



Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von E. A. Rossmähler.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

**No. 13.** Inhalt: Geographische Rundschau des Jahres 1859. Von Dr. Henry Lange. — Die künstliche Fischzucht. (Mit Illustration.) — Zur Nachfolge. — Die wissenschaftlichen Namen der Pflanzen und Thiere. — Für Haus und Werkstatt. — Bei der Redaktion eingegangene Bücher. **1860.**

## Geographische Rundschau des Jahres 1859.

Von Dr. Henry Lange.

Als ich im Sommer eines heitern Morgens von Leipzig nach Halle fuhr, wollte es der Zufall, daß ich mit einem jungen preussischen Landwehmann, der in Halle in Garnison stand, in einem Coupe zusammentraf. Seinem Gewerbe nach war er Korbmacher, und obgleich aus Erfurt gebürtig, hatte er in Leipzig sein Handwerk erlernt. Er erzählte von der Mobilmachung und dem in Aussicht genommenen Marsch nach dem Rhein und meinte, es hätte sehr schwer gehalten für zwei Tage Urlaub ins Ausland zu erhalten. Als ich Ausland hörte, und daran erinnert wurde, daß dem Preußen Sachsen, dem Sachsen Preußen Ausland ist, überließ es mich ganz eilig, und wie ein Alp drückte mich der Gedanke — der Deutsche hat keine staatliche Heimath — er hat nur eine geistige Heimath, er ist gewissermaßen zum Kosmopoliten geboren und erzogen und seine wahre Heimath ist die Erde — der Planet, den unser großer Carl Ritter die große Erziehungsanstalt des Menschengeschlechtes nennt.

Da also die ganze Natur unsere Heimath ist, so wird es Niemand sonderbar finden, wenn wir in „Aus der Heimath“ von Afrika, Europa oder Australien reden. Ja, wir hoffen, es werde den Lesern nicht unerwünscht sein zu hören, was die Erdkunde aus dem Jahre 1859 Neues zu berichten weiß.

Beginnen wir mit Asien, der vermeintlichen Wiege des

Menschengeschlechtes, und folgen dann dem Lauf der Sonne, d. h. wir wollen von Osten nach Westen und über den Globus fortbewegen und so eine allgemeine Rundreise um die Erde machen.

Bevor wir aber mit dem Neuen beginnen, wollen wir uns einen Ueberblick von Gröhen, mit denen wir zu thun haben, verschaffen, d. h. wir wollen eine Zusammenstellung der Gröhe der Continente oder der nicht vom Ocean bedeckten Theile der Erdoberfläche und der auf dieser wohnenden Menschenzahl geben.

Wir folgen hier dem bekannten Statistiker G. J. W. Dieterici:

	Q. M.	mit Einw.	Einw.
Asien	793,964	755,000,000	also auf 1 Q. M. 951
Europa	182,571	272,000,000	1490
Afrika	543,570	200,000,000	368
Amerika	750,055	59,000,000	79
Austral.	161,452	2,000,000	12
Südpol.	2,288		

2,433,900 1,288,000,000 „ „ „ 529

Diese Zahlen sind natürlich nur als der Wahrheit sich nähernd zu betrachten, sie gestatten aber immerhin eine nützliche und interessante Uebersicht und ermöglichen belehrende Vergleiche.

Die größten Reiche in Asien sind:

1. Das Russische (Sibirien)	270,540	Geogr. Q.-M.
2. Das Chinesische	231,021	„
3. Ost-Indien	68,872	„

Sa. 570,433

Sie betragen zusammen genommen nahezu  $\frac{2}{3}$  des ganzen Continents und sind die drei mächtigsten Reiche. Von diesen drei Reichen ist nur das mittlere (China) ein Reich rein asiatischer Herrschaft, die andern beiden, das nördliche (Sibirien) und das südliche (Ost-Indien), sind asiatische Reiche mit europäischer Regierung. Außer diesen drei Reichen verdient nur noch Japan, 7,496 geogr. Q.-Meilen enthaltend, also etwas kleiner als die fünf europäischen Königreiche, Groß-Britannien, Belgien, Niederlande, Sachsen und Württemberg (7600), genannt zu werden. Diese vier asiatischen Reiche haben in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit ganz Europas, ja auch Amerikas auf sich gelenkt. Große Veränderungen sind vorgegangen und werden vorgehen. Fragen wir aber, welches von den genannten Reichen hat sich vergrößert und welches strebt nach Vergrößerung des Gebietes, so haben wir auf die zwei Fragen nur die eine Antwort — Rußland. Von England könnte man dasselbe sagen, sollte man meinen, denn es hat sich seit Anfang seiner Herrschaft auch fortwährend vergrößert, d. h. seine Besitzungen haben nicht nur an Macht, sondern an Grund und Boden gewonnen. England wünscht aber, streng genommen, nicht an Land zu gewinnen, sondern es trachtet mehr nach Vergrößerung seines Einflusses für Ausdehnung und Schutz seines Handels. Rußland hingegen legt ein unaufhaltsames Drängen nach dem Süden an den Tag und versteht es, auf Kosten anderer Länder das eigene zu vergrößern. Wir sind weit entfernt, Rußland dafür tadeln zu wollen, im Gegentheil, die russische Civilisation, und selbst in der Weise wie sie unter der Regierung Nikolaus I. in Asien betrieben wurde, ist immer noch besser, als die asiatische. Der jetzigen, auch humanitätstrebenden Regierung kann man über diese Vergrößerungstheorie nicht großen, denn wir betrachten sie für Asien als einen Fortschritt in der Kultur und jeder Fortschritt muß dem wahren Menschenfreund willkommen sein.

