwohner Schlesiens auf ihrem väterländischen Grund und Boden, ohne nur zu ahnden, daß der Boden, der sie trägt, mehr Gold und edle Kostbarkeiten enthält, als zu Befriedigung ihrer Bedürfnisse erforderlich ist.

Schlesien hat hierin vor vielen andern Ländern einen bedeutenden Vorzug. Es besitzt nicht nur eine Menge nützliche Erden, Steine und unedle Metalle; sondern es enthält auch in seinen Eingeweiden mehrere Sorten kostbarer Steine, Silber und Gold.

Schon vor 600 Jahren kannten die Einwohner Schlesiens die Schätze ihres Bodens, die sie durch den Bergbau zu gewinnen wußten. Denn im 12. Jahrhunderte wurden schon, wie die Geschichte sagt, um Goldberg, Löwenberg und Bunzlau auf Goldgruben gebaut. Benischau im Troppaüischen Fürstenthum war schon im Anfange des 13. Jahrhunderts wegen der reichen Ausbeute an Silbererze berühmt, und Beuthen und Tarnowitz

standen zu derselben Zeit noch in weit größerem Ansehen. Im Fürstenthum Liegnitz bei Niklasdorf gewann der Herzog Ludwig im 14ten Jahrhundert wöchentlich nach Abzug der Kosten 120 bis 160 Pfund rohes Golderg. 1364 ist aber dieses Goldbergwerk eingegangen. Im 13. Jahrhunderte vor dem Einfall der Tartaren arbeiteten zu Schmottseifen an 600 Bergknappen in edlen Erzgruben.

Alle Dörter, welche sich mit seifen endigen oder anfangen, als: Schmottseifen*), Górsseifen*), Hermannsseifen, Lauterseifen, Flachsseifen, Seifenau etc. zeigen an, daß einst da Gold gewaschen wurde.

Diese und andere Schlesische Bergwerke sind aber in dem Tartaren- und Husitenkriege, durch Pest und andere Unglücksfälle ganz zu Grunde gerichtet worden. Nachher fing man an sie wieder nach und nach aufzubauen; aber in den Flor, wie sie vorher waren, sind sie nicht mehr gekommen. Nicht alle aus Mangel an vorhandenen Erzen, sondern weil sich die Zeitumstände geändert hatten, und der Kostenaufwand immer weit größer wurde, als er in jenen Zeiten war, wo das Tagelohn eines Arbeiters nur in wenigen Pfennigen bestand.

Aber auch heute werden in den Schlesischen Bergwerken bedeutende edle und unedle Erze zu Tage gefördert: und wer weiß, ob nicht noch in der Folge der Zufall oder das Glück reichliche Gold- und Silberminen entdecken werden, die bis jetzt dem Forscher noch verborgen geblieben sind. Denn gewiß ist es, unsere Vorfahren haben die unterirdischen Schätze von Schlesien bei weitem nicht erschöpft.

Unter den Mineralien versteht man diejenigen Dinge, welche die Natur im Innern der Erde erzeugt oder sie wenigstens da in ein mineralisches

*) Eigentlich Smottseifen; von St. Matthäiseifen.

*) von Georgseifen.

Wesen umschafft. Denn z. B. Bernstein wird nicht in der Erde erzeugt: er ist ein Produkt von der Oberfläche der Erde, das unter die Erde gekommen und da versteinert worden ist.

Die Mineralien sind unorganisirte Körper, an denen man keine Werkzeuge findet, durch welche sie Nahrung zu sich nehmen könnten. Ihr Wachsthum findet bloß durch Ansehung der Theile von außen Statt.

Ueber die Entstehung der Mineralien weiß der Mensch noch sehr wenig, obgleich er sich manches durch Zusammenhängen der Körper (Cohäsion), durch Gerinnen oder Hartwerden weicher oder flüssiger Körper (Kristallisation) oder durch Anflug unterirdischer Dämpfe erklären kann. Aber das eigentliche Wie ist bis jetzt noch ganz dunkel. Viele Mineralien scheinen aus einer Art in die andere überzugehen, und scheinen stufenweise einer Veredelung oder einer Verwandlung unterworfen zu seyn. Gewiß ist es, daß Feuer und Wasser auf die Erzeugung vieler Mineralien den größten Einfluß haben.

Man zählt vorzüglich 5 Klassen der Mineralien: Metalle, brennbare Erdstoffe, Steine, Erdarten und Salze.

Die Metalle sind die schwersten Körper auf der Erde. Sie sind glänzend, undurchsichtig, unauf löslich im Wasser, und schmelzen im Feuer. Viele Metalle lassen sich durch Schlagen oder Hämmern sehr ausdehnen; man nennt diese vollkommene Metalle oder Gänzmetalle. Andere sind sehr spröde, zerspringen, wenn man darauf schlägt, und lassen sich

nicht ausdehnen: diese nennt man Halbmetalle. Einige Metalle verändern sich durch das Schmelzen wenig oder gar nicht, wie Platin, Gold und Silber: diese heißen edle Metalle. Die andern verbrennen im Feuer, und werden nach und nach zu einer erdigten Asche, die beim Steigen der Hitze die Farbe ändert, das heißt: sie verkalken sich. Manche versiegen auch im Feuer: daher nennt man alle diese unedle Metalle.

Die erdigte Asche, welche nur beim Zutritt der Luft durch das Verbrennen der unedlen Metalle entsteht, heißt: Metallkalk; weil dieses Wesen, wie der aus Stein gebrannte Kalk, durchs Feuer hervorgebracht wird, und ebenfalls wie der lebendige Kalk, die Laugesalze ätzbar macht. Der Metallkalk, oder die Asche von verbrannten Metalle wiegt mehr als zuvor das reine Metall wog; weil der Metallkalk aus der Luft den Sauerstoff angezogen hat. Wenn man dem Kalk aber den Sauerstoff durch Kohlenstoff raubt, und Brennstoff hinzusetzt, so wird der Kalk wieder in Metall verwandelt. Dieses geschieht dadurch, wenn man die Kalke in verschlossenen Gefäßen mit kohlenstoffhaltigen Körpern, als: Kohlen, Pech, Harz, Fett, Del, Seife, schmelzt. Z. B. 10 Loth reines Blei geben beinahe 11 Loth Asche; vermischt man diese wieder mit etwa 3 Loth Kohlenstaub, und schmelzt das Ganze ohne Zutritt der Luft, so entsteht wieder 10 Loth reines Blei.

Das ganz reine Metall nennt man König oder Regulus. Die Metalle findet man in der Erde entweder ganz rein (gediegen) oder vererzt, oder verkalkt.

Dr. J. C. ...
...

Page 2

...

...



...

II. B.

T. 2.



Epilobium angustifolium
Weidenröschen

T a b. 2.

Epilobium angustifolium, schmalblättriger Weidrich oder Schotenweidrich; Weidenröschchen.

VIII. Klasse 1 Ord. Linne. Dieses Gewächs hat eine ausdauernde ästige und kriechende Wurzel, aus welcher jährlich 3 bis 4 Fuß hohe glatte Stengel entsprossen, die mit einigen Seitenzweigen versehen sind. Die an den Stengeln zerstreut stehenden Blätter sind linienlanzettförmig, glatt und an beiden Enden zugespitzt.

Die Blumen bilden am Ende des Hauptstengels und an den Seitenästen große zugespitzte Trauben. Die Blumen haben einen vierblättrigen Kelch, und eine schöne rosenrothe Krone, welche aus 4 rundlichen ungleichen Blättern besteht, die auf langen schmalen Nägeln sitzen.

Die Befruchtungswerkzeuge sind niedergebogen, und bestehen aus 8 Staubfäden mit ovalen Staubbeuteln und einem Griffel, welcher mit einer dicken vierspaltigen Narbe verse-

hen ist. Anfangs ist er hakenförmig zurück gekrümmt, er richtet sich aber kurz vor dem Verblühen gerade, und die anfänglich aneinander liegenden Narbenseinschnitte rollen sich zurück.

Die Frucht ist eine lange vierfächerige und vierklappige Schote, welche kleine Samen enthält, die mit großen Haarkronen versehen sind, und deren Wolle man eben so wie die von der Syrischen Seidenpflanze benutzen könnte.

Die Wurzel ist genießbar, und die jungen Stengelsprossen werden von manchen Statt des Spargels gegessen. In Sibirien soll das junge Kraut zu Suppen benutzt werden.

Man findet diese Pflanze zwar oft häufig wildwachsend in unsern Wäldern, auf Waldwiesen oder auf etwas feuchten Plätzen; ihrer vortreflichen Blumen wegen ist sie aber auch schon längst als eine Gartenzierpflanze benutzt worden. Sie blühet im Julius und August.

Geschichte der Pflanzen.*)

Unter der Geschichte der Pflanzen versteht man den Einfluß des Klima auf die Vegetation; die Veränderungen, welche die Gewächse wahrscheinlich bei den Revolutionen unsers Erdballs erlitten; ihre Ausbreitung über die Erde; ihre Wanderungen; und endlich wie die Natur für die Erhaltung derselben gesorgt hat.

Die Geographen haben sich auf unserer Erde verschiedene Zonen gedacht, und sie in Grade und Kreise eingetheilt. Sie nehmen an, daß unter der Linie (Aequator) das heißeste Klima, unter den Wendezirkeln ein warmes, zwischen den Wendezirkeln und den Polarkreisen zwei verschiedene Himmelsgegenden, eine ge-

mäßigte und eine kalte, und endlich unter dem Polarkreise eine sehr kalte herrsche.

Im Allgemeinen stimmen auch diese Abtheilungen ziemlich mit einander; nur machen hierin Berge, Thäler, Flüsse, Sümpfe, Wälder, Meere und andere örtliche Umstände einen großen Unterschied, so daß es Gegenden giebt, die nach der obigen Eintheilung warm seyn sollten, und doch zu den gemäßigten oder kalten gehören, und umgekehrt. Man muß daher das physische und geographische Klima wohl von einander unterscheiden.

Die Länder in Amerika und Asien von gleicher Breite mit Europa sind ungleich wärmer.

*) Grundriß der Kränterkunde, von G. E. Willdenow.

Pflanzen, die in Amerika unter dem 42. Grade N. B. wachsen, vertragen unser Klima von 52 G. sehr gut. Die Ursache dieser großen Verschiedenheit ist, wie wir schon in der physischen Geographie im 1. Bande des Naturfreundes bemerkt haben, in den ungeheuren Sümpfen und Wäldungen, die Amerika auszeichnen, und in der Erhabenheit der asiatischen Länder zu suchen. Afrika ist unter den Wendezirkeln ungleich heißer, als Asien und Amerika; der brennende Sand in Afrika trägt hiezu das meiste bei.

Boden, Lage der Derter, Kälte, Hitze, Dürre und Nässe haben auf die ganze Vegetation einen großen Einfluß. Jede Gegend des Erdballs hat daher eigene nur für diese Lage bestimmte Gewächse. Wenn man also die Pflanzen der Polarländer wieder auf den Gipfeln hoher Gebirge bemerkt; so sieht man, daß diese Gewächse nur für kalte Länder bestimmt sind. Es ist bekannt, daß Wärme ein nöthiges Erforderniß der Vegetation ist. Daraus folgt also ganz natürlich, daß mit der größeren Wärme des Klima, auch die Zahl der wildwachsenden Pflanzen beträchtlicher seyn muß. Dieses bestätigen auch die Erfahrungen der Botaniker, die in verschiedenen Gegenden unsers Erdballs Verzeichnisse der Pflanzen gemacht haben. In Südgeorgien sind nach sichern Nachrichten nur zwei wildwachsende Pflanzen; in Spitzbergen 30; in Lappland 534; in Island 553; in Schweden 1300; und so steigt die Anzahl der Pflanzen, so wie die Wärme zunimmt, wenn nicht Sandwüsten, oder Felsen oder örtliche Umstände Ausnahmen machen.

Das Klima hat sowohl auf das Wachsthum als auf die Gestalt der Gewächse vielen Einfluß. Die Pflanzen der Polarländer und der Gebirge sind niedrig, mit sehr kleinen gedrungenen Blättern, und haben nach Verhältniß große Blumen. Die Gewächse in Europa haben wenig schöne Blumen, und viele blühen mit Käzchen. Die Asiatischen prangen meist mit vorzüglich schönen Blumen; und die Afrikanischen Gewächse haben größtentheils sehr fette saftige

Blätter und bunte Blumen; die Amerikanischen Pflanzen zeichnen sich durch lange glatte Blätter, und durch eine sonderbare Gestalt der Blumen und Früchte aus. Die Gewächse aus Neuholland, unterscheiden sich durch schmale trockene Blätter, und eine mehr zusammengeogene Form. Die Pflanzen des Archipelagus im Mittelländischen Meere sind meistens strauchartig und flachlicht. Die Pflanzen Arabiens haben fast alle einen niedrigen verkrüppelten Wuchs. Auf den Kanarischen Inseln sind die meisten Pflanzen Sträucher oder Bäume; sogar solche Gattungen haben dieses Gepräge, welche in andern Klimaten krautartig sind.

Auffallend ist aber die Aehnlichkeit zwischen den Bäumen und Sträuchern des nördlichen Asiens und Amerika, da doch die Kräuter und Staudengewächse beider Erdtheile fast gar nichts Uebereinstimmendes in ihrer Gestalt haben.

Zwischen den strauchartigen Pflanzen des Vorgebirges der guten Hoffnung und Neuhollands herrscht ebenfalls eine große Aehnlichkeit.

Die kalten Klima zeichnen sich dadurch aus, daß sie mehr Cryptogamen, besonders Pilze, Flechten und Moose; ferner mehr Doldengewächse, mehr aus der 15ten und 19ten Klasse, und überhaupt wenige Bäume und Sträucher haben.

In warmen Himmelsstrichen finden sich mehr Bäume und Sträucher, viele Farrenkräuter, Schlingstauden und Schmarogerpflanzen, saftige und lilienartige Gewächse, Palmbäume u. d. g. viele Gewächse mit gefiederten und gerippten Blättern. Kräuter und Sommergewächse vegetiren nur zur Regenzeit.

Die Wasserpflanzen haben, so lange sie unter Wasser stehen, feine fadenförmig zertheilte Blätter; kommen sie aber mit ihren Blättern an die Oberfläche des Wassers, so werden diese breit, mehr rund, und an der Basis bald mehr bald weniger ausgeschnitten.

(Die Fortsetzung folgt)

Von dem Golde. ○

Dieses kostbare Metall, auf welches der sinnliche Mensch alle seine Wünsche richtet, übertrifft an Schönheit und Dauerhaftigkeit alle andere Metalle. Es behält seine röhlichgelbe Farbe und seinen Goldglanz sowohl in der Erde als in der Luft und im Wasser. Selbst das Feuer hat auf seine Dauerhaftigkeit keinen Einfluß, vielmehr kommt es weit schöner und reiner aus demselben, als es hinein gebracht wurde. Es schmilzt erst in der Weißglühhitze etwas eher als Kupfer, und fließt mit einer Aquamarinfarbe. Es ist im Feuer so beständig und dauerhaft, daß ein Loth Gold, welches ununterbrochen 2 Monate lang in einer sehr starken Hitze gehalten wurde, auch nicht das Geringste von seiner Schwere verlor. Es wird im Feuer unter allen Metallen am heißesten.

Ob es nun gleich im gemeinen Feuer nicht flüchtig ist, und an seinem Gewicht nichts verliert, so kann es doch durch die Hitze großer Brennspiegel in dünnen Rauch aufgetrieben werden, welcher sich an darüber gehaltenes kaltes Silber ansetzt, und dasselbe verguldet.

Auch die gewöhnlichen flüssigen Auflösungsmittel wirken auf das Gold nicht, nur die stärkste Salzsäure und Salpetersäure, oder das sogenannte Königswasser vermögen es aufzulösen.

Die Auflösung des Goldes durch Königswasser hat eine goldgelbe Farbe, und färbt die Haut purpurroth. Das Gold kann aus der Auflösung wieder durch verschiedene Mittel niedergeschlagen oder gefällt werden. Vorzüglich geschieht dieses durch Laugensalze, Kalkerden und andere Metalle. Ein Produkt des Niederschlages durch flüchtiges Laugensalz (Ammoniak) und durch Ausfüßen des Wassers ist das gefährliche Knallgold, welches bei einer kleinen Reibung oder unmerklichen Erhitzung

mit einem heftigen Knalle zerplatzt, und die nächsten Gegenstände zerschmettert.

Das Gold hat weder Geschmack noch Geruch; wenig Federkraft und einen schlechten Klang. Es ist weicher als Silber, Kupfer und Eisen, aber härter als Blei und Zinn. Es ist unter allen Metallen das dehnbarste und geschmeidigste. Ein Gran Gold, von der Größe eines Hirsekorns kann von einem geschickten Goldschläger so sehr ausgedehnt werden, daß man an diesem geschlagenen Golde 2 Millionen 920 tausend sichtbare Theile mit unbewaffnetem Auge erkennen kann. Bei Vergoldungen geht die Ausdehnung und Theilbarkeit des Goldes noch weiter; nemlich 1 Gran Gold kann durch Vergoldung in mehr als 9 Millionen erkennbare Theile ausgedehnt und getheilt werden. *)

Auch in Betreff der Schwere hat das Gold vor allen andern Körpern der Erde den Vorzug; das einzige Platin ausgenommen, welches noch schwerer als Gold ist. Die eigenthümliche Schwere des Goldes beträgt $19\frac{1}{2}$ Mal so viel als eine gleiche Quantität Wasser.

Dieses mit so vielen vortrefflichen Eigenschaften ausgerüstete Metall soll auf der Erde außer dem Eisen am weitesten verbreitet, und am häufigsten anzutreffen seyn. Denn so wie kleine Quantitäten Eisen aus Thieren und Pflanzen chemisch zu ziehen sind, so sollen auch die meisten Mineralien einige Stäubchen Gold enthalten. Allein für den Gebrauch des Menschen ist es der allgemeinen Erfahrung zu Folge immer noch so rar, daß man über dessen Mangel nicht wenige Klagen hört.

Das Gold findet man in der Erde theils gebiegen theils vererzt. Das gediegene Gold erscheint entweder verlarvt oder sichtbar. Verlarvt nennt man es, wenn das Gold in den Stein- und Erzarten so versteckt ist, daß man

*) Er en s Grundriß der Naturlehre.

es wegen der Feinheit der Theilchen nicht erkennen kann. Ist lohnt es nicht der Mühe, daß es in solchen Fällen ausgeschieden wird.

Das sichtbare gediegene Gold kommt in verschiedenen Formen, und weiß in und auf Quarz vor: in vollkommenen Würfeln, Pyramiden, Säulen, und in sechsseitigen kleinen Blättchen. Die Pyramiden sind drey- oder vierseitig, abgestumpft oder zugespitzt. Allein diese Formen sind sehr klein: denn Stücker, die 1 bis 2 Loth wiegen, sind schon sehr selten, und große Massen gehören zu den ungewöhnlichsten Seltenheiten der Natur. Nur in den Gebirgen von Afrika und Amerika giebt es ungeheure Goldmassen. 1782 wurde in Brasilien bei der Stadt Bahia ein Krumpen gediegenen Goldes ausgegraben, welcher 2560 Pfund wog.

Das gediegene Gold findet man ferner in verschiedenen Erd- und Sandarten, in Letten u. s. w., besonders in Flüssen, wo es Fluß- oder Waschgold heißt. In Afrika giebt es Sandküssen, die so reichhaltig an Gold sind, daß 5 Pfund Sand gegen 14 Dukaten Gold enthalten. Bekommt man aber aus 100 Pfund Sand weniger als 3 Dukaten, so lohnt es nicht der Mühe, daß das Gold vom Sande abgesondert wird.

Das vererzte Gold ist mit andern Erzen so innigst vermischet, daß man es in diesem Zustande weder mit bloßem Auge entdecken, noch mit Königswasser aus den Erzen ausziehen kann. Die Erze, in welchen das Gold vererzt gefunden wird, enthalten Schwefel, Arsenik, Wisnuth, Spiesglas, Nickel, Braunslein, Eisen, Kupfer, Zink, Silber. Das Gold wird aus diesen Erzen durch chemische Arbeiten geschieden.

Reich an Golde sind vorzüglich Ost- und Westindien und Afrika. In Europa findet man das meiste Gold in Ungarn und Siebenbürgen. Noch mehr aber soll Spanien

und Portugal enthalten; allein weil diese Länder hinlängliches Gold aus andern Erdtheilen zogen, sind ihre Bergwerke eingegangen.

In Schlesiens wird gegenwärtig wenig Gold gewonnen, obgleich es Gegenden giebt, die nicht ganz arm daran sind. In der Gegend von Goldberg und Nisolsdorf wurde, wie wir im vorigen Stücke bemerkt haben, viel Gold gewonnen. Auch heut ist in diesen Gegenden noch gediegenes Gold zu finden. In der Nähe der Goldberger Ziegelscheune liegt das Gold in abwechselnden Schichten von feinem Sande, Letten, (der zu Ziegel benutzt wird) Sandgeschieben, in drei Lagen von Goldsande. In diesen Geschieben liegt es in feinen Spitzen und Körnern. Friedrich der Große ließ in den letzten Jahren seiner Regierung dort einen Versuch auf Gold machen: allein der Kosten wegen kam der Dukaten auf 4 Rthl. zu stehen, und der Bau blieb wieder liegen. Wie Zeplichal berichtet, soll der Begräbnißplatz an der St. Nikolai Kirche zu Goldberg bei dem ehemaligen Bergbau verschont geblieben seyn. Daher die Sage: die Goldberger Todten liegen auf Golde. Ferner sollen der Bober, die Kagsbach, die Iser Goldstäubchen mit sich führen. Auch bei Giersdorf im Burzl. Kr. ist in einem thonigten Sandboden gediegenes Gold zu finden. Allein es ging den neuern Versuchen daselbst wie bei Goldberg.

Verlartes Gold kommt in den Arsenikkiesen zu Reichen stein vor. Denn die rothen Schlacke, welche beim Sublimiren des Arsens im Kessel zurückbleiben, sind goldhaltig. 8 Zentner von dieser Schlacke geben aber nicht mehr als $\frac{1}{2}$ Loth Gold. Jährlich kann höchstens nur etwa 12 Mark Gold daraus gezogen werden. Weigel führt an, daß auch im Schlawersee einige Goldkörner sollen gefunden worden seyn.

P. 3.



Mus amphibius
Sumpfmaus, Wasserratte, Endschliffel.

II B

Tab. 3.

Mus amphibius (Lin.) Sumpfsmaus, Wasserratte, Erdschlüssel.

II. Ord. 19 Gattung Bechstein. Dieses den Gärten, Feldern und Wäldern so schädliche Thier, erreicht beinahe die Größe einer Hausratte, nemlich 6 bis über 7 Zoll Länge, ohne den Schwanz gerechnet, welcher halb so lang als der Körper ist.

Der Kopf ist dick und rund. Die Schnauze kurz, stumpf, und mitten, der Länge nach, getheilt. Die Nase ist fleischfarben. Die 4 äußerlich sichtbaren Vorderzähne theilen die Oberlippe; sie sind gegen $\frac{1}{2}$ Zoll lang und von bräunlichgelber Farbe. In der oberen Kinnlade stehen außer den beiden Vorderzähnen, auf jeder Seite 3 vierzackige Backenzähne, und in der untern Kinnlade auf jeder Seite 4 Backenzähne, welche ebenfalls zackig sind. Die beiden Lippen ziehen sich in den Raum, welcher die Vorderzähne von den Backenzähnen scheidet. Die Backen sind dick, wie aufgeblasen; die Barthare schwarz; die Augen mittelmäßig groß, hervorstehend und schwarzbraun. Die Ohren sind kurz, weit offen und fast in den Haaren versteckt.

