

Aus der Heimath.

Ein

naturwissenschaftliches Volksblatt.

Herausgegeben

von

E. A. Rosmähler.



Jahrgang 1859.

Glogau.

C. Flemming's Verlag.



8622



Inhalts-Verzeichniß. *)

1. Chemie und Physik (Technologisches).

Sonst und Iept	61
Die Gestalten der Lüne	87
Die Natur treibt mit den Ursachen keinen Luxus	155
Die Leistungen der zusammengehenden Chemie	221
Das Brennen und Lösen des Kaltes	235
Das Nordlicht	273
Dauernde Wirksamkeit eingeschlossenen Sonnenlichts	319
Die Formen der Wolken	419
Brennerel oder Spiritusbereitung	509
Das Wasser	557
Das Bier	769
Der Ihan	827

2. Geschichte des Kleinreichs, Geologie, Geognose, Verfeinerungskunde.

Warum ist das Meer salzig?	13
Ursachen der Bergschichte	23
Wachsen die Steine?	75
Wie bestimmt man das gegenseitige Alterverhältniß der Gebirgsformationen?	121
Wissen wir etwas von der Entstehung der Thiere und Pflanzen?	141
Ein verkümmertes Menschengerippe	189
Die Deutung der Findlingsblöcke	267
Eine Gletscherreise	291, 309,
Die Dünenbildung	329
Stein-Art und Gesteins-Art	359
Eine alte Moräne	379
Das Aluminium	445
Ein Mutter-Luffan	487
34 Millionen der jüngste oder der älteste Erdtheil?	539
Geognostische Landeskarte (Granit)	549
Die Iab der Sulfate	571
Ein Jubiläum	611
Wie entstehen die Versteineringen?	646
Die Natur Schleswig-Vollsteins	707
Ein geologisches Schema	773

3. Geschichte des Gewächsreiches.

Das treue Grün	7
Die Wohlgerüche des Pflanzenreichs	29
Das Holz	39
Das Torfmoos	103
Die Knospen	135

Die Entfaltung der Knospen	184
Die Keimfähigkeit der Samen	203
Das Frühlingserwachen des Baumes	209, 225
Die Lippenblüthler	243
Zwei sehr ungleiche und doch nahe Verwandte	373
Das Meer der Wälder	385
Die einfaamenblappigen Pflanzen	405
Die zweifaamenblappigen Pflanzen	437
Das Keimen der Samen	455
Ein Pflanzenfänger	471
Die Koffeinen unter den Pflanzen	519
Die deutschen Gärten	599
Das fallende Laub unserer Wälder	633
Die Aroe, Pinus Cembra L.	725
Das Stärkemehl	743
Der Weihnachtsbaum	807

4. Geschichte des Thierreichs.

Ein Mied der kleinen aber mächtigen Partei	69
Winterhäufer, Winterflüchtlinge und Winterfelsen	91
Weißer Tod	151
Das Kuckuck-Hi	205
Die Käufeläfer	231
Das Treiben der Schlupfwespen	261
Der Schneefink	277
Der Gortila	341
Die schwarze Familie	427
Die Mieder der schwarzen Familie	481
Ueber die Herkunft der Hausthiere	491
Die Kreuzotter	529
Das tägliche Leben der Vögel	529
Der Kanarienvogel (Troglodytes domestica)	565
Zur Naturgeschichte der Schwaben	631
Die Werke der Gallinsekten	691
Kriegskunst einer Grasmücke (Sylvia hortensis)	699
Der Schlaf	713, 721
Wie und nach welchem Plane baut die Schnecke ihr Haus?	757
Die Korymben der Nies	781
Der Maulwurf und seine unterirdische Wohnung	789
Eine ungemöhnliche Insektenverwandlung	815
Der Heerwurm	821

5. Allgemeines, Schilderendes, Biographisches, zu Rath und That, Anregendes, Erzählungen u. s. w.

Das Gebirgsdörfchen	1
Blätter und Blätter	29

*) Das Inhalts-Verzeichniß soll durch die Ueberschriften der Artikel und die Vertheilung derselben in 5 Gruppen bei dem Gebrauch der Jahrgänge einen Uebersicht davon geben, wie sich der abgehandelte Stoff nach den Abtheilungen der Naturgeschichte vertheilt hat, und wie häufig er zu lesenem Antheil ertheilt. Das weiter unten folgende Sachregister weilt die im Inhalts-Verzeichniß nicht mit aufgenommenen kleineren Mittheilungen unter dem Gesichtspunkt ihres Inhalts nach je alle wichtigen Gegenstände, welche in den größeren Artikeln vorkommen.

Durch das Sachregister, welches aufmerksamen Lesern genoss willkommen sein wird, ist in dem nun fertig vorliegenden Jahrgange der Nachschlag sehr erleichtert und dieser wird dadurch zu einem Sammelwerke und ist nicht mehr bloß ein ordnungsgeltes Feuilleton.

	Seite		Seite
Eine übersehene Größe	45	Zwei Gänge in's Freie. Der erste	465
Das Mikroskop im Dienste des Musterzeichners	57	Der Mensch und das Weltmeer	497
Zwei kleine naturforscherteiliche Reiseabenteuer	65	Die Pflanzenkunde des Volkes	507
Der Weg zum Weisse	81	Zwei Gänge in's Freie. Der zweite	513
Seide für Leinen	127	Die graphische Darstellung	533
Wald und Forst	145	Der Galantriffo	555
Ein Reisetag in Südspanien	161	Neuer Angriff auf den Wald	561
Entwühlungen des Mikroskopes	167	Der 14. September 1859	577
Naturgelege	171	Das nächtliche Tierleben im Urwalde	588
Die Entdeckung des magnetischen Nordpols	171	Denk daran!	593
Natürliche Verwandtschaft	187	Der Wunderglaube in natürlichen Dingen und der ver- derbte Geschmack	605
Unter dem Spiegel	193	Der Naturwunderglaube	609
Das Mikroskop im Dienste der Heilkunst	197	Die Wanderversammlung deutscher Naturforscher und Arzte	617
Ueber Schulgärten	241	Alexander von Humboldt	619
Das Aquarium	251	Humboldt-Feier auf Göttingburg	623
Das spanische Frühjahr	257	Sir John Franklin	639
Ein Sonnenuntergang in Murcia	281	Der Glaube an Wunderkuren	651
Gall der Zweite	283	Die Jahreszeiten im Innern Afrika's	655, 671, 685.
Humboldt's Gedächtniß	289	Die Schweinsborste	667
Gedanken über das Leben unserer Kindervwelt und den Weiß unserer Kinderpflege	297	Der verderbte Geschmack	695
Humboldt's Befassung	305	Der 10. November 1859	703
Die Sprache des Volkes und die Natur	333	Poesie und Naturkenntniß	717
Zweck und Umfang des Turnens	337	Der Wolfsmantel	735
Kunst und Natur	345	Georg Forster	737
Die Pflege des Natursinns im Kindergarten	349	„Was ist das?“	749
Anfertigung und Aufbewahrung mikroskopischer Prä- parate	353, 369, 395	Auf dem Schneckenstein	753
Der Krieg der Menschen	365	Der Lehrgang des Weltmeeres	765
Das Reisen des Naturkundigen	397	Eine Seehunds-Jagd an der Insel Rügen	779
Ein internationaler Congress der Zukunft	401	In der Sierra	785
Einiges vom Wende	413	Die Naturgeschichte und der Volksunterricht	796
Humboldt-Bereine	417	Ein Fautbahn	801
Das Pergamentpapier	443	Hochstift, das freie deutsche zu Frankfurt a. M.	817
Zur Frage der Humboldt-Bereine	449	Das Glas	825

Sachregister.

Aaf, Fortpflanzung desselben. 781.
 Abstrich. 646.
 Abzug. 648.
 Abies excelsa. 807.
 Abschmung des Harz-Gletschers. 315.
 Acclimatisirung. 445.
 Achrorion Schönleinii. 202.
 Adler. 501.
 Adiantum capillus Veneris. 555.
 Aetna, Alter desselben. 783.
 Ägypt. 237.
 Afrika, Jahreszeiten im Innern desselben. 655, 671, 685.
 Abohn. 186.
 Abrollstein. 410.
 Alkoholbereitung. 569.
 Alceblätter. 480.
 Altitersmesser für Erdbildung. 670.
 Aluminium. 445, 621.
 Ameisen, Vertreibung derselben. 685.
 America, Entdeckung desselben. 765.
 Amphibien, Fährtenabdrücke vorweltlicher. 25.
 Amylum. 744.
 Anguillula Dipsaci. 269.
 Anomalon circumflexum. 265.
 Anthonomus pomorum. 236.
 Anthoxanthum odoratum. 390.
 Äpfelrüstkäfer. 236.
 Aquarium. 251.
 Arbeitsleistung von Ochse und Pferd. 382.
 Arrhenatherum avenaceum. 391.
 Aree. 725.
 Artnosebüchse, Größe derselben. 335.
 Auffüttungstegel. 489.
 Auge, als Wirtstrop. 269.
 Auslösung. 661.
 Australien, Alter dieses Erdtheils. 539.
 Avena pubescens. 390.

Bachzung. 239.
 Balaninus venosus. 236.
 Bambusrohr. 543.
 Barytweiß. 239.
 Baum, Anatomie desselben. 213.
 Baumblätter, Unterscheidung derselben. 633.
 Baum, Frühlingserwachen desselben. 209, 225.
 Baumknoten. 135.
 Benzin. 239.
 Bergbohne. 191.
 Bernharde-Hand. 255.

Bernstein. 666.
 Bernsteinkitt. 64.
 Bodenlösung der Erde. 495.
 Bier, dessen Zusammensetzung. 769.
 Bienenzucht, Kristallisationsfähigkeit desselben. 621.
 Bildungsaft. 229, 230.
 Binje. 394.
 Blatt, Anatomie desselben. 219.
 Blattgrün. 217.
 Blätter, abgerorbene. 633.
 Blätter der Bäume und Büsche. 29.
 Blätter, ihre Bedeutung für das Leben der Pflanzen. 229, 231.
 Blutgefäße, neuer. 512.
 Blutgefäße. 527.
 Blüthe, erastliche. 267, 329, 733.
 Blumen und Stedlinge wieder frisch zu machen. 431.
 Boden, dessen Einfluß auf seine Beweher. 159.
 Bonpland, Aimé. 382.
 Borstenkäfer. 69.
 Bostrichus typographus. 69.
 Bräune, Gegenmittel. 495.
 Brandwunden. 480.
 Braunföhle. 665.
 Brennerei. 569.
 Broterverfälschung. 351.
 Brown, Robert. 381.
 Buchdrucker. 113.
 Buchenschwamm. 351.
 Buchhandel. 129.
 Bullimus decollatus. 763.

Calcinirung. 661.
 Calcium. 236.
 Carex. 395.
 Centralfeuer. 45.
 Chemie, Leistungen derselben. 221.
 Chemie, sonst und jetzt. 61.
 Chirodota violacea. 169.
 Chlorophyll. 217.
 Chronometer. 303.
 Circus. 422.
 Concert, durch Wasflanzen. 669.
 Condophilien, als Schmauch. 543.
 Congreß, internationaler, der Zukunft. 401.
 Confervation thierischer Gegenstände. 304.
 Copierleinwand. 192.
 Copirtinte. 621.
 Corvus corax. 481.
 Corvus pyrrhocorax. 191.

