

Aus der Heimath.



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

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

No. 45.

1859.

Der 10. November 1859.

An die schaffende Natur.

(Am Oktober 1788.)

Daß du mein Auge wecktest zu diesem goldenen Lichte;
Daß mich dein Aether umfließt;
Daß ich zu deinem Aether hinauf einen Menschenblick richtete,
Der ihn edler genießt;
Daß du einen unsterblichen Geist, der dich, Göttliche, denket,
Und in die schlagende Brust,
Gütige, mir des Schmerzes wohlthätige Barung gesendet
Und die belohnende Lust;
Daß du des Geistes Gedanken, des Herzens Gefühle zu tönen
Mir ein Saitenspiel gabst,
Kränze des Ruhms und das luhende Glück deinen stolzeren Söhnen,
Mir ein Saitenspiel gabst;
Daß dem trunkenen Sinn, von hoher Begeisterung beflügelt,
Schöner das Leben sich malt,
Schöner in der Dichtung Krystall die Wahrheit sich spiegelt,
Heller die dämmernde strahlt:
Große Göttin, dafür soll, bis die Parzen mich fodern,
Dieses Herzens Gefühl,
Zarter Kindlichkeit voll, in dankbarem Strahle dir lodern,
Soll aus dem goldenen Spiel
Unersehlich dein Preis, erhabne Bildnerin, fließen,
Soll dieser denkende Geist
An dein mütterlich Herz mit reiner Umarmung sich schließen,
Bis der Tod sie zerreißt.

Schiller.

Es ist unmöglich, daß ein naturwissenschaftliches Volksblatt das Jubiläum Schillers, des Dichters des deutschen Volkes, nicht mit Begehr.

Naturwissenschaft und Dichtkunst schließen einander nicht aus, wie vielleicht Manche annehmen, ja wie es in einigen Stellen seiner Werke unser Schiller selbst anzunehmen scheint.

„Die Natur muß angeschaut und empfunden werden, in ihren einzelnsten Erscheinungen, wie in ihren höchsten Gesetzen.“ Diese Worte machte er einst in einem Briefe vom 6. August 1797, bei Gelegenheit eines harten Urtheils über Alexander von Humboldt, geltend und bezeichnete damit kurz und klar seinen eigenen Standpunkt der Natur gegenüber. Wenn man das Urtheil über Humboldt lieft, so könnte man allerdings irren werden an dem Glauben, daß Schiller, der in allen seinen Dichtungen sich warm an die Natur anschmiegende Dichter, ein Verständnis und ein gerechtes Urtheil für die Naturforschung gehabt habe. Und in den „Göttern Griechenlands“ klagt Schiller mit der bitteren Begehrt eines Dichters, dem seine Ideale geraubt sind,

Gleich dem todtten Schlag der Ventelubr,
Dient sie factisch dem Gesetz der Schwere,
Die entzitterte Natur!

Sollten solche Anschauungen nicht eine trennende Kluft bilden zwischen Schiller und der Naturforschung? — Nimmermehr!

Lassen wir durch sie immerhin unsern Schiller ungerecht erscheinen gegen das, was uns an der Natur und für die Natur begeistert, die gesellige Harmonie — es soll und dies kein Theilchen unserer Liebe für ihn rauben. Diese Unzufriedenheit mit der strengen Naturforschung, mit welcher er sich in fast schneidenden Gegensatz stellt, bezeugt uns seine hohe Dichternatur, welche ihren Gegenstand mit unerfüllbarer Innigkeit umfaßt, ihn ganz, allein besitzen will in der Form des Ideales, in welche sie ihn gegossen hat.

Vergessen wir nicht, daß Schiller in der Zeit lebte, wo die Naturwissenschaft sich aus den Banden der Karittätenkrämerei, des Systemspinnens und der Hörigkeit an die Heilkunde zu befreien kaum angefangen hatte, wo sie noch weit entfernt war, sich in menschlichem Gewande der Beachtung des Volkes zu empfehlen, wo die zehnerlei Naturwissenschaften selbst noch nicht daran dachten, sich zu einer einzigen Naturgeschichte, zu einer Geschichte unserer gemeinsamen Heimath zu verschmelzen.

Denken wir hieran und begreifen wir es, wenn die glühende Dichterliebe zur Natur scheu vor dieser gährenden Masse zurückschreckt und sich in das Allerheiligste ihres Tempels flüchtet.

O, wäre es Schiller vergönnt gewesen, wenigstens den Beginn des Baues noch mit Augen zu sehen! er würde sich mit dem Baumeister, dem erst kurz vor Schillers Tode nach Europa zurückgekehrten Humboldt, ausgeföhnt und dessen Werk gewürdigt haben.

Vergessen wir auch nicht, daß Schillers „Götter Griechenlands“, wie man ihm der Naturforschung gegenüber so oft zum Vorwurf macht, vielleicht zu einem gleichen Theile wie gegen sie, gegen die starre poestlose Kirche gerichtet sind. Die Bestätigung dieser Auffassung geht bis zur Gewißheit aus dem Gedichte hervor, welches an der Spitze dieser Nummer steht und so recht eigentlich für unser Blatt gedichtet ist.