Der Hals ist kurz; der Leib rund und dick. Die kurzen Vorderfüße haben 4 Zehen, und an dem weit zurückstehenden Daumanfaze, wie bei der Hausratte, einen stumpfen länglichen Nagel.

Der Schwanz ist sehr fein schuppig gerin-
gelt, und mit vielen kleinen Härchen besetzt.

Der Pelz ist dicht und weit feinhaariger als bei der Hausratte. Die kurzen Haare des Kopfs und der Seiten haben einen dunkel blaugrauen Grund, und braune Spitzen; die dazwischenstehenden längern Haare aber sind schwarz, und geben dem obern Theile ein dunkelbraunes Ansehen. Die Backen und Seiten aber sehen braun aus. Die Kehle und der Hals, oft auch die Brust sind aschgrau, und der Bauch bräunlich. Im Kupfer ist ein männlicher Erdschlüssel verkleinert abgebildet.

Die Weibchen und die Jungen, sind mehr aschgrau als bräunlich.

Ich habe auch alte Männchen gefangen, welche auf dem obern Theile und an den Seiten und Backen hellrothfarben, und auf dem Rücken mit einem ganz schwarzen Längsstreifen bezeichnet waren.

Bechstein erwähnt noch einer ganz schwarzen, weißgefleckten, ganz weißen, und weißgrauen Varietät.

Diese Thiere sollen nicht nur in Europa, sondern auch im nördlichen Asien und in Amerika anzutreffen seyn.

In unserm Lande bemerken wir sie sowohl an den Ufern der schilfreichen Wässer, als auch in den Wäldern, Gärten und auf Feldern.

In den Flüssen ernähren sie sich von Wasserpflanzen und ihren Wurzeln, und zeigen sich als gute Schwimmer. In den Wäldern und Baumgärten benagen sie die Baumwurzeln, richten unter den jungen Obstbäumen zuweilen große Verwüstung an, und tödten oft 10 bis 15 jährige Fruchtbäume, wenn sie ihre Wohnungen unter denselben einrichten.

Auf den Feldern und Gärten wühlen sie wie die Maulwürfe, fressen die aufkeimenden Saaten, desgleichen allerlei Gemüswurzeln, und füllen damit nach Art der Hamster ihre Magazine. Der Blumenfreund vermißt oft seine im Herbst eingelegten Blumenzwiebeln, und findet sie im Frühlinge 50 Schritte von den Blumenbeeten, aus den Vorrathskammern des Erdschlüssels, haufenweise hervorsprossen.

Ihre unterirdischen Gänge unterscheiden sich von den Maulwurfsgängen theils durch den etwas größern Durchmesser, theils auch dadurch: daß man bei 6 — 8 Zoll tiefen Gängen über denselben keine Erhöhung, wie über den Maulwurfsgängen bemerkt, indem der Erdschlüssel die Erde, so wie der Maulwurf, wenn er in

die Tiefe geht, an einem andern Orte auswirft, und dadurch große Haufen bildet.

Im Frühjahr aber, wenn er lockere Beete trifft, und in geringer Tiefe nach jungen Pflanzen gehet, stößt er oft die Erde eben so, wie der Maulwurf, auf.

Bricht man die 1 Fuß tiefen Gänge etwa 10 bis 20 Fuß der Länge nach auf, so wird man kurze Seitengänge, und an den Enden derselben kleine Vorrathskammern entdecken, die nach Umständen des Ortes entweder mit Quecken — oder mit Gemüswurzeln gefüllt sind.

Mehrere dergleichen Gänge führen zu seiner oft 3 Fuß tiefen mit größern Magazinen versehenen Hauptwohnung, welche wie ein kleiner Kessel geformt, und mit einem Polster von getrocknetem Grase belegt ist. Das Weibchen gebietet dort ihre 5 — 7, anfangs blinde Jungen, und säuget sie, welche in sehr kurzer Zeit große Beschädiger der Pflanzen werden.

Um diese schädlichen Thiere wenigstens in den Gärten zu vertilgen, hat man schon vielerlei Mittel und darunter viele vergebens versucht.

In Maulwurfsfallen vom gewöhnlicher Art geht der Erdschlüssel nicht; eher gelingt der Fang mit einem kleinen vor den geöffneten Gang gestellten Tellereisen, auf welchem ein Stück Wurzel angebracht ist.

Man kann ihn auch durch einen Flintenschuß tödten, wenn er sich außer der Erde sehen läßt.

In meiner Jugend zeigte mir der Zufall ein Mittel, diese Thiere sehr leicht zu fangen.

Ich fing damals mit vielem Vergnügen in meines Vaters Garten die in flachen Gängen aufstoßenden Maulwürfe mit den Händen, und lieferte solche meinem Vater lebendig. Ganz unerwartet ergriff ich auch auf diese Art einen Erdschlüssel von ansehnlicher Größe, und überlieferte auch diesen lebendig. Da mich dieses Thier nicht biß, so wurde ich dreiste, und beschloß, wo möglich den Garten von diesen schlimmen Bewohnern zu befreien.

Ich suchte ihre 1 Fuß tiefen Gänge, und brach sie bis an eine Vorrathskammer auf, ferner scharfte ich ein paar Fuß hinter der Deffnung über dem Gange so viel Erde weg, bis ich mit einem Finger durch die Decke in den Gang stoßen konnte, dann belegte ich die durch den Finger entstandene Deffnung mit einem kleinen Erdkloße.

Da nun der Erdschlüssel keine Deffnung in seinen Gängen duldet, so kommt er in wenig Minuten an der Deffnung zum Vorschein, sieht sich zuweilen ein Paar mal um, dann holt er aus den Seitengängen Erde, und stopft damit die Deffnung zu.

Indem nun das Verstopfen der Deffnung geschah, griff ich sogleich mit einer Hand an dem Orte durch die Erde in den Gang, wo ich schon die Möglichkeit mit dem Finger untersucht hatte; mit der andern Hand aber drang ich durch die verstopfte Mündung des Ganges, und griff mit beiden Händen zu.

Auf diese Art fing ich binnen 2 Jahren über 60 Stück, ohne daß ich von einem gebissen wurde, weil ich mein ergriffenes Thier so stark als möglich zusammendrückte. Indes habe ich aber bei einem spaßhaften Versuche auch die Möglichkeit empfunden, daß ein Erdschlüssel recht stark in die Finger beißen kann.

V o n d e m S i l b e r . c

Das Silber ist ein edles Metall, von einer weißen Farbe, und einem sehr starken Glanze. Es ist sehr dehnbar, und hat eine größere Härte und Federkraft, als das Gold, aber eine geringere als das Kupfer. Es hat weder Geruch noch Geschmack. An der Luft ist es keinem Rosten und Beschlagen ausgesetzt, und im Feuer verbrennt es so wenig, als das Gold. Es schmilzt etwas eher als Gold. Im Schmelzen zeigt es eine spiegelhelle Oberfläche. Die mineralischen einfachen Säuren lösen das Silber auf; daher läuft es an oder es rostet, wo Schwefeldünste vorhanden sind. Am leichtesten wird das Silber von der Salpetersäure aufgelöst.

Außer dem Golde übertrifft es an Geschmeidigkeit und Dehnbarkeit alle andere Metalle; daher kann man es beinahe eben so dünne schlagen wie das Gold. In Hinsicht der Schwere, steht es dem Golde beinahe um die Hälfte nach: feine Schwere beträgt 11, wenn die des Wassers 1 und die des Goldes 19½ macht.

Das Silber findet sich ebenfalls theils gediegen, theils vererzt oder auch verlarvt. Das gediegene erscheint meist in silberweißer Farbe, oft aber auch braun oder schwarz angelaufen, und in mancherlei Gestalten: z. B. zackicht, faserig, haarförmig, büschelartig, baumförmig, ästig, in Blättchen, Pyramiden, Würfeln und Säulen. Diese Gestalten sind meist sehr klein, doch aber werden, wiewohl selten, zentnerschwere Klumpen gediegenen Silbers gefunden.

Vererztes Silber, oder solches, das mit andern Metallen oder Mineralien vermischt ist, wird noch häufiger gefunden als gediegenes. Nach der Ansicht, Beschaffenheit und den Bestandtheilen bekommen die Silbererze verschiedene Namen, als: Hornerz, Glaserz, Rothgülden = Weißgülden = Schwarzgüldenerz, Buttermilcherz u. a. m.

Das Hornerz ist gemeinlich perlgrau; einiges ist mehr oder weniger weiß, violett,

grün oder gelblich. Der Gestalt nach ist es flockicht, schuppicht, nadelförmig, haarförmig, würflicht krystallisirt. Es ist weich, und läßt sich schneiden; in dünnen Scheiben ist es halb durchsichtig, wie Horn, wovon es den Namen Hornerz führt. Außer dem Silber enthält dieses Erz etwas Eisen- und Thonerde, und viel Salzsäure, welche verursacht, daß dieses Erz so weich ist.

Das Glaserz ist von farbebleigrau, oder schwärzlichgrau, mattglänzend, und so weich, daß man es mit dem Messer schneiden kann. Die Formen, in denen das Glaserz vorkommt, sind mannigfaltig und verschieden: als blättrig, körnig, haarförmig, ästig, oder krystallisirt in vielerlei Arten von Pyramiden, Würfeln und Säulen. Es besteht aus Schwefel und Silber, und ist das reichste Silbererz. 100 Pfund geben 75 bis 90 Pf. reines Silber und 15 bis 10 Pf. Schwefel.

Das Rothgüldenerz ist von Farbe mehr oder weniger roth; es ist weich, und giebt jederzeit, wenn man es schabet, ein rothes Pulver. Außer dem Silber enthält es Schwefel und Arsenik. 100 Pfund geben 60, manche aber auch kaum 7 Pfund Silber.

Das Weißgüldenerz ist licht, stahl- oder bleigrau, und enthält Blei, Schwefel, Spiesglas, Kupfer und manchmal auch Eisen. 100 Pf. geben 10 bis 30 Pf. Silber. Besser ist noch das Schwarzgülden, welches wenigstens $\frac{1}{3}$ Silber enthält: dieses hat eine schwärzliche staubige Farbe.

Silbererze, die mit Erdarten vermischt sind, sind zum Theil mehlig, zum Theil fest. Man nennt diese Erze gewöhnlich Silbermullm. Der Bergmann hat ihnen aber nach Beschaffenheit der Umstände manche unschickliche Namen beigelegt, z. B. gänseothiges Silbererz, Buttermilcherz: ersteres hat eine gelbgrüne Farbe,*) letzteres ist gewöhnlich

*) Der Bergmann, der diesem Erze den Namen gegeben hat, hat wahrscheinlich weiter nichts von dieser Farbe gekannt, als das wovon es den Namen hat.

blau, und enthält beinahe $\frac{1}{2}$ Silber und viele Thonerde mit Salzsäure verbunden.

Außer diesen angeführten, giebt es noch viele andere Erze, welche Silber enthalten, aber gewöhnlich den Namen von dem Metalle erhalten haben, das in ihnen das vorzüglich herrschende ist. Z. B. Bleierze, Arsenikerze u. a. m. Das Silber findet man angefliegen, eingesprengt ic. in Quarz, Thon, Kalksteinen, und in vielen andern Mineralien, und es bricht meist in Erzgebirgen.

Unter allen Erdtheilen giebt Europa das meiste Silber: die andern Erdtheile liefern mehr Gold, so wie überhaupt auf der ganzen Erde mehr Gold als Silber gewonnen wird.

An Silberbergwerken ist Deutschland vorzüglich sehr reich. Sachsen, Böhmen, Niederreich, Hessen, Westphalen gewinnen jährlich ansehnliche Summen Silber. Ferner sind: Ungarn und Siebenbürgen sehr reich an Silber: auch Norwegen und Schweden haben ein beträchtliche Silberbergwerke.

Schlesien hat ebenfalls gediegenes und vererztes Silber. Es gewinnt jährlich an 2100 Mark. *) Das gediegene bricht auf der Friederike Juliane zu Rudolstadt im Fürstenthum Schweidnitz. Es erscheint da, wie Weigel berichtet, nesterweise, sehr derb, und bis zur Größe und Schwere mehrerer Pfunde; oder blätterig, zählig, drathförmig und gestrickt; oder auch unförmlich zerfressen. An manchen Stellen scheint es wie geflossen, und hat alsdann einen Ueberzug von einer staubartigen Silberschwärze, welche oft wie Spießglaserz strahlig oder sternförmig ist. Außer der ihm eigenen silberweißen Farbe findet man es schwarz, gelblich, und

manchmal pfauenschweifig angelauten. Diese veränderten Farben scheinen von den Schwefeldämpfen herzukommen.

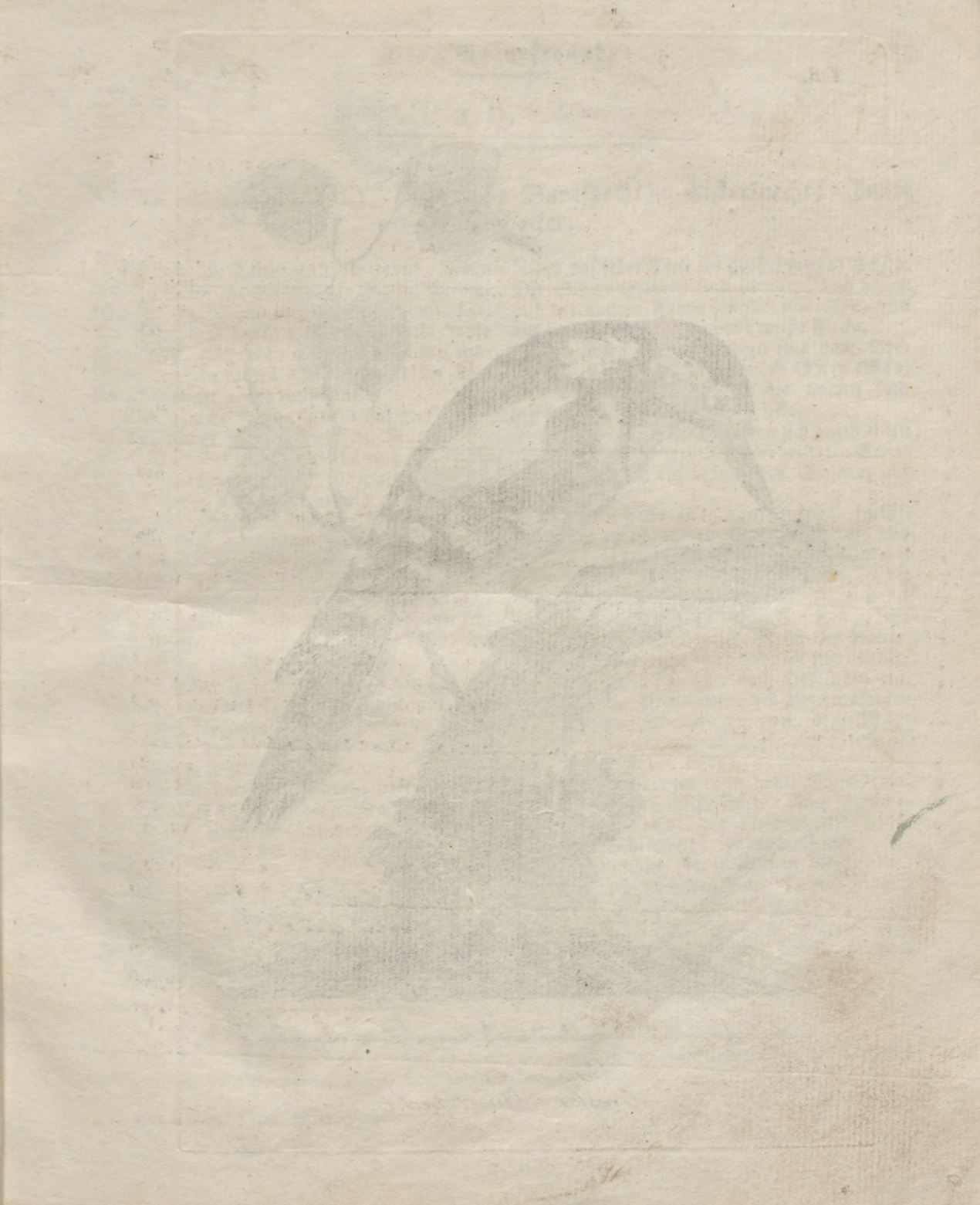
Es bricht da in weißemblättrigem Schwertspathe von mattem Glanze, dem fast immer gelblichweißer Kalkspath von verschiedenen Formen beigemischt ist.

Vererztes Silber findet man an eben demselben Orte zu Rudolstadt. 1) Glas-erz in rechtwinklicht vierseitigen Säulen, mit vier Flächen zugespitzt, die auf die Seitenkanten aufgesetzt sind. 2) Rothguldenerz in Drusen von kleinen sechsseitigen Pyramiden und sechsseitigen zugespitzten Säulen, die mit drei Flächen auf abwechselnden Seitenkanten aufsitzen. 3) Arseniksilbererz in Blättern auf dem Helenenstollen zu Rudolstadt. 4) Die Kupfer- und Bleierze zu Rudolstadt sind ebenfalls silberhaltig.

Im Fürstenthum Sauer zu Altenberg im Hirschbergischen Kreise, bricht Silberglaserz. In eben dem Kr. sind die Kupferkiese zu Kupferberg, die Bleierze zu Zänowitz, und die Arsenikkiese zu Leipe silberhaltig. Ferner geben Silber die Arsenikkiese zu Reichenstein im Frankensteinischen Kreise, aber zum Fürstenthum Brieg gehörig; die Bleierze zu Merzberg, Karpenstein, Leuthen in der Graff. Glaz; die Bleierze (Weiglantz) in der Standesherrschaft Leuthen.

Von dem Silber, welches aus den Bleierzen zu Zarnowitz geschieden wird, sind sogar 1808 zu Glaz Species-Thaler geschlagen worden. Diese sind durch einen einzigen Punkt kennbar, der hinter dem Worte PREUSSEN steht. Dergleichen Thaler sind aber selten.

*) Nachricht vom Handel in Schlesien b. A. Jahr 1805.





Picus maior.
großer Buntspecht.

T a b. 4.

Picus Major, (Lin.) der große Buntspecht, Eisterspecht, bunte Baumhacker.

III Ord. 4te Gattung, Bechstein. Wenn man die Arten der Buntspechte flüchtig betrachtet, so haben sie mit einander viel Aehnlichkeit. Die Männchen haben z. B. alle auf dem Kopfe etwas roth, und wenn man Picus minor ausschließt, einen rothen Aster: der übrige Körper ist schwarz = und weißbunt.

Der große Buntspecht hat gewöhnlich 10 Zoll Länge und 1½ Fuß schl. Flügelbreite. Sein Schnabel ist nach Verhältniß stärker als beim Grünspecht, *) etwas über ein Zoll lang, oben fünfseitig, unten abgerundet, an der Spitze keilsförmig, scharf und bläulich hornfarbig.

Die Nasenlöcher sind eiförmig; sie stehen in einer rinnförmigen Vertiefung, und sind mit schwarzen borstenartigen Federn bedeckt.

Die ausgestreckte Zunge ist 3 Zoll lang; die Augen sind bläulich. Die Füße haben sehr starke Nägel, und eine blaugraue etwas ins Olivengrüne übergehende Farbe.

Die Stirn ist bräunlich weiß, der Scheitel glänzend schwarz, und am Genick mit einer hoch = oder karminrothen Binde eingefast. An den Seiten des schwarzen Oberhalses steht ein länglicher bräunlichweißer Fleck.

Von der untern Schnabelwurzel zieht sich ein schwarzes Band um die weißen Wangen bis ins Genick, und ein ähnliches läuft von dem Oberhals in einer Krümmung bis an die Brust herab.

Der Oberleib ist ganz schwarz; die Kehle, Brust und der Bauch sind bräunlichweiß; der Aster aber (und bei alten Männchen auch ein Theil des Unterleibes) ist schön hochroth. **) Die Schulter = und hintern Flügelbedeckern

bilden auf jeder Seite ein großes weißes Schild. Die Schwungfedern sind schwarz, und haben auf der äußern Fahne länglich viereckige, und auf der innern Fahne runde weiße Flecke.

Die obern Schwanzfedern sind nach Verhältniß stärker als bei dem Grünspechte, und von schwarzer Farbe, die untern sind weiß, und haben schwarze Flecke.

Die Weibchen unterscheiden sich durch einen ganz schwarzen ohne rothe Farbe gezierten Scheitel, und durch ein bräunliches Schwarz auf dem Rücken.

Dieser Specht ist in ganz Europa, in Sibirien und im nördlichen Amerika bekannt, und in Schlesien der gemeinste. Er wohnt am liebsten in Laubwäldern, besucht auch oft die Baumgärten, und bleibt Winterszeit in seiner Heimath. Er nährt sich von Insekten, ihren Eiern und Larven, welche er an den Baumstämmen findet, und wird dadurch sehr nützlich.

Er sammelt sich aber auch Haselnüsse ein, doch nach der Versicherung des glaubwürdigen Naturforschers Hrn. Naumann, der selbst beobachtet hat, nur wurmförmige, um der darin enthaltenen Maden willen.

Sein Nest richtet er in hohle Bäume ein, und legt 5 bis 6 weiße Eier. Nach Versicherung Bechsteins, der viererlei Arten von Buntspechten beschreibt, haben die Jungen, sowohl männlichen als weiblichen Geschlechts, vor dem 1ten Mausern einen karminrothen Scheitel, und verändern die Farbe bis ins 3te Jahr. Im 1ten Jahr soll der Scheitel ganz roth, im 2ten nur die hintere Hälfte, und im 3ten erst die Geschlechtsfarbe bleibend seyn.

*) Der Grünspecht im 1ten B. Tab. 21 abgebildet und beschrieben.

**) Die rothe Farbe an den Spechten ist eigentlich eine Mittelfarbe zwischen Zinnober = und Karminroth, welche bei ausgestopften Exemplaren oft gelblich wird.

Ob aber die Jungen auf den Seiten die weißen Schilder haben, oder ob an der Stelle nur ein weißer Querstreifen sey, davon sagt Hr. Beschtein nichts. Da ich darüber auch nicht hinlängliche Erfahrung habe; so werde ich eine Abbildung von einem kleinern Buntspechte

nachbringen, der entweder ein Junger, oder eine noch nicht beschriebene Art ist, vom Kennern eine Belehrung darüber dankbar annehmen, und solche gelegentlich den Theilnehmern des Naturfreundes bekannt machen.

Von den Nestern der Vögel.

(Beschluß)

Die Nester der Vögel machen gewöhnlich die Weibchen, nur bei den Schwalben versteht auch das Männchen diese Kunst: bey den übrigen Vögeln tragen die Männchen nur die Materialien zu.

Das Weibchen macht zuerst an dem Orte, wo das Nest angebracht werden soll, mit dem Männchen gemeinschaftlich eine Unterlage; alsdann setzt es sich auf diese nieder, dreht den Kopf und die Füße nach allen Seiten hin und her, mißt den Raum für sich und seine künftige Familie, webt und flechtet dann alle die nöthigen Materialien, die das Männchen herbeischafft, durcheinander, und giebt mit dem Schnabel und den Füßen, und durch Herumdrehen des Körpers dem Neste die Gestalt und Größe, die seinen Bedürfnissen aufs genaueste entsprechen.

Die Form der Nester ist verschieden mehr oder weniger künstlich. Die im ersten Bande abgebildete Beutelmeise und Pirok machen unstreitig bei uns die künstlichsten Nester. Sie sind geschickt mit Hanf und Wolle durchwebt, beutelförmig, und zur Sicherheit vor Raubthieren an dünne Zweige aufgehängt.