In jüngerer Zeit hat Rußland in Asien seine Grenzen in der Mandchurien an den Ufern des Amur erweitert. Die ganze mandchurische Küste, welche vom Japanischen Meere bespült wird, ist dem russischen Reiche anheimgefallen. Der südliche Theil dieser Küste ist von einer so großen Zahl der ausgezeichnetsten Buchten und Häfen durchschnitten, daß in der ganzen Welt kaum eine zweite Küste gefunden werden dürfte, die auf einem so geringen Flächenraume so viele der prächtigsten Häfen darbietet. Nicht allein China hat durch Rußland eine Schmälerung seines Länderebeses erfahren, sondern auch Japan. In Folge der Ermordung einiger Russen der bei Jeddo ankernden Flotte des Admirals Popoff und der deshalb geschehenen Reclamation bei dem Kaiser von Japan, sind nicht nur einige Beamte bestraft worden, sondern Graf Murawiew-Amursky verstand es, als fernere Sühne und Entschädigung den südlichen an Kohlen reichen Theil der Insel Saghalien dem russischen Reiche einzuverleiben, beiläufig bemerkt — ein Stückchen Land von etwa 600 geogr. Q.-Meilen. Den nördlichen Theil dieser Insel, der früher von den Chinesen beansprucht wurde, nahmen die Russen in ihren Besitz, als ihnen durch den Vertrag von Argun alles Land am linken Ufer des Amur und längs des Laufes des Ussuri bis zum Stillen Meere von China zugesprochen wurde. Die Russen besitzen nun die asiatische Küste von der Behring's Straße bis zur

Victoria-Bay unter dem 43° nördl. Breite. Ihre Erweiterungen in dieser Gegend betragen in den letzten Jahren mehr als das Kaiserreich Frankreich. Sie haben aber nicht nur im Nordosten Asiens Eroberungen gemacht, sondern auch im Westen dieses Erdtheils. Es ist ihnen endlich nach langem und heißem Kampfe gelungen, ihren größten Feind Jmam Schamyl gefangen zu nehmen und die Kaukasus-Länder, 5585 Q.-M., vollständig ihrem Länderebes einzuverleiben. Nachdem Schamyl in den letzten Jahren aus seiner Festung Weden am Uralischen Gebirge\*\*) vertrieben worden, hatte er sich auf den Berg Guntib gezo-gen, hier glaubte er sich sicher vor den Russen, bis aber erkundeten den Berg mit großem Verlust, und am 25. August ergab sich der berühmte Tschetschene dem russischen General Fürsten Barjatinski.

Die wissenschaftlichen Expeditionen der Russen in Asien müssen wir hier übergehen, da wir nur einen ganz allgemeinen Ueberblick von den Veränderungen der staatlichen Grenzgebiete, neuen Entdeckungen und sonstigen auf die Erd- und Völkertunde begüglichen Ereignissen zu geben beabsichtigen.

Die Engländer führten im Verein mit den Franzosen Krieg gegen China. Das Vordringen wurde zu einer besonderen Präsidenschaft Ostindien erhoben. — Die Land-erwerbungen erstreckten sich nur auf die kleine Insel Kamakam im Rothen Meere, die sie, wie es heißt, durch Ankauf von einem arabischen Scheich erworben. Es ist diese Erwerbung im Vergleich der der Russen im wahren Sinne des Wortes nur ein Sandorn.

Europa wurde in dem vergangenen Jahre oder vielmehr in der ersten Hälfte desselben durch einen Krieg beunruhigt, der zur Folge hatte, daß die Lombarden zum Königreich Sardinien hinzugezogen wurde. Die neue Grenze nimmt folgende Richtung. Sie beginnt an der Südgrenze Tirols am Garbafce, hält die Mitte des Sees bis zur Höhe von Barbolino und Manerba, von hier aus geht sie in gerader Richtung nach dem Punkte des Sees, wo die Theidigungslinie von Peschiera beginnt, wird in einer Entfernung von 3500 Meter vom Centrum des Pfluges umgangen und die Grenzlinie läuft nun in dem Thalwege des Mincio abwärts bis La Grazie. Von hier geht sie auf Scorciara, den Po entlang bis Suzzara. Die wichtigsten Festungen Peschiera und Mantua bleiben dem österreichischen Reiche.

Schauen wir uns nun in Afrika um. Hier befinden wir uns auf dem günstigsten und ungünstigsten Terrain für Entdecker, günstig, weil hier noch ungeheure Landestheile und ein ganz unbekanntes Land sind, und ungünstig, weil sich dem wissenschaftlichen Reisenden bei seinen Bestrebungen so riesenhafte Hemmungen in den Weg werfen. Das vergangene Jahr hat wieder einiges Licht über den uns immer noch räthselhaften Erdtheil gebracht. Der bekannte Dr. Livingstone befindet sich seit 1858 schon wieder in den Gegenden des Zambesi-Flusses.

Er hat vielfache Versuche über die Schiffbarkeit des Zambesi angestellt, und seine Beobachtungen scheinen dar-zuthun, daß Dampfer von 2 Fuß Tiefgang, wie sie auf dem Zambesi gebäulich sind, in gewöhnlichen Jahren den Zambesi bis Lete zu jeder Zeit befahren können. Im

\*) Schamyl wurde zu Ende des vorigen Jahrhunderts (1797) in dem Koule Gimo in Gebiete der Kossibulainen geboren.