Corydalis bulbosa. 374.
 Culantrillo. 555.
 Cumulus. 421.
 Cuttoniden. 231.
 Cypraea moneta. 670.
 Cypripedium calceolus. 524.

Darstellung, graphische. 533.
 Deckelschrauben. 764.
 Dent baron! 593.
 Desinfectiensmittel. 47.
 Diabese. 570.
 Dielytra spectabilis. 377.
 Distylenen. 437.
 Dipsacus fullonum. 269.
 Doppelhügel. 377.
 Dünenbildung. 329.
 Dünger. 128.
 Düngung und Ernährung der Pflanzen. 79.

Ebenholz, künstliches. 480.
 Eiseleine, künstliche. 47.
 Eiche, große. 79.
 Eichen, deutsche. 599.
 Eichenholz. 41.
 Eichenrinden, als Heil. 670.
 Eier, Aufzucht derselben. 143.
 Eisenhandel. 654.
 Eisenreichthum. 447.
 Eisen. 80.
 Eisen, dessen Schutz vor Rost. 336.
 Eisen, geschwollene, verwundet nicht. 63.
 Eisen, innerer Beschlag desselben. 735.
 Eisenstift. 297.
 Eisenst, unweltlicher. 271.
 Elfrige. 815.
 Endoskops. 211.
 Entzückung des Weingeists. 528.
 Erbsenlinie. 527.
 Erbsen. 45.
 Erde, Gewicht derselben. 815.
 Erdreife. 478.
 Erdreichthum. 23, 45, 121, 141, 191, 207, 267, 415.
 Erhaltungsmittel, thierischer Körper. 80.
 Erhebungstegel. 489.
 Erie. 185.
 Eruptionstegel. 489.

Fährtenabdrücke. 25, 381.
 Fährten, zu reinigen. 176.

Farbe, grüne. 186.
 Farben. 155.
 Farbenblindheit, vorübergehende, theilweise. 799.
 Farbenharmonie. 255.
 Farbenkraft, Lebenskraft desselben. 573.
 Federwolle. 422.
 Feldmäuse. 287.
 Felsart. 359, 364.
 Felleassen, Anordnung derselben. 773.
 Feuertier. 80.
 Feuer, griechisches. 192.
 Fichte, 11, 807.
 Fichtenabfänge. 812.
 Fichtenborstenfächer. 69.
 Fichtenholz. 44.
 Fichtenrüsselfächer. 234.
 Finglingsblöde. 267, 329, 733.
 Fira. 315.
 Firnis für Tappe und Holz. 702.
 Fische, leuchtende. 815.
 Fischlaich, künstlicher. 621, 479.
 Fischmaier. 239.
 Fortsch. 479.
 Fortk. 145.
 Fortk., Geoz. 737.
 Fossil. 645.
 Franklin, John. 639.
 Frauenhaar. 555.
 Frauenhaub. 524.
 Fringilla nivalis. 277.
 Frostsch. 48.
 Frühjahr, in Spanien. 257.
 Fußsäulen, vorweltlicher Thiere. 25, 381.

Gänge in's Freie. 465, 513.
 Gallinsekten, Werke derselben. 691.
 Gall, Ludwig. 283.
 Gallmücken. 692.
 Gallvanoplastik. 128.
 Gantdecken. 324, 327.
 Gascouert. 669.
 Gase, schädliche. 47.
 Gebirgsart. 359, 364.
 Gebirgsabfänge, Ursprung. 1, 17, 33, 49.
 Gebirgsformationen, Altersverhältnis derselben. 121.
 Gehäuseschichten. 759.
 Geißblatt. 474.
 Generatio aequivoeca. 142.
 Gerbstoff. 64.
 Gesehwauffen, Eig derselben. 431.
 Gesehwauff, vetterter. 605, 605.
 Gesellschaft für Reclimatisation. 445.
 Gesellschaft zum Schutz der Thiere. 431.
 Geheine, Bildungswiese derselben. 191.
 Geheineart und Steinart. 359.
 Geheine, Phototypieren derselben. 799.
 Geheine, Nahrungsweirth derselben. 320.
 Geheine, verarbeitete, zu befeuern. 480.
 Geheine, wasserichtig zu machen. 784.
 Geheinstoff, neuer. 480.
 Geheint. 80.
 Geheinekreis. 315.
 Geheinefuß. 326.
 Geheinekreise. 291, 309, 321.
 Geheinekreisliff. 297.
 Geheinekreisliff. 316, 325.
 Geheinekreisliff. 341.
 Geheine, das Meer der. 385.
 Geheinefels. 549.
 Geheinefisch, Arterien derselben. 699.
 Geheine, der Pflanzen. 217.
 Geheinefisch, Bildung derselben. 175.
 Geheine. 574.
 Geheine, künstlicher. 685.
 Geheinefinten. 324, 327.

Gaser. 390.
 Ganderarbeiten, der Kinder. 679.

Parmentia, chemische. 609.
 Gaarmesel b. d. Menschen. 531.
 Gafelotter. 501.
 Gafelotterfächer. 236.
 Gafwolle. 421.
 Gafwolle, Herkunft derselben. 491.
 Gefe. 571.
 Geimath, Einfluß derselben auf den Menschen. 707, 731.
 Geermurm. 521.
 Geöldenliff, Vertilgung seiner Biende. 336.
 Geöldenliffen. 170.
 Gelf. Anatomie desselben. 38, 443.
 Gelf. Gelfung seiner Dauerhaftigkeit. 127.
 Gelfgallen. 692.
 Gelf, verfeinertes. 662.
 Gelfzeilen. 213.
 Gelfzethu. 575.
 Gelfzethu, Gegenmittel. 608.
 Gelfzethu, Alexander v. 289, 305, 511, 577, 591, 592, 619.
 Gelfzethu-Feier. 591, 623.
 Gelfzethu-Erfindung. 463.
 Gelfzethu-Verweise. 417, 449, 475, 619, 620, 625, 751.
 Gelfzethu, Einfluß desselben. 96.
 Gelfzethu, Hyas aegyptiacus. 674.

Gabte. 303.
 Jahreszeiten, im Inneren Afrika's. 655, 671, 687.
 Gahneumoniden. 261.
 Gahneumoniden, Jüngere. 474.
 Gahneumoniden. 127.
 Gahneumoniden. 661.
 Gahneumoniden, Schlaf derselben. 714.
 Gahneumoniden, Gegenmittel. 272.
 Gahneumoniden, Vertilgung derselben. 80, 160, 448.
 Gahneumoniden, Vulkan. 612.
 Gahneumoniden. 536.
 Gahneumoniden. 570.
 Gahneumoniden. 536.
 Gahneumoniden, des Vulkan. 612.
 Gahneumoniden. 394.

Gaffer. 479.
 Raff, Brennen und Löfchen desselben. 235, 237, 238.
 Raff, dessen Erwinnung aus Rußfeln. 95.
 Raff, zwischen Erdtheilen. 175.
 Raff, zwischen. 269.
 Raff, Fung derselben. 670.
 Raff, Keimen der Samen. 455.
 Raff, Keimfähigkeit der Samen. 203.
 Raff, Keimbildung, Schlaf derselben. 714.
 Raff, 227.
 Raff. 11.
 Raff, Riefenrüsselfächer. 234.
 Raff, Riefengarten. 349.
 Raff, Riefenpflege. 297.
 Raff, Riefen, Sterblichkeit derselben. 171.
 Raff, Riefenwelt, Leben derselben. 297.
 Raff, Riefen. 89.
 Raff, Riefenfräuter. 523.
 Raff. 191.
 Raff, Knospen der Laubbölger. 135.
 Raff, Knospen, Entfaltung derselben. 181.
 Raff, Knospen. 692.
 Raff, Koff. 451.
 Raff, Koffein. 47.
 Raff, Koffein, Arterien. 455.
 Raff, Koffein. 201.
 Raff, Koffein. 499.
 Raff, Koffein der Menschen. 365.
 Raff, Koffeinwächter. 674.
 Raff, Koffein. 76.
 Raff, Koffein. 362.
 Raff, Koffein und Zell. 607.
 Raff, Koffein, Güte derselben. 336.

Ruffe-Gi. 206.
 Ruffe und Natur. 345.
 Ruffe, Farben derselben. 654.
 Ruffe, Ruffe. 501.

Labiaten. 243.
 Labium. 245.
 Labium, elektrischer. 175.
 Labium, fallendes, unferer Wälder. 633.
 Labium, verfeinertes, unferer Wälder. 767.
 Labium, verfeinertes. 233, 238, 457.
 Labium, von Jant, Jant und Wef. 800.
 Labium, von Jant, Jant. 765.
 Labium, Unterfcheidung derselben von Seide. 127.
 Labium, Jant. 374.
 Labium, neue Composition derselben. 767.
 Labium, neue Wirkung derselben. 575.
 Labium, stagnalis. 198.
 Labium, 243.
 Labium. 389.
 Labium. 389.
 Labium, Lucilia hominivorax. 477.
 Labium, Lucilia, menschenfressende. 477.
 Labium, Lucilia, Lucilia. 783.
 Labium, Lucilia. 159.
 Labium, Lucilia. 439.

Magnetismus. 399.
 Magnetismus. 207.
 Magnetismus. 288.
 Magnetismus, 334.
 Magnetismus. 213.
 Magnetismus. 733.
 Magnetismus, 367.
 Magnetismus, 238.
 Magnetismus, 789.
 Magnetismus, 783.
 Magnetismus, 333.
 Magnetismus, 13.
 Magnetismus, 192.
 Magnetismus, 480.
 Magnetismus, 692.
 Magnetismus, 207.
 Magnetismus, 189.
 Magnetismus, 15.
 Magnetismus, 367.
 Magnetismus, 721.
 Magnetismus, 407.
 Magnetismus, 654.
 Magnetismus, 538.
 Magnetismus, 799.
 Magnetismus, 701.
 Magnetismus, 666.
 Magnetismus, 413.
 Magnetismus, 409.
 Magnetismus, 666.
 Magnetismus, 379.
 Magnetismus, 324, 327.
 Magnetismus, 261.
 Magnetismus, 447.
 Magnetismus, 266.
 Magnetismus, 479.
 Magnetismus, 353, 369, 395.
 Magnetismus, im Dienste der Seilkunst. 197.
 Magnetismus, im Dienste der Metallkunde. 57.
 Magnetismus, ihr Wachsthum. 75.
 Magnetismus, merkwürdige. 511.
 Magnetismus, 675.
 Magnetismus, 664.
 Magnetismus, 527.