Nach diesen folgen die Finken, und einige andere, welche ein sehr feines Gewe-

be machen, und ihren Nestern eine halbkugelförmige Gestalt geben. Der Zaunkönig und das Laubvögelchen bauen ihre Nester in Gestalt eines Backofens, und weben es aus lauter feingebissenem Moose dicht wie Filz zusammen. Die Elster und der Wasserschwäger machen eine förmliche Kugel. Andere Vögel aber, wie die Trappen, Schnepfen, Kibitze etc. machen sich bloß ein dürres Lager von Reisholz und einigen Strohhalmen auf die Erde; manche tragen sich nur ein weiches kunstloses Bett in hohle Bäume, oder Mauerslöcher, wie die Spechte, Dohlen, Rothschwänzchen; und noch andere scharren gar eine bloße Vertiefung auf den platten Boden, wie die Rebhühner etc.

Merkwürdig ist noch, daß nie eine Vogelart von der Auswahl des Ortes, der Form und der Materialien abweicht, es müßte denn die äußerste Noth sie dazu zwingen. Ferner, daß der junge Vogel, der nie ein Nest bauen sah, aus einem geheimen Kunsttriebe immer den Plan befolgt, nach dem seine Eltern arbeiteten, und daß alle Vögel von einerlei Gattung doch immer in etwas, es mag auch noch so wenig seyn, in den Nestern und ihrer Bauart verschieden sind.

Von dem Kupfer. 2

Das Kupfer ist ein unedles Metall von eiserner röthlicher Farbe. Es ist geschmeidig und zäh, und läßt sich zu haarfeinen Fäden ziehen, und wie das Silber, zu dünnen Blättchen schlagen. Es besitzt eine beträchtliche Härte und eine ziemliche Federkraft, und übertrifft deshalb alle andere Metalle an Wohlklang.

Durch Reiben und Erhitzen zeigt es einen merkwürdigen und widerlichen Geruch, und hat einen zusammenziehenden widrigen Geschmack.

An der Luft verliert das Kupfer seinen regulinischen Glanz, und ist sie feucht, so wird es auf der Oberfläche mit einem grünen Roste (Grünspan) überzogen. Fast alle Säuren greifen das Kupfer geradezu an, und geben damit blaue oder grüne Auflösungen.

Im Feuer lauft das Kupfer beym allmählichen Zutritt der Luft mit bunten Regenbogenfarben an, und wird endlich mit einem schuppiichten Kalle, dem Glühspan, überzogen. In der Glühhitze brennt das Kupfer beym Zutritt der Luft mit einer grünen und blauen Flamme, und es giebt einen Rauch von sich, der einen grüngrauen Kalk absetzt. Zum Schmelzen wird eine Weißglühhitze erfordert, die man auf 1450 Grad Fahrh. (630 $\frac{1}{2}$ R.) schätzt. Es fließt mit einer grünlischen Farbe.

Die spezifische Schwere des Kupfers ist 8 bis 9. Der angenommene Werth desselben ist 90 Mal geringer, als der des Silbers; das heißt für 1 Pfund Silber bekommt man 90 Pfund Kupfer.

Das Kupfer, alle seine Auflösungen und Kalle sind dem menschlichen Körper ein starkes Gift. Auf diese gefährliche Eigenschaft des Kupfers hat man vorzüglich Rücksicht zu nehmen, wenn Speisen oder Getränke in kupfernen Gefäßen zubereitet, oder auch nur einige Zeit darin aufbewahrt werden. Denn das Kupfer wird von allen Säuren, salzigen und fetten Sachen, wie Smeten behauptet, ja sogar von Wasser und Luft aufgelöst, und theilt diesen Dingen sein Gift mit.

Das Kupfer trifft man in der Natur gediegen, vererzt und kalkförmig an.

Das gediegene Kupfer bricht eingesprengt, derb, in Körnern, in Blättchen, gestrichelt, gezähnt, baumdrath- und haarförmig, und in verschiedenen Würfeln, Pyramiden und Säulen krystallisirt.

Das vererzte Kupfer wird sehr mannigfaltig gefunden. Eines der reichlichsten Kupfererze ist der Kupferglanz. Er kommt von einer bald lichten, bald dunklern bleigrauen Farbe vor, die sich etwas ins Eisenschwarze zieht. Er bricht derb, eingesprengt, angesogen und krystallisirt in kleinen Säulen und Pyramiden. Er enthält gegen 80 Procent Kupfer.

Buntkupfererz enthält 40 bis 60 Procent Kupfer, das übrige ist Schwefel und Eisen. Der frische Bruch dieses Erzes hat eine tombackbraune Farbe, welche aber an der Luft dunkelroth, grün, und verschieden blau anlauft. Im Bruche ist es kleinfüchlig, und metallisch glänzend, aber von außen ist der Glanz nicht immer da, und nur zufällig.

Kupferkies hat eine messinggelbe Farbe von verschiedenen Graden der Höhe. Dieses Erz bricht in verschiedenen Formen, und krystallisirt in Pyramiden und Tafeln. Es ist unter allen Erzen am häufigsten zu finden, und enthält 4 bis 25 Procent Kupfer.

Weißkupfererz hat eine zinnweiße Farbe, und in seinem Gemisch Arsenik und Eisen. Es enthält gegen 40 Procent Kupfer. Es ist hart und spröde. Kupferkies und Fahlerz sind die beständigen Begleiter des Weißkupfererzes.

Fahlerz ist grau oder schwärzlich, spröde, metallischglänzend, sowohl von außen als von innen; im Bruche uneben und körnig. Es enthält beinahe den 4ten Theil Kupfer, viel Blei, weniger Spiesglas, Arsenik, Eisen, Schwefel, und bisweilen etwas Silber.

Die Kupferschwarze ist ein braunschwarzes, zerreibliches, verwittertes Kupfererz, das aus staubartigen meist zusammenhängenden Theilen besteht. Ein Zentner enthält 40 bis 50 Pfund Kupfer.

Die Kupferlasur ist eine blaue erdige Masse, die theils locker theils verhärtet, entweder eingesprengt oder auf anderen Mineralien ausliegend vorkommt. Diese Masse enthält beinahe $\frac{2}{3}$ Kupfer, etwas Wasser und mehr Eulsäure.

Das Ziegelerz ist roth, übrigens fast eben so beschaffen wie die Kupferlasur. Das rothe Kupfererz ist hart, spröde, und oft krystallisirt. Die Bestandtheile sind, wie bei der Kupferlasur.

Das Kupfergrün ist ein mit Kalk und Thon gemischter Kupferkalk von spangrüner Farbe, oft ist es aber auch himmelblau. Es ist spröde und leicht zersprengbar, und die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und stumpfkantig.

Diese und andere Kupfererze werden fast in allen Ländern der Erde angetroffen. Sogar in Wässern aufgelöst findet man das Kupfer in den sogenannten Cementquellen. Die unerschöpflichsten Kupferbergwerke sind in Sibirien und Schweden. Aber auch Deutschland hat sehr viel Kupfer. Man rechnet, daß in Deutschland jährlich über 25000 und auf der ganzen Erde jährlich über 250 Tausend Centner reines Kupfer gewonnen wird. *)

Was Schlessen in dieser Hinsicht betrifft, so ist es ebenfalls nicht arm daran. Es gewinnt jährlich für 15000 Rthl. Kupfer **) Das gediegene Kupfer findet man, wie Weigel es angiebt, 1. im Fürstenthum Schweidnitz in den Bergwerken zu Rudolstadt. 2. Im Fauerischen Fürstenthum zu Kupferberg und Altenberg.

Kupfererze sind noch häufiger zu finden. Kupfergläserz zu Rudolstadt, Strecken-

bach, Dittmannsdorf und zu Kupferberg. Buntkupfererz sehr derb mit Schwerpath, zu Rudolstadt, Kupferberg und Altenberg. An diesen Orten giebt es ferner noch: Kupferkies gelb und pfauenischweiß, derb, krystallisirt und in kleinen Lagern bei Giehren, Querbach, Janowitz, und zwischen Krummhübel und Wolfshau.

Weißkupfererz; Fahlerz, derb und krystallisirt; Kupferschwarze; dichtes und haarförmiges Rothkupfererz; erdiges Ziegelerz; Kupferlasur, auseinanderlaufend, schmalstrahlig, von glatter, äußerlich glänzender Oberfläche zu Rudolstadt. Im Fürstenthum Fauer sind diese Erze theils zu Kupferberg, Altenberg, Leipe, Janowitz, Querbach, Hasel, Prausnitz im Fauer. Kr. Polnischbuntdorf und Konradswaldau, so wie auch Ziegelerz und Kupfergrün zu finden.

Im Fürstenthum Liegnitz soll auch im Mergelschiefer bei Neudorf und im Faur. Fürst. zu Wellensdorf und zu Rothzechau Kupfergrün, so wie in der Grasschaft Glas, Kupferkies im Braunspath, Zaspitz etc. zu Mergberg; im Thonschiefer bei Strimitz, Hassitz, Friedrichswarthe, und in Hornblende bei Stuhlseifen zu finden seyn.

Der Malachit ist ebenfalls ein reichhaltiges Kupfererz, von Farbe smaragdgrün ins Schwarzgrüne fallend. Er läßt sich, wie Marmor schön poliren, und zu verschiedenen Galanterie-Sachen brauchen. Faserig findet man den Malachit bei Kupferberg und Rudolstadt. Hier kommt er auch dicht, nierenförmig, und von graugrüner und berggrüner Farbe vor. Großkörnig und feinfaserig ist er zu Janowitz, und, zwar höchst selten, im Basalte am Buchberge bei Landsbut.

*) Krünich Enchyclopädie LV. Thl. S. 480.

**) Nachricht vom Handel in Schlessen Breslau v. Adolph Gehe 1805.

II. B.



T. 5.



untere Seite

Acipenser sturio
der Elbe

Tab. 5.

Acipenser Sturio, der Stör.

Der Stör ist zwar kein unmittelbarer Bewohner der Ober, besucht aber nicht selten im Frühjahr zur Laichzeit diesen Fluß und andere größere Ströme in Europa. Denn sein eigentlicher Aufenthalt, vorzüglich im Winter, ist das Meer; besonders bewohnt er die Nord- und Ostsee, das Mittelländische Meer, das rothe und schwarze Meer, und tritt nur aus diesen in die Flüsse, wenn er laichen will: gegen den Herbst kehrt er wieder ins Meer zurück.

Er hat einen fünfkantigen Körper, welcher mit 5 Reihen gestrahlten knochenartigen Schildern besetzt ist, welche sich oben in eine nach hinten zu gekrümmte Spitze endigen. Die Haut zwischen diesen Schildern ist rauh, und zwar durch die Menge der äußerst kleinen Zwischenschilder, womit sie besetzt ist.

Die Brustflosse hat 30, die Bauchflosse 25, die After- und Schwanzflosse haben 24, und die Rückenflosse hat 38 Strahlen.

Der Kopf ist lang und spitz zulaufend, oben mit rautenförmigen Schildern bedeckt, und unten mit 4 Bartfasern versehen, um die man viele flache Vertiefungen bemerkt.

Der Mund ist zahnlos, und statt der Lippen mit einem Knorpel umgeben, der sich wie ein Rüssel einziehen und vorschieben läßt. Die Zunge ist stark und dick; der Augenstern schwarz und mit einem gelben Ringe umgeben. Die doppelten Nasenlöcher, vordenen das oberste rund, und das unterste länglich ist, stehen nahe bei den Augen.

Die Kiemen und deren Oeffnung sind wie bei den Schuppenfischen eingerichtet. Die Kiemenöffnung ist groß, und der Deckel besteht aus einem, von der Mitte aus, gestrahlten und mit einem häutigen Rande versehenen Blättchen.

Der Bauch ist breit, gerade und weiß. Der Rumpf am Grunde blaugrünlich, oben mit braunen und unten mit schwarzen Punkten be-

sprengt. Die Brustflosse ist im Grunde orangefarbig, und an dem Rande schwarz; die andern Flossen aber sind im Grunde schwärzlich und übrigens gelb.

Der Schwanz hat, wie man aus der Abbildung sehen kann, eine besondere Form.

Der Stör lebt von kleinen Fischen, und soll in Norwegen den Heringen, Lachsen, Makrelen etc. nachgehen. Er ist einer der größten eßbaren Fische. In der Mündung der Elbe hat man 18 Fuß lange, und in der Ober 200 Pfund schwere Störe gefangen. In Sibirien soll man zuweilen von einem einzigen Stör 200 Pfund Roggen und 150 Pfund Milch erhalten. In Italien soll im Jahr 1750 ein 500 Pfund schwerer Stör gefangen worden seyn, und die in Norwegen giebt man bisweilen auf 1000 Pfund an.

Dieser Fisch äußert seine Kräfte vorzüglich durch seinen Schwanz; er ist übrigens aber ein träges Thier, indem er als Gefangener sich im Neze ruhig verhält, auch sich mittelst einer durch den Mund und durch die Kiemen gezogene Leine fortziehen läßt.

Er hat zwar, besonders im Sommer, ein wohlgeschmeckendes, jedoch schwer zu verdauendes Fleisch, welches daher in unserm Lande nicht sonderlich geschätzt wird. Desto mehr wird aber sein Roggen geachtet, den er in Menge bei sich führt, und den wir aus Rußland unter dem Namen Kaviar erhalten.

Der Kaviar wird auf folgende Art bereitet: man reibt den frischen Roggen mittelst der Hände durch ein enges Sieb. Dann nimmt man zu einem Eimer Roggen eine Handvoll Salz, vermengt es mit dem Roggen, und stellt ihn an einen warmen Ort, damit es ihn um desto besser durchdringen kann. Der auf diese Art bereitete Kaviar heißt frischeingesalzener. Ist mehr Salz hinzugekommen, so heißt er durchsalzener Kaviar.

Den gepreßten Kaviar bereitet man auf eine andere Art. Der Kogen wird nehmlich, sowie er aus dem Fische genommen worden ist, 3 Tage lang in starkes Salzwasser gelegt; nach diesem an der Sonne getrocknet, dann in ein Gefäß gethan, mit zerlassnem Fischfett begossen, und endlich in Eßer geschlagen.

Bekanntlich treibt Rußland in verschiedene Länder einen ansehnlichen Handel damit.

Von dem Störgeſchlecht giebt es noch andere Arten, von denen aber keine in unsern Flüssen bemerkt wird.

Von der Fiſchhältereꝝ und dem Fange der Fiſche. *)

Bei der Fiſchhältereꝝ hat man vorzüglich auf das Verſehen der Fiſche zu ſehen. Zu dem Verſehen aber ſchicken ſich vorzüglich nur ſolche Fiſche am beſten, deren Laichzeit nahe iſt.

Will man mehrere Gattungen verſehen, ſo iſt es rathſam, daß man jeder derſelben einen eigenen Behälter und ihnen darin einen verhältnißmäßigen Raum giebt. Die Wände der Behälter müſſen aber, wie wir ſchon S. 202 im 1. Bande bemerkt haben, mit Tannenreisig beſetzt ſeyn.

Nach vollbrachter Laichzeit nimmt man ſie mit einem Hamen zu anderweitiger Benützung heraus, und breitet das Tannenreisig auseinander; damit die Sonne die befruchtete Eyer erwärmen, und ſo viele als möglich ausbrüten möge.

Da vermittelſt dieſer Verſeßungsart eine reiche Brut durch wenige Fiſche erlangt werden kann; ſo iſt ſie bei ſeltenen Fiſchen vorzüglich anwendbar.

Es laſſen ſich zum Verſehen nicht nur tiefe

und ſache Seen und Teiche, ſondern auch ſogar kleine Lämpel benützen, wenn man ihnen Siebel und Schleien giebt.

Man hat bei dieſem Geſchäft aber auch vorzüglich auf die Fahrzeit Rückſicht zu nehmen. Das Frühjahr und der Herbit ſchicken ſich hiezu am beſten. Denn im Sommer ſtehen die Fiſche oft wegen der Wärme und anderer unabänderlichen Urſachen leicht ab. Man hat aber auch zugleich auf die Fiſchart zu ſehen, welche man verſetzt, ob ſie ein hartes oder ein weichliches Leben haben. So braucht z. B. der Aal, Braſſen und der Karpfen, bei weitem nicht ſo viel Vorſicht als der Zander, der Stint u. a. m. welche außerhalb des Waſſers bald abſterben. Einige haben ein ſo zartes Leben, daß ſie ſogleich ſterben, wenn das Waſſer, in welchem ſie ſind, auch nur etwas ſtill ſteht, z. B. die Schmerle. Es iſt daher nöthig, das Gefäß, in welchem die Fiſche ſich befinden, immer in Bewegung zu erhalten, wenn auch der Wagen, auf dem ſie gefahren werden, ſtill ſtehen ſollte.

*) Nach Bloch.

Von dem Eisen. 8

Das Eisen ist unfreilich das nützlichste Metall auf Erden; sogar Gold und Silber müssen ihm weichen, wenn es auf Brauchbarkeit ankommt. Mitten im größten Ueberflusse dieser edlen Metalle, ist der Mensch doch arm, wo es an Eisen fehlt, das ihm die unentbehrlichsten Werkzeuge giebt, womit er sich die wichtigsten Bedürfnisse und einen großen Theil der Bequemlichkeiten des Lebens verschaffen kann. Könnte wohl der Ackerbau, der den Armen wie den Reichen die unentbehrlichsten Speisen verschafft — könnten Künste und Gewerbe ohne dieses vortreffliche Metall bestehen? Eben deshalb hat es die Natur so weit verbreitet, und in so großer Menge gegeben; weil wir es am wenigsten entbehren können.

Das Eisen wird seiner vortrefflichen Eigenschaften wegen in 3 Arten eingetheilt: 1) in geschmeidiges Eisen, 2) in Roh- oder Gußeisen, 3) in Stahl.

Das geschmeidige Eisen hat eine grauweiße Farbe, und einen lichtgrauen glänzenden, faserichtartigen Bruch. Seine Härte ist nicht viel größer, als die des Kupfers; es läßt sich kalt und warm strecken und schmieden; es hat eine große Zähigkeit, eine beträchtliche Dehnbarkeit und eine mäßige Federkraft. Es ist höchst schwerflüssig, und für sich allein unschmelzbar; nur beym Zutritt der Luft oder zwischen Kohlen schmilzt es in einer anhaltenden Weißglühhitze. Im Feuer verkalft es sich beym Zutritt der Luft; und läuft erst mit bunten Regenbogene Farben auf der Oberfläche an, verwandelt sich dann in Hammerschlag oder Glühspan (unvollkommener Eisenkalk) der bei fortgesetzter Hitze röthlichbraun, und zum vollkommenen Kalk wird. Das geschmeidige Eisen läßt sich auch schweißen: an der Luft rostet es.

Das Guß- oder Roheisen läßt sich weder kalt noch warm schmieden und strecken; aber bei einer anhaltenden Weißglühhitze, die man auf 1600 Grad Fahr. (696 $\frac{2}{3}$ R.) angiebt, kann man es für sich allein schmelzen. Seine Farbe ist mehr oder weniger lichtgrau; sein

Bruch ist nicht fasericht, sondern mehr oder weniger feinkörnig; und seine Härte und Sprödigkeit außerordentlich groß. Es hat einen weit stärkeren Klang, rostet später, und setzt nicht so leicht Glühspan ab, als geschmeidiges Eisen. Es wird durch öfteres Glühen und Schmieden in geschmeidiges Eisen verwandelt.

Der Stahl hat einen weißen lichtgrauen Glanz; einen feinkörnigen Bruch, und eine sehr große Härte. Er ist für sich allein schmelzbar, rostet später als geschmeidiges Eisen, aber früher als Roheisen. Auch sind die Regenbogenfarben, die beym Erhitzen sich zeigen, viel lebhafter als bey dem geschmeidigen Eisen. Der Stahl entsteht eigentlich aus dem geschmeidigen Eisen; indem dieses rothgeglühet, und dann plötzlich in kaltem Wasser abgekühlt, und dadurch härter, spröder und unbiegsamer wird.

Das vollkommene regulinische (ganz reine) Eisen ist das geschmeidige Eisen. Der Stahl ist zwar auch völlig regulinisch, enthält in sich aber Kohlenstoff aufgelöst. Das Roheisen ist nicht ganz regulinisch, sondern es ist noch in einem Zustande der Verkalzung und besteht sehr viel Kohlenstoff.

Das Eisen im Allgemeinen wird vom Magnete angezogen und kann selbst zum Magnete werden. Es ist in allen Säuren auflöslich, und der Gesundheit nicht schädlich; vielmehr ist es unter Umständen stärkend, und in der Medicin von ausgezeichnete Wirkung. Daher der große Vorzug der eisernen Küchenschirre vor den so schädlichen kupfernen Gefäßen.

Das Eisen ist unter allen Metallen auf der Erde am weitesten verbreitet und am häufigsten anzutreffen. Man findet wenige Mineralien ohne Beimischung desselben, und es wird sogar in den Körpern des Thier- und Gewächreiches angetroffen. Der Mensch besteht am meisten davon; nach ihm die übrigen Säugethiere; weniger die Fische, und am wenigsten die Vögel. Versuche zeigen, daß in 2 Unzen Menschenblut 20 Gran Eisen enthalten ist, und so würde dann ein erwachsener Mensch,

welcher ungefähr 25 Pfund Blut haben soll, beinah 6 Loth Eisen bei sich haben, ohne das im Fleisch und in den Knochen mitgerechnet.

Das Eisen findet man in der Erde meist vererzt. Gediogenes kommt selten vor. Die größten gediogenen Eisenmassen hat man in Sibirien und Amerika gefunden: in ersterm Orte von 1600 Pf. und in Südamerika eine Masse von 300 Zentnern. Das gediogene Eisen ist geschmeidig.

Die Eisenerze sind sehr mannigfaltig und verschieden. Lenz zählt in seinem mineralogischen Handbuche von dem Geschlechte des Eisens 14 Sattungen und 34 Arten von Eisenerzen. Sie alle hier zu beschreiben erlaubt nicht der Raum dieser Blätter; nur einige wollen wir nennen: Schwefelkies, das gemeinste Eisenerz mit Schwefel gemischt; gemeiner Magnetkies; Magnetisenstein; Eisenglanz, verschiedener Art; Eisenglimmer; Eisenocher; roth Eisenstein; Brauneisenstein; brauner Glaskopf; Eisensteinspath; gemeiner Thoneisenstein; Eisennieren*) Raseneisenstein, verschiedener Art; blau und grün Eisenerde.

Alle diese genannten Erze sind in Schlesien, und in andern eisenreichen Ländern anzutreffen. Vorzüglich zeichnen sich darin aus

das Fürstenthum Oppeln, Tauer und Schweidnitz; auch in den andern Gegenden Schlesiens sind die Eisenerze nichts festestes. Schlesien gewinnt nach der Angabe von 1805, jährlich 320 tausend Zentner Eisen. Weigel giebt in dem Fürstenthum Oppeln allein 48 hohe Defen; 112 Frischfeuer; 10 Luppenfeuer und 11 Zainhämmer an. Ueberhaupt gehören die Eisenwerke in diesem Fürstenthume zu den ersten in Europa. Die Eisenwaaren-Fabriken gehen hier bis zum Bewundernswürdigen. Man gießt Obelisken von 25000 Pfund und 72 Fuß Höhe,**) Geländer, Thorwege, und ganze Brücken***) über Flüsse; aber auch Kronen, Kessel, Kammräder, Gallerien, Geländer, Küchengeschirre aller Art u. s. w. Von der andern Seite steigt die Bewunderung noch mehr, wenn man sieht, wie fein sich das Eisen gießen und bearbeiten läßt. Bei Gleiwitz gießt man Cameen, Medaillons, und Schaustücke von verschiedener Form und Kleinheit. Man gießt welche, die so klein sind, daß derer 50 auf ein Loth gehen. Betrachtet man nun noch die eisernen Galanteriewaaren, z. B. Ohrgehänge und Halsketten, die so fein wie Gold gearbeitet sind, und jetzt von den Damen als Luxusartikel besonders geschätzt werden; so erstaunt man im In- und Auslande über den Schlesi-schen Kunstfleiß, das sonst so schwerfällige und grobe Metall, das Eisen zu bearbeiten.

