



Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Verantwortl. Redacteur E. A. Rossmähler.

Ämliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

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

No. 11. Inhalt: Ein Naturforscherleben. (Fortsetzung.) — Die Krötenkeine. Mit Abbildung. — Das Werkbuch. Von Edward Wicksell. — Kleinere Mittheilungen. — Für Hand und Werkblatt. — Bei der Redaction eingegangene Bücher. — Bitterungsbeobachtungen.

1863.

Ein Naturforscherleben.

Reine Dichtung.

(Fortsetzung.)

Es kam Adolf offenbar sehr zu statten für seinen ganzen Lebensberuf, welcher der des Lehrers war, daß er einige Jahre lang auch Kinder unterrichtet hatte. Dadurch hatte er schon auf der untersten Stufe der Lehrthätigkeit gelernt, den Unterricht nach Form und Inhalt dem Fassungsvermögen und dem dabei nicht zu übersehenden zu lassenden Geschnack seiner Schüler anzugewöhnen. Die Kunst des Lehrens ist bei Nichts betrachtet eine nicht bloß auf den Lehrerstand allein zu beschränkende, denn zuletzt ist es doch die höchste Pflichtenübung der Menschenliebe, daß wir unserem Nächsten von unserem nützlichen und veredelnden Wissen mittheilen. Die Volk-Lanckerschulen, deren Bedeutung von dem tiefblickenden Menschenfreunde nicht unterschätzt werden kann, konnten nur deshalb nicht zu ihrer vollen Blüthe gelaufen, weil sie in ihren Leistungen und Erfolgen nothwendig über das Maass von Wissen und Geistesbildung hinausführen mußten, welches die Pfaffen aller Confassionen dem Volke vorzeichnet, wie denn auch die Verdrängung der Hebräer durch den edeln Joseph Lanckaster aus seinem Vaterlande vertrieben.

Treulich, so lange das Unterrichtsbudget selbst in den sogenannten Musterstaaten der Intelligenz nur wie ein kleiner Bruchtheil neben dem Riesenbudget des Krieges

steht, so lange kann von einer Erreichung des Höchsten in der Volksschule nicht die Rede sein; es kann davon die Rede nicht sein, so lange die Schule unter der Gewalt der Kirche steht, so lange irgendwo in Friedenszeiten auf 100 Soldaten mehr Unter- und Ober-Offiziere kommen als auf eine gleiche Anzahl von Schülern Lehrer.

Wir haben schon oft dadurch angestoßen, aber wir werden dennoch nicht aufhören zu sagen, daß unsere Volksschule im großen Ganzen noch tief unter dem Niveau unseres Jahrhunderts steht.

Wir hören viel von Reformen reden und von einem angeblich allgemein danach erwachten Streben. So lange sich der Väter und Mütter nicht ein Ingrimme über die Hintansetzung des Volkunterrichts gegen irgend ein anderes Staatsinteresse, möge es heißen wie es wolle, bemächtigt — glauben wir nicht an den Ernst aller dieser Reformveredlungen. Ein Volk, welches nicht Mann für Mann den Schwerpunkt seiner Größe in den Volkunterricht legt — wir wollen uns in unserem Ausdruck mäßigen — hat kaum ein Recht, über Regierungsübereinkommen zu klagen.

Ueberdies muß man in dem bezüglichen Sinne außerhalb des Volks stehen, um dieses Urtheil zu gewinnen.

Das Volk selbst kann über seine geistige Bedürftigkeit nicht eben so wie über leibliche zum Bewußtsein kommen, weil man den geistigen Besitz Anderer nicht eben so mit Augen sehen und mit Händen greifen kann, wie den leiblichen. Nur erst durch die dargebotene Befriedigung lernt man hier seine Bedürftigkeit kennen.