- Mutterzeichnungen, aus der Natur. 57.
Mutter-Sulfur. 487.
Mutterkorn. 480.
Myriotyp. 767.
- N**
Nachtjohann. 758.
Nabelölzer. 7.
Nahrungsmittel, Aufbewahrung derselben. 15.
Nahrungsfost, roher, der Bäume. 228.
Naturcolenommungen. 237, 335, 475.
Natur, an die schaffende. Gedicht von Schiller. 703.
Naturforscher, französische als Leiter technischer Anstalten. 63.
Naturgeschichte des Volke, eine Perspektive in dieselbe. 1, 17, 33, 49.
Naturgeschichte und Volkunterricht. 795.
Naturgeschichte. 171.
Naturkenntnis und Poesie. 717.
Naturkinn, dessen Pflege im Kindergarten. 349.
Natur und Kunst. 345.
Natur und Volkssprache. 333.
Naturwissenschaft und Poesie. 607.
Naturumderglaube. 609.
Neottia nidus avis. 524.
Nervenregung, Geschwindigkeit derselben. 381.
Neuwitz. 524.
Neuwitz. 239.
Nimbus. 423.
Nordlicht. 273, 559.
Nordpol, magnetischer, Entdeckung derselben. 171.
- N**
Nobisbau, Nutzen derselben. 528.
Nobine. 256.
Nol, ätherisches. 31.
Nol, ätherisch. 617.
Nobiden. 523.
Nobis morio. 524.
Organismen, mikroskopische, in Bergwerken. 297.
- P**
Papierfabrikation. 81, 97.
Papier, für Metallstife. 415.
Pappel. 185.
Pachoult. 64.
Pallas Berus. 501.
Pergamentpapier. 128, 443, 608.
Permanentschreib. 239.
Pflanzen auf der Erdoberfläche. 79.
Pflanzen, Einfluß der Wärme auf dieselben. 701.
Pflanzen, einfaunenartige. 405.
Pflanzen, Entstehungsgeschichte derselben. 141.
Pflanzenernährung. 79, 479.
Pflanzenfarben. 217.
Pflanzen-Rosetten. 519.
Pflanzen-Kultur. 64.
Pflanzenkunde des Volke. 507.
Pflanzenkundler. 471.
Pflanzen, viciaunenartige. 462.
Pflanzen, Wachsmau derselben. 207.
Pflanzen, wohlthätige. 29, 175.
Pflanzen, zweifaunenartige. 437.
Pflanzfreier, Verwendung derselben. 447.
Pflanzphor-Etzeichbilder. 15.
Photographie. 173.
Photographien, von Göttern. 799.
Phoxinus laevis. 815.
Phosphor. 217.
Pinus abies, P. silvestris, P. picca. 11, 807.
Pinus Cembra. 725.
Pissodas abietis et notatus. 234.
Platin, Schmelzbarkeit derselben. 685.
- Plectranthus crassifolius. 64.
Ploaga, Gegenmittel. 336.
Poesie und Naturkenntnis. 717.
Poesie und Naturwissenschaft. 607.
Polirnapf. 448.
Polystyloboten. 462.
Präparate, mikroskopische. 353, 369, 395.
Pluvianus aegyptiacus. 674.
- Q**
Quercus pedunculata & robur. 604.
- R**
Raben-Familie. 427, 433.
Raisrad. 389, 391.
Regentropfen, vorweltliche. 28.
Regenvogel. 674.
Regenwolke. 423.
Reichenbentener, naturforscherliche. 65.
Reise in Süd-Spanien. 161, 177.
Reisen des Naturforschers. 397.
Reinholdsboren. 231.
Reisendörfer. 295.
Reisenbau, größter. 335.
Reichsormen. 231.
Reisgras. 390.
Reisflücker. 231.
Reisflückerzucker. 525.
- S**
Säugethiere, Schlaf derselben. 716.
Säugethiere. 602.
Salzgehalt des Meeres. 13.
Salzpflanzen. 783.
Samen, Keimen derselben. 455.
Samen, Keimfähigkeit derselben. 203.
Samenlappenkörper. 461.
Samen, springende. 477.
Santonin, derselben Einwirkung auf das Leben. 400.
Sarcopetes hominis. 201.
Sägmehl. 744.
Saugwürmer. 210.
Saxicola leucura. 787.
Schema, geologisches. 773.
Schichtmolke. 422.
Schiffahrt, Geschichte derselben. 497.
Schiller's Jubiläum. 703.
Schimmelpilze. 48.
Schlaf. 713, 721.
Schlafapfel. 692.
Schlammhader. 198.
Schleim-Vollreife Natur. 707, 731.
Schleimstoffscheiden. 766.
Schleimwürmer. 261.
Schmarogerpilze. 202.
Schmetterlingsgruppen, spätes Ausbreiten derselben. 637.
Schmiedereu, genauste, herzustellen. 799.
Schnecken, Plan ihres Hausbaues. 757.
Schneckenstein, Versuch derselben. 753.
Schneekast. 277.
Schneeflecken. 760.
Schneeflecken. 160.
Schneeflecken. 241.
Schwalben, zur Naturgeschichte derselben. 635.
Schwefelkohlenstoff. 160.
Schweizerreg. 159.
Schweinsborste. 607.
Sciara Thomae. 823.
Seehund-Tag. 779.
Seeflange. 271.
Seeschwämme. 415.
Seemürmer, unter dem Mikroskop. 167.
Seest. 395.
Seidenraupen, Krankheit derselben. 669.
Seidenraupen, neue. 447, 621.
Seidenraupenzucht im Freien. 832.
Seidenraupenzüchtlinge, Kreuzung derselben. 511.
- Seide, Untercheidung derselben von Seiden. 127.
Serra, in der. 785.
Sitaris humeralis. 815.
Sinnübung der Kinder. 675.
Schrift, mensichliche, verzeichnete. 189.
Sommering, Samuel Thomas v. 701.
Sommerliche. 604.
Sonnensicht, Wirksamkeit vom eingestrichelten. 319.
Sonnenergang in Murcia. 281.
Spanien, Frühjahr dasselbst. 257.
Spanien, Süd. 161, 177.
Spag. 151.
Spiegel. 151.
Sphagnum cymbifolium. 105.
Spiritusberitung. 569.
Spizheimer. 410.
Spint. 227.
Sprengholze. 176.
Sprengholzer, als naturgeschichtliche Erkenntnis. 333.
Sprengholz. 270.
Sprengholz. 352.
Sprengholz. 743.
Sprengholz, in der Luft. 207.
Sprengholz, mikroskopisch untersucht. 653.
Sprengholz und Weisenart. 359.
Sprengholz, durch Pfanzchen. 95.
Sprengholz. 604.
Sprengholz, ihr Wachsbaum. 75.
Sprengholz. 649.
Sprengholz. 664.
Sprengholz, kryallische. 334.
Sprengholzer. 80.
Sprengholz, in Afrika. 687.
Sprengholz. 604.
Stratus. 422.
Streichböler. 15.
Streichböleren, Weichen derselben. 384.
Streichböler, mechanische. 575.
Sylvia hortensis. 699.
Synapta Astrolabii & Rappardi. 168.
- T**
Tabak. 351.
Tagelicht, auf den Alpen. 319.
Tall. 768.
Talla europaea. 789.
Tanne. 11.
Tanne. 245.
Telleus laevisusus. 266.
Telegraphen, Gründer des galvanisch-elektrischen. 701.
Telegraphenbafel, afantische. 559.
Telegraphenbau, unterseische. 653.
Telegraphen. 210.
Tee. 405.
Tiere, Entstehungsgeschichte derselben. 141.
Tiere, Verbreitung derselben auf der Erdoberfläche. 79.
Tierearten, in den jüngsten Erdschichten. 735.
Tiereleben im Meer. 31.
Tiereleben, nächstliche im Urwalde. 587.
Tiere, Gestalt derselben. 87.
Tiere. 753.
Tieregewächse, Vazigen derselben mit warmem Wasser. 670.
Tiere. 666.
Tiere. 103.
Tierebäume, deren Kultur. 368.
Tiereflüge. 823.
Tiereflecken. 787.
Tiereflecken. 823.
Tiereflecken. 203.
Tiereflecken. 566.
Tiereflecken. 341.
Tiereflecken. 214.
Tiere, Zweck- und Umfang derselben. 337.

Uberrindungen. 661.
 Ungeliefer. Vertilgung desselben. 80, 160,
 297, 448.
 Unteraorgelischer. 306.
 Unterricht, naturgeschichtlicher. 795.
 Umwelt, Wunder der, 63.

Verbreitung der Thiere und Pflanzen. 79.
 Vereinstsammlungen. 475.
 Vererbung. 662.
 Berggrößerungs-Gläser. 173.
 Vertikalung. 662.
 Vertiefung. 664.
 Veronica Beccabunga. 239.
 Verpatininen des Kupfer. 816.
 Verfeinerungen, ihr Entstehen. 24, 123,
 643, 659.
 Verwandte, ungleiche und doch sehr nahe.
 373.
 Verwandtschaft, natürliche. 187, 243, 373.
 Vermittelt. 661.
 Verminen. 256.
 Vieftraßschnecke. 763.
 Viper. 501.
 Vipera Berus. 501.
 Vögel, Schlaf derselben. 715.
 Vögel, tägliches Leben derselben. 529, 545.
 Vogelmarkt, Berliner. 679.
 Volks-Botanik. 507.

Volksfage. 253.
 Volksprache und Natur. 333.
 Volksunterricht und Naturgeschichte. 795.
 Vulkan, Zahl derselben. 571.
 Vulkanismus. 488, 571, 611.

Wachsthum der Mineralien. 75.
 Wachsthum der Pflanzen. 207.
 Wälder, Einfluß derselben. 47.
 Wärme, ihr Einfluß auf Pflanzen. 701.
 Wald. 47, 64, 79, 80, 401, 561.
 Wald, Bewirtschaftung desselben. 64.
 Wald, Erhaltung desselben. 79, 401, 561.
 Wald, neuere Angriffe auf denselben. 561.
 Waldschuß. 79.
 Wald, verfeinerter. 80.
 Wanderversammlungen. 617.
 Was ist das? 749.
 Wasser als Nahrungsmittel. 557.
 Wasserbehälter. 174.
 Wasser, Farbe desselben. 685.
 Wasserglas. 751.
 Wasser, harte. 272.
 Wasserleitungsrohren, Meierne. 383.
 Wasserfängen. 193.
 Wechsel, elektrischer. 527.
 Weingelb, aus Sägespänen. 304.
 Weingeist-Entsefung. 528.
 Wein, Klärung desselben. 751.
 Weinstock. 271.
 Weintrauben, Aufbewahrung derselben. 383.

Weinverbesserung. 283.
 Weltmeer, Lehrgang desselben. 765.
 Weltmeer und Mensch. 497.
 Wetterleuchten. 701.
 Wiederholung in der Naturforschung. 271.
 Wiesengeld. 439.
 Winderhebung, Gesetz derselben. 238.
 Winter-Glets. 604.
 Winterfrüchtlinge. 94, 107.
 Wintergrün, der Nadelbäume. 7.
 Wintererben. 109.
 Winter, in Afrika. 657, 671.
 Winterfrüchtler, Winterfrüchtlinge, Winter-
 selben. 91, 107.
 Wirbelstiere, Schlaf derselben. 715.
 Witterungsfunke. 239.
 Wohnunge, höchstgelegene. 297.
 Woframfabrik. 733.
 Wollen. 469.
 Wollen-Normen. 419.
 Wunder der Umwelt. 63.
 Wunderglaube, in natürlichen Dingen. 605.
 Wunderkuren, Glaube an solche. 651.
 Wurzelanfangung. 211, 227.

Zunföngig. 565.
 Zeitmesser, geologischer. 415.
 Zelle und Krystall. 607.
 Zoologischer Garten in London. 573.
 Zündhölzer, ohne Phosphor. 256.