Als ob das Schicksal noch kurz vor Ablauf des Schiller-Jahrhunderts ein neues Blatt in des Dichters Lorbeerkranz habe flüchten wollen, wurde erst ganz vor Kurzem dieses Gedicht „an die schaffende Natur“ aus langer gänzlicher Vergessenheit herangezogen. Im 11. Heft der „Thalia“, mit S. unterzeichnet, zuerst abgedruckt, ist es wahrscheinlich vom Dichter, an dessen Verfasserschaft kein Zweifel ist, selbst vergessen und nachher von den Herausgebern seiner Dichtwerke übersehen worden. Professor Joachim Meyer in Nürnberg fand es auf und zog es wieder an das Licht.

Es ist kein Gedanke und keine Empfindung in dem begeisterten Lobgesange der Natur, welcher in Widerstreit mit der Naturforschung unserer Tage stünde. Ja, so würde Schiller heute gedichtet haben, wenn er die erhabene Einheit der Macht und Größe der Natur sehen würde, wie wir sie heute erst sehen und begreifen können.

„Eol dieser denkende Geist

„An dein mütterlich Herz mit reiner Umarmung sich schließen,
„Bis der Tod sie zerstreut.“

Ja, so sei es! Aus innerstem Herzen hat uns Schiller diese Worte herausgesprochen. Ist es doch, als sei der vor 100 Jahren Geborene heute wieder erstanden, um durch dieses wieder aufgefundenen Wort sich mit der nun erfüllten Zeit in Einklang zu setzen, die ihn vor zwei Menschenaltern in der unklaren Form des Werdens abließ.

Die Natur Schleswig-Holsteins.

Es ist nicht selten der Fall, daß man sich einer wissenschaftlich ausgedrückten Wahrheit widersetzt und sie gleichzeitig in Form eines Sprichwortes anerkennt. Jedermann nennt im Sprichworte den Menschen „einen Sklaven der Gewohnheit“, und in neuester Zeit hört man oft eine Auflehnung gegen den Satz der allgemein gewordenen Naturwissenschaft: der ganze Mensch, auch der geistige, ist das Produkt seiner Umgebung. Und doch fallen im Wesentlichen jenes Sprichwort und dieser Satz in Eins zusammen.

Die aus den Banden des Formenwesens erstandene Naturwissenschaft unserer Tage verfolgt den eben ausge-

sprochenen Satz in alle Gebiete des Menschenlebens und findet ihn überall bewahrt. Von besonderem Interesse zeigt er sich auf dem Gebiete des Völklerlebens. Geschichte, Charakter, Gesittung und Erwerb eines Volkes stehen immer, und oft wunderbar ersichtlich und klar, in einem ursächlichen Zusammenhang mit den Eigenthümlichkeiten seines Heimathbodens. Die Nachweisung dieses Verhältnisses ist bereits zu einer Wissenschaft geworden, oder vielmehr zu einem bedeutungsvollen Gebiete jener mächtigen Wissenschaft, welche jetzt mehr als je den Namen Naturgeschichte verdient.

Diese Seite der physischen Geographie ist bisher fast

nur gelegentlich geschichtlicher und ethnographischer Studien bei dem oder jenem Volke beachtet worden, indem man z. B. die Freiheitsliebe der Schweizer mit ihrer Alpenheimath in Verbindung brachte, und den beschränkten Wissenstkreis des buldenen Gökimo von der fargen nordischen Natur seines Vaterlandes herleitete. Es ist aber zu wünschen und mit Zuversicht zu erwarten, daß in nicht mehr ferner Zeit allgemein anerkannt sein wird, daß die Geschichte eines Volkes erst dann recht begriffen werden wird, wenn man den Einfluß beachtet, welchen die physische Beschaffenheit seines Heimathbodens auf dasselbe ausübte und fort und fort ausübt.

Fassen wir so den Wohnraum eines Volkes auf, so knüpft sich dessen Geschichte wenigstens mittelbar an die Geschichte der Erde an, denn wir wissen, daß die Gestaltung und die Gesteinsbeschaffenheit und eine Menge für den Menschen wichtiger Beziehungen die Ergebnisse der geologischen Ereignisse ferner Zeiten sind.

Dies letztere ist in hervorragender Weise der Fall mit dem nordöstlichen Theile Deutschlands, zu welchem jene unter dänischem Scepter stehenden Provinzen gehören, welche schon lange Zeit ebenso sehr die bedächtigen Schachzüge der Diplomatie wie das patriotische Mitgefühl jedes Deutschen beschäftigten.