\*\*) Das Kadische Geb. liegt östlich vom Arzel zwischen den Flüssen Andischer Kofsu, einem linken Zufluß des ins Kaspi-See sich ergießenden Enlat, und dem Argun, einem rechten Zufluß des Arzel.

vergangenen Jahre war Livingstone mit seinem Begleiter Dr. Kief und 15 Matosolo's den Schire, einen linken Nebenfluß des Zambesi, herausgegangen. Von den Karakaten dieses Flusses war er 50 Meilen (etwas über 10 Meilen) durch ein bewaldetes und an Baumwolle reiches Land vorgegangen und hatte auf einem Plateau, 2000 F. über dem Meere zu beiden Seiten des Parallels von Mosambique, einen großen See, Namens Schirwa, entdeckt, welcher 10 bis 12 Meilen lang und etwa halb so breit, reich an Fischen, Blutegeln, Alligatoren und Flußpferden, dessen Wasser bitter aber trinkbar ist. Dieser See hat seinen Abfluß, ist von Bergen umgeben, von denen einer, der Dzomba, 6000 Fuß hoch und auf seinem tafelförmigen Gipfel bewohnt ist. Nur ein schmaler Landstreifen soll diesen See von dem Nyassa trennen, letzterer aber seinen Abfluß in den Schire haben und ist wahrscheinlich unter dem 11° südl. Breite zu suchen. Vor Kurzem gab man diesem See noch eine sehr große Ausdehnung, nämlich vom Aequator bis zum 12° südl. Breite und auch sehr verschiedene Namen — man nannte ihn See von Ukerewe, Uliamefi, Nianza u. s. w. Den Engländern Burton und Speke aber ist es gelungen in den Jahren 1857 bis 1858 zehn Breitengrade von der Ostküste aus gerechnet in das Innere einzudringen und ganz neues Licht über diesen bis dahin ganz unbekanntem Theil des Erdtheiles zu verbreiten. Danach hat sich der große afrikanische Binnensee in mehrere durchaus von einander getrennte aufgelöst. Der nördlichste von diesen Seen wurde von Speke besucht und Victoria Nyanza oder Ukerewe-See genannt. Er liegt 3750 E. F. über dem Meere, und es ist sehr wahrscheinlich, daß dieser See der so lange gesuchte Quellschiff des Bahy el Abiad (weißen Nil) ist. Ueber den Nyassa werden wir hoffentlich im Laufe des Jahres etwas berichten können, da unser Freund Dr. A. Fischer am 25. August von Kiloa aus nach dem See aufgebrochen ist, um seine Lage genau (astronomisch) zu bestimmen und ihn zu erforschen.

An der Westküste des Rothen Meeres erwarben die Franzosen den aus dem Alterthum her berühmten Hafen von Adulis (Mersa Dola). Der Hafen gehörte dem Beherrscher von Tigre und liegt etwa unter 15° 15' nördl. Breite. (Neuere Nachrichten machen diese Gebietsveränderung jedoch wieder zweifelhaft.)

Von Afrika über den Atlantischen Ocean gehend, kommen wir nach Amerika, dem zweitgrößten Continente. Dieser riesige, vom hohen Norden über den Aequator bis zum 55° südl. Br. sich hinziehende Erdtheil bildet gewissermaßen einen Niesenbamm zwischen den beiden größten Ozeanen der Erde, dem Großen und dem Atlantischen Ocean. Er wird auch die Neue Welt genannt. Diese Neue Welt ist uns aber verhältnißmäßig bekannter als die Alte Welt. Ein Ereigniß von allgemeinem Interesse, das wir hier nicht unberührt lassen dürfen, ist Capitain F. L. McClintock's Expedition zur Auffindung des Crebus und Terror oder mit andern Worten die letzte Forschung über die mit so verbinteter Theilnahme besprochene Expedition von John Franklin.\*)

Die Expedition hat ihren Zweck insofern erreicht, als sie die Bestätigung mitgebracht hat, daß die Schiffe Crebus

und Terror an den nördlichen Küsten von King William's Land von den Mannschaften verlassen worden, und später hier auch zu Grunde gegangen sind. An einem der nordwestlichen Punkte der Insel, an der Stelle, wo Lieut. Hobson, einer von McClintock's Officieren, am 6. Mai 1859 sein Zelt errichtete, fand man neben einem großen Cairn auf Point Victory unter einigen losen Steinen ein Himmelsgehäuse, das einen Zettel enthielt, mit dem letzten Bericht Sir John Franklin's und seines Nachfolgers des Capitain Crozier. Wir sagen seines Nachfolgers, denn der Bericht sagt: „Crebus und Terror überwinterten im Eis in 70° 5' N. B. und 98° 23' W. L. von Greenwich, nachdem sie den Winter 1846 bis 1847 bei der Beechey-Insel in 74° 43' 28" N. Br. und 91° 39' 15" W. L. zugebracht hatten, nachdem sie den Wellington Kanal bis 77° N. B. hinaufgegangen und an der Westseite von Cornwallis-Insel zurückgekehrt waren.“ John Franklin. — Es heißt weiter. 25. April 1848: die Schiffe wurden am 22. April fünf Seemeilen nordwestlich von dem Punkte, wo sie seit dem 12. September 1846 von Eis eingeschlossen waren, verlassen, Officiere und Mannschaften, im Ganzen 105 Seelen, landeten hier in 69° 37' 42" N. B. und 98° 4' 15" W. L. unter dem Commando des Capitain Crozier und brachen morgen, den 26. nach Back's Fischfluß auf. — John Franklin starb am 11. Juni 1847 und der Gesamtverlust durch Todesfälle in der Expedition betrug bis jetzt 9 Officiere und 15 Mann. F. M. Crozier, Capitain und ältester Officier. James Fitzjames, Capitain. — Viele Gegenstände und Sachen von dem Personal der Expedition und von den Schiffen wurden zum Theil gefunden oder von den Eskimoes eingetauscht, auch fand man mehrere Skelette von Personen der Expedition. Der warme Sommer des vergangenen Jahres beförderte die Heimreise, die denn auch am 9. August angetreten wurde, am 21. September erreichte die Expedition des Capitain McClintock den Hafen von Portsmouth. Außer den auf die Franklin-Expedition angestellten Forschungen hat der brave McClintock mit seinen Leuten einen nicht unbeträchtlichen Theil der Küsten von King William Land, Prince of Wales's Land und Boothia vermessen.