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

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

No. 1.

1859.

Das Gebirgsdörfchen.

Eine Perspective in die Naturgeschichte des Volks.

1. Der kleine Ziegenhirt.

In der Zeit, wo den Rhein auf- und abwärts alljährlich der Schwarm der Lustreisenden am lebhaftesten zu sein pflegt, befanden sich zwei solcher Zugvögel in nicht geringer Verlegenheit. Wir begegnen ihnen auf einem schnurgeraden Wege in einem aus Nadelholz und Buchen gemischten Hochwalde, der sich über eine breite, sanft gewölbte Kuppe eines jener Waldgebirge ausdehnte, an denen, Gott sei Dank, Deutschland noch nicht so arm ist, als unsere Nachbarn jenseit des Rheines. Die beiden Leute, es war ein besaharter vornehm aussehender Herr und ein junger Maler, gingen mit hastigen Schritten schweigend fürbass, und man sah es ihnen an, daß sie den Weg verloren hatten, wenn man dies von Jemand sagen kann, der eben auf einem bequemen ausgehauenen Waldwege wandelt. Es war ihrer Hast deutlich abzumerken, daß sie am Ende der, alle Hoffnung auf eine versprechendere Wendung ausschließenden Linie wenigstens auf eine Wahl entweder nach rechts oder nach links rechneten, während sie jetzt noch eine lange Strecke die langweilige, spitz zulaufende Perspective vor sich sahen.

Endlich blieb der ältere Herr stehen und wuschte sich den Schweiß von der Stirn und sagte ziemlich unweislich zu dem Andern:

„Aber sagen Sie mir nur, was ist denn das für ein vertrauter Weg! schnurgerade, als sei er für Leute gemacht, die keine Zeit haben, auch nur einen Schritt umzugehen, und doch sehe ich darauf weder ein Wagengleis, noch einen betretenen Pfad.“

„Ei, ei! Herr Geheimrath, wie kann Ihnen die seine Uebersicherung eines Staatsforstes unbekannt sein? Wir gehen

ja auch gar nicht auf einem Wege, sondern auf einer Schneise, einer der geraden Linien, durch welche nächst den sogenannten Flügelwegen der Wälder in regelmäßige Flächen getheilt ist und dadurch zum Forste wird. Jetzt müssen wir abwarten, ob und diese Schneise auf einen Flügelweg oder auf einen Fußpfad führt, der uns alsdann von Neuem zu rathen geben wird.“

Die Sonne war bereits tief hinter den Wipfeln der hohen Bäume verdeckt und nur dann und wann bligte sie durch das Gezweig in das Auge der beiden Wanderer. Reinhard sah, daß sein Irrefahrtsgenosse allmählig verdrießlich wurde und suchte daher durch einen schrillen Töpler und durch heftiges Trommeln auf seinem blechernen Malerkasten, den er an einem Bande über der Schulter trug, seinen Unmuth zu vertreiben. Dann blieb er aber plötzlich stehen, als sei ein ganz anderer Gedanke ihm durch den Sinn gefahren. Er blickte über eine kleine Wölfe zur linken Hand hinüber nach einer majestätischen Tannenwand, deren fast silberweiße Stämme sich auf dem tiefen Waldschatten säulenartig abhoben und stimmte mit einer schönen männlichen Stimme Mendelssohn's herrliches Lied an: „Wer hat dich, du schöner Wald, aufgebaut.“

Wie festgebannt blieb der Geheimrath hinter ihm stehen. Seine Miene war wie durch einen Zauberschlag eine andere; sie drückte andächtige Freude aus.

„Witte“, sagte er, als Reinhard nach der ersten Strophe innehielt, „singen Sie weiter;“ und als Reinhard das ganze Lied gesungen hatte, konnte der Geheimrath, überwältigenden Gefühles voll, nur sagen: „ja, hier muß man dies Meisterwerk der Tonbildung hören.“

Dann ging es wieder weiter. Mit jugendlichem Schritt schickte sich der alte Mann an, das Ende der Schneise vollends auszumessen, als dehnte sich in ihm eine Kraft, die ihn vom Erdboden löshenen wollte. Er drachte nicht mehr daran, wie das kleine Abenteuer wohl noch enden werde.

„Singe, wem Gesang gegeben, in dem deutschen Dichtermal.“ — ist nicht Gesang dieser Worte hier an dieser Stelle wie eine heilige Offenbarung voll innerer Wahrheit? Ja, singe, wem Gesang gegeben, und Jeder sage, wem die Göttergabe nicht geworden ist.“ Mit einem fast sonderbar zu nennenden Stauern sah sich nach diesen Worten der wieder jung Gewordene rings um, als wollte er zu seiner Weiterrede erst die Bäume befragen; dann fuhr er fort: „wie ist mir denn? verstehe ich erst jetzt jenes Wort „deutscher Dichtermal,“ oder verstehe ich es hier eben nur so, wie es mir dieser Ort eingiebt, und vielleicht ganz anders, als es Umland verstand.“

„Wie verstehen Sie es denn?“ fragte Reinhard, der über die Begeisterung seines Begleiters, den er hoch achtete, sehr erfreut schien.

„Wie ich es verstehe? nun doch nicht anders, als wie ich es hier verstehen muß — muß, sage ich Ihnen. Mir kommt jetzt dieser Wald wie eine Dichterschaaar vor. Jeder Baum — wie sage ich nun — dichtet, singt, paßt mir nicht, jeder Baum lebt ein Gedicht, ist ein Gedicht — sie alle zusammen sind ein hochheilig, ein heiliger Sängerkrieg. Jedes einzelnen Lied gleicht im Thema dem aller übrigen, es ist die erhabene Schöpferkraft der Natur, die im Baume zum Gedicht wird, und die in jedem Baume für unser sinnendes Auge eine andere Stufe der Meisterschaft betritt; und darum ist es mir eben ein Sängerkrieg. O wie herrlich ist es hier! Mein Inneres ist aufgethan wie lange nicht. Ihr Gesang war der Schlüssel und Sie werden nicht daran gedacht haben, daß er so sein werde.“

„Doch habe ich es,“ erwiderte Reinhard, indem er lächelnd seine Hand bot, welche der Geheimerath mit Wärme erfaßte; „unser neuliches Gespräch über landschaftliche Schönheit überzeugte mich, daß Sie in dem Gebiete der Kunst heimisch sind, auch ohne Maler und Sänger zu sein. Wie sollte ich meiner Wirkung nicht sicher gewesen sein, indem ich vorhin Ihren Hofconcerten ein kleines Naturfoto gegenüberstellte? Zwischen beiden ist der kleine Unterschied, daß in jenen die herrliche Musik die lächerlichen Salonformen etwas minder lächerlich erscheinen läßt, in diesem aber die mächtige Waldscenerie das herrliche Lied Ihnen noch herrlicher machte. Ich wollte drum auch lieber mein eigener Sänger bleiben, wie ich im großen Concertsaale der Natur mein eigenes Publikum bin, als Hof-Opernsänger werden, wie ich es nach vieler Ansicht hätte werden sollen.“

„Da Sie ein eben so guter Maler sind, so will ich dies nicht tabeln,“ erwiderte der Geheimerath, „denn Ihre Gesangeskunst bildet ja eine wenigstens höchst erwünschte Ergänzung Ihres Malerberufs. Singen und Malen gehören zu einander und finden sich auch oft beifammen.“

„Sie haben Recht. Sie glauben nicht, wie es gleich viel besser geht, wenn ich mitten im Waldgebirge, „im frischen, grünen Walde das Echo erschallen“ lasse. Wenn ich manchmal lange vergeblich suche nach einem Plätzchen für meinen Feldstuhl, von dem aus sich ein vollendetes Bild vor mir aufrollen soll, so rufe ich mit diesen frischen Tönen Weber's die Dryaden zu Hüfte und da ist mir's, als ob bald aus diesem Waldwinkel, bald von jener Felsenwand das Echo mir zurufen wolle: komm hierher, komm hierher! — und ich hab's gefunden.“

„Ja, ja! ich kann es begreifen,“ erwiderte lächelnd der Geheimerath, „daß der Dienst der Natur seine echten

Jünger ganz erfüllt. Und so muß es auch sein. Dienst der Natur sage ich, denn die wahre Kunst ist ein Dienst der Natur.“

Unter solchen Gesprächen, die nicht mehr von der Sorge um das Ende ihres Umherirrens getrübt wurden, waren sie an dem Ende der Schneise angekommen, die zuletzt sanft aber stetig angelegten war. Wüthlich sahen sie sich an dem Rande einer tiefen Thalschlucht, in welcher ein ansehnlicher Gebirgsbach rauschte und seine klaren Wellen um die zahlreichen Blöcke seines Bettes in blendend weiße Schaumringe auflöste. Jenseits des schmalen Thales schwoof das Terrain schnell wieder zu einer ansehnlichen bewaldeten Kuppe an, auf deren sanft gewölbtem Fuße von vierseitigen Gärten eingerahmt kleine Häuser regellos verstreut lagen. Erst als die freudig Ueberraschten ganz an die Kante hinaustraten, bemerkten sie tief und scheinbar senkrecht unter sich ein Hammerwerk und eine Sägemühle. Das Rauschen des Wasserrades und die mächtigen Schläge des Hammeres waren erst hier hörbar geworden. Vor der Sägemühle standen die Bretter in ihrer frischen reinlichen Farbe zu hohen vierseitigen Haufen aufgeschichtet und leuchteten als lautrende Zeugen der Waldinbustrie herauf. Eine Biegung des Thales ließ rechts oben nur die schlankte Spitze eines Kirchturmes erblicken und errathen, daß dort hinten noch mehr menschliche Wohnherde verborgen seien.

Als unsere beiden Wanderer sich nach einer Stelle umsahen, welche ein Hinabklettern in das Thal zuließ, bemerkten sie einen etwa zehn-jährigen Knaben, der einige Ziegen weidete. Als der Geheimerath eben das Wort an ihn richten wollte, um ihn für das heikle Vorhaben zu Rathe zu ziehen, verschloß ihm das den Mund, womit er den Knaben beschäftigt sah. Der Knabe hatte zwar die Beiden kommen sehen, aber dann waren seine Augen wieder zu seiner Beschäftigung zurückgekehrt. Er sah auf einer bemosten Felsenplatte und neben ihm lagen allerlei Gemüthsje, jedes in Weiznahl, zum Theil in Menge nach seiner Art gefondbert. Darunter zeichnete sich ein Haufen eines sonderbar gefornbten niederen Gemüthsje aus, auf welchem brennend sigellackrothe Tröpfchen saßen. Das fiel dem Geheimerath besonders in die Augen und er machte seinen Begleiter auf das „prächtige Mood“ aufmerksam.

Der Knabe blickte bei diesen Worten einen Moment auf und lachte für sich, aber den beiden Herren doch bemerkbar.

„Was lachst Du denn, mein Junge?“ fragte der Geheimerath.

„Nu, weil schon wieder ein Stadtherr Mood zu dem da gesagt hat,“ erwiderte abermals lachend der kleine Ziegenhirt, mit einer flüchtigen Handbewegung auf den roth-punktierten Haufen deutend.