Indem ich in wenigen breiten Zügen die geologische Geschichte Schleswig-Holsteins male, um daran einige Folgerungen für die Gegenwart zu knüpfen, lenken wir den Blick hunderttausende von Jahren rückwärts. Wir sehen umstehen eine Karte von einem Theile Mitteleuropas, welche man nach dem gangbaren Sprachbrauche eine vorweltliche Landkarte nennen könnte. Umgefaßt in den vier Ecken der Karte liegen unsere heutigen Städte Ebinburg, Riga, Burgos und Neapel. Dies bezeichnet ungefähr den Gekleisumfang der Karte. Leicht erkennen wir auch ohne eingeschriebene Namen die mit starken Linien bezeichneten Ufergrenzen, wodurch das auf unsere Karte fallende Gebiet des heutigen Europa umschlossen wird. Wir müssen und die Gestalt unseres Erdtheils recht genau ansehen, um sie dann für einige Augenblicke gänzlich zu vergessen und dagegen unsere Aufmerksamkeit den schraffirten Stellen der Karte zu schenken. Das, was wir sehen, gebe ich nicht durchgängig für nachgewiesene Wahrheit aus, es ist nur die höchste wissenschaftliche Wahrscheinlichkeit. Aber auch diese hat ihr Recht, so lange sie nicht mehr sein will, wenigstens gegenüber einem durch nichts begründeten Glauben, Meinen und Dazufährten. Die schraffirten Stellen unserer Karte geben und ein Bild von der Vertheilung von Meer und Festland, wie sie einstmals auf demjenigen Theile der Erdoberfläche stattgefunden hat, wo jetzt Europa liegt. Die horizontale Schraffirung bedeutet Meer, und zwar ebenso sicher, als damals gleichzeitig die weißen Stellen Festland gewesen sind. Die senkrecht schraffirten Stellen bezeichnen unsicheres Gebiet, über welches die Wissenschaft keine Gewißheit zu geben vermag.

Wir fragen, wie man wissen könne, daß in früherer Zeit, welche freilich unbestimmbar weit hinter der Gegenwart zurückliegt, Land und Meer an dieser Stelle der Erde gerade so vertheilt gewesen sei?

Ueberall da, wo wir hier die horizontale Schraffirung, also nach obigem Uebereinkommen Meer, sehen, liegen gegenwärtig auf trockenem Lande Felsblöcke, denen man deutlich ansehen kann, daß sie nichts Anderes sind, als hart gewordene Schlamm- und Sandblöcke, welche sich nach und nach auf dem Grunde eines Meeres abgelagert haben. Und dieses wieder darf die Wissenschaft mit Fug daraus schließen, daß die Gesteine dieser Felsmassen parallel

geschichtet sind, und in und zwischen den Schichten sich nur von Meeres- und Geshöpfen verbleibende Ueberreste finden.

An den auf unserer Karte weiß gelassenen Stellen finden sich diese Felsblöcke nicht, und man darf daher schließen, daß sie damals nicht unter Meer gelegen haben, mithin trocken Land gewesen sind.

Was wir weiß sehen, ist also das einstige Europa. Nur ein Theil des heutigen Festlandes war es auch schon damals, jehiges Festland war Meeresboden, jehiger Meeresboden war Festland.

Setzen wir uns nun auf unserer Karte etwas genauer um, so finden wir z. B. Leipzig hart am Nordbrande der östlichen Hälfte eines tief und manchfaltig eingebuchteten Continents, auf welchem wir für ganze Ländergebiete des heutigen Europa keine Stelle finden, in welchem wir keine ensterrte Gestaltähnlichkeit mit letzterem erkennen. Wir erblicken die bekannten Formen Italiens, der pyrenäischen Halbinsel und andere unter Wasser. Wir finden aber auch ganz Norddeutschland mit den ihm angrenzenden Halbinseln und Inseln unter Wasser.

Dieses Meer nennt die Geologie deshalb das Kreide-meer, weil sich während seines Bestehens auf seinem Grunde die Schichten der Kreideformation abgesetzt haben. Ich schalte hier ein, daß man hierbei nicht ausschließlich an die bekannte weiße Schreibkreide zu denken hat, welche nur eine Etage des großen Schichtenstems dieser an landschaftlicher Schönheit reichen, tiefer zu ordnenden Formation, und zwar die oberste bildet. Ein anderes Glied der Kreideformation ist der Quader sandstein, welcher die malerischen Felsen der sächsisch-böhmischen Schweiz bildet.

Ein saß beständiger Begleiter der weißen eigentlichen Kreide, deren große Felsen der Stubbenammer auf Rügen wir Alle wenigstens von Hörenfangen kennen, ist der Flint oder Feuerstein, welcher meist in sehr regelmäßigen Lagen der Masse der weißen Kreide eingefügt ist. Ich erwähne diesen Stein, der mehr und mehr aufgehört hat für uns als Feuer- und Lichtzeuger zu dienen, weil er in jenen Gegenden, die uns jetzt beschäftigen, einen Markstein des Kulturanges der Völker abgiebt. Man unterscheidet dort ein Feuersteinalter, weil die ältesten Waffen und Werkzeuge, die man dort findet, aus Feuerstein gemacht sind. Dem Feuersteinalter folgte das Bronzealter und diesem erst das Eisenalter.

Neben der Kreideformation und den dieselbe bedeckenden ganz jungen Schichten fehlen beinahe gänzlich die älteren Höhlenformationen, und schon dieser Umstand deutet auf eine ganz eigenthümliche Bildungs-geschichte jener Inseln und Halbinseln, welche wir der Kürze wegen unter dem gemeinsamen Namen der dänischen zusammenfassen wollen.

Seit langer Zeit ist die geologische Natur jener Länder, die mit Schweden und Norwegen zusammen Scandinauvid bilden, ein Gegenstand eifriger Forschungen gewesen, wobei sich seit ungefähr 20 Jahren der Däne Forchhammer besonders auszeichnet, wie gleichwohl Porche und Malerei, Geschichte und Metallurgie in Scandinauvid ihre reichsten Fundgruben haben.