Australien ist uns zum größten Theil noch ein ganz unbekanntes Land, doch es werden jährlich von unternehmenden Reisenden Versuche gemacht den Schleier zu lüften. Früher glaubte man, das Innere dieses kleinften der Continente bestesse aus einer trostlosen Wüste, dem scheint aber nicht so zu sein. Schon im Jahre 1858 hatte der bekannte und kühne Australische Entdecker Stuart ein noch bis vor Kurzem ganz unbekanntes Gebiet westlich vom Torres's Bassin durchkreuzt und Licht über diese Gegend verbreitet. Im Jahre 1859 hat er seine Forschungsreise fortgesetzt und wieder mit gutem Erfolg, sie ging nach der Nordgrenze von Süd-Australien, also recht eigentlich nach der Mitte des Continents zu. Er fand hier sehr fruchtbare und wasserreiche Gegenden, die von ihm durchzogenen bestanden aus großen, mit zahllosen Hügel von 100 bis 150 Fuß Höhe besetzten fruchtbaren Ebenen. Aus dem großen Wasserreichtum und der Terrainbildung des Landes gewinnt er die Vermuthung, daß sich im Osten der von ihm erforschten Theile ein Binnensee befinde, der sein Wasser möglichen Falls dem Victoria-Fluß zuflüsse.

\*) Aus der Primoth Nr. 41. Jahrg. 1859. S. 640.

## Die künstliche Fischzucht.

Raum eine zweite Thierklasse unterliegt so wenig wie die der Fische dem wäherischen Vorrecht des Geschmacks, denn verhältnismäßig nur wenige Fischarten werden nicht gegessen und sind überhaupt nicht essbar.

Daher sind die Fische ungewöhnlich diejenigen Thiere, welche die meisten Menschenhände in Lähigkeit setzen und den größten Einfluß auf den Handel ausüben. Der von den Holländern lange Zeit als Ausschließungsrecht ausgeübte Heringfang hat diesen den größten Theil ihres Nationalreichthums verschafft, und der Kablifang an den Neufundlandsbänken und den Lofodden ist für Engländer und Norweger die wirksame Schule ihrer Matrosen.

Ganze Völkerschaften erhalten beinahe allein durch die Fische ihren Lebensunterhalt; ohne sie würden viele Inseln und Küstländer völlig unbewohnbar sein. Wir haben neulich („künstlicher Guano“ in Nr. 9) erfahren, welchen Einfluß, bisher durch Vermittlung fischfressender Vögel, in Zukunft auch unmittelbar die Fischwelt auf den Ackerbau ausübt.)

Und doch sind die armen Fische verzweifelt, daß ihr Fleisch kein „Fleisch“ sein sollte! Ohne Verderbe der possidlichste Nachspruch gegen Rechte und Gesehe der Natur; schier noch possidlicher als das Gebot, daß sich die Sonne um die Erde drehe.

Der Kleine Öring, den unser Verthold Sigismund in einem Artikel des „Peterabend“ treffend einen „Fisch für Alle“ nennt, beschäftigt schon 1164 die Holländer in großem Maßstabe, und schon 1195 hatte nach Anderson allein die Stadt Dänwich 24,000 Stück an die Krone abzuliefer. Jetzt werden ungefähr 1000 Millionen Öringe gefangen, von denen auf Holland, dessen Öringe bekanntlich die besten sind, 430 Mill. kommen. Weit über 100,000 Menschen sind gegenwärtig mit dem Öringfange beschäftigt.

Der Kablifang, den uns Theodor Wägge in seinem „Astra“ so anziehend geschildert hat, beschäftigt nächst dem Öringfange wohl die meisten Menschen. Kennst du theil in seinem vortreflichen Buche, welches am Fuße dieser Nummer angezeigt ist, mit, daß er auf der 130 Meilen langen Neufundlandsbank, wo fast nur Engländer und Nordamerikaner den Fang betreiben, jährlich mehrere Millionen Thaler einbringt, und englischer Seits 15 bis 20,000 Seeleute beschäftigt. 1829 hatten 2100 Schiffe, von denen 1500 nordamerikanische, 1,773,000 Ctr. Stodfisch zu verladen. Dennoch bemerkt man dort keine Abnahme der Fische.

Gegenüber solchen riesigen Verhältnissen ist freilich der Betrag unserer Süßwasserfischerei eine verschwindende Größe. Und dennoch hat sich schon seit einiger Zeit an vielen Orten eine besorgniserregende Abnahme der Süßwasserfische gezeigt, was wesentlich durch den schnellen Eisenbahntransport unterstützt wird.

Dies hat denn auch in neuerer Zeit die „künstliche Fischzucht“ hervorgerufen, über welche ich in Nachstehendem einige Mittheilungen (samt den nebenstehenden Abbildungen) einem Buche meines ebenso gelehrten wie kaufmännischen Freundes und Parlaments-Collegen Carl Vogt in Genf entlehne.\*\*)

\*) Während der Korrektur geht mir eine Mittheilung vom Professor H. Wolf Strecker in Christiania zu, der „die Sache nicht für gut“ hält.

\*\*) Die künstliche Fischzucht von Carl Vogt. Mit 59 Abbildungen. Leipzig, F. W. Brockhaus. Das Buch giebt eine vollständige Anleitung zur Betreibung der künstlichen Fischzucht und ist sehr zu empfehlen.