„Was ist es denn?“

„Na, Flechten find's,“ entgegnete ohne aufzublicken und in seinem Cortiren fortjährend der Knabe und setzte dann über seinen Wis lachend hinzu: „meine Ziegen find doch auch keine Vogel! Da s' da ist Mood, worauf ich s'ige, und“ — auf seine Sortimente zeigend — „da s' da und da s' da.“

Den Geheimerath begann die sonderbare botanische Lektion, die er erhielt, zu belustigen und er fragte den kleinen Professor:

„Warum sind denn diese rothspetropfen Dinger hier keine Moose?“

Dieser stemmte die linke Hand auf seinen Sitz und mit einem Ruck stand er aufrecht vor dem Frager. Er hatte dabei von einem ihm zunächst liegenden Haufen einige Mooßpflanzen ergriffen. Er gab jedem der Herren davon

ein Exemplar in die Hand; ein drittes befiel er in der seinigen.

„Wissen's, jezt werd' ich Ihnen gleich sagen, was ein Moos ist. Sehn's hier die hübschen grünen Blättle? Das sein nämlich wirkliche Blättle; die sollten's einmal mit dem Herrn Müller sein'n Mikroskop sehen; aber da sein's einmal schön! o! so schön, daß man sich's gar nicht denkt. Aber jezt passen's einmal auf. Jezt machen's einmal so wie ich! So, jezt lassen's die kleine Filzkappen auf der Büchse und nehmen's runter. Ach nein, Sie haben's schlecht gemacht, Sie haben die Kappen zu tief angepackt und da haben's das Deckelchen mit erwischt. Sehen's, bei mir ist bloß die Kappe runter und das Deckelchen sitzt noch drauf auf der Büchse. So, nun habe ich auch das Deckelchen abgenommen. Nun denken's wohl, die Büchse wär schon auf? i bewahre! Sehn's, da ist noch ein weißes Papier drüber gedeckt. Das ist aber kein wirkliches Papier, es sieht nur so aus. Sehn's nur einmal die kleine Büchse an, sieht sie nicht aus wie eine kleine Salzenbüchse?“

Vielleicht mochte dem Jungen eine solche, die er einmal aus der Stadt geholt hatte, einfallen, denn er lachte bei diesen Worten in sich hinein.

„Aber nun kommt das Letzte,“ fuhr der Knabe in ernstem Eifer fort; „jezt werd' ich hier mit der Niesennadel die weiße Haut abnehmen — so, nun passen's auf, geben's mal Ihre Fingerringe her,“ und damit drückte er den Inhalt der offenen Moosbüchse auf der Fingerringe des Geheimerath's aus, ein feines gelbgrünes Pulver. „So, das ist nun der Moosfame. Nun wissen's, was ein Moos ist; und nun nehmen's einmal hier die schöne Flechte, die der Herr Moos nannte, und sehen's zu, ob daran etwas ist, was ich Ihnen jezt an dem Moos gezeigt habe. Gest, 's ist nichts dran? Keine Blättle, keine Büchse mit Kappe und Deckel. Wissen's, drum ist's auch kein Moos, sondern eine Flechte. Sie heißt Korallenflechte, weil sie so schöne rothe Knöpfe hat.“

Die beiden Zuhörer unterdrückten ihr Lächeln über das letzte Glied der naiven Beweisführung, um dem braven Jungen nicht wehe zu thun. Sie wußten ja nun wenigstens, daß die Flechte kein Moos war, wenngleich sie noch nicht wußten, weshalb die Flechte eine Flechte sei.

Das kleine Stregereizeigniß hatte die beiden Männer in hohem Grade erheitert. Keiner dachte mehr daran, um jeden Preis den Rückweg nach dem Badeorte zu gewinnen, von dem sie am Morgen ausgegangen waren und der mit einem Gefährd von hier aus wahrscheinlich noch heute leicht zu erreichen gewesen wäre. Die Beschäftigung des Knaben und seine genaue Kenntniß von der Natur der Moose hatte ihre Neugier in hohem Grade angeregt. Sie vermutheten unten im Dorfe das verborgene Wirken eines Menschenfreundes zu finden. Den mußten sie kennen zu lernen suchen. Er hieß Müller, denn so ging es aus des Knaben Worten hervor. Wer mochte der Mann sein? Der Schulmeister nicht, sonst hätte ihn der Knabe so genannt.

Auf Befragen, ob nicht hier ein Weg hinunter führe, antwortete der Knabe lachend: „für mich und meine Ziegen wohl, für die Herren aber nicht.“ Doch wies er ihnen eine Richtung längs der Bergtante, die sie in einer halben Stunde hinunter in das Dorf führen würde.

„Ich darf Sie nicht führen,“ fügte er hinzu, „denn meine Ziegen dürfen nicht in die Schonung, die sich hier am Walde hingieht. Sie dürfen aber schon da gehen und dann werden Sie bald auf einen Fußweg kommen, der Sie links hinunter führt.“

Die Sonne war inzwischen hinter ihnen immer tiefer gesunken und der hohe Abhang, auf dem sie standen, hüllte

bereits das Thal in seinen Schatten und nur aus einem am höchsten gelegenen Häuschen des jenseitigen Abhanges warfen die kleinen Fensterscheiben die blendenden Strahlen der untergehenden Sonne herüber. Nach einem vertraulichen Gute Nacht von Seiten des Knaben, der nun auf Verlangen seinen Namen Steffen nannte und nach einem freundlichen Gändebredel schieden die beiden Herren von dem Knaben, der gleich nachher anfang, seine Schätze in ein Tuch einzupacken.

Reinhard und der Geheimerath mochten schon einige hundert Schritte schweigend hintereinander hergegangen sein, als Lehrtener bemerkte:

„Was sagen Sie zu dem sonderbaren Jungen, Herr Reinhard?“

Der drehte sich um und sah den Geheimerath einen Augenblick sinnend an; dann sagte er:

„Was ich zu dem sonderbaren Jungen sage? hm, wenn ich mir's recht überlege, so ist eigentlich nicht der Junge sonderbar, sondern das, mit Ihrer Erlaubniß, daß Sie ihn sonderbar finden. Denn ich finde ihn sehr natürlich, wenn schon ich Ihnen zugebe, daß er auch mir eine seltene Erscheinung ist.“

„Nun, dann muß er Ihnen auch sonderbar vorkommen.“

„Nein, sage ich, denn was natürlich ist, kann nimmermehr sonderbar sein. Sie verwechseln jezt selten und sonderbar. Das aber ist in der That sonderbar, daß ein Mann wie Sie in diesem Augenblicke das Natürliche in dem Jungen übersehen.“

„Aber mein Gott,“ erwiderte einigermaßen ärgerlich der Geheimerath, „wenn es denn nun so natürlich ist, daß uns der Junge in seiner lässlichen Redeweise aber doch wie ein halber Professor die Moose demonstretete, so müßten Sie folgerichtig verlangen, daß jeder Bauerjunge das wissen mußte.“

„Das verlange ich auch,“ antwortete Reinhard ruhig. „Was? das verlangen Sie? Das kann Ihr Erzieher nicht sein.“

„Ist mein voller Ernst. Denken Sie sich doch jezt einmal an unsere Stelle neben den kleinen Steffen einen anderen Bauerjunge von seinem Alter. Glauben Sie nicht, daß der Steffen's Erklärung des Baus der Moose vollkommen verstanden haben und sicher nimmer wieder vergessen würde? Sie betraf ja nur die wichtigsten, bei einiger Beachtung eigentlich von selbst in'r Auge fallenden Merkmale, die wir lebhaftig vor uns hatten.“

Der Geheimerath mußte das zugeben und mußte auch weiter zugeben, daß Steffen sicher auch die Flechten eben so kurz und treffend zu erklären verstanden haben würde und auch die Farnkräuter, von denen Reinhard, der in der Pflanzenkunde ziemlich gut bewandert war, einige unter Steffen's Vorräthen bemerkt hatte.

„Nun denn, mein hochgelehrter Freund,“ fuhr Reinhard mit warmer Begeisterung fort, „dann empfinden Sie vielleicht jezt zum ersten Male in Ihrem vielbewegten Geschäftslöben den Segen des Bekanntheits mit der uns umgebenden Natur. Jezt bitte ich Sie, mit mir anzunehmen, was wir jedenfalls dürfen, daß jener ziegenhütende Bauerjunge ohne Zweifel auch andere Pflanzen und Thiere seiner Heimath nicht minder genau kennt als seine Moose; und dann geben Sie mir zu, wie Sie alsdann müssen, daß er hier oben den Wald und Ales was dieser birgt mit anderen Augen und mit anderen Gedanken ansieht, als andere Hirtenknaben, wenn man anders von einem Segen und Denken bei diesen reden darf. Und sollte daraus kein Segen für das stilles und geistige Leben des Jungen her-

vorgehen? Wissen veredelt zwar nicht immer, denn es giebt auch gelehrte Verbrecher, aber das Wissen auf dem Gebiete der Natur hat beinahe immer einen wohlthätigen Einfluß auf Herz und Gemüth, wenigstens einen viel größeren als geistliche Lüge; ja der Zwang nach Vernünftiger und umgebender Natur scheint als ein natürlicher Trieb dem Menschen angeboren und wer könnte es leugnen, daß während der sogenannten Flegeljahre unserer Knabenwelt den Erziehern ihr Amt, wenn sie es verstehen, am wenigsten schwer wird, so lange ihre Schüler Körper und Schmetterlinge, Pflanzen oder Steine sammelnd durch Wald und Fluren schweifen. Anstatt diesen Fingerzeig der Kindernatur zu benehmen und diesen Trieb in nühende Bahnen zu leiten, wird er von verkehrter Erziehungskunst meist als ungehöriger Unfug, bei dem nur Hofen und Schuhwerk zerrissen werden, unterdrückt. Was ich jetzt noch hinzufügen will, dürfte Sie mit um so mehr glauben, als ich dabei als Landschafts-Maler aus Erfahrung spreche. Ich will Sie nämlich auf die Freude hinweisen, die derjenige in der Natur findet, der diese näher kennt als die große Menge, welcher mit dieser Kenntniß jene Freude gebracht. Dieser schöne „Götterfunke“ sollte in der Kindheit mit liebenden Händen gepflegt werden und ich bezeichne es als eine Verfündigung unserer Erzieher, daß sie das Gebiet der Jugendfreuden so wenig ausbauen oder mit Pöffen und Al-

sanzerien überdecken. Wer der Jugend ihre Freuden verkümmert, ist ein Verbrecher am werdenden Geschlecht, wie derjenige einen der verächtlichsten Grundsteine zur Hebung der Menschheit legt, der die Freude der Kindheit vergehrt. Es war doch wohl nicht die Absicht der Natur, daß so lange an jedem Herbstblümchen, an jedem Nachzügler der niederen Thierwelt, der über den bereits gestorzten Boden in sein Winterquartier eilt, erfreut wird, bis der Schnee über Alles seine Decke ausbreitet; ich weiß es gewiß, daß seine Augen abdämmen an Felsen und Baumstämmen den Moosen und Flechten nachspüren werden. Und wenn dann die Winter überstanden, so begrüßt er jubelnd jeden einzelnen wiedererscheinenden alten Bekannten, bis deren Fülle und Glanz ihn wie jetzt wieder ganz umgiebt und über ihn die goldene Ruhe des vertrauten Umganges mit alten treuen Freunden ausgießt, die mir vorhin besonders wohlthuend an dem Jungen aufleucht.