*) Wenn die Eisennieren hohl sind, oder durch intliegende Körper klappern, so nennt man sie Adlersteine; weil man ehemals glaubte, daß man sie in den Nestern der Adler antreffe.

**) Ullersdorf in der Grafschaft Glatz und

***) Lahn im Strigauer Kreise, besitzen diese Kunstwerke.





Adonis vernalis.
Frühlings-Ad.

Adonis aestivalis.
Sommer-Adonis.

T a b. 6.

a. *Adonis vernalis*, Frühlings = Adonisröschen, fenchelblättrige Nießwurz.

XIII. Klasse 6te Ord. Vinne. Diese ausdauernde Pflanze hat eine fleischige mit Fasern versehene, oberwärts etwas knollige Wurzel, aus welcher im Frühlinge 1 bis 1½ Fuß hohe Stengel entsprossen, die vortreffliche glänzend gelbe Blumen tragen.

Diese haben einen vier bis fünfblätterigen Kelch, und 12 bis 15 Kronenblätter. Die Staubfäden, welche zahlreich in dem Blumenboden beieinander stehen, sind mit länglichen Staubbeutel versehen.

Der Same ist nackt, und jedes Korn liegt in einem besondern Behälter.

Die glänzend dunkelgrünen Blätter sind vielmal eingeschnitten, und contrastiren sehr angenehm mit den ziemlich großen Blumen.

Dieses Adonisröschen wächst an ver-

schiedenen Orten auf bergigt und kieseligen Stellen. Matuschka giebt diese Pflanze vorzüglich in der Gegend von Löwenberg in Schlesien wildwachsend an. Von den Blumenfreunden ist sie als Zierpflanze längst geschätzt und in Ziergärten gepflanzt worden, wo sie gegen Ende April, wenn ihr eine sonnige Stelle und ein kieseliger Boden gegeben worden ist, mit noch größerer Pracht als in der Wildniß blühet.

Nach Hallers und anderer Versicherung, soll die Adoniswurzel zuweilen gegen die Wurzeln von Helleborus niger vertauscht und verkauft werden, welches wohl aber in Schlesien nicht der Fall seyn dürfte; da beide Arten hier nicht häufig wachsen.

Von einigen Botanikern ist sie ehemals Helleborus niger tenuifolius genannt worden.

b. *Adonis aestivalis*, Sommer = Adonisröschen

Eine nur einjährige aber angenehme Verwandtin der vorbeschriebenen Pflanze, deren Blumen wir im Sommer hin und wieder zwischen dem Getreide, auf 1 bis 2 Fuß hohen mit feinen Blättern besetzten Stengeln erblicken.

Die Blumen dieser Art sind klein, und haben nur 6 mennigrothe Kronenblätter.

Eine etwas seltene wildwachsende, dem *A. aestivalis* sehr ähnliche Art, ist *A. autumnalis*, welche im Herbst mit dunkelrothen oder granatfarbigen, eben so kleinen, Blumen prangt, und welche von Blumenfreunden als eine Herbstzierpflanze in den Gärten unterhalten wird.

Die Geschichte der Pflanzen.

(Fortsetzung)

Die Pflanzen, welche auf Hügel wachsen, verhalten sich in der Gestalt ihrer Blätter gerade umgekehrt, wie die Wasserpflanzen. Denn ihre Wurzelblätter sind mehr oder weniger ganz,

und die Stengelblätter werden immer feiner getheilt, je höher sie stehen.

Die Pflanzen in ihrem wilden Zustande pflegen sich immer gleich zu bleiben, und die

etwa vorkommenden Abänderungen sind nicht so häufig, als wenn sie der Kultur und der Kunst unterworfen werden. Sonderbar ist es, daß sowohl Pflanzen als Thiere in ihrer Gestalt, Farbe und Geschmack oft abändern, wenn sie aus ihrem wilden Zustande in einen kultivirten versetzt werden. Alpen- und Polarpflanzen werden im Thale oder in den Gärten ungleich größer, ihre Blätter gewinnen an Länge und Breite, aber ihre Blumen werden kleiner, oder wenigstens vergrößern sie sich nicht. Gewächse wärmerer Himmelsstriche verändern in kältern Ländern so sehr ihr Ansehen, daß ungeübte Botaniker sie schwer in ihrem natürlichen Vaterlande wieder erkennen.

Es entsteht nun die Frage: woher denn die große Anzahl verschiedener Gewächse, die unser Erdball erzeugt, kommen? Linne und einige andere Botaniker nahmen an, daß die Natur nur Anfangs Gattungen gehabt habe, und daß durch deren Vermischungen später die Arten entstanden wären, die dann wieder neue Arten unter sich erzeugt hätten. Allein andere erwidern darauf, daß ja noch in unsern Tagen durch die Vermischungen verschiedener Gattungen ebenfalls neue Arten entstehen müßten. Wenn es jener unendlichen Kraft, die alles zum Daseyn rief, möglich war, Gattungen zu bilden, warum sollte sie nicht auch Arten zum Seyn gerufen haben? Man sieht hieraus, daß obige Frage mit Gewißheit schwer zu beantworten ist, obgleich die neuere Naturphilosophie, die mehr das Ganze ins Auge faßt, mehr für Linne's Meinung spricht. Auch lassen wirklich verschiedene Gattungen von Gewächsen vermuthen, die in einem Lande sehr zahlreiche Arten haben, daß einige durch Vermischung entstanden sind. So findet man zum Beispiel am Vorgebirge der guten Hoffnung von *Erica* beina-

200, von *Stapelia* über 50 von *Gladiolus* eben, soviel, von *Mesembryanthemum* an 100 Arten, ohne an die übrigen Gattungen zu denken, die dort zahlreiche Arten haben. Die große Aehnlichkeit verschiedener derselben, bei denen man Mühe hat, bestimmte Charaktere aufzufinden, scheint diese Vermuthung zu bestätigen.

Auch sind fruchtbare Bastarde im Pflanzenreiche keine Seltenheit; und so wie sie in unsern Gärten entstehen, können sie auch im Freyen erzeugt werden, obgleich es da schon schwieriger ist. Es giebt eine Menge Pflanzen, die ursprünglich an keinem Orte wild wachsen, und die ihre Entstehung nur botanischen Gärten zu danken haben. So zeigen auch die zahlreichen Spielarten des Obstes, daß Bastardmischungen nicht selten sind. Ferner liegt der deutlichste Beweis, daß die unzähligen Arten von Pflanzen und Thieren ursprünglich nicht alle auf ein Mal da gewesen sind, in unserer Erde selbst. Wir haben schon in der Physischen Geographie zu Anfang des 1. B. d. Naturfreundes Winke gegeben, welche Revolutionen und Veränderungen unsere Erde erlitten hat; wie einst die Erde ganz unter Wasser gestanden hat, wie später die Erde zu Land wurde, und nachher wieder die Erdtheile durch Erdrevolutionen von einander getrennt oder überschwemmt wurden. Wir haben da gezeigt, daß da, wo jetzt festes Land ist, meist Meer war. Durch diese Veränderungen sind eine Menge organischer Wesen verloren gegangen, und neue entstanden. Die Entdeckungen der Naturforscher haben dieses bestätigt, und sie haben Abdrücke von Pflanzen, und versteinerte Thiere gefunden, die jetzt nicht mehr zu finden sind.

(Die Fortsetzung künftigh.)

V o n d e m B l e i .

Das Blei ist das weichste unter allen Metallen. Es läßt sich ohne Mühe schneiden und biegen, und nimmt von den Zähnen Einbrücke an. Wenn es gerieben oder erhitzt wird, so giebt es einen widrigen Geruch und Geschmack.

Von Farbe ist es bläulich weiß, und dunkler als das Zinn; sein Glanz auf dem frischen Bruche ist ziemlich stark; verliert diesen aber bald an der Luft und wird unscheinbar. Der Rost des Bleies, den es an der Luft bekommt, ist grauweißlich, und ist kohlenaurer Bleikalk.

Es schmilzt im Feuer eher als es glühet, und zwar mit dem 540 Grad Fahrenheit (225 $\frac{1}{2}$ C. R.) In starker Gluth beim Glühen ist es flüchtig, und verwandelt sich in einen weißlichen Rauch. Beim Schmelzen wird es leicht verkalft, und in eine graue Bleiasche verwandelt, die bey stärkerer Hitze gelblich wird, und Masticot oder Bleigelb heißt; dieses nimmt nachher eine röthliche Farbe an, und heißt Sandir. Wird die Hitze noch mehr verstärkt, so wird dieser Bleikalk ganz roth, und bekommt den Namen Mennig oder Minium: diese Kalke sind Materialien zum Malen und Färben. Wenn der Mennig noch länger glühet, so wird er blaßgelb, glänzend und schuppicht, und heißt Bleiglätte oder Silberglätte. Giebt man aber der Bleiglätte den höchsten Grad der Hitze, so entsteht ein gelbes durchsichtiges Glas, welches man Bleiglas nennt.

Das Blei wird von allen Säuren aufgelöst, und durch einige dieser Auflösungen entsteht das Bleiweiß oder Schieferweiß, und der Bleizucker. Auch Fett und Oele wirken auf das Blei, vorzüglich auf seine Kalke. Die specifische Schwere des Bleies ist 11 $\frac{1}{2}$; es ist also schwerer als Silber und leichter als Quecksilber. Sein angenommener Werth ist 555 Mal geringer als der des Silbers.

Das Blei, alle seine Kalke und Auflösungen, sind dem Menschen ein furchtbares Gift. Die Wirkungen des Bleigiftes sind, wie Gmelin sagt, und die Erfahrung vielfältig bewiesen hat, nicht schnell, nicht auffallend und den Sinnen bemerkbar, sondern es raubt dem Menschen erst nach einiger Zeit die Gesundheit, und zieht den Tod nach sich, wenn keine Hülfe mehr möglich ist. Dieses langsame Wirken aber findet nur Statt, wenn die Bleitheilchen nicht in großer Menge und nicht auf einmal in den menschlichen Körper kommen.

Die Bleitheilchen verdrängen die Säfte des thierischen Körpers; sie ziehen die festen Theile zusammen, und machen sie steif. Daraus folgen in allen Gefäßen des Körpers die härtesten Verstopfungen, bis endlich der Tod erfolgt.

Der aufgezeichneten Fälle, Blei in den Körper zu bekommen, sind sehr viele. Vorzüglich müssen sich alle diejenigen dafür sehr in Acht nehmen, welche mit Blei und allen seinen Producten umgehen. Vorzüglich machen wir die Maler und ihre Lehrlinge, wenn sie die Bleifarben als: Masticot, Sandir, Mennig, Schiefer- oder Bleiweiß u. c. reiben und vorbereiten; ferner die Töpfer auf die Bleiglätte; die Weintrinker auf den Bleizucker; das schöne Geschlecht auf die Schminken, Pomaden und Waschwasser, die nicht selten Schieferweiß, Bleiweiß, Bleizucker enthalten; die Kinder auf bleierne oder mit Bleifarben bemalte Spielaschen; diejenigen, welche Essig, Brantwein, Bier und andere auflösende Flüssigkeiten in bleierne Kannen *) oder Gefäße gießen, und dann zu sich nehmen, sowie diejenigen, welche mit Bleischrot geschossenes Wild essen, aufmerksam, um nicht Bleitheilchen in ihren Körper zu bekommen.

Das Blei wird nicht gebiegen, sondern nur vererzt und kalkförmig angetroffen. Die vor-

*) Diese sind noch in vielen Wirthshäusern auf dem Lande üblich.

züglichsten Bleierze sind Bleiglanz, Weißbleierz, Rothbleierz, Schwarzbleierz, Grün-Gelbbleierz, Bleierde.

Der Bleiglanz ist das gemeinste Bleierz. Er findet sich von einer Bleigrauen Farbe, die bisweilen stahlfarbig und schwarz angelauten erscheint. Der Form nach ist er sehr verschieden, oft in Würfeln, Pyramiden, Säulen, Tafeln krystallisirt. Im Bruche ist der Bleiglanz blätterig, und sowohl von außen als innen mehr oder weniger glänzend. Er enthält Silber und Schwefel.

Das Weißbleierz ist mehr oder weniger gelblichweiß, glänzend, spröde und leicht zersprengbar, und enthält gegen 80 Procent Blei. Das Grünbleierz enthält Phosphorsäure und Eisen und etwa 70 Procent Blei. Das Rothbleierz enthält noch weniger Blei, und so wie das Gelbbleierz Wasserbleisäure. Das Schwarzbleierz hat, bis auf die schwarze Farbe, vieles mit dem Weißbleierz gemein. Die Bleierde ist mehr oder weniger locker, zerreiblich verhärtet, und mit mancherlei Erden und verwitterten Erzen vermischt. Von Farbe ist sie ebenfalls sehr verschieden: ihr Bleigehalt ist 4 bis 60 Procent.

Das Blei bricht in Gängen, seltner in Flözen und Geschieben, meist auf Kalk, Quarz, Thonschiefer. Deutschland und England sind in Europa die reichsten Länder an Blei.

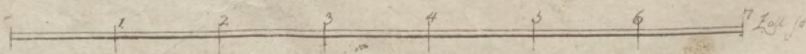
Schlesien hat ebenfalls bedeutende Bleierze; man giebt das Blei, welches jährlich hier gewonnen wird auf 40000 Thaler an.

Den gemeinen Bleiglanz findet man grob und feinkörnig, und in verschiedener Form krystallisirt zu Tarnowitz, Altenberg, Merzberg, Karpenstein und Leuthen silberhaltig. Ferner grobkörnig in feinem Kalkstein zu Klein Röhrsdorf bei Kloster Liebenenthal; feinkörnig im Granit bei Krummhübel; mit Kupferglas bei Waltersdorf unweit Kupperberg; bei Schreiberau, Arnsberg, polnisch Hundorf, Rosenau, Quersbach, Gieren. Im Schweid. F. zu Weistritz. In kleinen Nieren, auf dem Erzlager zu Reichenstein; zu Schönwalde im Frankensteinschen Kreise; bei Großstein und Sakrau im Oppelschen Fürstenthum.

Zu Tarnowitz im Sauerischen Fr. hat es Schwarzbleierz, Weißbleierz, und Grün- und Gelbbleierz. Ferner Weißbleierz und Rothbleierz auf dem Erzflöße des Bobrowniker Revier zu Tarnowitz.

Eben daselbst Bleierde, und zwar feinerdig, strohgelb, verhärtet, muschelig im Bruche, außerordentlich schwer, mit fein eingesprengten und sehr auffühenden Weißbleierzkrystallen. Das Weißbleierz und die Bleierde zu Tarnowitz halten gewöhnlich 60 bis 70 Pfund Blei; aber keine Spur von Silber.





Picus Medius. *Mittelspecht.*

T a b. 7.

**Picus medius, (Linne) der Mittelspecht, Weißspecht, Rothköpfige
Baumhacker.**

Bü f f o n und mehrere Naturforscher hielten diesen Specht für eine Varietät des großen Buntspechtes; L i n n e aber betrachtete und beschrieb ihn genauer, und jetzt zweifelt wohl niemand mehr, daß er eine besondere Art sey.

Er ist etwas kleiner als der *Picus major*; indem seine Körperlänge nicht volle 10 Zoll, und die Flügelbreite nicht viel über 15 Zoll schl. beträgt.

Der Schnabel ist 1 Zoll lang, und läuft von der Wurzel nach der Spitze gerade zu.

Die Augen sind bläulich roth. Die Füße sind grünlichgrau, und die schmalen sehr scharf gespitzten Nägel horngrau. Die Stirn, und die Borstenhaare an der Schnabelwurzel sind braunweißlich. Der Scheitel ist mit langen hochrothen Federn bedeckt, welche er zuweilen haubenartig erhebt. Der Nacken ist schwarz. Die Backen und die Seiten des Halses sind weiß. Von den Backen an zieht sich an den Halsseiten bis auf die Brust ein schwarzer Streifen, mit welchem sich ein schmalerer minder schwarzer Streifen vereinigt, der von der Schnabelwurzel unter den Backen hinläuft.

Der Oberleib ist schwarz: Kehle, Hals und Brust sind weiß. Die Seiten der Brust so wie der Oberbauch sind angenehm hellgelb, welches sich tiefer am Leibe in blaß Rosenroth verläuft, und dieses wieder am After in sehr schönes Rosenroth übergeht. Der Bauch, seine Seiten

und die Schenkel werden außerdem noch durch schwarze längliche Streifen geziert.

Auf den Schultern befindet sich ein weißes längliches Schild; auch haben die übrigen Flügel Federn viel Aehnliches mit den Flügel Federn des größeren Buntspechtes. Dieses ist auch mit dem Schwänze derselbe Fall.

Das Weibchen dieser Art unterscheidet sich durch einen blaßrothen Scheitel, durch einen grauweißen Leib, und durch einen mattrrothen After.

Die Jungen haben auf dem Scheitel schwarze Flecken, und der After ist weniger roth. Indes sind sie nach ihrem Alter auch verschieden, und haben, so wie die Weibchen, bräunliche Augen.

Der hier abgebildete Mittelspecht unterscheidet sich von dem größeren Buntspechte auch durch die Stimme, welche feiner und minder hell klingt.

Er nährt sich ebenfalls wie jener von Gekrümmten, welche er an den Baumstämmen und zwischen deren Rinde findet.

Sein Aufenthalt ist in Wäldern und Baumgärten, wo er in Baumhöhlen nistet, und gewöhnlich 4, weiße Eier legt.

Er soll durch ganz Europa verbreitet, doch seltener als der große Buntspecht seyn. In Schlessien ist er ziemlich gemein.

V o n d e n E y e r n d e r V ö g e l.

Sobald das Nest der Vögel vollendet ist, legt das Weibchen gewöhnlich noch denselben

Tag ein Ey in dasselbe, und fährt damit alle 24 Stunden fort, doch ruhet es bisweilen ei-

nen Tag dazwischen. Dieses dauert so lange, bis es die bestimmte Anzahl gelegt hat.

Die Anzahl der Eyer, welche ein Weibchen legt, ist fast eben so, wie die Arten der Vögel, verschieden. Viele Wasservögel legen fast immer nur ein einziges Ey; die Tauben 2; die Möven 3; die Raben 4; die Finken 5; die Schwalben 6 bis 8; die Meisen 8 bis 12; die Rebhühner 12 bis 20; die Haushenne aber legt, besonders wenn man ihr die Eyer nach und nach wegnimmt, bis 90. Dasselbe machen auch die Elstern und mehrere andere Vögel. Manche Vögel legen aber auch unbefruchtete Eyer, diese nennt man Windeyer. Liegen in den Nestern mehr Eyer als es gewöhnlich der Fall ist, so ist der Ueberschuß mehrentheils unbefruchtet.

Was die Größe, Gestalt und Farbe der Eyer betrifft, so sind sie sehr verschieden. Große Vögel legen gewöhnlich auch große Eyer. Doch findet dieses Verhältniß nicht immer Statt. So sind zum B. die Sumpfvogeleyer, besonders die Eyer der Strandläufer und der Strandpfeifer, im Verhältniß des Körpers immer weit größer. Das Wachteley ist fast immer so groß, als das Taubeney, und das Ruckfuksey ist gegen den Körper viel zu klein, denn es ist nicht viel größer als ein Lercheney.

Ferner sind einige Eyer fast kugelförmig, andere völlig eiförmig, wieder andere an einer Seite und noch andere an beiden Seiten zugespitzt. Diese Verschiedenheit scheint aber nur von der innern organischen Bildung des Weibchens herzukommen, und scheint keine Beziehung auf das im Ey enthaltene Thier zu haben. Denn sie findet nicht nur unter den verschiedenen Arten Statt, sondern auch oft bei einer und derselben Art. Denn eine Henne legt nämlich bald ein rundliches bald ein längliches Ey, und Bechstein meint, es sey wohl weiter nichts als Aberglaube, wenn der Landmann behauptet, daß die länglichen Eyer Hühnchen, die stumpfen aber Hähnchen enthielten. Aber dieses ist eine geprüfte Erfahrung, daß aus den Eiern derjenigen Hühner, die lauter längliche, auf beiden Seiten zugespitzte Eyer legen, auch langgestreckte, und besonders mit langen Halsen versehene Junge zum Vorschein kommen. Bechstein hat diese Erfahrung selbst gemacht.

Endlich was die Farbe der Eyer betrifft, so giebt es weiße, und fast mit allen Farben einfach bemalte Eyer; aber auch solche, auf welchen eine zwey, drey und mehrere Schattirungen in Streifen, Punkten, Ringen, Wellen, Wolken und marmorirte Zeichnungen aufgetragen sind.

V o n d e m Z i n n . 4 .

Das Zinn hat eine glänzend weiße Farbe, die etwas bläulicher ist, als die des Silbers. Es ist sehr weich und dehnbar, und folgt in dieser Eigenschaft gleich auf das Blei. Das Zinn ist auch wenig zäh, und besitzt eine sehr geringe Fieberkraft.

Es hat vor allen übrigen Metallen die besondere Eigenheit, daß es ein Geräusch macht, oder daß man es knirschen hört, wenn man es bricht oder zwischen den Zähnen drückt.

Wird es gerieben oder erhitzt, so giebt es einen eigenthümlichen widrigen Geruch, und einen unangenehmen Geschmack.

In Ansehung seines Werthes steht es dem Silber an 115 Mal nach. Was seine Schwere betrifft, so ist es eines der leichtesten Metalle, und nur 7 Mal schwerer als Wasser.

An der Luft verliert das Zinn seinen regulinischen Glanz erst spät; aber tiefrostet es nicht. Vom Wasser wird es ebenfalls angegriffen. Die Säuren wirken alle darauf, mit andern Metallen verbindet es sich leicht.

Es schmilzt noch eher als Blei, und zwar mit dem 420 Grade F. (172½ Grad R.) Nachher fängt es an zu glühen, und verändert sich beim Zugange der Luft in ein graues und später in ein weißliches Pulver. Dieses ist der vollkommene Zinnkalk, und er ist sehr strengflüchtig.

Wenn das schmelzende Zinn unter dem Zutritt der Luft schnell bis zum Glühen erhitzt wird, so brennt es endlich mit einer kleinen hellweißen Flamme, und giebt einen weißen Dampf.

Das Zinn wird nicht gediegen, sondern immer vererzt oder kalkförmig angetroffen.

Vererzt ist es mit Kupfer, Schwefel und Eisen, und enthält 30 bis 50 Procent Zinn.

Dieses Erz heißt Zinnkies, und hat eine gelblich stahlgraue Farbe, inwendig ist es glänzend, im Bruche uneben, und von groben und kleinem Korne. Es ist spröde und leicht zersprengbar, und die Bruchstücke stumpfkantig.

Das kalkförmige Zinn kommt unter dem Namen von Zinnstein vor, und ist der Farbe nach röthlich, bräunlich oder dunkelschwarz.

Der Zinnstein bricht derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken, in Körnern, und krystallisirt in Säulen und Pyramiden. Diese Krystalle sind aber meistens klein, und ihre Flächen glatt und glänzend. Im Bruche ist er uneben, von kleinem und feinem Korne. Er ist ziemlich schwer und enthält 70 bis 80 Procent Zinn und 20 bis 30 Proc. Eisen. Im sächsischen Erzgebirge ist dieses Erz vorzüglich zu finden.