Wie das künstliche Ausbrüten der Vogeleier nur dadurch bedingt ist, daß dazu lediglich ein gewisses Wärme-maß erforderlich ist, so ist die künstliche Fischzucht lediglich dadurch ermöglicht, daß bei den Fischen keine eigentliche Begattung stattfindet, sondern die unbefruchtete ausgezogene Eier (Kogen, Laich) außerhalb von der Milch (dem männlichen Samen) befruchtet werden. In der Laichzeit, die bei den verschiedenen Fischen eine verschiedene ist, genügt ein sanfter, von vorn nach hinten streichender Druck mit der umfassenden Hand, um Kogen und Milch aus der Geschlechtsöffnung in einem Strahle herauszutreiben.

Vogt, dessen Fischzuchtbehälter in der Rhone dicht bei Genf ich 1856 gesehen habe, giebt in dem genannten Buche im Wesentlichen folgende Anleitung, die ich in kurzen Sätzen zusammenfasse.

Womöglich theilen sich zwei Personen gleichzeitig in das Geschäft der künstlichen Befruchtung. Ueber ein flaches Gefäß mit nur wenigem Wasser, von der Temperatur des Wohnzimmers der Fischzucht (für die Forelle 4 bis 7° R.) und am besten aus diesem selbst entnommen, streicht gleichzeitig die eine den Kogen, die andere die Milch aus einem weiblichen und einem männlichen Fische, wobei jedoch die Milch eines Männchens für die Eier von drei Weibchen ausreicht. Ueberrimmt nur eine Person dieses Geschäft, was bei kleinen Fischen, bis etwa 1 Fuß Länge, leicht angeht, so bringt man zunächst die Milch in das Wasser und dann möglichst schnell darauf die Eier und rührt dann mit der Hand das Wasser sanft um, damit Milch und Eier sich vollständig mischen. Nach wenigen Augenblicken ist dann die Befruchtung der einzelnen Eier erfolgt und zwar vollständiger als in der Natur, wo immer ein großer Theil der Eier unbefruchtet bleibt.

Die darauf folgende Bebrütung, d. h. die Periode der Entwicklung des Fischchens im befruchteten Ei, erfordert alsdann die größte Aufmerksamkeit des Fischzüchters. Lebhafter ununterbrochener Wechsel des Wassers, Lufthaltigkeit und der erforderliche Wärmegrad derselben und Abhaltung von Feinden müssen sorgfältig beobachtet werden. Je mehr Wechsel reine Luft haltenden Wassers, desto besser für die Entwicklung.

Die Eier werden nun so untergebracht, daß man sie jeden Augenblick leicht durchsehen kann, um verdorbene, die durch eine weiße Trübung verrathende, mit einem kleinen seidenen Jängelchen befalligen zu können.

Unser Figur 3 zeigt uns einen Brutapparat der Herren Mayor und Duchosal in Genf. Durch die stufelförmig übereinander aufgestellten runden Kästen, auf deren Grund auf eine Schicht rein ausgewaschenen groben Backsand die Eier, ohne sich zu berühren, ausgebreitet sind, rinnt ohne Unterlaß ein Strom Rhone-Wassers, welches durch ein von der südlichen Wasserleitungsanstalt gespeistes fingerartiges Rohr zugeleitet wird. Die Art, wie die Abfußhähnen an den Kästen angebracht sind, zeigt deutlich, daß selbst in diesen ein Strom des Wassers in der Länge der Kästen stattfindet.

Ist das Wasser nicht ganz frei von schädlichen Beimengungen, so ist es nothwendig, daß es vor seinem Zutritt zu den Brutkästen durch ein Seigtuch geht, und nachdem es durch das Tuch hindurchgegangen ist, noch durch eine mindestens 1 Fuß dicke Lage feinen ganz rein ausgewaschenen Kiees sifert, um hier seine letzten Unreinigkeiten vollends abzugeben und sich mit Luft zu versehen.

Dies ist namentlich bei der Forellenzucht unerlässlich notwendig.

In den Brutkästen muß das Wasser 3 Zoll hoch über den Eiern stehen.

Die Bildung mikroskopischer Organismen, welche auf dem Grunde der Quellbäche einen schleimigen braunen Ueberzug zu bilden pflegen, sucht man dadurch zu verhindern, daß man entweder den ganzen Brutapparat in einen dunkeln Raum setzt oder die einzelnen Brutkästen bedeckt.

Ist der Brutapparat so hergestellt, so erfordert es nun Anfangs täglich, später nur von Zeit zu Zeit eine Durchsicht der Eier vorzunehmen, um die verdorbenen sogleich zu entfernen.

Hat man nötig die Eier oder die bereits ausgekommene junge Brut aus dem Brutkasten herauszunehmen, so bedient man sich dazu einer Pipette oder eines gläsernen

be Geförbenen. Zu füttern braucht man sie so lange nicht, als der ihnen anhängende Dotterfack (Figur 2) noch vorhanden ist, dessen Inhalt die Jungen, bei den Bachforellen z. B. 6 Wochen, ernährt.

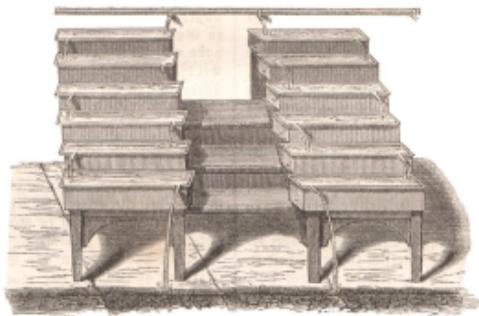
Bei größeren Mengen bringt man die bedotterten Fische in die Brutfiste, die Jacobi angiebt. Sie besteht aus einem hölzernen, mit einem Deckel verschließbaren Kasten, der länger als breit und an seinen beiden schmalen Seiten mit feiner Drahtgaze versehen ist, um in dem im Wasser schwimmenden Kasten ein Hin- und Herströmen des Wassers zu bewerkstelligen. Eine Kiste von 6 Fuß Länge und 2 Fuß Breite hat hinlänglichen Raum für 6000 Fische.