Die Sage ist sehr oft das Band, welches Geschichte und Geologie aneinander knüpft, und nicht leicht finden wir an einem andern Punkte der Erde dies in dem Grade bewahrheitet als in Scandinauvid. Wie die Geschichte in der Sage wurzelt, so hat ganz besonders auch die Geologie, die Erdgeschichte, einen mythischen Anfang, von dem wir nur mit einem unbegünstigten Belieben die heutigen Geologen, die verschriebenen, durch wissenschaftliche Gründe unterstützten Vermuthungen über die Entstehung der Erde,

unterscheiden; denn der Unterschied zwischen beiden ist nur ein Rangunterschied: das Maß der dabei zu Grunde liegenden Naturkenntnis.

Es ist jedoch hier nicht meine Absicht, so weit in die Urzeiten der Erdgeschichte zurückzugehen, daß wir die Wegweiser verlieren und in den Nebeln, wenn auch in den von der Wissenschaft beleuchteten Nebeln tappen. Bleiben wir im Gegenteil in näher liegenden Vergangenheiten, obgleich sie uns mindestens an die Wiege des Menschengeschlechts führen werden.

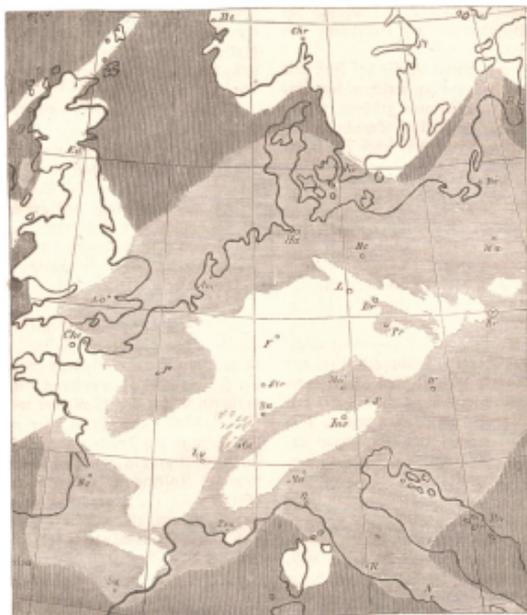
Bewegen sich auch unsere Gedanken in dem Lande der Runen, so reichen doch selbst diese alten Schriftdenkmale

heutige Natur der deutschen Provinzen Dänemarks gewesen sind. Bezeichnen wir sie vor der Hand kurz mit den drei Worten Hebung, Nordfluth und Drift.

Von diesen drei Momenten ist das erste für unser Gebiet am wenigsten wirksam.

Vom Mienfjord im nördlichsten Norwegen bis in die Breite des großen Belt, also bis etwa zur Nordgrenze Schwedwigs, ist seit undenklichen Zeiten das Land in einer ununterbrochenen langsamen Hebung über den Meeresspiegel begriffen. Nicht bloß die Erdbeben spotten des Sprichwortes „fest wie der Erde Grund“, sondern ganze Welttheile, wie z. B. auch die Westküste Südamerica's, zei-

Das Freidemeer.



Damaliges Festland.



Schuttflächen, deren damaliger Zustand nicht sicher zu bestimmen ist.



Vom Freidemeer besetzte Gebiete.

nicht so weit, um uns von jener grauen Zeit Kunde geben zu können. Wir sind an die Runen, der Natur, an Felsen, alte Uferlinien, Muschelbänke und andere Ueberlieferungs-mittel der Geschichtschreibung der Natur gewiesen, zu deren Entzifferung es geringeren Wissens bedarf, als zu der jener, da einiges naturgeschichtliches Wissen dazu befähigt.

Aus diesen Ueberlieferungen hat die Geologie eine Geschichte Scandinaviens herausgesehen, welche Dem nicht länger Mythe erscheint, der jene Schriftzeichen der Natur zu deuten versteht.

Ich hebe aus dieser Geschichte drei Momente heraus, welche von wesentlichstem Einflusse auf die Gestaltung und

gen sich nichts weniger als fest und unbeweglich. Freilich macht sich uns diese Hebung nicht unmittelbar bemerklich, und an der Westküste Scandinaviens beträgt sie z. B. nach Lyell's Forschungen nur drei Fuß im Jahrhundert. Im Norden ist diese Hebung am stärksten und wird in der angegebenen Grenze gegen Süden immer schwächer.

Jedoch ist sie gerade in Dänemark, namentlich auch auf der schwedwig-holsteinischen Halbinsel am bemerkbarsten, weil hier die Fläche und Ebenheit des Bodens das Empor-tauchen der Küsten breiter hervorsetzt, als an steilen Klippentüfen. Die Burgen der alten Wikinger, welche stets dicht an die Küste gebaut waren, stehen jetzt weit

landeinwärts mitten in Feld- und Wiesenfluren, ebenso sehr ein Beweis für die erheblichen Erfolge dieser verborgenen Naturwirkung wie dafür, daß dieselbe noch in der historischen Zeit fortbesteht. Auffallender noch sind die Wirkungen dieser Hebung in Norwegen, wo jetzt noch die uralten Ueberreste von abgestorbenen Bäumen hoch über der gegenwärtigen Vegetationsgrenze stehen, wo sie also nicht erwachsen sein können. Bis 200 Fuß über dem Meere findet man Schichten von Seefand mit Tangen gemischt. Runen in den senkrechtsten Uferklippen von Romsdalsfjorden finden sich jetzt hoch über dem Reich der Boote, von denen aus allein sie eingegraben worden sein können. Ich kann nur im Vorbeigehen kurz erwähnen, daß an der Ostküste Scandinaviens vor dem Beginn dieser Erhebung, aber noch innerhalb des Bestehens des Menschengeschlechts, eine Senkung des Bodens stattgefunden hat. Dafür zeugt unter