Die Zinnerze brechen in Erzlagern und Gängen, meist in Granitgebirgen, und zwar auf Quarz und thonartigen Gesteinen. Das Zinnerz hat mit dem Golde vor allen andern Metallen das eigene, daß es theils in einzelnen Körnern, theils als feiner Sand zerstreut, gefunden wird.

Die reichsten Zinngruben sind in Ostindien. Außer diesen sind die Zinnbergwerke in England sehr berühmt. Dieses Land war schon den Phöniciern wegen des Reichthums an Zinn bekannt. Die vornehmsten Zinngruben sind jetzt in Kornwall, und über tausend Fuß tief: sie laufen zum Theil unter dem Meere hin. In den übrigen englischen Provinzen giebt es ebenfalls viele und reiche Zinnbergwerke.

Deutschland hat zwar auch gute Zinnbergwerke, aber es gewinnt bei weitem nicht so viel Zinn als es braucht. Daher wird sehr viel englisches Zinn in Deutschland eingeführt. Das englische Zinn hat auch noch in Ansehung der Güte vor dem deutschen einen bedeutenden Vorzug; aber nicht etwa, als wenn das engli-

sche an und für sich besser wäre, als das deutsche, sondern es wird bloß von andern Metallen mehr gereinigt, als in Deutschland geschieht; denn der reine *Regulus* eines Metalls ist sich in allen Ländern gleich. Wenn es also heißt: das englische Zinn ist besser als das deutsche, so macht man damit den Deutschen nur den gerechten Vorwurf: daß sie das Zinn nicht rein scheiden, und das reine wohl gar verfälschen. In Deutschland ist das reine Zinn im Gebrauche gewiß seltener als Gold; in England aber nicht.

Dort giebt es vornehmlich drei Sorten des Zinns: ganz reines (glattes), klingendes und gemeines. Das glatte hat nicht den mindesten Zusatz. Das klingende ist mit etwas Wismuth oder Zink versetzt, (mit $\frac{1}{100}$ oder höchstens $\frac{1}{50}$). Das gemeine Zinn wird mit 15 bis 18 Procent Blei versetzt. Das ganz reine englische Zinn darf bei Lebensstrafen nicht ausgeführt werden.

Was Schlessen betrifft, so kann man zwar nicht sagen, es habe gar kein Zinnerz; allein es ist so unbedeutend, daß nicht darauf gebaut wird. Nach Weigel findet sich nur auf dem *Hundsrück* zu Giehren Zinnstein, aber nur in äußerst kleinen Krystallen, welche sehr fein eingesprengt, oft auch dem bewaffneten Auge kaum sichtbar sind. Er kommt mit Kupfer- und Arsenikkies im Glimmerschiefer vor.

Das Zinn ist in seinem ganz reinen Zustande zwar nicht der Gesundheit schädlich; allein so wie es im gemeinen Leben vorkommt und verbraucht wird, hat es immer noch Arsenik bei sich, und ist mit dem giftigen Blei

versetzt. *Gmelin* sagt: der Arsenik halte so fest an dem Zinn, daß er nicht ganz davon abgesondert werden könne. Aus diesem sieht man nun, daß auch das Zinn, wie es gewöhnlich gebraucht wird, der Gesundheit sehr nachtheilig seyn müsse. Denn das gemeine deutsche Zinn ist nur halb Zinn und halb Blei, und heißt *Pfundzinn*. Wird 1 Theil Blei zu 2 Th. Zinn gesetzt, so heißt es *dreipfündiges*. Das *Probezinn* besteht aus 10 Th. Zinn und ein Th. Blei. Das *Rosenzinn*, welches für englisches Zinn verkauft wird, enthält 15 Th. Zinn und 1 Th. Blei. Eine Komposition von 100 Theilen deutschem Zinn und 7 Theilen Kupfer, wird für das gehärtete englische Zinn verkauft.

Gefährlich ist es also, Speisen, besonders fette oder säuerliche, in zinnernen Schüsseln oder auf Tellern über Kohlenfeuer zu setzen, weil das Zinn sich leicht auflöst, oder in diesem Falle wohl gar schmilzt, und sich mit dem Speisen vermischt.

Um zu sehen, ob ein zinnerner Teller viel Blei enthalte, mache man folgende Probe. Man kocht ein Hühnerey hart, schält es so heiß, wie es aus dem Wasser kommt, ab; schneidet es mit einem recht sorgfältig gereinigten Messer in der Mitte entzwei, und legt die platten Seiten des Eys auf den Teller, auf den man aber zuvor einen Viertelzoll hoch guten Essig gegossen hat. Ist nun das Zinn mit Blei versetzt, so wird nach und nach das Weiße des Eys eine bräunlich violette Farbe bekommen, und je länger das Ey darauf liegt, desto mehr ändert sich die weiße Farbe desselben.

Im vorigen Stücke No. 6. Seite 23. rechte Abtheilung, soll es heißen Statt *Spielaschen* *Spielsachen*.



L. B.



Core. Jodens.

Maferipitimus.

58.

T a b. 8.

Sorex fodiens (Linne.) die Wasserspizmaus, kleine Wasserm Maus, schwarze Wasserm Maus.

II. Ord. 15 Gattung Bechstein. Die Spizmäuse, von welchen sich in Schlessen einige Arten aufhalten, haben einen den Maulwürfen ähnlichen Kopf, welcher sich in einen spitzigen Rüssel endigt. Sie haben kleine Augen und kurze Ohren; in der obern Kinnlade 2 lange Vorderzähne; in der untern 2 oder 4 Zähne, von denen die mittlern kürzer sind; die Backenzähne sind spitzzackig.

Die Füße sind fünfzehig, und sowohl die Vorder- als Hinterfüße mit scharfen Krallen versehen.

Uebrigens gleicht ihr Körper und ihre Manier den Mäusen. Sie können vermöge ihres Rüssels und ihrer Krallen gut graben, und sich einscharren. Ihre Nahrung wählen sie aus dem Thier- und Pflanzenreiche. Ihre Jungen werden im ersten Jahr mannbar.

Da die Arten, welche sich in Schlessen aufhalten, viele Aehnlichkeit mit einander haben, so glauben wir, daß nur eine abgebildete Species nöthig seyn dürfte, um die andern Arten damit vergleichen zu können. Wir wählten hierzu die Wasserspizmaus.

Ihr Körper ist gewöhnlich 4 Zoll lang, kurzhaarig, sammtweich, schwarz, und im Sonnenschein glänzend kupferrothlich, unter dem Halse und Leibe aber braungrau.

Die Schnauze ist flach und spitzig zulaufend; der Kopf gerundet, und der kurze dicke Hals ohne merkliche Abstufung, von dem Kopfe an, mit der Brust und dem runden fetten Körper vereinigt.

Der etwas kantige Schwanz, dessen Länge die Hälfte des Körpers mißt, ist feingeschuppt, und oben und unten mit einem Kamme von dicht beieinander stehenden feinen, aber steifen Härchen besetzt, die am Ende desselben eine pinselförmliche Haarspizze bilden.

Die Hinterbeine sind etwas länger als die

Vorderbeine, und die Zehen an den Seiten mit steifen Haarrändchen besetzt, von denen die erste und fünfte an jedem Fuße besonders auf der äußern Seite, mit breiten Haarrändchen versehen sind. Diese Haarrändchen dienen an den Zehen Statt der Schwimmhaut, und die an dem Schwanz zum bessern Rudern, indem der Schwanz dadurch eine breite Form erhält.

Der Mund liegt weit unten, und ist am obern Theile bis an die Schnauze spitzig gespalten. Der Oberkiefer ist an den Seiten von der Nase an bis zu den Augen mit vielen, immer länger werdenden, rückwärts stehenden Barthaaren besetzt.

Die Vorderzähne haben äußerlich rothbraune Spizen. In allen Exemplaren, die ich gesehen habe, sind die obern beiden Vorderzähne kürzer, als die untern; die obern sind einwärts gebogen, die untern aber vorwärts liegend, und nur mit den Spizen etwas in die Höhe gerichtet.

Die Backenzähne sind vielzackig, und im Oberkiefer viel kleiner als im Unterkiefer. Neben den Backen- und Vorderzähnen stehen im Oberkiefer auf jeder Seite 4 stumpfe kleine Eckzähne, und im Unterkiefer 2 etwas vorwärts gerichtete scharfe Eckzähne.

Die Augen sind schwarz, sehr klein, tiefliegend, und oft ganz in den Haaren verborgen. Die Ohren sind gerundet, ragen aber kaum merkbar unter den Haaren hervor. Ihre obere Oeffnung wird durch die vorwärts liegende Ohrkläppchen gedeckt.

Die Wasserspizmäuse halten sich an den Ufern der Flüsse auf, wo sie auch ihre Nester einrichten. Indes besuchen sie auch die angrenzenden Wiesen, Acker und Gebäude. Sie leben von Insektenlarven, Fischrogen, und Pflanzentheilen. Sie sind sehr gute Schwimmer, und begatten sich gewöhnlich in seichten

Wässern. Die Weibchen tragen 3 Wochen, und bringen 6 bis 8 blinde Junge zur Welt. Die Jungen haben oberwärts eine schwarze, unterwärts aber eine röthlichgraue Farbe.

Ihr Nutzen oder Schaden scheint nicht be-

deutend zu seyn; denn ob sie gleich durch den Genuß des Fischrogens nachtheilig werden; so nutzen sie doch auf der andern Seite durch das Tödten vieler schädlicher Insekten.

Sorex araneus (Linne.), die gemeine Spitzmaus, Wisammas, Reutmaus.

Die gemeine Spitzmaus ist viel kleiner als die Wasserspitzmaus. Denn ihre Körperlänge ist nur 3 Zoll, der Schwanz $1\frac{1}{2}$ Zoll. Ihre Farbe ist oberwärts gewöhnlich röthlichgrau, und am Leibe hellgrau; oder oberwärts aschgrau, und am Leibe weißlich. Die Füße sind grauweiß und sehr schwach behaart. Die Schnauze ist ebenfalls spitzig, und länger als die untere Kinnlade, und mit rückwärts stehenden Barthhaaren versehen. Ihre Zähne sind von denen der Wasserspitzmaus dadurch verschieden, daß die obern Vorderzähne mehr von einander abstehen, und nach der Seite gerichtet sind. Ferner, daß im Oberkiefer nur 3 kurze, spitzige Eckzähne stehen. Auch haben die Ohren keine Ohrklappen, welche den Gehörgang verschließen.

Die Behen haben keine Haarumsäumungen, und der Schwanz keine in besondern Linien stehende Härchen, sondern die Haare sind mehr einzeln andern geringelten Schwanz vertheilt. Die Weibchen haben in der Farbe von den Männchen nichts verschieden, sondern sie sind nur durch ihre 12 Säugwarzen kennbar.

Diese Art Spitzmäuse hält sich auf Aekern, in Wäldern, unter Bäumen, und in Häusern auf, und ist in ganz Europa verbreitet. Auch sie sind geschickte Gräber, aber zum Schwimmen weniger geschickt, als die erstbeschriebene Maus. Ihre Nahrung sind Insekten und Pflanzen, je-

doch fressen diejenigen, welche sich in Häusern aufhalten, auch allerlei andere Speisen, besonders Fleisch, Fett, Brot, Mehl u. d. g.

Sie geben einen unangenehmen Wisamgeruch von sich, der wahrscheinlich den kleinen Raubthieren nicht behagen mag; denn die Katzen fressen sie niemals, sondern beißen sie nur todt, woher dann wohl auch bey dem gemeinen Manne der Glaube entstanden seyn mag; daß sie giftig wären.

Außer diesen beschriebenen beiden Spitzmäusen ist mir in früheren Jahren noch eine schwarze Species bekannt worden, die sich unter Scheunen oder andern Landgebäuden aufhält, und die sich von der gemeinen, außer der Farbe, durch eine etwas kürzere Schnauze unterscheidet. Da ich aber damals an genauere Unterscheidungszeichen nicht dachte, obgleich ich mehr Mal dergleichen Mäuse zu sehen Gelegenheit hatte, so kann ich nicht bestimmen, ob es die von Hrn. Bechstein beschriebene grabende Spitzmaus (*Sorex eremita*) seyn möchte, welche sich unter der Erde aufhalten soll, und auch von mir bloß zufällig einige Mal an Gebäuden bemerkt worden ist. Sobald ich hierüber Gewißheit, und überhaupt mehrere Kenntnisse von denen in Schlesien sich aufhaltenden Arten dieses Geschlechts erlangt haben werde; so verspreche ich eine gründlichere Nachricht darüber nach zu bringen.

Der Zink, Spiauter oder Conterfeit. Z

Der Zink muß nicht mit dem Zinn, wie es oft geschieht, dem Namen nach verwechselt werden.

Dieses Metall sieht zwar beinah wie Zinn aus; allein es ist wesentlich von ihm unterschieden. Der Zink hat mehr Klang, ist härter, spröder, weniger dehnbar, und knistert zwischen den Zähnen weniger als Zinn. Der Zink schmilzt auch später, und zwar etwa bei 700 Grad Fahrenheit, (296 $\frac{2}{3}$ G. R.) Seine specifische Schwere ist um etwas sehr wenig geringer als die des Zinns.

Verstärkt man die Hitze nicht, die zum Schmelzen erfordert wird, so überzieht sich seine Oberfläche bei dem Zutritt der Luft mit einem weißgrünen Kalk, durch dessen Hinwegnehmung nach und nach die ganze Masse in Kalk verwandelt wird, wie das Blei. Der Zinkkalk wird um $\frac{1}{10}$ Theile an Gewicht schwerer, als der dazu genommene Zink zuvor war. Mit dem 6ten Theil Kohlenstaub kann dieser Kalk aber wieder durchs Feuer beym Ausfluß der Luft in Zink verwandelt werden.

Vermehrt man aber beym Schmelzen die Hitze bis zum Weißglühen, so entzündet sich der Zink, und brennt mit einem lebhaften und glänzenden Feuer, das so blendend ist, daß das Auge den Glanz kaum ertragen kann. Wegen der so sehr weißen und glänzenden Flamme wird der Zink häufig zu Kunstfeuern gebraucht. Der Zink verbrennt unter allen Metallen am leichtesten, und der weiße Rauch, der beym Verbrennen in die Höhe steigt, ist ein sehr feuerbeständiger Kalk.

An der Luft leidet der Zink wenige Veränderungen; er verliert zwar seinen metallischen Glanz, aber nur langsam ohne eigentlich zu rosten. Die Säuren wirken alle auf ihn und seine Kalke, und lösen sie auf. Die Zinkauflösungen sind alle ungefärbt.

Der Zink wird nicht gebiegen, sondern kalkförmig und vererzt angetroffen. Die kalkförmigen Zinkerze sind die Blende und der Galmei.

Die Blende ist ein Erz, welches sowohl von innen als von außen mehr oder weniger glänzend, an den Kanten, die bisweilen scharf sind, durchschimmernd oder helldurchsichtig ist. Im Bruche ist die Blende blätterig, und die Bruchstücke sind unbestimmt eckig. Sie ist übrigens hart und spröde, und von verschiedener Farbe: als, dunkelschwarz, bräunlich, gelb- und röthlichbraun, hyacintroth, schwefelgelb, oliven- und spargelgrün etc. Sie kommt derb, eingesprengt, angeslogen und krystallisirt, oft in grob- oder feinkörnigen Stücken vor. Die Blende enthält 44 bis 64 Procent Zink. Das übrige ist Schwefel, Eisen, Kiesel-erde, Thonerde, Wasser, und zufällig auch noch andere Metalle.

Der Galmei sieht beinah wie Thon aus; nur ist er viel schwerer als Thon. Er kommt von einer graulich, gelblich, milch- und röthlichweißen, ochergelben, gelblichbraunen und hellgrünen Farbe vor. Er bricht derb, eingesprengt, angeslogen, zellig, tropfsteinartig, traubig, nierenförmig und in Säulen oder Pyramiden krystallisirt. Der Glanz des Galmei's ist matt. Sein Bruch wechselt vom feinerdigen bis zum unebenen, das ins Splinterige übergeht, ab. Der Galmei ist zerreiblich, hart, spröde, und leicht zersprengbar. Er enthält 84 Procent Zink, 12 Kiesel-erde, 3 Eisen und 1 Procent Thonerde. Der spatische Galmei ist im Bruche strahlig; die Strahlen sind stern- oder büschelförmig, und laufen auseinander. Karsten nennt in seinen mineralogischen Tabellen, unter den Zinkerzen außer dem Galmei und der Blende noch die Zinkblüthe, Zinkglaserz, Zinkocher.

Der Galmei kommt seltener vor, als die

Blende, und zwar nur in Flözen, nicht tief in der Erde. Die Blende hingegen wird tiefer in den Erzgängen angetroffen. Ungeachtet fast in allen Ländern in Europa Zinkerze vorhanden sind, so liefert doch Deutschland den größten Theil des Zinks. Vorzüglich bekannt ist der Goslar'sche Zink. Auch Ostindien sendet uns dieses Metall zu.

Die Gewinnung an Zink in Schlesien ist ebenfalls nicht unbedeutend. Oberschlesien hat viel Galmey; er ist gelblich und dunkelröthlichbraun, und enthält nicht selten Versteinerungen. Zu Rudy Piekar und Scharlei unweit Tarnowitz, wird auch Zinkocher gefunden. Er ist sanft und mager anzufühlen, im Bruche erdig, und geht aus dem Zerreiblichen ins Weiche über. *)

Gelbe Blende befindet sich krystallisirt und halb durchsichtig auf Quarz auf dem Festir zu Kupferberg; und mit kleinörnigem Bleiglanze zu Weistritz im F. Schweidnitz.

Ebenaselbst braune Blende im Gneise mit kleinörnigem Bleiglanze, und zu Dittmannsdorf und Hohengiersdorf mit Schwerspath. Im F. Fauerbricht die braune Blende 1.) sehr derb, grobkörnig mit asbestartigem Strahlsteine zu Kupferberg. 2.) Grobkörnig mit Arsenik = Kupfer = und

Schwefelkies, Glimmer und Granaten im Granatenloche hinter Wolfschau. 3.) Mit Schwefelkies zu Schreiberau. 4.) Mit Bleiglanz, Arsenik- und Schwefelkies zu Duerbach. 5.) Auf einem kleinen Erzlager im Glimmerschiefer zu Leipe. 6.) In einem grobkörnigem Gemenge mit Bleiglanz, Schwefel- und Arsenikkies, Kalkspath und Quarz bei Altenberg.

Der vornehmste Nutzen des Zinks besteht darin, daß er zu einer vortheilhaften Verfeinerung mit andern Metallen dient. Weichere Metalle werden dadurch härter und klingender, daher wird er oft unter das Zinn geschmolzen.

Der Galmey aber findet vorzüglich in den Messingfabriken seine Anwendung. Denn das Messing ist eine Komposition aus Zink und Kupfer; und daher wird viel Mühe erspart, wenn Statt dem reinen Zink ein weiches Zinkerz wie der Galmey ist, dazu genommen wird.

Aus dem Zinkkalke lassen sich schöne Farbstoffe für Maler bereiten. Der weiße Rauch, den der Zink beym Verbrennen giebt, setzt sich in lockern Flocken an die nächsten Gegenstände an, und wird als ein Medicament für die Apotheken gesammelt. Man nennt dieses weiße Pulver Zinkblumen oder weißes Nichts.

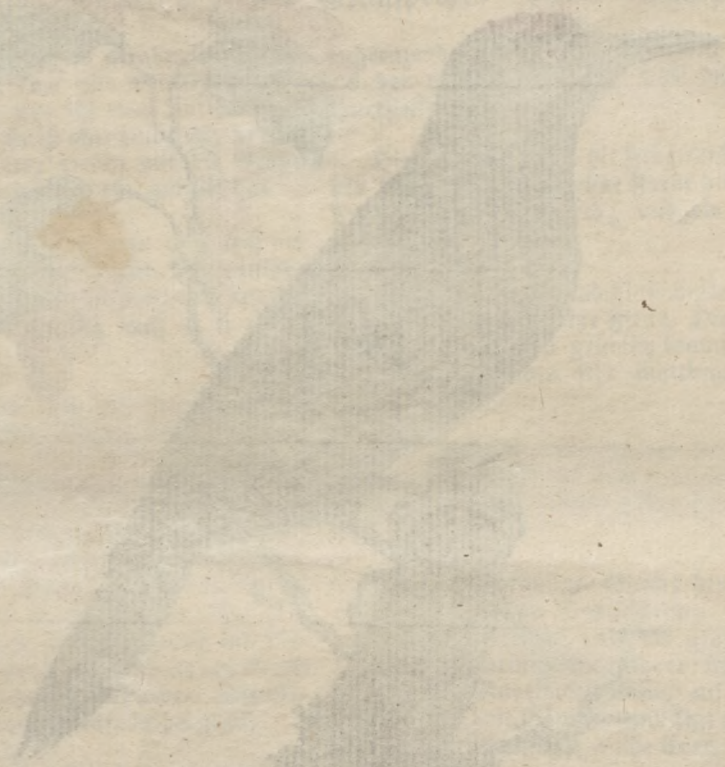
*) Karsten's mineralogische Tabellen S. 100.

THE NATIONAL MUSEUM

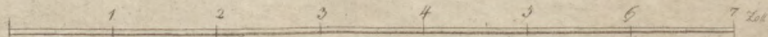
PLATE 9

Graculus

Black-billed Cuckoo



Graculus



Picus canus

Grauspecht

T a b. 9.

Picus canus, (Linne,) der Grauspecht, kleine Grünspecht.

Diesem Specht ging es gerade, wie dem Mittelspechte. Buffon und mehrere Naturforscher, sahen ihn nur für eine Varietät des Grünspechtes an. Er ist aber eine ganz besondere viel kleinere Art, welche nur die Größe des gemeinen Buntspechtes (*P. major*) hat.

Sein Schnabel ist horngrau und nach der Wurzel zu grünlich; scharf, und spizig zulau fend; nicht an der Spitze so breit und keilsförmig, wie beim Grünspecht; auch ist er weniger kantig.

Die Nasenlöcher sind mit grauschwarzen Borsten bedeckt. Die Augen sind blasroth; die Zügel schwarz. Vom Oberschnabel läuft bis ans Auge ein schwarzgrauer Streif.

Auf der Stirn und auf dem vordern Theil des Scheitels sind seine Federn schön hochroth; der übrige Theil des Scheitels nebst dem Nacken und Hinterhalse ist dunkelschwarzgrau. Auf dem Rücken aber verläuft sich jene Farbe ins Olivengrüne, und an dem Halse und an den Brustseiten in eine etwas hellgraue Farbe. Die Backen und die Kehle sind ebenfalls hellgrau.

Die Brust und der Leib sind grünlichgrau. Die Schenkel, der After und ein Theil des dar-

angrenzenden Unterleibes sind noch grünlicher als der obere Unterleib, und mit braunen Quersflecken geziert.

Die Schultern und die Flügeldeckfedern haben die schöne olivengrüne Farbe des Rückens. Der Steiß ist grüngelb; und die Füße sind grünlichgrau.

Die Schwingen sind blassschwarz, und die vordern haben gelbweiße Flecke. Die Schwanzfedern sind oberhalb grünlich braungrau, und die mittleren haben sehr mattbraune Quersstreifen.

Die Weibchen unterscheiden sich durch den Mangel der Röthe an dem Vorderkopfe, und durch eine etwas minder grüne Farbe am Rücken.

Dieser grauköpfige Specht bewohnt mehrere Gegenden von Deutschland; doch ist er in Schlessien seltener, als der große Grünspecht. Gemeiniglich hält er sich mehr in Laub- als Nadelholzwäldern auf. Er baut sein Nest in hohle Bäume, und legt nach Beschaffenheit der Versicherung 4 weiße Eier.

Von den Bestandtheilen und dem Bebrüten der Vogeleier.