Nach Beendigung der Dotterfack-Periode, wo erst das Füttern beginnt, beginnt auch die Schwierigkeit der Pflege, denn es ist nicht leicht, für eine größere Menge Heizung-

1



2



3

1. Ein Eidei, stark vergrößert, zu der Zeit, wo es den Transport am leichtesten verträgt. — 2. Eben ausgeschlüpfes Junges von Huchen (Salmo Hucho). — 3. Der Brutapparat.

Stechheber, dessen dünnes Ende krumm gebogen ist. Indem man das dünne Ende in die Hand nimmt und zugleich mit dem Daumen die Öffnung verschließt, bringt man die Öffnung des bauchigen Endes unter das Wasser bis möglichst dicht über die Eier. Öffnet man nun durch Hinwegheben des Daumens die obere Öffnung, so reißt der in die untere Öffnung eindringende Wasserstrom die Eier und Brut mit sich in den Bauch des Hebers und diese können leicht aus dem Kasten herausgenommen werden, indem man mit dem Daumen die obere Öffnung wieder schließt.

Nach 4 bis 6 Wochen schlüpfen die Jungen aus, und es ist nun erforderlich ihnen einen größeren Wohnraum zu geben. Wagt sagt, daß dieser etwa das Sechsfache des Raumes betragen müsse, den sie als Eier hatten.

Anfangs hat man keine größere Sorgfalt auf die Jungen wie auf die Eier zu wenden, d. h. man entfernt

riger Fische die passende Nahrung herbeizuschaffen, welche in allerhand kleinen Wasserhierchen besteht. Zugleich bedürfen die Fische nun einen größeren Raum, um sich bewegen zu können.

Sorgfältig gereinigte und keinen Raubfisch verbergende Brutteiche mit Zu- und Abfluß von reinem Quellwasser, durch seine Drahtgaze beiderseits geschützt, bieten gewöhnlich den Fischen hinreichende Nahrung. Für Forellen sind abgesteckte, vielfach gewundene Stellen von Gebirgsbächen mit pflanzenreichen Ufern notwendig. In Brutteichen hat man ungefähr die Hälfte Verlust, doch machen sie auch keine Kosten der Unterhaltung.

Sind weder Teiche noch Bäche vorhanden, so muß man die Fische in gemauerten Becken halten, in denen namentlich für Forellen auf reines, algenfreies Wasser zu sehen ist.

Als Futter wählt man am vortheilhaftesten gefochte Abfälle aus Schlachthäusern und Scharfrichtereien, die nachher gedörrt und gemahlen werden. Geronnenes Blut freffen die Fischeu zwar sehr begierig, namentlich wenn man es durch eine enge Spritze treibt und ihm dadurch eine wurmförmliche Gestalt giebt, aber es macht leicht das Wasser faulig.

Nachdem die Fischeu im Zuchtbecken über 1 Jahr alt geworden sind, fallen sie der Leichwirthschaft anheim, welche nicht hierher gehört.

Noch erwähne ich Einiges über den Transport der Fischeu, welcher leichter ist, als man glauben sollte, namentlich bei dem förderamen Eisenbahnverkehr.

Der beste Zeitpunkt des Versendens ist nach Vogt der, wenn die Eier bereits so weit dem Aufschlüssen nahe sind, daß man die dunkeln Augenpunkte deutlich durchscheinen

sieht (Fig. 1). In diesem Zustande schichtet man die Eier zwischen Wassermoss (Fontinalis), angefeuchtete grobe Schwämme, wollene Lappen c. Am geeignetsten ist vielleicht das sehr weiche und elastische Torfmoss (Sphagnum, s. 1859. Nr. 7). Durch einen Zufall fand Vogt, daß ein vom Tische herabgefallenes und erst nach eine Stunde langem Suchen ganz trocken am Boden wiedergefundenes Ei, welches eben in dem beschriebenen Entwicklungsstadium stand, seine Entwicklungsfähigkeit nicht verloren hatte.

Wir sehen also, daß die künstliche Fischeuzeit keine zu großen Schwierigkeiten bietet, und vielleicht findet sich mancher meiner Leser veranlaßt, nach Vogt's Anleitung, aus welcher hier nur ein dürftiger Auszug gegeben werden konnte, einen Versuch zu machen, welcher wenigstens den Vortheil bieten wird, die Entwicklung der Fischeu kennen zu lernen.

## Zur Nachfolge. \*)

Ich hatte von Jugend auf besondere Vorliebe für Vögel. In meines Vaters Hause, welches an der Grenze eines ziemlich Waldeu lag, lebten eine beträchtliche Menge Staare oder Speeren, welche unter dem Birgefirne unseres Hauses bauten. Später als ich eine hölzernere Gegend zu beziehen nöthig hatte, fehlten mir diese angenehmen Gesellschafter meiner Jugend. Ich beschloß daher Brütelkästen für Staare anzulegen. Schon im ersten Frühjahr nachdem ich diese aufgestellt, bauten sich zwei Paare bei mir an. Diese Thiere waren aber sehr scheu, was mir insofern sehr unangenehm war, weil ich sie lieb hatte. Nach und nach, als ich mehr Brütelkästen anlegte, siedelten sich auch mehrere dieser niedlichen Thiere bei mir an, so daß ich über 40 Paare habe, die mir an Frühlingmorgens herrliche Weisen pfeifen. — Jetzt sind diese Thiere auch bei weitem zahmer geworden als zu Anfange. Ich habe mehrere Brütelkästen an der Hofseite meiner Wohnung auf Manneshöhe hängen. Bin ich nun auch unter denselben in Arbeit begriffen, so daß es mir oft möglich ist, dieselben mit Händen zu greifen, so haben sie dennoch nicht die geringste Scheu, wissen aber bekannte Personen von Unbekannten merklich zu unterscheiden.