Der Geheimerath erwiderte nichts auf Reinhard's Worte, er gab ihm aber zu erkennen, daß er im Grunde mit ihm einverstanden sei, indem er wiederholt aussprach, wie sehr es ihn verlange, den Lehrer des kleinen Etellen kennen zu lernen. Die Wegkreuzte thalabwärts war bald zurückgelegt und in dem für vornehme Reisende freilich eingerichteteten Gasthose des Dorfes war auch ein leibliches Unterkommen gefunden. (Fortsetzung folgt.)

Das treue Grün.

Die Zeit ist wieder da, wo der Wald sein grünes Kleid abthut. Die letzten Blätter entglitten bleich dahinstrebend dem Zweige und sammelten sich am Boden, wo der Sturm sein Spiel damit treibt. Die letzten Regungen des verlöschenden Lebens spiegeln sich in einem bunten Farbenwechsel, verschieden nach den Arten der Bäume. Die zarte Birke färbt zuletzt ihre Blätter in bleiches Schwefelgelb, die Buche leuchtet vor Schlafengehen noch einmal auf in blendendem Gelbroth, ehe ihr Laub fiel, harz und trocken und in selbem Braun. An Eiche und Erle behauptete sich das Grün am beharrlichsten, ihre Blätter lösten sich noch grüner ab. Auch in der Zeitfolge des Laubfalles zeigt sich Mannichfaltigkeit. Die Ulme, auch in der Blüthe und Fruchtzeit anderen Bäumen voraus, ließ ihre rauhen scharfen Blätter zuerst fallen, die anderen folgten ihr nach der Reihe, die Eiche zuletzt. Ja ein wohl noch unentzähltes Geschick des Lebens vermag junge Büsche der Eiche und des Hornbaumes, ihr dürres Laub den ganzen Winter über festzuhalten, so daß es auch dem heftigsten Schütteln des Sturmes nicht weicht, bis endlich im Mai die schwellenden Knospen die dürren Blätter von der Stelle stoßen, die dem neuen Leben gehört.

Wenn das letzte grüne Blatt von den Bäumen gefallen ist, dann wenden sich unsere sehnenenden Blicke zu dem treuen Grün der Nadelhölzer, und der sinnige Freund der Natur erinnert sich dabei an die so oft wiederkehrende Geschichte von wahrer Freundestreue, welche erst im Augenblick der Anerkennung kam, nachdem sie vor glänzenden Schmeichlern, die aber im Glückswinter treulos flohen, still zurücktrat.

Geht, wenn wir berechtigt sind, nicht bloß mit dem durchbringenden Verstande die Natur bis zur äußersten Grenze zu erforschen, sondern auch in unserem Gemüthe sie sich abspiegeln zu lassen, so dürfen wir auch diesen Un-

terschied des Laubwaldes und des Schwarzwaldes machen. Wem könnte es gleichgültig lassen, wenn er auf der Grenze zwischen Herbst und Winter einen Fichten- oder Kiefernbestand unberührt sieht von dem Winters räuberischer Hand, wie er in beharrlicher Ruhe derselbe bleibt, während der Laubwald vor dem nahenden Feinde allmählig erkräftet und sich endlich seines letzten Schmuckes berauben läßt? Da freut sich auch wohl der Unachtsame „des treuen Grün“, und wenn es nicht eher geschieht, so geschieht es doch sicher am Christabend, wenn er sich aus dem einsamen Walde ein „Tannenbaumchen“ hereinbringen läßt in das von Liebe und Freude festlich geschmückte Zimmer.

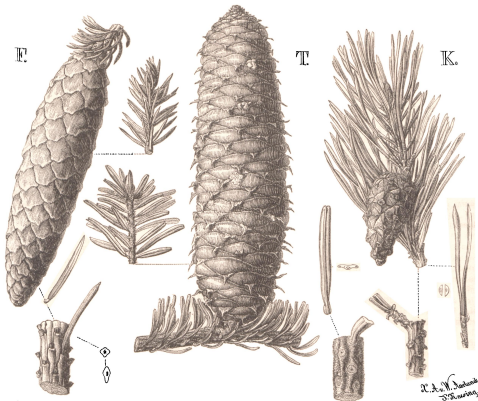
Ich nannte eben die Nadelhölzer „Schwarzwald“ und ich muß mich beileben, das Unrecht begreiflich und somit vergehlich zu machen, was dem Grün mit diesem Namen angethan wird.

Merkwürdig erscheint und selbst das saftigste aller Nadelbaumgrüne, das der Fichte, fast schwarz, wenn wir es aus der Ferne neben dem großen Gegenstande des lichtzerstreuenden Weiß einer Schneefläche sehen und wir können dann wohl glauben, daß das in der Winterkälte erstarrte Baumleben die Nacht verlor, den reinen Farbenton zu erhalten. Es ist mir nicht bekannt, ob es der Wissenschaft schon eingefallen ist, hierüber vergleichende Betrachtungen anzustellen. Bis dahin muß ich mich begnügen, lediglich nach dem Augenschein die Behauptung aufzustellen, daß jener Unterschied im Farbentone auf einer Täuschung beruhe. Der Augenschein, hier recht eigentlich ein Schein, läßt sich allerdings leicht trügen und trägt, wie das Sprichwort sagt; aber ich bitte meine Leser und Leserinnen, bei dem Morgenlicht des ersten Weihnachtsfesttages das Grün ihres Baumchens zu prüfen. Sie werden keinen Unterschied gegen ihre Erinnerung vom Sommer her finden. Allerdings giebt es einige wintergrüne Pflanzen, welche

die auffallende Erscheinung zeigen, daß sich in den Blättern im Winter die grüne Farbe in ein düsteres Grünbraun verwandelt, im Mai aber allmählig und bis zum Juli vollständig wiederkehrt. Dies ist z. B. mit dem bekannten Lebensbaum, Thuja, der Fall und vielleicht hat dieses amerikanische, aber bei uns vollkommen eingebürgerte Gewächs von dieser Erscheinung seinen deutschen Namen. Eben so auffallend zeigt dieselbe bei besonders im Schwarzwalde und im Norden Deutschlands einheimische Stechpalme oder Hülse (*Ilex aquifolium*). Die am ausgebuchteten Rande mit steifen Spizen versehenen Blätter, welche im Sommer lebhaft grün und glänzend, fast wie Lackirt aussehn, nehmen im Winter eine schmutzig bräunliche Farbe an, daß man glauben möchte, sie seien von

des ganzen Baumes, und indem später kein neuer Trieb mehr gemacht wird, so ist hierin nothwendig die erste Ruhe und Einseitigkeit des Farbentones der Nadelhölzer von der zweiten Hälfte des Sommers an begründet; während der Laubwald durch das fortwährende Hinzuwachsen junger, stets heller gefärbter Blätter, welches wenigstens manchen Baumarten eigen ist, vor dem Nadelwalde eine größere Farbenabtonung seiner Kronen voraus hat, abgesehen von den mancherlei Tönen des Grün der verschiedenen Baumarten.

Streng genommen sind die Nadelhölzer nicht das einzige Grün, welches uns auch im Winter treu bleibt. Der Aufmerksamkeit trifft bei seinen winterlichen Spaziergängen selbst durch die beschneiten Fluren und Gelände seines Wohn-



A. Thüme. del.

F Fichte, T Tanne, K Kiefer; daneben, durch Punktlinien mit der Hauptfigur verbunden, einzelne Nadeln, Nadelquerdurchschnitte, Zweigspitzen (bei der Tanne fein behaart), entadete Zweigstüchchen, zum Theil vergrößert.

Große vollständig getödtet worden und müßten nun abfallen, während im Sommer ihr voller Glanz wiederkehrt. Bei unseren Nadelholzarten ist allerdings auch alljährlich eine Zeit des Farbenwechsels. Dieser findet im Mai statt und dauert bis in den Hochsommer. Im Mai treibt jede Spitze ihrer Zweige einen oder mehrere junge Triebe von hellgrüner Farbe, welche den Bäumen Anfangs ein eigenes hellbeprenkeltes Ansehen geben. Aber in demselben Maße, als diese Wairtriebe ihr Wachstum vollenden, verwandelt sich ihre helle Farbe allmählig in das tiefe Grün

orted namentlich eine Art von Stätten, wo freudiges Grün auch in der strengsten Kälte den Platz behauptet; es sind dies die Wasserläufe sogenannter warmer Quellen. In ihnen keimt und sprießt es ununterbrochen und sie ziehen, ein Balsal für das Auge, grüne Linien durch das todt Weiße des Schnees.

Doch diese und einige andere Ueberreste des geflohenen Grün verschwinden neben der Hülle der Nadelhölzer, welche obendrein große Strecken Gebirgslandes, die Kiefer auch in der Ebene, beinahe allein in Grün kleiden.

Darum ist es mir immer als ein Unrecht erschienen, daß gerade sie, die Träger des treuen Wintergrün, von so Vielen nicht gekannt sind und ich hielt es für passend, die Reihe unserer Silber „aus der Heimath“ mit einem Konterfei dieser Getreuen zu eröffnen, passend auch in der Zeit, denn jetzt treten sie überall deutlich hervor, nachdem sie bisher, umfanden von den verüllenden Raubmassen nun entblätterter Gefräuche und Bäume, ein Bild heischelbenden Zurücktretens, vielleicht nur ihre pyramidenförmigen Wipfel sehen ließen.

Unser Bild soll uns die botanischen Kennzeichen von der Fichte, Tanne und Kiefer voranschaulichen, denn nur dann können wir sagen, daß wir sie kennen, wenn wir ihre unterscheidenden Merkmale anzugeben wissen.

Natürlich suchen wir zunächst in den Nadeln den Unterschied, und dieser ist unter allen Verhältnissen auch vollkommen ausreichend, die drei Baumarten sicher von einander zu unterscheiden.

Vorab mache ich jedoch auf einen Charakter der drei Bäume in der Anordnung aller ihrer Theile aufmerksam, welcher dem ersten darauf achtenden Blick auffallen muß. Es ist die spiralförmige Stellung der Nadeln und der Zapfenschuppen und die quersförmige Stellung der Zweige und Triebe. Es ist dadurch, bei der Kiefer noch entschiedener als bei Fichte und Tanne, den Nadelhölzern ein gewisser mathematischer Typus eigen, gegenüber dem freieren Bau der Laubhölzer. Man kann sich leicht davon überzeugen, daß nicht eine, sondern mehrere gleichlaufende Schraubengängen, in denen die Anordnung der Nadeln und Zapfenschuppen verläuft, vorhanden sind und man kann diese leicht verfolgen, wie sie zu je einem Gange gehören.