Die Bestandtheile eines Eies sind, von außen eine dünne, aber doch harte kalkartige Schale, welche sich zerreiben läßt. Betrachtet man sie (die Schale) durch ein Vergrößerungsglas, so sieht man, daß sie voller Zwischenräume und Luftlöcher ist. Demungeachtet ist sie aber doch so fest, daß der stärkste

Mensch nicht im Stande ist, ein Hühnerey der Länge nach durch einen geraden Druck mit den Händen zu zerquetschen.

Auf die Schale folgen vier Häute. Die erste ist pergamentartig und sehr dünne. Die zweite ist noch dünner; die dritte umschließt das Weiße im Ey, und die vierte den Dotter.

Das Eyweiß theilt sich in ein flüssiges Wesen, welches die äußerste Stelle einnimmt, und Eyerklar genannt wird; und in ein zäheres Wesen, welches den Dotter umgiebt und nach der Bebrütung gelblich wird. Das ist das eigentliche Eyweiß. Der Dotter oder das Gelbey ist ein gelber etwas zäher Körper, an dem sich unten und oben gleichsam zwei Schwebebänder befinden, welche der Hatzel genannt werden. An diesem Dotter kommt ein kleiner weißer Kreis, von der Größe einer Linse zum Vorschein, welcher die Narbe oder das Köpfchen heißt. In der Mitte dieser Narbe liegt eine kleine aschgraue Hülle, in welcher sich der junge Vogel entwickelt. Sie ist ungefähr das, was der Keim im Saamenkorn einer Pflanze ist. Diejenige Stelle des Dotters im Hühnerey, an welcher seitwärts der Keim des künftigen Hühnchens eingewickelt liegt, ist leichter als die entgegengesetzte Seite, so, daß bei jeder Lage des Eys immer jene leichtere Stelle dem Leibe des brütenden Vogels am nächsten liegt: denn das Schwerere nimmt immer den niedrigen Ort ein. Das kleine Hühnchen im Ey ist also beständig dem Bauche der brütenden Henne zugekehrt, das Ey mag liegen wie es will. Daher ist die Sorge derjenigen Hausmütter ganz vergeblich, welche den Brüthennen die Eyer von Zeit zu Zeit umwenden, damit alle Seiten gleich stark erwärmt werden möchten.

Aus allem dem ergibt sich nun von selbst, daß die erste Entwicklung und Ausbildung des jungen Vogels schon im gelegten Ey vermittlest des Brütens bewirkt werden müsse. Fast alle Vögel vollbringen dies durch ihre eigene körperliche Wärme: nur der Kuckuck brütet seine Eyer nicht selbst aus, sondern überläßt dies

Geschäfte kleinern Vögeln, in deren Nest, wie schon erwähnt worden ist, er eines von seinen Eiern legt. Es ist also nicht nothwendig, daß jede Vogelart ihre eigene Eyer ausbrüte. Es haben schon Kapaunen, Hunde und Menschen dieses Geschäft verrichtet. Auch sogar durch künstliche Wärme, durch erhitzten Mist, durch Lampenfeuer in sogenannten Brütmaschinen, und in Backöfen können Hühnererey ausgebrütet werden. Dies letztere geht besonders in wärmeren Gegenden sehr gut von Statten. Man rechnet jährlich auf 92 Millionen Hühner, welche auf diese Art in den ägyptischen Desen ausgebrütet werden. Auch in der Schweiz kennt man diese Methode.

Was nun das eigentliche Brüten der Vögel anbetrifft, so ist dieses wohl nur das Geschäfte des Weibchens. Doch aber nehmen bei vielen Vögeln, besonders bei denen, die sich paarweise zusammen halten, die Männchen daran Antheil, z. B. die Tauben, Bachstelzen, Meisen, Sperlinge, Finken &c. &c. Sie wählen sich dazu die Mittagsstunden, und lassen unterdessen die Weibchen nach Nahrung fliegen. Der Tauber aber besteigt das Nest schon Vormittag gegen 9 Uhr und bleibt darauf bis 3 Uhr Nachmittag. Andere Männchen beschützen das Nest sowohl während das Weibchen brütet, als auch, wenn es aufsteigt, um Nahrung zu suchen. Noch andere überlassen zwar dem Weibchen das Brüten ganz allein; versorgen diese aber während der Zeit mit Futter. So machen es die Hänflinge, Stieglitzen, Grünlinge und Kanarienvögel; ja es giebt einige Männchen, die so zärtlich sind, daß sie auch noch überdies ihre Weibchen einige Stunden am Tage beyhm Brüten ablösen.

S p i e ß g l a s . *

Der König dieses Metalles ist weiß, hart und sehr spröde. Dieses Metall hat ein grobstrahlisches Gefüge, und nimmt nach dem Schmelzen und ruhigem Erkalten, eine sternförmige Bildung an. Es hat weder Geruch noch Geschmack. An der Luft rostet es nicht, sondern es verliert nur etwas von seinem Glanze. An Schwere kommt es nicht völlig dem Zinko gleich: es verhält sich zum Wasser wie 16½ zu 1.

Es schmilzt bei dem Glühen in einer Hitze, die man auf 810 Grad Fahrenheit (345½ G. R.) schätzt. In der Weißglühhitze läßt es sich in verschlossenen Gefäßen in die Höhe treiben. Beim Zutritt der Luft verwandelt es sich aber in einen weißen Rauch, der sich in Gestalt weißer glänzender Nadeln anlegt, die einen unvollkommenen Kalk des Spießglasmetalles ausmachen, und daher auch noch flüchtig sind. Der vollkommene Kalk sieht weiß aus, ist feuerbeständig und höchst strengflüssig.

Die Auflösungen dieses Metalles in Säuren sind ungefärbt. Es verbindet sich mit den übrigen Metallen; und macht dieselben spröder, und ihre Farbe bleicher.

Man findet dieses Metall gebiegen und vererzt. Das gebiegene Spießglas bricht derb und eingesprengt. Es ist von einem vollkommenen metallischen Glanze, und im Bruche blätterig. Schweden, Frankreich und Siebenbürgen haben gebiegenes Spießglas.

Das vererzte Spießglas ist gewöhnlich strahllicht oder spießlicht, und meistens mit Schwefel vererzt. Von Farbe sind diese Erze sehr verschieden. Karsten zählt 5 Gattungen dieser Erze: nemlich graues, rothes, weißes Spießglaserz, Zundererz und Spießglasocher.

Das graue Spießglaserz ist das gemeinste und ist auch in Schlesien zu finden. Man kennt davon 4 Arten: das dichte, strahlige, blätterige und haarförmige.

In Schlesien wird nur das strahlige graue Spießglaserz gefunden, und zwar mit Bleiglanz zu Hohengiersdorf im F. Schweidnitz, und im Rhonschiefer bei Eichau im F. Münsterberg.*)

Das strahlige graue Spießglaserz kommt theils von einer dunkel stahlgrauen, theils von einer lichten bleigrauen Farbe vor. Es bricht derb, eingesprengt, und krystallisirt in geschobenen vierseitigen, mit 4 Flächen zugespitzten Säulen, wie auch in dünnen nadelartigen sechsseitigen Säulen, die bald büschelförmig, bald durch = und untereinander verwachsen sind.

Diese Krystallen finden sich bald groß, bald von mittlerer Größe, bald klein, und sind der Länge nach gestreift und stark glänzend.

Dieses Erz ist von einem vollkommenen metallischen Glanze, und im Bruche breit = oder schmalstrahlig. Die Strahlen selbst haben gewöhnlich eine gerade Richtung, und laufen bald büschelförmig, bald sternförmig auseinander.

Es kommt von klein = groß = und langförmigen abgesonderten Stücken vor. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und scharfkantig. Uebrigens ist es milde, und leicht zersprengbar. Es enthält 74 Procent Spießglasmetall und 26 Pr. Schwefel.

Der SpießglasKönig (reines Metall) ist ein sehr nütliches Metall. Es wird von

*) Weigel.

sehr vielen Künstlern, die in Metall arbeiten, gebraucht: denn es giebt sehr gute Kompositionen. Es dient zu gegossenen Brennsiegeln, zu Buchdruckerlettern, zur Reinigung des Goldes, und mit Zinn und Kupfer giebt es das Härtezin.

Von den verschiedenen Kalten des Spießglases werden zwar mancherlei Arzneien bereitet; aber nur der Arzt darf diese empfehlen, weil dieses Metall und alles, was aus ihm gemacht wird, auf den menschlichen Körper wie Gift wirkt, das nur in den Händen eines vorsichtigen Arztes zu Medizin werden kann.

Man hat sich daher für solchen Kompositionsachen, die als Eßgeschirre gebraucht werden und von Spießglas gefertigt sind, sehr in Acht zu nehmen. Dahin gehören vorzüglich die Kompositionsöffel, Becher u. a. m. Das Gift wird von den Speisen und Getränken nach und nach aufgelöst, und kommt unvermerkt in den Körper. Man nimmt dieses Metall gewöhnlich unter Zinn und Blei, weil es diese weiche Metalle härter macht.

Die Spießglaskalke, und die Auflösungen dieses Metalles, welche der Scheidekünstler und der Apotheker braucht, erregen starke Erbrechen und heftige Abführungen: da-

hin gehören der Metallsafran, Spießglasleber, Spießglasbutter und Spießglasglas.

Das letztere ist ein halbdurchsichtiges rothgelbliches Glas, welches aus dem Kalk des Spießglases geschmolzen wird. Dieses Glas ist ein sehr starkes Gift; und man bereitet davon den bekannten Brechweinstein.

Ist aber das Glas dunkel, undurchsichtig, braun, und folglich weniger verkalkt, so nennt man diesen Metalkalk Spießglasleber, und wird vorzüglich in der Pferdearzneikunst gebraucht.

Der Metallsafran ist ein röthliches Pulver, welches der unvollkommene Kalk vom Spießglase mit etwas Schwefel verbunden ist.

Die Spießglasbutter ist die innigste Verbindung des Spießglases mit salziger Säure: sie ist schmierig anzufühlen, und von Farbe roth.

Produkte dieses Metalles sind ferner noch: das schweifestreibende Spießglas, der mineralische Kermes oder das Karthäuserpulver, und das algarothische Pulver; alles Medicamente.





Aconitum Napellus.
Eisenhuth

T a b. IO.

Aconitum napellus, Der wahre Eisenhut, Sturmhut.

Weigel und einige andere schlesische Naturforscher, legen den Namen Napellus einem Eisenhut bei, welcher auf dem Nissenkamme wild wächst, und von welchem im beiliegenden Kupfer eine Blüthentraube in natürlicher Größe abgebildet ist.

Indeß getraue ich mich weder zu behaupten, daß dies wirklich der wahre *Ac. napellus*, oder daß ers nicht sey; indem ich in den, mir bisher bekannten, botanischen Schriften keine so deutliche Beschreibung der verschiedenen Eisenhutarten, besonders in Hinsicht der Blumengestalt gefunden habe, daß ich mich hierüber hinlänglich hätte belehren können.

Auch sind die Handelsgärtner über diese Pflanze nicht einig; denn ich habe durch Beschreibung von mehreren, zum Theil berühmten Gärtnern, verschiedene andere Arten unter dem Namen *Ac. napellus* erhalten. Daher bin ich noch nicht sicher überzeugt, ob ich unter meinen 14 Aconitarten, die ich in meinem Garten bewirthe, den eigentlichen Napellus besitze.

Vielleicht bin ich aber in Zukunft im Stande bei Beschreibung der übrigen in Schlesien wildwachsenden Eisenhüte, eine sichere Nachricht hierüber nachzubringen.

Der Blüthenstengel dieser hier abgebildeten Art wächst in der Wildniß nicht viel über 2 Fuß hoch, und ohne Seitenäste. Er ist ganz glatt, und selbst die kleinen Blumenstielchen sind unbehaart.

In den Gärten gezogen erreichen aber die

Blüthenstengel 3 bis 4 Fuß Höhe, und bekommen Seitenäste. Die Blumen erscheinen alsdann auch einige Monate früher als in der Wildniß, und sind gewöhnlich die ersten unter diesem Geschlechte, welche in den Gärten blühen.

Die Blumen stehen in einer aufrechten Traube, und sind dunkelblau. Das obere Kronenblatt, oder die Kappe ist niedrig, mit einem sich in die Höhe neigenden Helmschnabel versehen, und von den übrigen Kronenblättern etwas abstehend.

Wenn man die Gestalt der Blumen mit andern ihres Geschlechts vergleichen wollte, so würde sie mit *Ac. tauricum* (behaarte Eisenhut) die meiste Ähnlichkeit zeigen. Auch der Fruchtbehälter ist wie bei jenem, dreischotig, und selbst die auf der Oberfläche glänzend dunkelgrünen, und unten mattgrüne Stengelblätter, haben mit dem behaarten, und mit dem neubergischen Eisenhut etwas gemein.

Die schlesischen Apotheker bedienen sich dieser Pflanze zu Verfertigung des Eisenhutertraks. Daher mag es wohl kommen, daß Weigel und auch andere Botaniker diesen Eisenhut für den wahren Napell gehalten haben.

Ungeachtet der kleinen Blumen, welche diese Pflanze trägt, verdient sie doch den Namen einer Fierpflanze. Sie liebt in den Gärten einen etwas schattigen Ort, ist aber eine eben so gefährliche Giftpflanze, wie ihre Verwandten, die man mit aller Vorsicht behandeln muß.

Die Geschichte der Pflanzen.

(Fortsetzung)

Zur Verbreitung der Pflanzen auf Erden haben viele Dinge gewirkt, und oft nur Neben-

sache das Ihrige beigetragen. So haben, z. B. verschiedene Samen Widerhaken, kleben an

das Fell der Thiere, und werden von diesen weiter verbreitet. Die Vögel gehen den verschiedenen Gefäßen nach, und schleppen diese oft weit und breit umher. An dem Gefieder der Wasservögel hängen manche Wasserpflanzen an, und spülen sich von denselben in andern Gewässern wieder ab, wenn sie selbste besuchen.

Der Same der meisten Gewächse sinkt, wenn er seine vollkommene Reife erlangt hat, im Wasser zu Boden. Ist er in einer harten Schale eingeschlossen, so erhält er sich lange Zeit frisch. Einige Fuß tief in der Erde und auf dem Grunde des Meeres bleibt jeder Same lange zum Aufgehen geschickt: denn es kann in diese Tiefe keine Luft kommen, und ohne diese wird er nicht zerstört. Daher kommt es auch, daß Flüsse und Meere Pflanzen aus weit entlegenen Gegenden führen können. An den Ufern von Norwegen werden gewöhnlich reife und noch ganz frische Samen aus Westindien ausgeworfen. Wäre ein für diese Gewächse taugliches Klima daselbst, so würden bald Kokosnüsse und andere Samen heißer Zonen keimen, und zur Vollkommenheit gedeihen. Viele deutsche Pflanzen werden am schwedischen Meeresstrande, verschiedene spanische und französische an den Ufern von Großbritannien, und viele afrikanische und asiatische an Italiens Gestade bemerkt.

Der Wind treibt die Samen, welche mit einem Federchen, mit Flügeln oder häutigen Rändern versehen sind, so wie die aufgeblasenen Samenkapseln weit umher, daß sie an entlegenen Orten keimen können. Deshalb haben sich einige Gewächse, die leichten Samen tragen, nach den gewöhnlichen Richtungen des Windes verbreitet, und sich weiter fortgepflanzt, als es wohl sonst geschehen möchte. Den geflügelten Samen der Birke jagt der Wind bis auf den Gipfel der Thürme und hoher Felsen,

wo er auch nicht selten keimt. Die Birke ist eben wegen ihres leichten Samens durch das nördliche Asien verbreitet, wohin ihr der schwerfällige Same der Eiche nicht folgen konnte.

Verschiedene Samenkapseln und Früchte springen mit einer Elasticität auf, und treiben den Samen weit umher, dahingegen wieder andere Früchte nur in der Nähe ihres Geburtsortes bleiben können, besonders solche, die unter der Erde reifen. Denn das Pflanzgewächs dringt nach dem Blühen in die Erde, und wird daselbst zur Vollkommenheit gebracht; z. B. *Trifolium subterraneum*, *Vicia subterranea*, *Cyclamen* und andere.

Was die Beeren und fleischige Früchte betrifft, so können sie sich nicht von selbst verbreiten; denn sie fallen auf die Erde, und geben durch ihre saftige Hülle den jungen Pflanzen Nahrung. In diesem Falle müssen Vögel und andere Thiere zur Verbreitung beitragen. Denn diese Thiere nähren sich zum Theil davon, schleppen sie weit fort, und verzehren den fleischigten Theil, lassen aber nicht selten den Samen fallen, oder er geht unverdaut wieder von ihnen fort, und wird auf solche Weise zur Fortpflanzung ausgestreut; als Beispiel hiezu können die Wachholderbeeren, und die Vogelmisspelbeeren, die von der Mispel droffel (*Turdus Viscivorus*) verbreitet werden, dienen.

Mehr aber noch, als Winde, Wetter, Meere, Flüsse und Thiere zur Verbreitung der Gewächse beitragen, thut der Mensch. Er, dem die ganze Natur in gewisser Hinsicht zu Gebote steht, der Wüsteneyen in prächtige Gegenden verwandelt, ganze Länder verwüstet, aber sie wieder bebaut und bepflanzt, hat durch mancherlei Umstände, wie weiter bei der künftigen Abbildung einer Pflanze gezeigt werden wird, die Ausbreitung vieler Pflanzen befördert.

Von dem Kobalte. 8

Der reine Kobalt ist ein Metall von grauweißer Farbe. Er ist spröde, und zerfällt unter dem Hammer; doch zeigt er im Zustande der größten Reinigkeit einige Dehnbarkeit. Er ist sehr strengflüssig, und braucht zum Schmelzen eine Hitze von mehr als 630 Grade Reaumur. Wenn dieses Metall langsam wieder erkaltet ist, dann zeigt es auf seiner Oberfläche eine nehförmige Bildung. Es ist hart und klingend, im Bruche feinkörnig, und sein matter Glanz wird an der Luft noch dunkler. Es wird vom Magnete gezogen, und hat fast die Schwere des Eisens. Die Auflösungen des Kobalts in Säuren sehen röthlich aus.

Seinen regulinischen Zustand verliert es schon vor dem Schmelzen durch anhaltendes Glühen und Rosten beym Zugange der Luft, wie das Eisen.

Der Kalk des Kobaltmetalls ist schwärzlich, aber beigemischter Arsenik macht ihn röthlich oder braun. Dieser Kalk ist für sich sehr schwer zu schmelzen, wird aber endlich, wenn er schmilzt in ein schwarzblaues Glas verwandelt, das aber schön blau wird, wenn es mit anderm Glase verdünnt wird.

Der Kobalt wird theils Kalk- und ochersförmig, theils mit andern Mineralien vererzt gefunden. Wir wollen bloß die Gattungen nennen, die Schlesien aufzuzeigen hat.

1) Grauer Spießglaskobalt. Er kommt von einer lichten stahlgrauen Farbe vor, die bisweilen ins Binnweiße fällt. Nicht selten ist er auch grau und bunt angelaufen. Er bricht derb, eingesprengt, gestrikt, spieglicht, und kleintraubig. Sowohl sein äußerer als sein innerer Glanz ist metallischschimmernd. Im Bruch ist er eben, uneben, oder flachmuschelig. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und ziemlich scharffantig. Durch den Strich erhält er mehr Glanz; er ist spröde, leicht zer-

sprengbar, und besteht aus Kobalt, Eisen und Arsenik.

2) Glanzkobalt. Dieser hat eine Silberfarbe, und kommt in der äußern Gestalt in den meisten Stücken dem vorigen sehr nahe; doch kommt dieser oft krystallisirt vor. Die Krystallen sind Würfel oder sechs- und achseitige Säulen, welche vom Großen bis ins sehr Kleine abwechseln, und nicht selten einzeln oder in Drusen vorkommen. Die Oberfläche ist theils glatt, theils gestreift und äußerlich stark glänzend. Im Bruche ist er metallisch und glänzend, versteckt blätterig, und nach gewissen Richtungen kleinschuppig. Der Strich ist grau. Er besteht aus 44 Proc. Kobalt, und das Uebrige ist Arsenik.

Beide Gattungen sind im F. Zauer zu Krobsdorf, Hindorf, zu Giehren, Querbach, Schreiberau, und von vorzüglicher Güte bei Kupferberg zu finden.

An letzterem Orte kommt auch 3) gelber und 4) rother Erdkobalt vor.

Der gelbe Erdkobalt hat eine schmutzige strohgelbe auch gelblichweiße Farbe, und ist matt, sehr weich, milde und leicht zersprengbar; der Bruch erdig und der Strich fettglänzend.

Von dem rothen Erdkobalt giebt es zu Kupferberg zwei Arten, nemlich Kobaltbeschlag und Kobaltblüthe. Beide sind pfirsichblüthroth in verschiedenen Graden der Höhe. Der Kobaltbeschlag ist matt, von feinerdigem Bruche, weich, und geht ins Zerreibliche über. Die Kobaltblüthe ist nicht selten krystallisirt, und im Bruche strahlig oder büschelförmig. Beide Arten bestehen aus Kobaltkalk und Arseniksäure.

Der vorzügliche Nutzen des Kobalts be-

steht in der Bereitung eines sehr schönen blauen Farbmateri als. Hierzu aber dient nur der Kalk des Metalls, und nicht das Metall selbst, denn dieses wird nur in der Chemie gebraucht, weshalb auch nicht viel Regulus (reines Metall) aus den Kobalterzen gezogen wird.

Um das blaue Farbmateri al zu gewinnen, schmelzt man die Kobalterze zu einem glasartigen Körper. Vorher wird der Kobalt fein gestoßen, und, damit er zeitlicher und besser schmelze, mit Potasche und zerstoßenem Glase vermischt. Die glasartige Masse wird dann auf dem Hockwerke zerschlagen, hernach gemahlen, geschlämmt und gewaschen, getrocknet, und endlich gesiebt. Dieses blaue Kobaltmehl wird mit feingemahlen und geschlämmten Kiesel vermischt, mit Wasser angefeuchtet, fest in Tonnen gepackt, und unter den Namen Zaffra oder Safflor*) verkauft. Diese Waare dient den Töpfern zur blauen Glasur, zum Färben des Porcellains, des Glases etc.

Auf ähnliche Art wird in den Blaufarbenwerken die Schmalte zubereitet. In Ansehung der Farbe theilt man die Schmalte in ordinäres Blau und in Eschel ein. Der Unterschied besteht bloß darin, daß der Eschel blaßblau und jene Blaufarbe dunkelblau ist. Von beiden hat man der Feinheit nach verschiedene Sorten. In Duerbach, 1 Meile südöstlich von Friedeberg, hat Schlessien ein sehr

berühmtes Blaufarbenwerk, wo jährlich sehr viel Schmalte bereitet wird.

Die Schmalte dient als Farbstoff zum Malen, zur Glasur des Porcellains, zu gefärbten Gläsern und künstlich nachgemachten Edelsteinen, zu Glas-Emailmalerei, und zum Stärken der feinen Wäsche, (blaue Stärke oder Waschblau). Die groben Abgämlinge dieses Materi als geben schönen blauen Streusand.

Da der Kobalt und alle seine Producte sehr giftig sind, so hat man sich in dieser Hinsicht sehr in Acht zu nehmen. Besonders aber ist vor den Zuckerbäckerwaaren, die mit Schmalte blau gefärbt worden sind, sehr zu warnen. Auch darauf ist sehr zu sehen, wenn Kinder Spielsachen in Mund nehmen, die mit Schmalte oder andern giftigen Farben bemalt sind. Sogar die blaugefärbte Wäsche soll, wie Krüniz in seiner Encyclopädie V. Thl. S. 619 anführt, der Gesundheit schädlich seyn. Indes, dieses scheint uns übertrieben zu seyn: höchstens könnten einige ausdünstende Theile eingeathmet werden. Allein Wäscherinnen haben auf jeden Fall Ursache mit der blauen Stärke vorsichtig zu seyn, besonders, wo Kinder dazu kommen können. Der Kobalt dient auch zu sympathetischen Dinten, und mit Arsenik zu blauen Feuerwerken.