Vor einigen Jahren nun siedelte sich in meinem Hofe in einem Baume ein Eiksternpaar an, welche, wenn sie Junge haben, sehr gern die Nester kleinerer Vögel, insbesondere der Staare, herabden. Ich habe den Grundjah „Alles, was die Natur giebt, ist gut,“ und ließ daher die Eikstern nach Gefallen bauen\*\*), bemerkte aber als die Eikstern Eier legten, daß oft den Tag über meine Staare ins Nest der Eikstern schlüpften; ich schickte meinen Jungen hinauf und dieser brachte mir die überfallende Nachricht, daß die Eikstereier zerbrochen im Neste lagen. Da sich im nächsten Jahre die Eikstern wieder anbauen, beobachtete ich dasselbe Wanderver mit meinen Staaren, und zu meinem Erstaunen hat sich noch jedesmal, wenn sich Eikstern ansiedelten und

zu legen begannen, dieselbe Erscheinung wiederholt. Lag hier von Seiten der Staare etwas Vorbodachtet oder Ueberlegtes zum Grunde? \*)

Weil ich allen Vögeln gleichen Schutz gewähre, die meine Nähe suchen, so wohne ich zur Frühlingszeit eigentlich zwischen Staaren, Eiksternen, Sperlingen, Schwaben, Weissen, Wachseltzen z. und ob ich zwar keinen direkten Vortheil, außer meinem Vergnügen davon habe, kommt mir doch das zu Gute, daß ich jährlich ziemlich bedeutend viel Obst habe und würde es mir freundschaftlich verbitten, wollte man mir die etwaigen Raubennester auf meinen Obstbäumen zerstören, welche mir von meinen Sängern gesäubert werden.

Jedes Vögel baut sich unter dem Vorbau meiner Wohnung ein Fliegenfänger an, welchem ich seine Lokalität besonders bequem gemacht habe. Dieser ewig ernste Schmarotzervogel ist äußerst zahm. Jedes Jahr, wenn seine Jungen ausfallen, beginne ich denselben in meinen Wusthunden mit Insekten aller Art zu füttern, und dieses Thier hält sich so zahm, daß es mir dieselben frei aus der dargebotenen Hand wegnimmt und den Jungen zu Neste trägt.

Was das Anlegen von Brutstellen für Vögel jeglicher Gattung anbelangt, hat man nur vorzugsweise dahin zu sehen, der Natur getreulich nachzuarbeiten. Vögel insbesondere sind zutraulicher als man gewöhnlich vermeint.

Ob ein Thier bis zu einem gewissen Grade Ueberlegung zeigt? — Hier wurde nächstehender Fall beobachtet. Einem Hühnerregiment wurden voriges Frühjahr und Sommer die gelegten Eier bis auf zwei oder drei Stück aus dem Neste genommen, sobald aber die Hennen zu glücken begannen, (was sie bekanntlich thun, wenn sie brüten wollen) wurden auch diese weggenommen. Da auf diese Weise die Hennen immer den Kürzeren zogen und nicht zum Brüten gelangen konnten, machten sich dieselben Nester an entlegenen Orten und singen nicht eher zu glücken an, bis sie mit der ganzen Nachkommenschaft fit und fertig aus dem Neste sprangen.

Ich wollte, daß mehrere Landleute in unserer „Heimath“ ihre Erfahrungen mittheilen wollten.

Ein Landwirth aus Westphalen.

\*) Ich gebe diesen ohne Titel mit eingeschickten Mittheilungen diese Ueberschrift, weil durch dergleichen Beobachtungen nicht nur werthvolle Bereicherungen der Wissenschaft geboten werden können, wie es hier mit dem Benehmen des Staars gegen die Eiksterner der Fall ist, sondern weil man durch solche leicht anzustellende Beobachtungen sich selbst den reinsten Genuß beschert.

\*\*) Wenn es nun Aupferstangen gewesen wären? D. S.

\*) Warum nicht?

D. S.

## Die wissenschaftlichen Namen der Pflanzen und Thiere.

Ich werde mich schwerlich irren, wenn ich annehme, daß gar mancher Leser, vor allen aber meine Leserinnen schon oft über die „garstigen lateinischen Namen“, auf welche sie auch in der „Reimath“ gestoßen sind, geklagt haben werden. Es ist ihnen darauf zu erwidern:

Glücklich ist, wer versteht,  
Das, was nicht zu ändern ist!

Die Sache ist aber nicht nur nicht zu ändern, sondern sie hat auch ihre sehr großen Vortheile. Ohne diese „garstigen Namen“ — die ebenso oft der griechischen wie der lateinischen Sprache entlehnt sind — wäre die wissenschaftliche Behandlung der Naturgeschichte, an der meine Leserinnen doch einen so großen Geschmack gewonnen haben, beinahe eine Unmöglichkeit. Das ist ebenso leicht zu beweisen, als es die Feinde dieser Namen sicher bald als bewiesen zugeben werden.

Denken wir uns einmal alle diese garstigen Namen hinweg. Einen Namen muß doch aber jede Thier- und Pflanzenart haben! Da rufen meine freundlichen Leserinnen wie aus einem Munde: „aber sie haben ja schon Namen! Was brauchen wir zu wissen, daß die Sahe Felis catus und die Biene Apis mellifica heißt!“ Dieses gebe ich zu und ich gebe auch zu, daß ein Russe, wenn er überhaupt deutsch gelernt hat, sich bei den Wörtern Rahe und Biene die richtigen Thiere vorstellen wird; denn das sind zwei in den allgemeinen Sprachgebrauch vollständig aufgenommene Wörter, für welche jede europäische Sprache ihre entsprechenden Wörter hat, die man nothwendig mit der Sprache misstret.