anderen eine bei Gelegenheit der Kanalgrabung von Södertelle bei Stockholm 64 Fuß tief, aber immer noch über dem Meeressniveau, gefundene Hütte, welche ganz in Meeresschwemmungen eingehüllt war. Sie mußte also lange Zeit durch eine Senkung des Bodens unter dem Meeresspiegel gelegen haben, bevor die Erhebung des Bodens wieder begann. Ich kann dabei nicht unerwähnt lassen, daß man bei derselben Gelegenheit Anter und eiserne Nägel fand, ein Beweis, daß diese doppelte Bewegung des Bodens erst im Eiszeitalter stattgefunden hat.

Weit früher als diese auch jetzt noch fortbauende Hebung des scandinavischen Bodens haben vom Norden kommende Meeressfluthen auf dessen Gestaltung Einfluß gehabt, und zwar in dem großartigsten Maßstabe.

(Schluß in der nächsten Nummer.)

Der Schlaf.

Von Berthold Sigismund.

I.

Die regelmäßige Ebbe und Fluth des Schlafens und Wachens, der das Leben unterworfen ist, bildet ein so anziehendes Geheimniß, daß jeder gebildete Mensch sich zu Beobachtungen und Betrachtungen über diese wunderbaren Vorgänge angezogen fühlt. Wer hätte nicht schon das Einschlafen eines Rüden mit Verwunderung betrachtet, wer wäre nicht über den Anblick eines schlummernden Kindes zu Gedanken über den Schlaf und seinen Bruder Tod angeregt worden, wer hätte nicht dem Erwachen eines Schlafers, der sich aus der Nacht des umhüllten Bewußtseins löst, mit Staunen zugehört? Es giebt in der That keine mehr feine und für den Beobachter mehr dankbare physiologische Erscheinung, als der Schlaf.

Den gemeinen Leser zum genussreichen Studium dieser Lebensvorgänge zu veranlassen und ihm dasselbe durch einige Fingerzeige zu erleichtern, ist der Zweck dieser Zeilen. Den höchst umfänglichen Gegenstand auch nur einigermaßen erschöpfend zu behandeln, würde den hier verstatteten Raum weit überschreiten; mögen die gegebenen Andeutungen hinreichen, die Naturfreunde zu eigner, umfassender Beobachtung anzuregen!

Ist jene im festen Rhythmus eintretende Ebbe des Lebens, die wir Schlaf nennen, bei allen lebenden Wesen zu finden, oder giebt es Thiere, deren Leben in ununterbrochenen wachen Zustände sich ohne Abßah fortspinnet? Dies ist eine Frage, die sich und zuerst aufdrängt. Untersuchungen des Lebens in seiner vollkommensten Gestalt, Perioden eines Decrescendo, in denen die Thätigkeit mancher Organe allmählig zu einem matten dämmerhaften Scheinleben einschrumpft, kommen wohl bei allen Thieren vor. Kein Leben schnurrt so gleichmäßig dahin, wie der Gang einer Uhr. Mangel an der nöthigen Feuchtigkeit versteht viele Thiere in einen Zustand der Verhargie, der dem Tode näher scheint als dem Leben; man trifft im Moose höherer Dachrinnen mikroskopische Thierchen (Närdthiere und Wärtchinnen, Taralgrada), die Zahlrelang als verrottete regungslose Mumien daliegen und doch durch Befuchung wieder aufleben. Die Winterkälte scheidet zahllose Thiere in einen, jenem Ausröcknungs-Schein-

tode nahe stehenden Zustand der Lebensschwäche; Pflanzenthiere, Weichthiere (Schnecken und Muscheln), Würmer, Insekten und sogar die der Wirbelthierabtheilung angehörige Lurche (Schlangen, Kröten, Eidechsen, Krokodile) verfallen zur rauhen Jahreshälfte in einen Winterschlaf, in dem das Leben auf einen so niedrigen Grad herabsinkt, daß es nur wie eine „vermumelte“ Märchenpflanze fortvegetirt.

Dieser scheintodähnliche, durch Mangel an Feuchtigkeit und Wärme eintretende Zustand, der unbestimmte Zeit dauert, entspricht aber nicht völlig der in seinem Laufe wiederkehrenden, sich in der Regel nach der Sonnenbeleuchtung richtenden, abgeschwächten Lebensform, die wir Schlaf nennen. Dieser eigentliche Schlaf scheint vielen Thieren zu fehlen. Namentlich entbehren wohl alle im Wasser lebenden und durch Kiemen athmenden Thiere eines vollkommenen, einen deutlichen Gegensatz zum wachen Zustande bildenden Schlafes. Ein Goldfisch im Wase benimmt sich in der Nacht ganz wie am Tage. Seine Augen kann er, da er keine Lider besitzt, nicht schließen, die Athembewegungen mit dem Munde und den Kiemenbecken gehen in gleichem Takte fort, der Schwanz macht von Zeit zu Zeit ähnliche automatenartige Bewegungen wie am Tage. Manche Fische scheinen in der Nacht munterer zu sein als am Tage. Der Wal soll seine Landwanderungen, wo er sich auf Erbsenfeldern gütlich thut, nur Nachts antreten. Die freien Fische der Gewässer werden durch Jacken rasch an die Oberfläche gelockt. Vielleicht genügen diese thatsüchtigen, sich mühelos in dem tragenden Elemente bewegenden Thieren die kurzen Pausen zwischen ihren Bewegungen, um sich auszuruhen und ihrem an sich schlaftrigen, trägen Leben den neuen Schwung zu ertheilen.