*) Man vertausche aber dieses nicht mit einem rothen Farbmateri al gleichen Namens, welches die Blüthenfasern eines ägyptischen Distelgewächses sind.





Picus minor. Der Graspöckel

T a b. II.

Picus minor (Linne) der kleine Buntspecht, Grasspecht.

Dieser Specht ist nicht viel größer als ein gemeiner Sperling; nehmlich $5\frac{1}{2}$ Zoll lang, und etwas über 11 Zoll schl. breit.

Der Schnabel ist $\frac{3}{4}$ Zoll lang, scharf zugespitzt, oberwärts kantig, und von grünschwarzer Farbe. Die Nasenlöcher sind mit bräunlichen steifen Federn bedeckt. Die ausgestreckte Zunge ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang.

Bei den Männchen ist die Stirn rothfarben, an welcher sich ein schwarzbrauner Querstreifen befindet. Der Scheitel ist hochroth, der Hintertheil desselben schwarz. Von demselben geht über den Nacken nach dem Rücken zu ein schwarzer Streifen.

Die Seiten des Halses sind weiß; die Wangen hell rothfarben, und werden durch einen schwarzen Streifen eingefasst, der vom Schnabel an sich nach dem Nacken hinzieht. Die Kehle, die Brust, der Leib und der After sind hell rothfarben, oder bräunlich weiß, und mit länglichen schwarzen Flecken versehen.

Auf dem Oberrücken und dem Steiße sind die Federn schwarz, auf der Mitte des Rückens aber weiß, und querüber schwarz bandirt. Die kleinen Flügeldeckfedern sind schwarz, die andern Flügeldeckfedern sind ebenfalls schwarz, und mit weißen Querflecken geziert.

Die 4 mittelften Schwanzfedern sind ganz schwarz, und so wie die bei dem großen Buntspecht geformt. Die übrigen Schwanzfedern sind weiß und schwarz gefleckt, und an den Enden abgerundet.

Die Füße sind bleifarben, und mit starken Krallen versehen.

Dieser kleine nützliche Vogel zieht im Frühlinge und Herbst, so wie auch im Winter, in Wäldern und Baumgärten umher, und sucht seine Nahrung an den Baumstämmen, und deren Kesten, und lockt durch das Pochen mit seinem Schnabel, so wie die andern Spechte die Würmer zwischen der Baumrinde hervor. Man hört zu diesem Zwecke ihn oft halbe Stunden lang auf einem dürrn Aste mit seinem Schnabel schnurren: er vertilgt auch Raupennester und mehrere Arten Insekten. Im Sommer genüßt er auch Ameisen, und sucht auch andere Insekten auf der Erde nahe bei den Baumstämmen auf. Daher man ihm den Namen Grasspecht gegeben hat.

Er nistet in den Höhlungen der Bäume, und legt 5 grünlich weiße Eier.

Er bewohnt Europa und das nördliche Asien. In Schlessien ist er nicht selten.

Die Weibchen sind von den alten Männchen fast nur darin unterschieden, daß sie keinen rothen, sondern einen rothfarbenen Scheitel haben.

Die Jungen aber variiren nach Maassgabe ihres Alters; sie sind indeß von allen übrigen jungen Buntspechten durch ihre kleine Gestalt kennbar.

Von der Bebrütung der Vogeleyer.

(Fortsetzung.)

Wenn die Vögel ihre Eyer bebrüten, so haben sie fast mehr Sorgfalt für sie und für die Jungen, als andere Thiere. Die Weibchen sitzen Tag und Nacht in der beschwerlichsten Lage, ohne sich zu rühren, auf den Eiern. Sie versäumen sogar sich Futter zu suchen, und werden oft ganz mager und abgemattet, wenn sie lange brüten. Müssen sie ihre Eyer auf eine kurze Zeit verlassen, so bedecken sie sie wohl gar mit Federn, Moos oder andern weichen Materialien, und eilen, sobald als möglich wieder zu denselben. Die sonst schlaue wilde Ente und Schnepfe lassen während dem Brüten den Jäger ganz nahe ans Nest treten. Der Kiebitz schwebt verzweifeln über dem Kopfe dessen, der sein Nest entdeckt hat. Die Singdrossel und viele andere kleine Vögel lassen sich auf dem Neste mit den Händen fangen. Die Tauben bleiben nicht allein auf den Eiern sitzen, sondern schlagen auch mit einem Flügel mit aller Macht auf diejenigen los, die ihrem Neste zu nahe kommen. Die Henne greift den größten Hund an, wenn ihr unter dem Brüten einer nahe kommt. Ueberhaupt ist ein jeder Vogel gegen die Hälfte oder das Ende des Brütens fast gar nicht vom Neste zu bringen.

Bei dem Bebrüten der Eyer kommt sehr viel auf günstige Witterung, und auf die Ruhe an, die die Vögel dabei genießen können. Die Vögel welche in der Freiheit leben, verlassen gewöhnlich ihre Eyer, wenn sie von Menschenhänden betastet worden sind, oder wenn sie in ihrer Nähe zu sehr beunruhigt werden. In nassen und kalten Jahren ist es oft sehr schwer, Hühner und Enten zum Brüten zu bringen.

Während dem Brüten des Eyes geht nun die große Veränderung vor sich, daß das Junge allmählig gebildet und von Tag zu Tag mehr zur Reife gebracht wird. Die Dauer des Brütens ist nach den verschiedenen Arten ebenfalls sehr verschieden. Die großen Vögel brüten gewöhnlich länger als die kleinen. Der Schwan hat dazu 5 Wochen nöthig; die Gans und Ente 4; die Henne 3 Wochen; die Tauben 17 bis 19 Tage, und die kleinern Vögel brauchen 14, wenigstens 13 Tage.

Die erste Spur des neuen Vogels zeigt sich immer erst eine ziemliche Zeit, nachdem das Bebrüten seinen Anfang genommen hat.

Beim Hühner ey nimmt die erste Bewegung kaum vor dem Ende des 2ten Tages ihren Anfang. Es ist das Herz, welches in dieser Periode kaum wie ein Blutfloß erscheint. Zu Ende des 5ten Tages sieht man schon das ganze, kleine, gallertartige Geschöpf, das einen großen Kopf und besonders ungeheure Augen hat, sich bewegen. Am 14ten Tage brechen die Federn aus; und die Eingeweide sind vollkommen gebildet. Zu Anfang des 15ten schnappt das Hühnchen schon nach Luft, und ist am 19ten schon im Stande einen Laut von sich zu geben. Gewöhnlich ist es zu Ende des 21 Tages zum Auskriechen aus dem Ey reif, und durchbricht dann die Schale vermittelst eines von der Natur ihm dazu verliehenen knorplichen Aufsatzes auf dem Schnabel, der ihm einige Tage nach dem Auskriechen entweder von selbst abfällt, oder von andern jungen Hühnern abgepickt wird. In den 3 Wochen des Brütens hat sich also das junge Hühnchen vom Dotter und dem Eiweiß genährt,

Von dem Mangan oder Braunsteinmetall. 8.

Die Farbe dieses Metalles ist glänzend weiß. Es zeigt eine beträchtliche Härte, und viel Sprödigkeit. Im Bruche ist es feinkörnig.

ein wenig mit einander vermischt; es bilden sich dann kleine Klumpen, die in einer halben Stunde warm werden, und endlich in Flammen ausbrechen.

Im Feuer schmilzt es später als Roheisen, und ist daher äußerst strengflüssig. Auch ohne zu schmelzen wird es im Feuer leicht verkalkt, und in ein schwarzes Pulver verwandelt; dies geschieht auch in der Luft. Dieses schwarze Pulver ist der Kalk dieses Metalls, und ist sehr feuerbeständig. Glühet man den Kalk viele Tage ununterbrochen fort, so wird er endlich grün. In Säuren aufgelöst wird er weiß.

Die Auflösung des reinen Metalls aber ist farbenlos. Der Mangankönig läßt sich mit den meisten Metallen vereinigen. Er zeigt eine große Verwandtschaft zum Sauerstoffe, und zum Eisen. Daher steht er auch mit dem Eisen in einer so genauen Verbindung, daß das Mangan durch wiederholtes Schmelzen und Reinigen doch nicht ganz davon befreit wird. Auf den Magnet hat es aber keine Wirkung; selbst wenn es mit Eisen zusammen geschmolzen wird, verliert letzteres die Eigenschaft vom Magnet gezogen zu werden. Die spezifische Schwere dieses Metalls ist nicht völlig 7, wenn die des Wassers 1 ist. Vielmehr hat es die Schwere des Spiegels.

Das Mangan wird nicht gediegen, sondern vererzt angetroffen. Lenz zählt 9 verschiedene Arten von Manganerzen, und Karsten führt deren 13 an.

Das sonderbarste unter diesen ist der sogenannte schwarze Wad. Dieses Erz entzündet sich selbst: nehmlich wenn man ein halbes Pfund von diesem Erz am Feuer trocknet, es hernach eine Stunde abkühlen läßt, dann vier Loth Beindöl nach und nach hinzu gießt, und dieses

Der schwarze Wad kommt von einer dunkelblauen, bräunlich- und röthlich-schwarzen Farbe vor. Er zeigt sich gewöhnlich als Beschlag auf andern Manganerzen, oder auch eingesprengt. Dieses Erz ist matt, hat feinerzigen Bruch, und unbestimmteckige stumpfkantige Bruchstücke. Es ist stark abfärbend, weich und zerbrechlich. Es enthält 43 Procent Mangan, eben so viel Eisen, und etwas Blei. Man findet es in der Oberpfalz; auch in England und zwar immer in Gesellschaft des schwarzen Manganerzes.

Dieses hat eine mehr oder weniger schwarze Farbe: es ist spröde und leicht zersprengbar. Es kommt derb, eingesprengt und krystallisirt vor.

Andere Manganerze sind entweder weiß, roth, oder grau.

Das graue Manganerz ist das gemeinste, und entweder dicht, strahllicht, blätterig, oder zerreiblich.

Das grau strahlige findet sich in Schlesien und in manchen andern Ländern.

Es bricht derb, eingesprengt, und krystallisirt in Säulen und Tafeln. Die Krystalle sind zart in die Länge gestreift, und stark glänzend. Inwendig hat es einen vollkommenen metallischen Glanz. Im Bruche ist es gewöhnlich schmalstrahlig, theils büschel- theils stern-

förmig auseinanderlaufend; die Bruchstücke selbst sind unbestimmt eckig, oder langspaltig.

Das graustrahlige Manganerz ist spröde, läßt sich mit dem Messer schaben, färbt etwas ab, und kommt von grob- und grobkörnigen Stücken vor.

In Schlessien findet man von dem Manganerze das graue strahlige in dichtem Kalksteine zu Konradswaldau, Haugsdorf und Neukirch. Auf Porphyry zu Kupferberg; auf Sandstein zu Polnischundorf, und dicht zu Rosenau im Höllengraben im F. Fauer. Ferner angeslogen in den Sandsteinen an der Ratzbach bei Goldberg.

Die Manganerze brechen in Ganz- und Flözgebirgen, in und mit andern Erzen, vorzüglich mit Eisenerzen. Daher enthalten die meisten Länder in Europa, wie wohl nicht in gleicher Menge, dieses Metall. Ueberhaupt ist es nach Gold und Eisen in der Natur am weitesten verbreitet, selbst das Pflanzenreich ist davon nicht ausgeschlossen.

Den besten und meisten Braunstein verschaffte man sich ehemals aus Piemont; allein seitdem man dieses Erz aus den Gebirgen Deutschlands benutzt hat, ist das ausländische Manganerz entbehrlich.

Den größten technischen Nutzen hat dieses Erz bisher in den Glasfabriken gezeigt. Es

dient nemlich zum Klar- und Hellmachen des Glases, so, daß es billig die Seife des Glases genannt werden könnte. Denn, wenn etwas Manganerz unter die geschmolzene Glasmasse geworfen wird, so benimmt es dem Glase die grüne und bläuliche Farbe, und verschafft ihm eine große Klarheit. Wird aber zu viel von diesem Erze in die Glasmasse geworfen, so wird das Glas braun.

Dieses Erz wird auch von den Töpfern gebraucht, um ihre Geschirre schwarz zu glaziren. Nebst diesem dient es, dem Email eine Purpurfarbe zu geben, und im Flusse das Gold aufzulösen, und geschickt zu machen, daß es sich in Essig auflösen läßt.

Wenn man einen Theil Mangan und 3 Theile Salpeter sehr fein zusammen reibt, und das Gemengte so lange schmilzt, bis es aufhört zu schmelzen, und ein trockenes erdigtes Ansehen bekommt; so erhält man das so genannte mineralische Chamäleon.*) Wenn man vor diesem Pulver etwas in ein Glas mit Brunnenwasser wirft; so wird das Wasser Anfangs grün, dann violett, hierauf röthlich, und zuletzt entfärbt es sich ganz, und das Mangan fällt in seiner natürlichen Farbe zu Boden.

Da das Mangan eine beträchtliche Menge Sauerstoff enthält, den er zum Theil beim Glühen als reine Lebensluft fahren läßt; so wird er auch zur Zubereitung derselben angewendet. Uebrigens ist kein sonderlicher Nutzen von diesem Metall bekannt.

*) In Amerika, Asien und Afrika, befindet sich eine 1 Fuß lange Eidechse, welche Chamäleon heißt, und von der man ehemals fabelte: daß sie nach Willkühr mancherlei Farben annehmen und verändern könnte.



Anemone hepatica
Edel Leberkraut

T a b. I 2.

Anemone hepatica, (Linne) Edelleberkraut, Leberblume, Windblume, Märzblume, dreilappige Anemone.

Von diesem Geschlechte, dessen Kennzeichen im ersten Bande bei Tab. 20 beschrieben sind, ist dieses die einzige Art, deren Blumen mit dreioft auch mit mehrblättrigen Kelchen versehen sind.

Die Blumen stehen einzeln auf fein behaarten Stielen, welche, wie die fein behaarten Blattstiele unmittelbar aus der faserigen Wurzel entsprossen.

Die Blätter sind dreilappig, glänzend und oben dunkelgrün, auf der untern Seite aber blaßgrün. Sie erhalten erst nach dem Verblühen der Blumen ihre völlige Ausbildung.

Diese, nur gegen 6 Zoll hohe, ausdauernde Pflanze wächst so wohl in Schlessien auf waldigen Bergen, als auch in andern europäischen Gegenden wild.

Ihre sanft duftenden Blumen erscheinen in Schlessien schon im März, und zwar in ihrer Wildniß in hellblauer Farbe.

In den Blumengärten aber blühen diese lieblichen Erstlinge des Frühlings auch weiß, violett, rosenfarben oder im purpurnen Farbenschmucke. Auch sind mit diesen Farben sehr angenehme geformte vollblättrige Varietäten verbunden.

In den Gärten verlangen sie eine schattige etwas feuchte Stelle, und einen mit etwas Kieselnde vermischten Boden.

Ehedem zählte man sie unter die officinellen Pflanzen, und nannte sie *Hepatica nobilis*. Jetzt ist sie nicht mehr sehr im Gebrauche. Doch werden die grünen Blätter von vielen unter den inländischen Kräutertee gemischt.

Die Geschichte der Pflanzen

(Fortsetzung.)

Wenn von den Umständen die Rede ist, durch welche der Mensch zur Verbreitung der Pflanzen auf der Erde beigetragen hat; so gehören dahin vorzüglich die Kriege, welche verschiedene Nationen miteinander geführt haben. Ferner die Völkerwanderungen; die Ritterszüge nach Palästina; die Reisen verschiedener Kaufleute, und der Handel selbst haben eine große Menge von Gewächsen zu uns gebracht, so wie unsere Pflanzen in andere Gegenden verbreitet worden sind. Fast alle unsere Gartengewächse stammen aus dem Orient und aus Italien, so wie die meisten Getreidearten zu uns auf demselben Wege gekommen sind. Durch die Entdeckung von Amerika haben wir auch viele Pflanzen erhalten, die wir vormals nicht kannten.

Der Stechapfel der aus Ostindien stammt, (*Datura Stram.*) ist jetzt als ein giftiges Un-

kraut, außer Lappland und dem nördlichen Rußland, durch ganz Europa verbreitet. Den Samen dieses Gewächses haben die Zigeuner, die ihn überall mit sich führten, allgemein verbreitet.

Die gemeine Schminkebohne, die Brehbohne, die Balsamine und die Hirse, sind aus Ostindien zu uns gekommen. Eben so haben wir die meisten guten Obstsorten aus dem Orient erhalten. Die wilde Kastanie (Rostkastanie) kam 1550 aus dem nördlichen Asien, und die Kaiserkrone 20 Jahre später aus Konstantinopel. 1623 kamen die ersten Kartoffeln aus Amerika nach Irland, von wo aus sie über ganz Europa verbreitet wurden. Die Nachterze (*Oenothera biennis*) führten wegen ihrer essbaren Wurzel 1674 die Franzosen ein. Seit der Zeit ist sie so gemein geworden, daß

Ne fast durch ganz Europa wilbwachsend an Hecken, Zäunen und um die Dörfer gefunden wird. Ingleichen kam aus Amerika der Taback 1560 nach Spanien, und von Nicot, daher der Name Nicotiana, wurde diese Pflanze 4 Jahre später nach Frankreich gebracht.

Mit den Getreidearten wurden auch viele Pflanzen zu uns gebracht, die jetzt als einheimisch angesehen werden: z. B. die blaue Kornblume, die Rahe, der Hederich, der Leindotter und viele andere. Diese Gewächse zeigen sich nur allein zwischen dem Getreide, und kommen niemals in Gegenden zum Vorschein wo kein Acker gewesen ist. Auf eben die Art sind durch den Anbau des Reises in Italien viele Pflanzen aus Ostindien einheimisch geworden.

Die Kohl- und übrigen Gemüsekrauter brachten die Griechen nach Rom; von da sie sich durch ganz Europa verbreiteten, und endlich zu uns gekommen sind. Es würde zu weitläufig seyn, die Wanderungen aller zu uns gekommenen Pflanzen zu bestimmen, und es mag hinreichend seyn, nur einige derselben angezeigt zu haben.

Unsere Küchengewächse hingegen haben die Europäer in fremden Welttheilen ausgebreitet; daher sieht man überhaupt viele europäische Pflanzen in Asien, Afrika und Amerika, in Gegenden, wo das Klima den Pflanzen günstig war.

Die Natur ist stets bemüht, eine Pflanze zum Vortheil der andern zu benutzen. Hieher gehören die Flechten und die Moose, wozu

aber auch die Stürme und die Veränderungen des Dunstkreises beitragen müssen.

In unserem Klima befördern vorzüglich drei Stürme die Verbreitung der Samen. Die Stürme im Frühjahr treiben die Samen, welche an den Stengeln der Pflanzen den Winter über hängen bleiben — die Sommerstürme den eben erst reif gewordenen Samen der Frühlingspflanzen — und die Herbststürme den im Sommer reif gewordenen Samen, weit umher. Mautwürfe und Erdwürmer lockern den Boden auf; die Regengüsse schlagen den Samen ein, und die darauf folgenden Sonnenstrahlen ertheilen ihm die zum Keimen erforderliche Wärme. Wie leicht durch diesen Weg an Orten, die sonst zur Aufnahme des Samens gar nicht geschikt sind, Pflanzen wachsen können, ist leicht einzusehen.

Weil aber auf diesem Wege viele Samen verloren gehen; so hat die Natur auf eine andere Art wieder dafür gesorgt, ihren Zweck zu erlangen. Denn die Samengewächse haben eine weit größere Menge von Samen als eigentlich nöthig wäre.

So trägt z. B. eine Pflanze des türkischen Kornes (Zea Mays) an 3 Tausend Samenkörner; die Sonnenblume 4 Tausend; der Mohn 32 Tausend; der Taback über 40 Tausend *) Samenkörnchen. Von einer so großen Menge müssen doch, selbst bei den widrigsten Umständen, einige Körnchen auf den ihnen nöthigen Boden gerathen, und sich weiter fortpflanzen.

Von dem Arsenik. o—o

Das Arsenikmetall hat eine bläulich-weiße Farbe, und einen metallischen Glanz, den es aber bald an der Luft verliert: es wird zuerst gelb, dann schwarz. Es ist sehr spröde, und beträchtlich hart. Im Bruche ist es blätterig und bleifarbig. Wegen seiner Sprödigkeit zerspringt es, wenn man mit dem Hammer darauf schlägt. Im Feuer ist es sehr flüchtig, und läßt sich beim Ausschusse der Luft in die

Höhe treiben. Tritt aber die Luft dazu, so verkalft es sich leicht, und entzündet sich mit einer weißlich bläulichen Flamme, die einen weißen dicken Rauch von einem knoblauchartigen Geruche verbreitet. Dieser Rauch setzt sich in Gestalt eines weißen Pulvers an, und heißt weißer Arsenik. Dieser weißliche Arsenikalk ist von einer salzigen säuerlichen Natur, und wird zu einer vollkommenen Säure, wenn er

*) Man hat von einer Tabackspflanze 40320 Samenkörnchen gezählt.

durch Salpetersäure gesättigt worden ist. Der Arsenik verbindet sich mit den meisten Metallen, und seine Auflösungen in Säuren sind ungefärbt. Seine Schwere verhält sich zu der des Wassers, wie 8 zu 1. Reines Arsenikmetall wird nur sehr wenig, zu chemischen Versuchen, im Kleinen bereitet.

Den Arsenik findet man gebiegen, meistens aber vererzt und kalkförmig. Der gebiegene bricht derb, *) eingesprenkt, **) in dünnen Platten, nieren- und traubenförmig, durchsichtig etc. Die Oberfläche ist gewöhnlich bleigrau, matt und rauch, und bisweilen schwachschimmernd. Im Bruche ist der gebiegene Arsenik uneben, und feinkörnig. Man nennt ihn Fliegenstein.

Am häufigsten kommt der Arsenik mit Eisen vererzt vor: und heißt in diesem Zustande Arsenikkies. Der gemeine Arsenikkies hat eine silberweiße Farbe; er läuft aber an der Luft gelb, grau, und regenbogenfarbig an. Er kommt derb eingesprenkt, und krystallisirt vor, das heißt: in bestimmten Flächen, die in einer gewissen Ordnung zusammengefaßt sind: z. B. würfelförmig, pyramidenförmig, und s. w.

Der Bruch des Arsenikkies zeigt ein unebenes Gewebe, von theils grobem, theils kleinem Korne. Der Arsenikkies ist spröde und leicht zersprengbar; er giebt am Stahle Feuer, und ertheilt dadurch einen knoblauchartigen Geruch. Wirft man ihn auf glühende Kohlen, so brennt er mit einer bläulichen Flamme, deren Rauch sehr schädlich ist.

Enthält das Arsenikerz Silber und Eisen, so nennt man es Weißerz: enthält es bloß Arsenik und Schwefel, so heißt es Kauschgelb, (Sperment) oder Sandarach. Das

Kauschgelb hat eine schwefel- und goldgelbe Farbe, und enthält 90 Procent Arsenik, und 10 Pct. Schwefel. Sandarach ist eigentlich rothes Kauschgelb, es enthält mehr Schwefel, als das gelbe Kauschgelb.