Sehen wir uns nun die Nadeln der drei genannten Bäume näher an, so zeigt sich leicht, daß eine Verwechslung eigentlich nicht möglich ist. Bei der Kiefer (*Pinus silvestris* L.), sind die Nadeln sehr lang und immer an ihrer Basis durch eine graue häutige Scheibe paarweise verbunden. Bei den anderen beiden stehen die kaum halb so langen Nadeln einzeln, sind aber von sehr verschiedener Gestalt. Die Nadel der Tanne (*Pinus picea* L.) ist zusammengedrückt und zeigt daher einen entschiedenen Gegensatz von Breite und Dicke, von Oberseite und Unterseite; an der Fichte (*Pinus abies* L.) dagegen kann man diesen Unterschied nicht machen, ihre Nadel ist ziemlich gleichmäßig dünn, vierseitig und vierkantig, und sie wird daher passend eine Nadel genannt, was auf die Tannennadel eigentlich keine Anwendung leidet. Die Fichtennadel endet auch in eine wirkliche, sehr scharfe und heife Spitze, während die breite Tannennadel oben abgestumpft und meist deutlich in zwei neben einander stehende Spitzen ausläuft.

Die Farbe der Nadeln ist bei allen drei Bäumen ein tiefes Grün, bei der Tanne am dunkelsten und mehr blaugrün, auf der Unterseite sogar fast silberweiß, was einer Tanne, die neben einer Fichte steht, sogar einen erheblichen Farbenunterschied verleiht. Noch mehr blaugrün ist die Farbe der Kiefer, namentlich an jüngeren Bäumen. Bei der Fichte ist sie am sattesten und oft entschieden ins Gelbgrün ziehend.

Die Tannennadel ist oben glänzend dunkelgrün, unten glanzlos und hat jederseits neben der deutlichen Mittelrippe eine blauweiße Linie. Die Fichtennadel ist meist

etwas mehr gelblichgrün und zeigt auf jeder ihrer vier Seiten eine gleiche sehr feine, nicht immer deutliche weiße Linie.

Diese Farbenverschiedenheit zusammen mit dem Kronenbau, der Gestalt und der Farbe der Ninde verleißen allen drei einander so ähnlichen Bäumen einen so unterscheidenden Charakter, daß man sie leicht von weitem erkennen lernt und sie namentlich dadurch sogar einen Landschaftsbild ganz verschiedene Stimmungen verleihen. Sollte ich dies mit Worten ausdrücken, so würde ich sagen: Die Fichte ist die feierliche Graziöse, die Tanne die stolze Donna Diana und die Kiefer nur zu oft die bizarre Emancipirte. Alle drei gewinnen diesen Charakter, den ich vielleicht später einmal in Wort und Bild tiefer begründe, nur in höherem Alter.

Heute schenken wir noch ihren Früchten einige Aufmerksamkeit, welche der provinzielle Sprachgebrauch als „Tannenzapfen“ oder „Kienäpfel“ in einen Topf zu werfen pflegt. Unsere Figuren zeigen, wie sehr die Zapfen von Kiefer, Fichte und Tanne verschieden sind. Die letzteren zwei haben die größten Zapfen, welche nur in der allgemeinen Gestalt einander ähnlich sind, in den Schuppenverhältnissen aber sehr von einander abweichen. Die Tannenzapfen stehen nur an den obersten Zweigen des Baumes, und zwar stets aufrecht mitten auf den Trieben, und erinnern so an die aufgesteckten Kerzen des Weihnachtsbaums; die Fichtenzapfen finden sich auch noch an den mittleren Zweigen und hängen abwärts an den Spitzen der Triebe. Die Kiefernzapfen sind beinahe gleichmäßig am Baume vertheilt, wenn er überhaupt Zapfen trägt, und stehen immer in den Winkeln des letzten Triebquers. Der innere Bau, die Dauer der Entwickelung, die Reife und das Abfallen der Zapfen, die Form der Samen und deren Ausfallen — alles dies zeigt bei den drei Bäumen auffallende Verschiedenheiten und überraschende Seiten, die wir jetzt mit Stillschweigen übergehen, da wir ja Kiefer, Fichte und Tanne nur unterscheiden lernen wollten, und dazu reichen schon die Nadeln hin. Doch zeigt uns das Bild noch einen Unterschied. Die Tannennadel hinterläßt, wenn sie abfällt, eine nicht erhöhte runde Narbe, während die Fichten- und Kiefernnadeln an den Trieben kleine Höckerchen hinterlassen, die bei der Fichte auffallend scharf sind.

Wir halten fest an diesen drei Namen, die leider in den verschiedenen Theilen Deutschlands mehrfach verwechselt werden. Die Wissenschaft, so weit sie deutsche Pflanzennamen braucht, wendet sie an wie wir.

Den in Deutschland nur vereinzelt vorkommenden, ebensfalls immergrünen Larix — dessen Nadeln den Tannennadeln sehr ähnlich, aber einspitzig und unten hellgrün sind — und den kleinen Wachholderbusch nenne ich jetzt nicht, denn sie tragen wenig bei, uns den Winter grün zu machen. Wohl aber muß ich des treulosen Lärchenbaumes (*Pinus Larix*), eines echten Nadelholzes, gedenken, der im Winter seine fichtenähnlichen Nadeln verliert; eine auffallende Ausnahme von der Gattungregel.

Sollte mancher Leser seine Föhre oder Forle oder Föhre vermischt haben, so wisse er, daß dies ortsübliche Namen der Kiefer sind, ebenso wie die Fichte auch wohl Rothanne und die Tanne auch Edel- oder Weißtanne genannt wird.

Warum ist das Meer salzig?

Eine Frage von hohem Alter und anscheinender Unbeantwortbarkeit, deren sich sogar der Scherz bemächtigt hat.

Die nächstliegende Antwort schien von jeher die zu sein, daß man auch auf dem Meeresgrade ähnliche Steinsalzlager annahm, wie wir sie auf dem Festlande besitzen. Zwar ist bisher noch kein einziges davon nachgewiesen, aber auch kein Grund denkbar, weshalb sie dort fehlen sollten. Somit ist diese Beantwortung der Frage, woher der Salzgehalt des Meerwassers komme, eine einfache Behauptung, die uns gar keinen Anlaß zu weiterem Nachdenken giebt. Wir wenden uns daher zu einer anderen Art der Beantwortung.

Vorher erinnern wir uns an den Unterschied zwischen gemeinem Fluß- oder Quellwasser und zwischen destillirtem Wasser. Wir wissen, daß letzteres reiner ist, d. h. diejenigen Stoffe nicht mehr enthält, die vor der Destillation darin, wenn auch nur in sehr geringer unsichtbarer und unschmeckbarer Menge, aufgelöst enthalten waren. Diese Stoffe blieben in dem Destillirkolben zurück. Das Wasser löste sich in dem geheizten Destillirkolben in Dampf auf, ging nach der sogenannten Vorlage über, wobei der Dampf ein kaltes Rohr passieren mußte, in welchem der Wasserdampf wieder zu tropfbar flüssigem Wasser verdichtet wurde. Im Kleinen sehen dies unsere Frauen täglich in ihrem Kochtopf. Die sich an der Stürze des Kochtopfes ansehenden Wassertropfen sind vollkommen (chemisch) reines Wasser, destillirtes Wasser, obgleich sie vielleicht aus einer verjagten Suppe aufsteigen. Innen am Deckel der heißen Kaffeekanne hängen nicht Kaffeetropfen, sondern klare, vollkommen geschmacklose Wassertropfen. Da nun Destilliren weiter nichts ist, als eine Auflösung des tropfbarflüssigen Wassers in Dampf und ein nachheriges Wiederverdichten des Wasserdampfes in Wasser, so ist jede Verdamfung eine Destillation, beide sind gleich und bewirken Gleiches.

Das Wasser also, was, für uns freilich unsichtbar, an einem heißen Sommertage von dem trüben Spiegel eines Sumpfes abdampft, ist vollkommen reines Wasser, hat von den Stoffen nichts mit emporgehoben, die den Sumpf verunreinigen.

Nachdem wir uns hieran erinnern haben, haben wir den einen Schritt gethan, der gleichwohl ausreicht, um damit die große Klust zu überschreiten, die für viele meiner Leser zwischen der uns beschäftigenden Frage und der Antwort zu liegen scheinen wird, welche ich in die Worte fasse: die Ströme und Flüsse haben das Meer salzig gemacht.

Aber wie können Ströme und Flüsse, die süßes Wasser in das Meer führen, dieses salzig machen?

Wenn wir Wasser von irgend einem Quell, Bach, Sumpf, Fluß oder Strom destilliren, so finden wir unter den darin aufgelösten in dem Destillirkolben zurückbleibenden Stoffen stets auch etwas Kochsalz, obgleich dessen fast immer so wenig ist, daß wir es in dem Wasser, wenn wir es vor der Destillation gekostet haben, nicht schmecken. Mit ihm führen alle Ströme und Flüsse ununterbrochen kleine Mengen Salz in das Meer.

Vergessen wir jetzt nicht, daß aus den denkbar kleinsten ununterbrochen zufließenden Cinnahmen zuletzt ein ungeheurer Schatz sich anhäufen muß, wenn — neben der ununterbrochenen Cinnahme nicht die mindeste Ausgabe stattfindet.

In diesem Falle ist das Meer.

Es nimmt seit unendlich langer Zeit, die wir nach

vielen Millionen von Jahren schätzen dürfen, ohne Unterbrechung in dem ihm zufließenden Flußwasser Salz ein, ohne je etwas davon zu verlieren. Denn das was seit dem Bestehen des Menschengeschlechts dem Meere daran durch die an den Küsten heißer Länder bestehende Seesalzgewinnung entzogen wird, ist gegenüber dem unermesslichen Salzreichthum des Meeres in der That für nichts zu rechnen, nachdem einmal die früheren Aeonen hindurch die Salzvereinerung stattgefunden hat.

Versuchen wir uns jetzt unter den heißen Tropengürtel zwischen den Wendekreisen. Dort befindet sich ein Destillirapparat im großartigsten Maßstabe, denn es wird dort Tag für Tag durch die senkrecht auffallenden Sonnenstrahlen das die Oberfläche des Meeres bildende Wasser verdampft. Dadurch wird nach mehrfach angestellten Beobachtungen alljährlich eine etwa 16 Fuß hohe Schicht Wasser dem Meere entzogen und als Wasserdampf in die Luft geführt. Es müßte also eigentlich dort das Meer jährlich um 16 Fuß niedriger werden, wenn nicht der Zufluß aus den Flüssen und Regenflüsse das Verlorene immer wieder ersetzen. Erinnern wir uns dabei, daß zwischen den Wendekreisen das Meer weitaus mehr Flächenraum einnimmt als das feste Land, so werden wir nicht über die große Summe erstaunen, wenn wir hören, daß in diesem Erdgürtel alljährlich wenigstens 1,152 Millionen Kubfuß Meerwasser als Dampf in die Luft steigt. Alles in dieser ungeheuren Wassermasse enthaltene Salz bleibt aber im Meere, denn wir wissen, daß die Verdampfung von Wasser alle darin aufgelöst enthaltenen Stoffe zurückläßt.

Der zwischen den Wendekreisen aufsteigende Wasserdampf wird von den Luftströmungen größtentheils nach höheren Breiten geführt, wo er als Regen oder Schnee niederschlägt, die Quellen speist, welche sich bei ihrem Laufe durch die Erdeinde aufs Neue mit Salz versehen und so nach langem Wege als Ströme zum Meere zurückkehren, eine neue, wenn auch nur geringe, Salzladung mitbringend.