Sehr deutlich ausgesprochen finden wir dagegen den Schlaf bei den Kerbthieren. Die Stubenfliege setzt sich Abends auch im beleuchteten Zimmer an die Wand oder Decke, um Raß zu halten; die Biene zieht sich in ihre Berge zurück und verhält sich (außer in warmen Sommernächten) verhältnismäßig ruhig; die Tagfalterlinge sehen sich mit aufgerichteten Flügeln fest, sobald das Son-

nenlich verschwindet, und lassen sich leicht fangen. Dagegen giebt es unter den Reithieren auch viele Tag schläfer oder Nacht- und Zwielichtwacher. Der Maifläfer wird erst Abends recht beweglich und surrt umher, das Johanniswürmchen (das man in manchen Gegenden so unrichtig Würmchen nennt) trägt Nachts sein Laternenchen umher; viele Schmetterlinge erwachen erst mit der Dämmerung zu regerem Leben.

Die Wirbelthiere — mit Ausnahme der Fische — scheinen sämmtlich dem entschiebenen täglichen Wechsel des wachen und Schlaf-Lebens unterworfen zu sein.

Unter den Lurchen sind Schlangen und Eidechsen verschiedene Nachtschläfer, sie erscheinen wach und reger nur bei hellem Sonnenscheine; die Kröte dagegen ist ein Nachtwacher, sie schleppt ihren schwerfälligen Körper erst in der Dämmerung aus ihrem Versteck hervor.

Die Vögel, die muntersten aller Geschöpfe, sind auch diejenigen, die am regelmäßigsten schlafen. „Mit den Hühnern zu Bett gehen“ ist Sprichwort für regelmäßiges frühes Schlafengehen geworden; „mit den Vögeln aufwachen“ für ein frühes Erwachen. Eine kurze Eistaube am Tage halten viele Arten, aber wahre Tag schläfer sind von unseren Vögeln nur der Regenmelker und die Gullen. Es ist einer der größten Reize des Walblebens, das Zubettgehen und Erwachen der Vögel zu belauschen oder an einem gefangenen Vogel das Einbäumen und Aufwachen zu beobachten. Das Benehmen der Vögel im Schlaf ist sehr mannichfaltig und dem Naturfreund eine reiche Quelle anziehender Beobachtungen. Da ein gründlicher Kenner in Nr. 35 viele anziehende Einzelheiten über den Schlaf der Vögel gegeben hat, die gewiß jedem Leser in gutem Andenken sind, so dürfen wir uns hier auf einige flüchtige Andeutungen beschränken. Daß Gänse liegen schlafen, finden wir ganz natürlich; daß sie in der anscheinend unbequemem Stellung auf einem Weine den Kopf unter ihr Flügelkissen stecken und schlummern, dünkt uns nichts Unvorstellliches; aber der Umstand erregt die Neugierde selbst des Kindes, daß viele Vögel — was dem Robinson so schlecht bekam — auf einem Baume sitzend sich im Schlafe festzuhalten vermögen. Die Zergliederung ihrer Beine zeigt jedoch, daß ihnen dies Kunststück recht leicht wird; die Sehne nämlich, welche die Fehen beugt, verläuft am Schenkel vorn, wendet sich aber bald nach hinten, und wird, wenn der Vogel durch die Verlegung des Schwerpunktes sein Knie beugt, ohne weitere Anstrengung angespannt und zum Festhalten geschickt gemacht.

Das reichste Familienbild gewährt eine Vogelmutter, die ihre Kleinen zu Bett bringt. Unvergesslich ist mir eine Raubschwabe, die, als ihr Nest für die herangewachsenen Kinder zu eng wurde, auf einem Hollenberbaum vor meinem Fenster übernachtete. Abends wies sie ihren Kindern die Sitzplätze an, gab ihnen gute Lehren vor dem Einschlafen, schien sie wiederholt zu überzählen und schloß ihre Augen nicht eher, als bis das kleine Wälfchen fest schlief. Einen erfreulichen Anblick gewährte auch ihr Erwachen. Immer wurde die Mutter zuerst munter und überblickte ihre Familie, dann zuckte plötzlich ein Köpfchen nach dem andern und enthüllte seine dunklen Augenlein; einige konnten sich, geweckt durch ihre Geschwister, nicht rasch ermuntern, die Rückhaut schlug wiederholt über den Augenstern und sie boten das poststellische Schauspiel eines mit Würde den Schlaf von sich schüttelnden Kindes. — Manche Vögel wünschen sich förmlich guten Morgen; besonders hält der Gauhahn die gute alte Sitte fest, er bringt seinen Hühnern, die er durch Krähen weckt, durch Kräuße und Verbeugungen einen echt höflichen Morgenruß.