Der Arsenik kommt hin und wieder in den Erzgebirgen vor. In Europa liefert Sachsen den meisten verkäuflichen Arsenik. Aber auch Schlessen ist reich an diesem Mineral. Nach der Angabe von 1805 gewinnt es jährlich an 2600 Zentner Arsenik. Das meiste Arsenikerz, auch gebiegener Arsenik, wird zu Reichenstein, wo eine Gift- oder Arsenikhütte ist, auf dem sogenannten neuen goldenen Esel***), im gläher Grunde, auf dem Reichen trost, und in dem Fürstenstollen gefördert. Der hier gewonnene Arsenik wird in die Glashütten, in den Färbereien, und im Auslande, besonders in Holland, abgesetzt. Zweitens, kommt gemeiner Arsenikkies im Fr. Jauer auf dem Morgenstern zu Leipe; zu Duerbach; zu Altenberg; auf dem Hundsruken zu Giehren; an der Eule hinter Wolfschau; selten auf dem Felix zu Kupferberg; zu Waltersdorf; Rotherzschau und zu Haselbach vor. Drittens, sehr häufig, Arsenikkies derb auf dem Erzlager der Friederike Juliane, und auf dem fröhlichen Ausblicke zu Rudolstadt im F. Schweidnitz. Endlich führen auch die in der Standesherrschaft Neuthe häufig brechende Bleierze etwas Arsenikkies mit sich.

Im Allgemeinen sind der Arsenik und seine Kalke die fürchterlichsten Gifte, den die Menschen nur kennen gelernt haben. Dieses Metall zeichnet sich vor andern Metallen nicht nur durch seine heftig zerstörende Kraft des thierischen und auch vegetabilischen

*) Ein Mineral bricht derb, heißt: wenn man es von der Größe einer Erbse an, bis zu dem größten Umfang, von dem es vorkommt, entweder in andern Mineralien eingewachsen oder lose findet.

**) Eingesprenkt: wenn es in sehr kleinen Theilchen, bis höchstens zur Größe einer Linse in andern festen Substanzen eingewachsen ist.

****) Im Auslande nennt man die Schlessen nicht selten spottweise Eselesser. Das ehemalige Gold- und Silberbergwerk bei Reichenstein, der goldene Esel genannt, soll die Veranlassung dazu gegeben haben. Man erzählt nehmlich: die Böhmen hätten im 16 Jahrhundert dieses Bergwerk mit den Schlessen gemeinschaftlich bearbeiten wollen, seyen aber mit ihrer Forderung abgewiesen worden. Aus Verdruss darüber hätten sie nun den Schlessen den Namen Eselesser gegeben. In einem lateinischen Gedichte von Caspar Sommer kommt diese Erklärung schon 1677 vor.

Organismus aus, sondern seine Kalle haben auch noch vor andern Metalkalken das Eigene, daß der Arsenikkalk sehr flüchtig ist, sich in allen Säuren und sogar im Wasser auflöst, mit gewissen Kunstgriffen leicht schmilzt, sich leicht mit andern Metallen verbindet *zc.*; die andern metallischen Erden und Kalle vereinigen sich nicht mit den Metallen; schmelzen sehr schwer, lösen sich entweder gar nicht oder sehr schwer in Wasser und manchen Säuren auf, und sind sehr feuerbeständig.

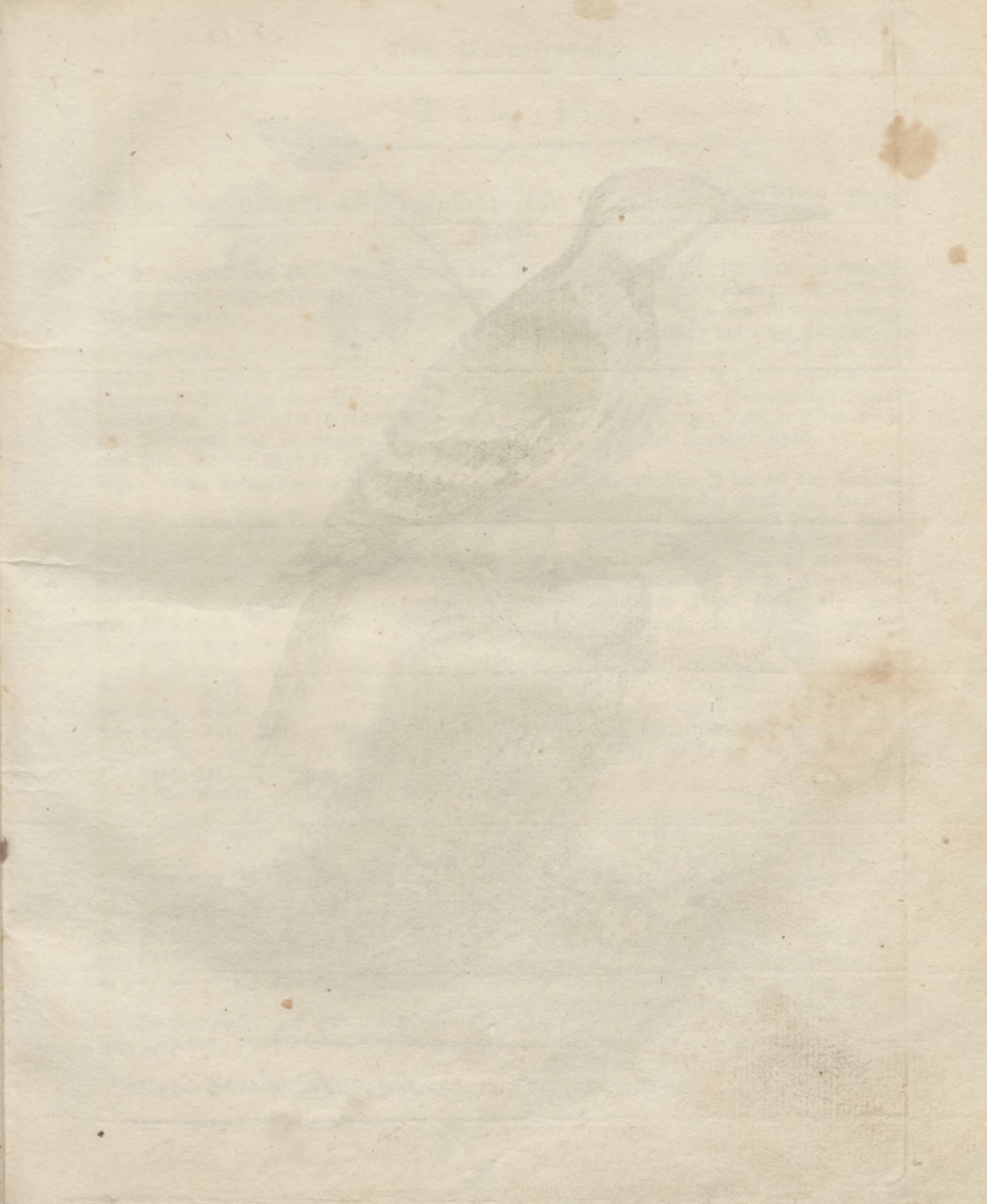
Der Nutzen und der Gebrauch des Arsens ist weit wichtiger, als man vielleicht denken mag. Er hat seine Anwendung bei den chemischen Arbeiten; er befördert das Schmelzen mancher strengflüssiger Massen, z. B. der Platin^a); er dient zu Composition z. B. zu Weißkupfer; er ist in den Färbereien von ausgezeichnetem Vortheil, indem er die Lebhaftigkeit der Farben erhöht, und sie auf die Zeuge befestigt. Er wird von den Malern unter dem Namen von *Permement*, *Goldgelb*, *Rauschgelb*, *Sandarach* gebraucht; und dient in den Händen eines vorsichtigen Arztes bisweilen auch als Medizin.

Da nun dieses wüthende Gift, der Arsenik, in so verschiedenen Fällen des menschlichen Lebens im Gebrauche ist, so ist es höchst nöthig, die größte Sorgfalt auf dieses gefährliche Mineral zu haben, damit nicht, wie so viele trau-

rige Beispiele es lehren, die Menschen gefährdet werden, ein Opfer dieses Giftes zu werden.

Ohne uns auf die teuflischen Geschichten der absichtlichen Vergiftungen durch *Aqua Tokana* — und andere Arsenik enthaltende Mischungen einzulassen, machen wir hier bloß noch auf Fälle aufmerksam, die mehr als ein Mal schon Menschen ins Grab gestürzt haben. Hieher gehören, wenn Arsenik bei genießbaren Dingen liegt, und diese mit jenem Gifte verkannt oder aus Unvorsichtigkeit vergriffen werden; wenn in Kaufgewölben oder Apotheken arsenikhaltige Sachen in Mörsern zubereitet, oder in Waagschalen abgewogen werden, in welchen hernach, ohne die Gefäße ganz gut gereinigt zu haben, genießbare Waaren gethan werden; wenn Maler ihre Arsenikfarben unvorsichtig reiben, die Dünste und den Staub einhauchen, und die giftigen Pinsel oft durch den Mund ziehen; wenn Scheidekünstler, Färber und Hutmacher *zc.* die Arsenik brauchen, denselben vor den übrigen Hausgenossen sorgenlos hinstellen; wenn man den Ratten, Mäusen oder andern Thieren mit Arsenik aufstellt, die hernach das genommene Gift auf Schuttböden ins Getreide, oder in den Kellern in Milch oder in andere eßbare Waaren wieder von sich geben; wenn man von Quacksalbern und Aderärzten Fiebertropfen sich geben läßt. Diese und andere Fälle haben schon viele Menschen vergiftet. Ueberhaupt muß man in den Haushaltungen, ohne die größte Noth und Vorsicht, gar keinen Arsenik halten.

*) Ein sehr strengflüssiges weißes Metall, schwerer noch als Gold. Es wird in abgeplatteten Adern, kaum von der Größe des Leinsamens, in den amerikanischen Goldgruben gefunden.





Picus leucnotos der Elsterspecht

T a b. 13.

Picus leuconotus (Bechstein); der Elsterspecht, größter Buntspecht.

Es scheint, daß die ältern Naturforscher diesen Specht nicht gekannt, oder wenigstens übersehen haben.

Bechstein in seiner gemeinnützigen Naturgeschichte der Vögel gesteht selbst: daß er erst durch eine Abbildung eines Weibchens, welches ihm der Herr v. Minkwitz sandte: und durch eine Abbildung des Männchens, welches er vom Hrn. Doctor Meyer aus Offenbach erhielt, darauf aufmerksam geworden sey.

Dieser Specht ist zwar in Schlessien nicht ganz gemein, aber vielleicht sehr oft für ein altes Männchen oder für eine Varietät des gemeinen großen Buntspechtes angesehen worden. Er ist etwas größer als der gemeine, und unterscheidet sich schon bey dem ersten Anblick durch seine schöne hochrothe Farbe, welche über den ganzen Scheitel, über den Afters und halben Leib verbreitet ist. Ferner durch den Mangel der weißen Schilder, welche P. Major auf den Oberflügeln hat, an deren Stelle dieser hier schwarz ist, und unter denselben eine weiße Querbinde hat. Die Wangen, die Kehle und Brust sind weißer, und an den Seiten der Brust und des Leibes ist er mit schwarzen Längstreifen geziert.

Wenn man ihn gegen den großen Buntspecht genauer betrachtet; so ist auch sein Schnabel anders geformt, indem er von der Wurzel an gerade oder pyramidenartig nach der Spitze zulauft. Auch ist die Zunge nicht so lang als bei jenem.

Die Nasenlöcher sind mit rothfarbenen Federn umgeben, und die Stirn ist gelblich weiß.

Von den Schnabelwinkeln an geht unter den

Wangen am Halse hin ein schwarzer Streifen, der sich an einen andern schwarzen Streifen anschließt, welcher hinter den Wangen anfängt, und sich über die Brust unter die Längstreifen hinzieht. Oberwärts vereinigt sich aber dieser Streifen nicht mit dem schwarzen Nackenstreifen, wie bey dem gemeinen Buntspechte; sondern das Weiße der Wangen bleibt mit den weißen Seiten des Halses ununterbrochen.

Der Mittelrücken ist bis an den Schwanz weiß. Gleich unter der Brust am Oberleibe verändert sich das Weiß in ein blaßes Rosenroth, welches unterwärts zu immer röther, und am Unterleibe und Afters in ein schönes Hochroth verwandelt wird. Ferner zeichnen sich auch die Flügel durch die innern Schwungfedern aus, welche weiß bandirt sind.

Die Weibchen unterscheiden sich von den alten Männchen, durch einen ganz schwarzen Scheitel, durch etwas gelblichere Wangen, Stirn und Kehle, und durch eine rosenrothe Farbe am Afters, welche sich am Oberleibe verliert.

Die übrigen Unterscheidungszeichen der Größe werden hoffentlich unsere Leser aus der Abbildung erkennen können, welche ich nach eben dem Maaßstabe, wie den Pic. major verfertigt habe.

Was seine Nahrung betrifft, so scheint er keinen Unterschied unter seinen Geschlechtsverwandten zu machen. Er streicht auch eben so in Wäldern und Baumgärten umher, wie andere.

Da ich aber weder sein Nest noch seine Jungen zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, so er-

suche ich deshalb alle Liebhaber der Vögel, welche Gelegenheit haben, auf diesen Specht aufmerksam zu seyn, uns ihre Beobachtungen gefälligst mitzutheilen, um uns und sämtliche Theilnehmer des Naturfreundes noch mehr über dies Geschlecht belehren zu können.

Von den Jungen der Vögel.

Die neugebohrnen Jungen sind entweder mit einzelnen oder mit mehreren Flaumfedern bedeckt, welche in kurzer Zeit von den ausprossenden ordentlichen Federn verdrängt werden. Die Mutter der jungen Vögel pflegt sie in diesem Zustande immer noch mit der größten Sorgfalt. Denn sie muß gewöhnlich noch einige Zeit über ihnen sitzen bleiben, sie erwärmen, damit dem zarten und nackten Körper die Kälte nicht schade, und alsdann auch noch gemeinschaftlich mit dem Männchen, so lange bis die Jungen fliegen können, für ihren Unterhalt sorgen.

Nach Verschiedenheit der Vogelgattung werden den Jungen entweder die Speisen im Schnabel zum Neste gebracht, oder im Kropfe eingeweicht, und ihnen dann überreicht. Auch für die Reinigung des Nestes sorgen die Alten. Andere hingegen, z. B. die Hausvögel, die meisten Sumpf- und Wasservögel, laufen oder schwimmen, so bald sie aus dem Ey gekrochen sind, mit den Alten davon, werden von ihnen zum Auffuchen des Futters angeleitet, von ihren Flügeln beschützt und gewärmt, und gegen die Angriffe der Feinde vertheidigt.

So bald die Jungen für ihren eigenen Unterhalt sorgen können, verlassen sie die Alten, und diese brüten zum zweiten Mal, und

wenn ihnen eine Brut zerstört wird, auch wohl zum dritten Mal. Die Tauben brüten sogar 6 bis 7 Mal. Zug- Haus- Sumpf- und Schwimmvögel brüten gewöhnlich nur ein Mal.

Die Erziehungszeit der jungen Vögel ist nicht gleich, und richtet sich sehr nach der Witterung. Wenn zum Beispiel ein Fink seine Jungen vom Auskriechen an bis zum Ausfliegen bei gewöhnlichem Wetter in 12 Tagen groß zieht, so braucht er bei schlechter kalter Witterung 16, und bei warmer nur 8 Tage. Darauf hat also der Vogelliebhaber vorzüglich zu achten, wenn er sich junge Vögel aus den Nestern aufziehen will. Denn wie oft sind sie schon ausgeflogen, wenn er sie noch im Neste zu finden glaubt. Außer den Raubvögeln werden die meisten im ersten Jahre mannbar.

Unter den Vögeln findet man sehr viele Mißgeburten, welche meistens aus den überflüssigen oder fehlenden Theilen des Dotters zu entstehen scheinen. Daher giebt es auch zusammengewachsene Hühnchen und Gänsechen; Hühner und Gänse mit vier Beinen, mit vier Flügeln, mit doppelten Köpfen, doppelten Schnäbeln, mit einem Beine, mit halben Schnäbeln, mit krummen Flügeln u. s. w. In Breslau wurde unlängst eine Ente mit drei Beinen vorgezeigt.

Von dem Nickel, Molybdän, und Wolfram.

Diese drey von einander verschiedenen Metalle sind zwar in Schlessien zu finden; aber wegen ihrer geringen Nuthanwendung weniger als andere Metalle bekannt.

Der Nickel ist ein lichtgrau weißes Metall, das sich zwar etwas dehnen läßt, aber doch sehr fest ist. Es ist schwer zu schmelzen, und braucht dazu eine Hitze, wobei Eisen fließt. Es rostet wenig oder gar nicht, und kann selbst im Feuer sehr schwer verkalkt werden. Der Kalk ist schwarzblau, wird aber durch Salpeter hellgrün, und schmilzt mit Borax zu einem hyacinthfarbenen Glase. Die Auflösungen des Nickels in Säuren sind grün.

Das eigenthümliche Gewicht des Nickelkönigs in Vergleichung mit dem Wasser ist 9. Der Bruch dieses Metalls ist körnig. Es ist ohne Geruch und Geschmack, und wird von dem Magnet angezogen; allein da ihm Eisentheile beigemischt sind, so ist es schwer zu entscheiden, ob die magnetische Anziehungskraft dem Nickelmetall eigen oder ob sie dem beigemischten Eisen zuzuschreiben ist. Wäre diese Eigenschaft dem Nickel eigen, so wäre sie kein Merkmal, daß der Nickelkönig Eisen enthielte.

Dieser König ist sehr schwer zu erhalten, und läßt sich nicht mit allen Metallen vereinigen. Mit dem Golde vereinigt sich das Nickelmetall leicht, und macht es weiß und spröde. Durch Verkalkung kann es davon geschieden werden. Auch mit Platin läßt sich dieses Metall zusammenschmelzen. Mit dem Silber kann es ebenfalls zu gleichen Theilen zusammen geschmolzen werden, nur muß der Nickelkönig sehr rein seyn. Die Farbe und die Dehnbarkeit des Silbers wird dadurch unmerklich geändert. Vermischt man das Nickelmetall mit Wismuth, so entsteht ein sehr sprödes und blätteriges Metall. Mit Quecksilber konnten Cronstedt und Bergmann dieses Metall nicht amalgamiren, (vermischen.)

Das gewöhnlichste Erz des Nickelkönigs ist der Kupfernickel, welcher, außer seinem eigentlichen Metalle noch viel Eisen, Kobalt, Arsenik und Schwefel enthält.

Die Farbe des Kupfernickels ist gewöhnlich von einer blaßkupferrothen, selten von einer weißlich gelben und grauen Farbe. Er bricht gewöhnlich derb, grob und klein eingesprenkt. Er hat einen metallischen Glanz, und im Bruche ist er uneben. Seine Härte ist nicht groß: er läßt sich mit dem Messer schaben. Der Kupfernickel findet sich meistens in Kobaltgängen, und bey arsenikhaltigen Silber- und Bleierzen, und auch hier nur selten und in geringer Menge. Von außen ist er oft mit einem lichtgrünen Kalk, Nickelocher, beschlagen, welcher ebenfalls auf Kobalt und einigen andern Erzen angetroffen wird. In den sächsischen Bergwerken kommt er am häufigsten vor.

In Schlessien findet sich der Kupfernickel auf der Maria Anna Grube zu Duerbach; und Nickelocher auf den alten Halden zu Kupferberg.

Das Nickel Erz ist schon seit langen Zeiten dem deutschen Bergmanne bekannt gewesen. Man hielt es anfangs immer für Kupfererz, und da man beym Schmelzen desselben niemals Kupfer darin fand, und der Bergmann dadurch immer betrogen wurde; so erhielt es von ihm den verächtlichen Namen Kupfernickel, oder Nickel, den es bisher behalten hat. Cronstedt war der erste, der in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in diesem Erze ein eigenes Metall entdeckte, und Bergmann bestätigte 1775 nicht nur dieses Metall, sondern bestimmte auch seine Eigenschaften näher.

Einen besondern Nutzen hat man von diesem Metall noch nicht kennen gelernt. In der Chemie hat es einige Anwendung, z. B.

durch die Auflösung in Vitriolsäure kann man aus dem Nickelkalk einen Vitriol ziehen, der Eisen und Nickel enthält.

Molybdän. Dieses Metall sieht stahlgrau aus, und ist sehr spröde, aber nicht hart. Das Erz, woraus man dieses Metall erhält, ist das sogenannte Wasserblei.

Dieses ist von Farbe bleigrau, und findet sich derb, eingesprengt, und in abgestumpften Pyramiden, wie auch in sechsseitigen Tafeln krystallisirt. Im Bruche zeigt es ein krummblättriges Gefüge und einen metallischen Glanz. Ferner ist das Wasserblei nicht hart, es färbt stark ab, und fühlt sich fett an. Mit Salpetersäure braust es auf, und läßt einen grauen Kalk zurück. Laugensalze, Vitriol- und Kochsalzsäure lösen es nicht auf. Es besteht aus 60 Procent Molybdän und 40 Pr. Schwefel. Der Kalk dieses Metalls ist die Molybdänsäure.

Das Wasserblei findet sich einzeln in alten Erdtheilen; gewöhnlich aber in der Nachbarschaft der Eisen- und Zinnerze in Flözen und Nestern. Deutschland erzeugt es in verschiedenen Gegenden.

In Schlesien ist es im Gneise auf den langen Brachen bei **Tannhausen** im F. Schweidnitz, und kleinblättrig im Granit in der kleinen Schneegrube gefunden worden. Ich fand es in der Weistritz bei Schweidnitz mit Quarz und Feldspath gemengt.

Das Wasserblei wird, wie das Reißblei, mit dem ersteres sehr viel Aehnlichkeit hat, zu Bleistiften benutzt. Die meisten und besten Bleistifte aber werden doch nur aus dem eng-

lischen Reißblei verfertigt. Das Reißblei (Graphit) gehört aber nicht zu den Metallen, sondern es wird zu den brennbaren Mineralien gezählt; weil es im Feuer verbrennt. Es besteht aus Kohlenstoff und aus etwas Eisen, und ist, unferst Wissens, bis jetzt nicht in Schlesien entdeckt worden. Das meiste besitzt England; doch bricht es aber auch in Ungarn und Kärnten. Von dem oben beschriebenen Wasserblei wird auch ein blauer Karmin verfertigt.

Wolfram. Dieses Erz gehört nach der neueren Benennung zum Scheelgeschlecht. Die Farbe des Wolframerz ist bräunlich oder dunkelschwarz; äußerlich wenig glänzend, und im Bruche blättrig; dabei spröde und leicht zersprengbar. Vor dem Löthrohr läßt es sich nicht schmelzen, und auf glühenden Salpeter geworfen schäumt es mit einer kleinen blauen Flamme auf. Es besteht aus Scheelkalk, (Tungsteinsäure) Eisen, Arsenik, oder Mangan, (Braunstein). Der Kalk dieses Metalls ist gelb, und enthält eine eigenthümliche Säure, die Wolframsäure.*)

Das Wolframerz soll, wie Gerhards in seinem Mineralsystem anführt, zu Raschdorf unweit Silberberg gefunden worden seyn. Sonst ist es in England und im sächsischen Erzgebirge zu finden.

Ein anderes hieher gehöriges Erz ist der Tungstein, auch Schwerstein genannt. Die Farbe dieses Erzes ist gelblich, röthlich, oder graulich, und enthält nach Laproth außer dem sogenannten sauren Kalk, noch etwas Kalkerde und Kiesel-erde; nach andern aber Thon und Eisenerde.

*) Scheelsäure, Tungsteinsäure, Wolframsäure, Scheelkalk, Tungsteinkalk, Wolframkalk, Scheeloryd &c. bedeutet ein und denselben Körper.