Um uns diesen ganzen großartigen Proceß recht anschaulich zu machen, können wir folgendes Experiment machen:

Wir stellen eine große flache Schüssel mit destillirtem, also noch gar kein Kochsalz enthaltenden, Wasser auf einen mäßig geheizten Ofen und gießen, so oft aus ihr etwa 1/2 Zoll hoch Wasser verdunstet ist, stets eben so viel neues Wasser wieder hinzu, welchem wir einen ganz geringen unschmeckbaren Salzzusatz gegeben haben. Wenn wir dies einige Wochen lang fortsetzen, so wird das Wasser in der flachen Schüssel nach und nach immer salziger werden, obgleich wir immer nur solches Wasser nachgeschossen haben, welches nur einen unschmeckbaren Salzgehalt hatte.

Die Schüssel ist das Meer, das nachgeschossene Wasser sind die Flüsse.

Man wende nicht ein, daß ja das Wasser in der Schüssel immer salziger werde, das Meer aber in seinem Salzgehalt sich gleichbleibt.

Dieser Einwand ist zwar richtig, aber wir haben es bei Meer und Flüssen mit einem unendlich großen Kreislauf zu thun, der sich bereits in's Gleichgewicht gestellt hat, obgleich von Ursprung an es auch mit dem Meere eben so gewesen sein muß, wie mit unserem Versuche. Und wenn auch unsere, nach kein Jahrhundert lang genau vorgenom-

menen Untersuchungen des Salzgehaltes des Meerwassers keine Zunahme desselben nachgewiesen haben, so erinnern wir uns noch einmal an die unendliche lange Zeit, welche diese Salzbereicherung des Meeres schon stattfindet, eine Zeit, gegenüber welcher unsere Beobachtungszeiten nichts, gar nichts bedeuten.

Uebrigens haben wir die Richtigkeit der unserer Beantwortung zum Grunde liegenden Theorie in der Natur selbst Belege im Kleinen. Man hat dafür nämlich geltend gemacht, daß alle Landseen: Rapssee, Aalsee

Kleinere Mittheilungen.

Räpff der Zurathhaltung bildet in neuerer Zeit die Aufbehaltung der Nahrungsmittel einen Gegenstand sorgfältiger Versuche, bei denen die Chemie wichtige Dienste leistet. Seit Ausgange der vierziger Jahre ist es auch gelungen, die Milch mit einem Zufuß von $\frac{7}{8}$ Loth Zucker auf das Quart durch Abkochen in sehr starken Pfannen, wobei sie ungefähr 60 Prozent Wasser verliert, für lange Aufbewahrung geeignet zu machen. Sie darf in diesen Pfannen nicht über $\frac{1}{2}$ Zoll hoch stehen und muß fortwährend mit einem hölzernen Rößel gerührt werden, um die Bildung eines Hautens zu verhüten. Sie wird dann surruidig und in verbleibenden Büchsen von Weisblech aufbewahrt. Die gefüllten und verbleibten Büchsen werden dann einem Wasserbade von 105° C. (84° R.) eine halbe Stunde lang ausgesetzt, welche Temperatur man dadurch erzielt, daß man dem Wasser $1\frac{1}{2}$ Loth Salz und eben so viel Syrup auf jedes Quart zusetzt. Beim Verbrauche vermischt man die Milchensere mit Wasser und erhält dann eine der frischen ganz ähnliche Milch, auf der sich auch der Rahm oben abscheidet, die auch beim Sieden wie frische Milch schäumt. Ein französischer Fabrikant, Lignac, lieferte schon 1849 45,000 Büchsen. Auf Seereisen hat sich diese Gründung bereits sehr nützlich gemacht, und die nach Lignac's Verfahren zubereitete Milch ist auf der englischen Flotte eingeführt.

Wir machen im Leben viele Fortschritte der Naturwissenschaft mit; ohne es zu merken, und sehen dann von dem neuen Standpunkte mit mittelbarem Köheln auf den verlassenen zurück, den wir, so lange wir darauf hielten, für die schon erreichte Vollendung hielten. Davon geben unsere Phosphor-Streichhölzchen lautredendes Zeugniß. Als wir uns vor nur halb dreißig Jahren mit den „Schwefelhölzchen“ und den „Alkohol-Bändfläschchen“ so mancher Loth in die Kleider lösten, glaubten wir gleichwohl auf dem Gipfel der Feuerzeug-Philosophie zu stehen und verkannten aus unserer Stachel, Stein und Junter, und Stahl, Stein und Schraumb aus unseren Taschen. Damals war alle Welt davon überzeugt, daß der die Mitbewerbung bereits verdrängende Phosphor die Schwefelsäure (Vitriol) nimmermehr verdrängen werde. Und jetzt? Die Wissenschaft unterwarf sich den gefährlichen Bundesgenossen, den Phosphor, und machte ihn beinahe, ja in den letzten Jahren ganz unschädlich. Das Leben hat sich den Nutzen davon angeeignet und — hat es durch die Alltagswenigkeit bereits fast wieder vergessen. Viele Tausend Arbeiter finden durch diese neue Erzeugnisse für unsere Bevölkerungstheorie ihren Gewinn. Nur eins von vielen Beispielen. Die Fabrik von Jämsbühlgen aller Art von Teig & Comp. in Androssberg am Garz beschäftigt 1300 Menschen; sie verwandelt jährlich 600 Alaster Fein in Streichhölzchen, 30,000 Pfund Baumwollengarn nebst 20,000 Pfund Wachs und 60,000 Pfund Stearin in Wachsgerichte und Salzhölzchen. Das tägliche Erzeugniß dieser Fabrik beträgt 7 bis 8 Millionen Salzen-Jämsbühlgen, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Millionen Jämsbülgen, 45,000 bis 20,000 Stück gestricke Holzschindeln und 60,000 bis 70,000 Spinnschachteln.

Wie ist es das Menschengeschick? Daß diese Frage aufsehend beantwortet werden könne, wird keinem Vernünftigen einfallen. Aber eben so wenig wird ein mit den heutigen Mitteln und Verfahrensmitteln der Naturforschung einigermaßen Vertrauter in Abrede stellen, daß hier Schätzungen möglich sind. In den schon mehrmals angewendeten Mitteln, lange Zeiträume zu schätzen, gebören die Schlammlagerungen großer Ströme, besonders des Nils, der sich dazu besonders eignet, weil sein bekanntes Steigen und Fallen äußerst regelmäßig und ruhig, und also eben so das Zurücklassen der Schlammlagerungen stattfindet. Von 1855 bis 1858 sind in

und andere, die keinen Abfluß haben, also nur durch Verbindung Wasser abgeben, obgleich sie nur süßes Wasser durch die in sie einmündenden Flüsse erhalten, sämmtlich Salzseen sind. Die große Wolga, welche ein Stromgebiet von 24,840 deutschen Quadratmeilen hat, ergießt sich in den Kaspisee, und die seit unbekannter langer Zeit von ihr dem Becken dieses See's zugeführten kleinen Salzvorräthe haben dessen Wasser und das ganze Ufergebiet mit Salzborerath geschwängert. Auch hier war ununterbrochene Einnahme ohne Abgabe.

Ägypten hat und nach 95 fentrechte Bohrungen durch die Aufschneemngen gemacht worden, welche folgende wichtige Ergebnisse hatten:

Bei den Ausgrabungen des Kolosseus von Ramses II. in Memphis durchschnitt man 9 Fuß 4 Zoll abgelagerten Schlamm, der man auf die Plattform kam, worauf der Kolos steht. Ist nun die Plattform um 1361 vor Christi Geburt, in der Mitte der Regierung von Ramses, gebaut worden, so ist seitdem, also in 3215 Jahren (bis 1854), in jedem Jahrhundert durchschnittlich eine Schlammschicht von $\frac{3}{8}$ Zoll abgelagert worden. Unter der Plattform kam man noch 30 Fuß weiter durch ältere Schlammschichten, aber man auf einen Sandboden kam, unter welchem man viele weitere Schlammlagerungen vermutete. Diese 30 Fuß entsprechen nach obigem Verhältniß von $\frac{3}{8}$ Zoll auf das Jahrhundert einem Zeitraum von 10,285 Jahren, und es liegt also in den Allablagerungen bei Memphis allein der ziemlich sichere Reimesser von zusammen 14,500 Jahren vor. Aber das Wichtigere ist, daß man in der größten Tiefe von 39 Fuß einen Scherben von gebranntem Thon ertheilt fand, von dem man nicht annehmen konnte, daß er erst später in diese Tiefe gelangt sei. Dieser hätte also vor 14,500 Jahre gelegen und gäbe dafür Zeugniß, daß vor eben so vielen Jahren das Menschengeschick nicht nur vorhanden, sondern bereits so weit kultivirt gewesen sei, um aus Thon mit Salze des Feueres (Weichter) zu verfertigen. Schon 1799 unternahm Girard am Nil verschiedene Schätzungen, welche beinahe ganz gleiche Zeiträume ergaben.

Verkehr.

Zeit fast dreißig Jahren durch Wort und Schrift Lehrer der Naturwissenschaft, habe ich sehr oft zu der Wahrnehmung Gelegenheit gehabt, daß man mit der unrichtigen Sorgfalt doch oft auf diese oder jene bedeutende Mittheilung nicht von selbst gekommen sein würde, zu welcher man durch Fragen angereizt wird. Dem Ziel meines Vorhabens kann ich aber nur dann einigermassen nahe zu kommen hoffen, wenn ich den Kräften dem wirklich vorhandenen Wissensbedürfniß Vortreibung zu schaffen suche. Der Wissbegierige weiß, wenn er selbständig denkt, am besten, was ihm zu wissen Noth thut. Darum halte ich persönlichen Verkehr mit meinen Lesern für eine wesentliche Bedingung des Gelingens meines Vorhabens und ich bitte daher um Theilnahme von Fragen und Wünschen durch postliches Briefe. Derselben sollen ihrer Natur nach entsprechen an dieser Stelle kurze Beantwortungen, aber in längeren Artikeln ausführlichere Erörterungen finden. All gemein anregende Fragen sollen hier zu allgemeiner Kenntnißgewinnung gelangen. Etwas sollen auch ausdrückliche Fragen über den Werth und den Werth neuer oder älterer Schriften, und zwar stets aus sachkundiger Feder, hier eine kurzgefaßte Antwort erhalten.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

H. S. v. Kitzling, Denkwürdigkeiten einer Reise nach dem russischen Amerika, nach Westphalen und nach Kamtschatka, 3 Bde. Weith bei Berlin, 1858. Mit 4 Kupferplatten und 42 Holzschnitten. (Wir werden uns hier gebührenden Schrift dank um dessen Mittheilungen bringen.)

Über die Natur, Die neuesten Untersuchungen auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie. U. v. Erizky 1858. bei Amb. Abel, 1 Tbl. (Wir begreifen mit Freude die neue Ausstattung dieser trefflichen Arbeit, welches Wissen und Bildung im rechten Sinne verbreitet.)

Dr. Georg Hartwig, Die Lehen des Meeres. Eine Darstellung der Geschichte aller Thiere, welche dem Meere angehören. Mehrere Bände: unvollständig. Frankfurt a. M. 1859. bei G. Neumann & Co. (Die Schwämme der wasserenthaltendsten Weltflora sind in jedem Sinne.)