Das eingehende Studium des Schlafes bietet wohl bei keiner Thierklasse so viel Anziehendes, als bei den Vögeln, und es wäre sehr zu wünschen, daß Vogelkenner, deren gewiß auch unter den Lesern dieser Blätter nicht wenige sind, diesem Felde der Beobachtung genauere Rücksicht schenken und das Ergebnis ihrer Studien bekannt machen. So wäre z. B. näher zu bestimmen, wie lange Zeit die einzelnen Arten zu verschiedenen Jahreszeiten, in der Freiheit und in der Gefangenschaft, zum Schlafen verwenden, wann und wie lange sie ihr Tag schlafen halten, wie sie sich beim Einschlafen und Erwachen benehmen.

Die Säugethiere verfallen sämmtlich von Zeit zu Zeit in Schlaf. Mit sehr kurzer Ruhe begnügt sich das Pferd, das in der Regel an drei bis vier Stunden Schlaf genug hat; viele Säugethiere, namentlich die Fleischfresser, schlafen länger als zwölf Stunden, auch wenn sie nicht durch die Winterkälte erkrankt sind. Eine große Zahl von Angehörigen dieser Klasse schläft am Tage, vor allen die Fledermäuse, viele Raubthiere und Rager. Wohl kein Säugethier schläft — abgesehen vom Winterschlaf — so fest wie der Mensch. Ein Tag schläfer machen viele dieser Thiere, der Solertitanischen Regel*) zuwider, nach der Mäßigkeit und Beweisen thätiglich, daß ihr diätetisches Verhalten zweckmäßig ist.

Die Stellungen, welche die Säugethiere im Schlaf einnehmen, sind sehr mannichfaltig. Das Pferd allein (s) pflegt im Stehen zu schlafen; die Wallthiere halten schwimmend ihren Schlaf, während die Seehund an Ufer oder auf Gieshollen klettern, um da liegend zu ruhen. Die meisten Säugethiere schlafen liegend, aber feind legt sich auf den Rücken; manche halten ein kurzes Schlafen auch im Sitzen, wie der Affe und das Eichhorn. Einige strecken sich schlafend lang aus wie der Hund, andere rollen sich zusammen wie die Haselmaus, viele verbergen den Kopf. Mit offenen Augen schlummet der Hase, dessen kurze wimperlose Lider den Augapfel nicht bedecken können. Indeß scheint auch dieses Thier mehr durch Einbrüche auf den Gehör- als den Gesichtssinn erweckt zu werden. An einem Orte mit allen Vieren angeklammert schlummet das Fauhier, so daß sein Rücken nach unten hängt. Die seltsamste Haltung wird von den Fledermäusen angenommen. Sie hängen sich an den Hinterbeinen auf und schlafen, in ihre Flughaut gewickelt, kopfunter geneigt. Sie sind zu dieser so unbequemen und für das Gehirn durch Blutstauung lästig erscheinenden Haltung durch ihren Bau gezwungen.

Bettähnliche Nester legen sich besonders die Rager an, überdachte Höhlräume sind als Schlafstätten bei sehr vielen Thieren beliebt. Die verschiedenen Lager, welche sich die Thiere zum Schlafen zu bereiten wissen, bieten des Beachtungswerthen Viel. Auch die Art und Weise des Zubettgehens ist nicht ohne Interesse. Manche Thiere strecken sich, wie vor Müdigkeit umfallend, rasch zu Boden; andere gehen bedächtig aus dem Stehen ins Knien, Sitzen und Liegen über. Der Hund umwandelt zuerst den Platz, wo er schlafen will (cubitum iterum circumit locum, wie Linné in seiner meisterhaften Charakteristik sagt). Daß der Hund, gleich mehreren Vögeln, deutlich träumt, ist allbekannt; zuweilen bellt er im Schlafe, als verfolg' er ein Wild, zuweilen winselt er kläglich, als wärel' er Bästigung. Ob auch der Affe träumt? So oft ich diese Thiere in Thierbuden und Thiergärten beobachtet habe, so fand ich doch nie auf den häßlichen Gesichtern solcher Schläfer eine

*) Sie heißt:

„Nach dem Essen mußst Du stehen,
Über tausend Schritte gehn.“

Wiene, die auf ein reges Traumleben deutete. Gene Orte, wo die Thiere in den unnatürlichsten Verhältnissen aufbewahrt werden, sind freilich zu sicheren derartigen Beobachtungen wenig geeignet; vielleicht weiß ein Leser, der ein solches Menschenzoo auf dem Zimmer hält, Näheres über Schlaf und Traum desselben zu berichten. Merkwürdig ist, daß die Wesen ihr Kind im Arme einschließen und es förmlich einschaukeln und lullen. Sie erregt dadurch unser Erstaunen in höherem Grade, als die Gluckhane, die ihre Küchlein deckt, oder das Beuteltier, das seine schlafenden Jungen freischwebend in den Saft steckt, wie ein Knecht Ruprecht. —

Ueberschauen wir die Summe der an den verschiedenen

Klassen des Thierreichs gemachten Beobachtungen, so ergibt sich als allgemeines Gesetz Folgendes.