Darum ist auch die Verpflichtung für diejenigen so groß, so geheimerisch groß, welche im Besitz der Mittel sind, um der geistigen Armut des Volkes abzuhelfen. Und die Größe dieser Verpflichtung wird zur Last, fast zur Sisyphusarbeit, wenn man erwägt, wie entmutigend langsam die Erfolge solcher Bemühungen um Volksbildung erst eintreten. Man muß sich an einem Gleichniß Muth und Ausdauer holen, welches Adolfs in einem seiner späteren Volksbücher einer sinnigen Frau in den Mund legt. Wenn die schwere Aufgabe gestellt, eine große Feldbreite mit dem Spaten umzugraben, der steht während der ganzen Arbeit mit dem Rücken gegen die umzugrabende Fläche und hat vor sich nur den Blick auf die kleine aber doch immer allmählich zunehmende Fläche des umgegrabenen und freut sich über deren Wachsen. Wacher es eben so, ihr aufopferungsfähigen Volkslehrer, sehet auch nicht um nach der großen noch trägen Wasse, sondern sauget immer neuen Dauermuth aus der Freude über die Einzelnen, welche ihr vorwärts brachtet.

Dieses Gleichniß hat in späteren Jahren Adolfs Kraft manchmal aufrecht erhalten. Er hat es aber trotz unendlicher Hindernisse vermocht, bald in der bald in jener Form der Verpflichtung nachzukommen, deren Erkenntniß zuerst bei der Gründung jenes Bürgervereins in ihm klar zu werden begann. Er hat sogar den gefährlichsten Angriff auf die Freigiebigkeit seines Vorjanes überstanden: die Einwendung mancher Freunde, daß er ja keinen Dank, keine Anerkennung von Seiten derer habe, denen er belehrend nützen wolle. Wir werden später auf diese Einrede zurückkommen, die eben so unrichtig als unberechtigt, ja in so fern beleidigend nicht bloß für das Volk, sondern auch für den ist, dem die Einrede gemacht wird, als sie auf der beleidigenden Unterstellung beruht, er denke bei dem was er für das Volk thut an Dank und Anerkennung.

Im Jahre 1844 wenige Tage vor seinem 51. Geburtstage starb der Oberbürger Rath C. und nicht lange nachher folgte auch der zweite Direktor S. einem andern Rufe, nämlich dem an eine ähnliche Anstalt am Rhein. Diese Verluste und die Jenen im Amte folgenden beiden Männer brachten in manchen Städten erhebliche Veränderungen an der Anstalt und in der collegialischen Situation der Professoren hervor, die natürlich das naturforscherrliche Leben Adolfs nicht berühren konnten und deren Besprechung also nicht hierher gehört. Längst berechtigt gemessene Reformpläne tauchten nun nachdrücklicher auf, welche wesentlich aus dem gewiß ungerechtfertigten Grunde bisher immer hintangehalten worden waren, weil man dem alten Gründer der Anstalt damit zum Theil wehe zu thun fürchtete hatte. Es war aber im Rathe der Wähler beschlossen, daß Adolfs sich nur an den Präliminarien davon betheiligen sollte.

Wenn wir uns jetzt einmal auf den Standpunkt der Weltanschauung Adolfs und seiner Auffassung des Menschen und seiner Natur stellen wollen, so müssen wir es am Platze finden, hier wenigstens kurz zu erwähnen, daß er 1846 sich zusammen mit seiner Frau der deutschkatholischen Religionsgesellschaft angeschlossen. Es ist einmal seine Anschauung, es gehört zu seinem eigenen Wesen, daß ihm der Mensch ein Ganzes ist. Nachdem er in seiner politischen Anschauung sich längst auf Seite des entschiedenen

Fortschritts gestellt und dies mehrmals bei öffentlichen Gelegenheiten unerschrocken und nicht ungerügt dargelegt hatte, so mochte er auch nicht länger einer Kirche äußerlich angehören, von der er innerlich längst abgefallen war. Es ist dies freilich das Verhältniß der meisten über religiöse Dinge selbstständig Denkenden, ohne daß sie demgemäß beschließen und handeln.