Aber nun denke man sich einmal, wir naturforschende Menschen aller Zungen wollten mit einem Male die 74,260 wissenschaftlichen Namen der Insekten — so viele Arten besitzt das Berliner Museum — in das Meer der Vergessenheit begraben und jede naturforschende Nation dafür neue, ihrer Sprache angehörende, erfinden! Wäre da nicht sofort aller und jeder naturwissenschaftliche Verkehr zwischen uns Deutschen mit den Russen und Engländern und Franzosen und Italienern und Spaniern u. s. w. am Ende, wenn wir nicht die kleine Gedächtnißübung machen wollten, die 74,260 russischen, die 74,260 englischen u. s. w. Namen uns einzuprägen?

Es liegt also auf der Hand, daß die wissenschaftlichen Namen, oder sagen wir lieber die systematischen Namen die Vermittler sind, durch welche allein die beschreibende Naturgeschichte eine einheitliche und allgemeine Wissenschaft für alle Welt geworden ist.

Wenn heute die Russen in ihren neuen Amur-Ländern neue Pflanzen- und Thierarten entdecken, so geben sie dieselben russischen sonderbar systematische, aus den zwei dazu allgemein auf- und angenommenen alten Sprachen entlehnte Namen, die sofort von allen Naturforschern der Welt mit Leichtigkeit in die Listen des bereits Bekannten eingereiht werden. Alle nicht russischen Menschenkinder würden aber von diesen neuen Entdeckungen mit russischen Namen keine Kenntniß nehmen können.

Es ist also wahr, was vorhin behauptet wurde, daß ohne die systematische Namengebung eine wissenschaftliche Behandlung der Naturgeschichte beinahe eine Unmöglichkeit sein würde. Ohne sie würden wir eine deutsche, eine englische, eine französische u. s. w. Naturwissenschaft, aber keine allgemeine Naturwissenschaft haben.

„Nun gut“, sagen vielleicht jetzt manche meiner Leser und Leserinnen, „wenn wir auch Naturforscher eute (systematischen Namen) vorsehen, könnten denn nicht diesen nicht auch deutsche, englische u. s. w. heißen?“

Nein! und zwar deshalb nicht, weil sie nichts nützen würden; dem Volke nicht, weil es aus gutem Grunde sich nicht z. B. um alle die bekannten 74,260 Insektenarten bekümmert, da ihm bloß diejenigen wenigen von Interesse sind, mit denen es mittel- oder unmittelbar in Berührung kommt, die seine, ganz anders strebende Aufmerksamkeit auf sich ziehen, und diesen giebt es schon selbst nach eigenem Wohlgefallen ihre Namen; den naturwissenschaftlichen Dilettanten deshalb nicht, weil es eine praktische Unmöglichkeit sein würde, ihretwegen in den populären Schriften lauter deutsche Thier- und Pflanzennamen zu geben, natürlich diejenigen Thiere und Pflanzen ausgenommen, welche vom Volke bereits ihre deutschen Benennungen erhalten haben, welche auch in wissenschaftlichen Werken gewisshast aufgenommen zu werden pflegen. Da die streng wissenschaftlichen Bücher die nationalen Benennungen sich nie aufnöthigen lassen würden, weil sie diesen Ballast nicht brauchen, so würde, wenn man nun in den populären Schriften die systematischen weglassen wollte, dadurch für ewige Zeiten zwischen Dilettanten und Forschern eine Scheidewand aufgerichtet und das Maß des für jene zugänglichen Materials der speziellen Naturwissenschaft auf die jeweilige populäre Literatur beschränkt sein. Es käme dann zu dem Grundsatze des Rechtsgelehrten: „was nicht in meinen Akten (meinen populären Büchern) steht, ist für mich nicht in der Welt.“ Ein Heranreifen eines anfänglich vielleicht bloß oberflächlichen Dilettantismus zu einer gründlichen Forschung wäre nicht möglich. Und wie viele Fälle haben wir doch hieron! Nicht wenige meiner Freunde, die in ihrem Leben nicht Latein und Griechisch gelernt haben, ja sogar Frauen, haben das Kreuz und Leid „der garstigen lateinischen Namen“ mit Leichtigkeit überwunden und sind aus schätzbaren Liebhabern tüchtige Forscher geworden.

Wir müssen der Sache noch eine andere praktische, recht heitere Seite abgewinnen. Die gemüthlichen deutschen, oder um es allgemein aufzufassen, nationalen Namen, die zu 90 Procent erst neu gemacht werden müßten, könnten doch nur Uebersetzungen der systematischen Namen sein. Abgesehen davon, daß viele gar nicht übersehbar sind, würde bei vielen Uebersetzungen tolles, lächerliches Zeug herauskommen, während sich die wissenschaftlichen Namen jetzt trotz ihrer tollen und lächerlichen Bedeutung in ihrer klassischen Form gar stattlich und ehrfurchtgebietend ausnehmen.

Diese Auffassung herührt überhaupt eine sehr beherzigenswerthe Seite unserer Streitfrage. Man nennt mit größter Unbefangenheit eine Menge systematischer Namen, die wir in deutscher Uebersetzung nur mit Grinsen und im Beisein von Frauen gar nicht würden aussprechen können. Das Sprichwort steht hier auf meiner Seite, welches mit „deutsch reden“ eine derbe, unverhüllte Sprache bezeichnet. In allen den Fällen, wo eine Uebersetzung der systematischen Namen eine Derbheit, eine Unverhülltheit sein würde, ist der wissenschaftliche Name eine wohlthätige Bemäntelung, welche vielleicht nur allein hier keine tadelnswürdige Unentschiedenheit ist. Bei dem Aussprechen eines für das Zart- und Schamgefühl sehr bedenklichen wissenschaftlichen