Das thierische Leben unterliegt einem mehr oder weniger regelmäßigen Schwanken zwischen zwei Zuständen, deren einer die volle Höhe, der andere eine Ab schwächung der Lebenderscheinungen darstellt. Je tiefer ein Thier auf der Entwicklungsschleife steht, desto weniger scharf sind diese beiden Zustände getrennt; bei den höheren Wirbelthieren gleichen sie, soweit wir das als nur von Außen beobachtende schließen dürfen, dem Schlafen und Wachen des Menschen. Welche Erscheinungen dieses darbiete, wollen wir nächstens erwägen.

Poesie und Naturkenntniß.

Es ist mir bei dieser Gelegenheit wieder recht fühlbar geworden, was eine lebendige Kenntniß auch beim Erfinden so viel thut. Wir sind die Kraniche nur aus wenigen Geschichten bekannt, und der Mangel einer lebendigen Anschauung ließ mich hier den schönen Gebrauch übersehen, der sich von diesem Naturphänomen machen läßt.

Schiller in einem Briefe an Göthe, den 30. August 1797.

Lesen Sie diese Worte, und nenne dann noch Schiller einen Verächter der Naturkenntniß!

Schiller hatte „die Kraniche des Ibycus“, die er eben gebichtet hatte, an Göthe zur Beurtheilung geschickt. Dieser erwiderte ihm unter Anderem: „die Kraniche sollten als Zugvögel ein ganzer Schwarm sein, die sowohl über den Ibycus als das Theater wegflogen. Sie kommen als Naturphänomen und stellen sich neben die Sonne und andere regelmäßige Erscheinungen.“ Ergriffen von der Wahrheit dieser seinen Bemerkung seines naturkundigen Freundes, gab ihm Schiller obige Antwort. Wir erkennen in ihr mit Freuden unserres beliebtesten Volksdichters volle Würdigung der Naturkenntniß und wir lassen uns nun von der jedenfalls nur augenblicklichen Berstimmung, die sich in den „Göttern Griechenlands“ ausdrückt, nicht weiter irre machen.

Poesie und Natur sind unzertrennlich, und die Naturkenntniß tritt zwischen beide als die unterstützende Vermittlerin.

Naturkenntniß ging übrigens Schiller keineswegs in dem Grade ab, wie man nach seinem mehrfach angeführten Urtheile über sie anzunehmen geneigt sein könnte, ja wie er vielleicht selbst von sich angenommen hat. Man lese nur z. B. seinen Wilhelm Tell, und man wird darin eine seine Beobachtung der Alpennatur finden, welche dem ganzen Werke einen lebendigen naturwahren Hintergrund giebt.

Ist auch zwischen Naturkenntniß und der Erforschung der Erscheinungsgehalte ein Unterschied, der Unterschied des Zieles und des Weges, so ist doch erstere immer das Ergebniß, die Frucht der letzteren. Es mag dabei immerhin nicht ganz leicht sein, in der Darlegung von Naturkenntniß im Geichte das rechte Maß zu halten und die Klippe zu vermeiden, an das Lehrgelicht oder wenigstens an die nächstern Schilberung anzuklopfen. Schillers feiner Geist würde das nicht nur zu vermeiden gewußt haben, wenn ihm auch Göthes Naturwissen eigen gewesen wäre, sondern seine reine, liebe- und begeisterungsvolle Seele liebte und be-

durfte es auch nicht, den Pinsel tief in die großfinnlichen Farben zu tauchen, sondern ein leiser düstiger Farbenhauch reichte hin, seinen Gestalten und Situationen Leben zu verleihen.

Er trug seinen Schatz in sich und entlehnte von der Außenwelt nur das Gefäß, in dem er und ihn darbot. Er machte in der edelsten Bedeutung des Wortes den Menschen zur Krone der Schöpfung, neben welcher man von der übrigen Welt nur so viel zu sehen bekommt, als nöthig ist, um dem Menschen eine Umgebung, die ihn trägt, zu schaffen. Schiller giebt sein Innerstes, er sucht seinen Ruhm nicht darin, malend auf das Außerliche zu zeigen. Um deswillen vermiffen wir namentlich in seinen Gedichten und seinen dramatischen Schöpfungen durchaus Naturkenntniß nicht. So weit seine Dichterpersönlichkeit ihrer bedurfte, besaß er sie, und nahm das ihm Mangelnde aus fremder Hand dankbar an, wie obige Stelle beweist.

Wie wahrer Freude nahm ich von dieser Stelle, welche ein helles Streiflicht auf Schillers Dichternatur wirft, noch einmal auf sein Verhältnis zur Naturkenntniß zu kommen und ich kann nicht unterlassen, hier noch auf die Kenie „Naturforscher und Transcendental-Philosophen“ hinzuweisen:

Heindrich! sei zwischen Guck! Noch kommt das Bündniß zu frühe;
Wenn Ihr im Suchen Guck trennt, wird erst die Wahrheit erkannt.

In ihr erscheint Schiller nicht nur als Weiser, sondern auch gewissermaßen als Seher, denn erst nach seinem Lobe kam die unselige Periode der Naturphilosophie empor, welche so viel Thorheit zu Tage gefördert hat. „Das Bündniß kam zu frühe,“ denn es wird erst dann versucht werden können, es zu schließen, wenn man der jedenfalls außerordentlich einfachen Grundlage der Kraftwirkungen der Natur noch näher gekommen sein wird.

Wir halten uns nun noch einige Augenblicke, von