Ueber die ferneren wissenschaftlichen Begegnisse in Adolfs Naturforscherverleben, und nur dieses behalten wir unberührt im Auge, ist bis zu seinem Austritt aus seinem akademischen Leben nichts Bemerkenswerthes zu berichten. Es nahete, ohne daß er es ahnete, als Begleiter eines furchtbaren Sturmes mit schnellen Schritten der Wendepunkt seines Lebenslaufes zu dessen endlicher Erfüllung. Auch dabei bewährte sich, nicht mehr wie immer sonderer nur nachweisbarer, an Adolfs Geschehen das Gesetz der kausalen Nothwendigkeit.

Um in unserer Schilderung diesen darin einmal aufgefundenen Faden auch hier zu verfolgen, so müssen wir mit einigen Worten Adolfs politische Richtung angeben. Wir begeben dadurch keinen Verstoß gegen die Ueberschrift unserer Erzählung und gegen das Programm dieser Zeitschrift, denn der Uebergang Adolfs vom akademischen Lehrer der Naturwissenschaft zum naturgeschichtlichen Volkslehrer ist durchaus politisch vermittelt.

In den letzten fünf Jahren, seit 1843, übten zwei Freunde, B. und W., beide junge Rechtsgelehrte, einen entschiedenen Einfluß auf Adolfs politische Anschauung oder wenigstens auf die Klärung derselben, denn etwas ihm Neues, Fremdartiges trugen sie nicht in ihn hinein. Er bildete mit ihnen ein Trifolium, welches sich in vielen Fragen der sozialen Verhältnisse des kleinen Ortes bemächtigte. So regten sie z. B. öffentliche Frieren des Konstitutionsfestes am 4. September an, bei deren erster Adolfs als Festredner auftrat, wohl das erste Mal, daß er als politischer Redner sprach. Die drei bildeten den Kern einer „Fortschrittspartei“, welche für die Kleinheit des Städtchens und der entgegenstehenden conservativen Partei nicht unbedeutend genannt werden konnte. Der bekannte traurige Vorfall am 12. August 1845 in Leipzig, den man dort heute noch das „Bürgererschießen“ nennt, regte wie überall so auch dort den oppositionellen Sinn auf, ohne daß es jedoch zu irgend welchem formellen Aneinanderschluß der feinsinnigen Elemente führte, und auch Adolfs und seine beiden Freunde beschränkten ihre politische Thätigkeit auf gelegentliche Artikel in einigen inwärtigen, namentlich in Leipzig, erscheinenden Oppositionsblättern.

So wurde Adolfs folgerichtig auf Etwas vorbereitet, von dessen Rufen er keine Ahnung hatte — die Lebensreform. Ehrlich an der constitutionellen Staatsform — aber an der ethischen — festhaltend, begriff er gleichwohl die republikane Française und verfocht gegen männiglich deren Berechtigung und Dauer. Schon seit Jahren als Ebenbürtiger von den Oppositionsmitgliedern der zweiten Kammer in ihre Kreise zugelassen, bewegte er sich in jenen Tagen viel in der Residenz und wurde mehrfach aufgesordert, mit nach Frankfurt zum Vorparsament zu gehen. Er widersand aber, bewarb sich jedoch offen durch ein gedrucktes Wahlmanifest um einen Sitz als Nationalvertreter in der Paulskirche. Am 15. Mai gewählt nahm er von seiner Frau und seinen vier Kindern Abschied und trat, also am zwei Tage verspätet, am 20. Mai als Vertreter des 22. Wahlbezirks seines kleinen Vaterlandes in die Paulskirche ein, wo er seinen Sitz unter zwanzigen von seinen vierundzwanzig engeren Landleuten auf der linken Seite des Hauses einnahm. Sein ältestes Kind, die da-

malis zwölfjährige Ida, flocht ihm nach dem letzten Abschiedsbus folgenden Verslein in die Hand:

"Wenn gleich es mir sehr wehe thut, daß Du nach Frankfurt kommst, so setze ich doch ein, daß erst das Vaterland und dann Deine Unverwandten kommen. Ich wünsche sehr, daß Deine Anträge mit gutem Erfolge und Sieg gekrönt werden; auch wünsche ich Dir, daß man Deine Verdienste um das Vaterland überall anerkennen möge. Kehre dann endlich glücklich und wohlbehalten in unsere offenen Arme zurück, wo Du mit großer inniger Liebe empfangen wirst."

Seit acht Jahren ist das mutige Kind als glückliche Gattin und Mutter freie Bürgerin der Union jenseits des Weltmeeres.

Zu allen Zeiten und bei jeder Gelegenheit ein Anwalt der unterdrückten Juden sätze es wiederum der zwingende Zufall, daß sich Adolff in Frankfurt am Main vorzugsweise, ja beinahe ausschließlich an Judenfamilien angeschlossen, ja daß er, wie wir bald hören werden, durch sein Beispiel in einer gewissen Richtung den Frankfurter einen bleibenden Anstoß gab.

Auf der Reise zum Parliamente traf Adolff in Eisenach im Postwagen mit einem jüdischen Kaufmann, Herrn S. D., zusammen, der von der Leipziger Ostermesse zurückkehrte. Dieser erwiderte dem deutschen Hoffungszeiler in Frankfurt mancherlei Gefälligkeiten und führte ihn in seiner und anderen verwandten und befreundeten Familien, sämtlich Juden, ein, wodurch er Gelegenheit erhielt, die politische Bildung und die geistige Strebsamkeit im Judentum schätzen zu lernen. Einen entscheidenden Einfluß auf einen einige Monate später ausgeführten Beschluß, auf den er außerdem wahrscheinlich gar nicht gekommen sein würde und der ihm und seinen Kindern sich doch sehr heilsam erwies, übte der Zufall aus, daß er gleich bei seinem ersten Besuche bei Herrn D. das "Religionsgesetz" von dessen eben confirmierter ältester Tochter in die Hand bekam. Daraus erlas er, daß der Religionsunterricht in der jüdischen Schule "Philanthropin" ein vollkommen konfessionsloser sei, denn nur auf den letzten Seiten des sehr fleißig gearbeiteten Schulheftes fand er die Unterrichtsangelegenheiten des jüdischen Bekenntnisses kurz zusammengefaßt.

Wie müssen es uns verlagen, weil es nicht zu unserer Aufgabe gehört, das Leben und Treiben in den Kreisen der Abgeordneten und dieser mit den Krisen des Volkes zu schildern, so unterhalten auch eine solche Schilderung manchen unserer Leser sein und so lehrreich es auch sein würde für das Verständnis unserer gegenwärtigen Lage, das Volk einen Blick hinter den Schleier der ersten Monate seines Parliaments thun zu lassen. Wir beschränken uns daher auf wenige Züge aus Adolffs Parliamentsleben.

Hätte die Rechte des Hauses, bei welcher Adolff manchen Namen fand, den er bisher anders klassifiziert hatte, nicht fortwährend Lärm gegen die Revolution gemacht, man würde nichts von dieser gemerkt haben, nichts als den freien frischen Luftstrom, der alle Schichten der Gesellschaft durchdrang. Man küßte sich frei, und in der Stadt des Bundestages galt es in der Paulsstraße auch auf der rechten Seite zum Guten Ton, dieses nur als eines "überwundenen Standpunktes" zu gedenken und sogar der Fürst Lichnowsky hatte nur Spott und Hohn für ihn.

Ohne Zweifel hat es nicht wenig dazu beigetragen, den Riß zwischen der Rechten und der Linken immer tiefer und unheilbarer zu machen, daß das Volk, das dort offenerherziger seine Gefühle fund giebt als im Norden von Deutschland, der Linken bei jeder Gelegenheit seine Sympathien zu erkennen gab, was in der Rechten nothwendig

Reiz erwecken mußte; denn wer vermag sich gleichgültig über die Liebe des Volkes hinwegzusetzen, auch wenn er sich den äußeren Anschein dessen zu geben suchen sollte.

Obgleich Adolff sich seiner Aufgabe mit allem Eifer hingab, und er einer von den vielleicht sehr Wenigen ist, die keine einzige Sitzung verläßt haben, so riß doch der Faden seines wissenschaftlichen Strebens nicht ganz ab. Er fand in einem preussischen Abgeordneten H., seines Zeichens Philolog, ein ewiges memento naturae, manchmal etwas mehr als es Adolff Recht war. Hätte nicht sein Freund etwas weiter rechts gesessen, wären sie also auch in den Clubbungen zusammengetroffen, so wäre vielleicht der parlamentarischen Pflichterfüllung beider Eintrag geschehen.

Vielleicht war es Adolffs berufsmäßige Angewohnung an genaues und aufmerksames Beobachten, daß er das Her-einbrechen der Reaktion, durch deren "Nichtsehen" der brave Eisenmann aus Nürnberg eine so fomiische Celebrität erlangte, früher als mancher seiner Kollegen gesehen hat und deren Folgen für sich ahnete. Schon im Juni schrieb er an seine Frau, daß er es für seine Pflicht halte, sie in Zeiten darauf aufmerksam zu machen, daß sie in die Lage kommen werde, ihm mit ihrer Hände Arbeit bei der Ernährung ihrer Kinder beizustehen. Es hat sich dies später einige Jahre lang bewahrheitet.

Eine besondere Genugthuung fand Adolff darin, daß er in den Schulausschuß des Parliaments gewählt wurde, den einzigen, in dem die Linke die entscheidende Majorität hatte. Er bildete darin mit noch sechs Abgeordneten die Abtheilung für die Volksschule und erließ am 19. Juli mit zwei derselben, Reinhard aus Boisenburg und Schmidt aus Löwenberg, einen Aufruf an das deutsche Volk, den sowie dessen Erfolg wir uns deswillen hier anführen zu dürfen glauben, weil diese Zeitschrift selbstverständlich die Volksschule auf ihrer Tagesordnung hält.

"Die Nationalversammlung hat in ihrer 34. Sitzung für Unterrichtswesen einen besondern Ausschuß gewählt. In diesem hat sich laut gleichzeitigem Beschluß der Nationalversammlung eine gesonderte Section, welcher die Unterzeichneten als Mitglieder angehören, für das Volksschulwesen gebildet.

Die Unterzeichneten verschmähen es, die großen Mängel und Uebelstände, an denen der jetzige Organismus des Volksschulwesens gelitten hat, mit vielen Worten auseinanderzusetzen; denn sie wollen keine Krankegeschichte schreiben. Dieselben leben aber der festen Ueberzeugung, daß die Wurzel der namentlichsten Uebel, von denen der Boden des socialen und politischen Lebens überwuchert ist, in der verwahrlosten Volkserziehung zu suchen sei.

Ein großes Material von betreffenden Wünschen, Klagen, Vorstellungen, Vträgen, Petitionen liegt der Nationalversammlung bereits vor und liefert den Beweis, daß man vieler Orte das Uebel in seinem ganzen Umfang erkannt hat. Ein größeres Material möchte noch zu erwarten sein; denn hier ist ein Feld, auf dem ein Geher, der ein Herz für die Kinder des Volkes, ein Herz für Deutschlands Zukunft hat, stimmberichtig ist.

Die Unterzeichneten erachten es nicht nur als ihre Pflicht, alle auf das Schul- und Erziehungswesen einlaufende Aufschreiben bereitwillig entgegen zu nehmen, sondern sie werden auch ihre größte Ehre darin setzen, auf die Verarbeitung des ihnen zugehenden Stoffs ihre beste Zeit und Kraft zu verwenden; sie richten daher an das deutsche Volk den Aufruf, alle seine Wünsche, mögen sie sich nun auf die geistige Entwicklung oder auf die körperliche Auszubildung der Jugend beziehen, mögen sie das erste Kindesalter vo r

seinem Eintritt in die Schule, oder mögen sie Fortbildungs-Anstalten nach vernünftigem Schulbesuch im Auge haben, — rückhaltlos ihnen zugehen zu lassen. — Zugleich erliefen sie alle deutschen Tagesblätter, namentlich auch die Localblätter, durch Aufnahme dieses ihres Aufrufs ihnen zu Hülfe zu kommen."

Der Erfolg übertraf die Erwartungen der drei Freunde in staunenerregendem Maße. Ganze Stöße von Petitionen und Klagen und tatsächliche Schilderungen liefen aus allen Theilen Deutschlands bei ihnen ein; wohl einen Monat lang verging fast kein Tag, wo nicht bei einem oder dem andern oder auch bei allen dreien Deputationen eintrafen, welche meist von ganzen Schulbezirken beauftragt kamen.

Die eingegangenen Schriften, welche sich im Archiv der

Paulskirche vorfinden müssen, können und werden hoffentlich einstmals als "schätzbares Material" noch ihre Verwerthung finden, und zufällig ist ein kleiner Theil davon in Adolfs Händen verblieben. Es ist selbstverständlich, daß dieser Einblick in die vieler Orten traurige Verfassung der deutschen Volksschule einen mächtigen Einfluß ausüben mußte auf Adolfs späteren Beschluß, sich dem Berufe des Volkslehrers und Lehrberaters ganz und ausschließlich zu widmen. Jedenfalls hat jener Aufruf und eine Rede auf der Tribüne der Paulskirche am 18. Sept. für Befreiung der Volksschule es Adolf später sehr erleichtert, bei den Volkslehrern Deutschlands mit seinen Bemühungen um sie Eingang zu finden.

(Fortsetzung folgt.)

Die Krötenflur.

Wenn dem Naturkundigen von Reuten aus dem Volke allerlei Dinge, namentlich oft absonderlich geformte Steine zur Deutung und Benennung vorgelegt werden, so befinden sich unter diesen, wenigstens in gewissen Theilen Deutschlands, unter zehn Fällen gewiß sechsmal sogenannte Krötensteine, ein Name den der Rathschende in vielen Fällen auch kennt, aber eben gern mehr über die Natur und Abstammung dieser Steine wissen möchte.

Der jedenfalls sehr alte, von dem Volke, nicht von der Wissenschaft gegebene Name Krötensteine scheint darauf hinzuweisen, daß man sie in eine gewisse Beziehung zu den Kröten brachte, etwa sie für irgend einen inneren Theil derselben hielt. In solchen Deutungen leistete und leistet zum Theil noch die Einbildungskraft des Volks im durchschnittlichen Sinne des Wortes Unglaubliches. Oft müßte ein einziger nachdenklicher Blick von dem Unwahren und Widersinnigen solcher Deutungen abbringen. Es geschieht aber nicht, weil wir nicht dazu angehalten worden sind, die Natur und ihre Geschöpfe mit nachdenklichen, d. h. mit solchen Blicken anzusehen, welche die Dinge auf ihr Wesen zurückführen.

Längs der ganzen Ostseeküste, ganz besonders an den Küsten der Insel Rügen, und von da die ganze norddeutsche Ebene entlang bis in die Breite von Leipzig finden sich die Krötensteine, meist in Feuerstein verwandelt, auf den Alluvialflächen gestreut, von Nord nach Süd allmählig seltener werdend, während sie an manchen nördlichen Küstenpunkten in außerordentlicher Menge gefunden werden.

Diese allmähliche Abnahme nach Süden hin deutet auf eine südwärts gerichtete vertheilende Gewalt, welche eine Masse solcher Steine im Norden vorfand, sie südlich wälzte und zuletzt am Südenbe ihrer Wirksamkeit nur noch wenige mit sich führte, die meisten früher abgehend.

Diese Gewalt haben wir schon im ersten Jahrgange unserer Zeitschrift (1859, Nr. 45, 46) kennen gelernt. Wir erfahren dort an der Hand der Forschungen skandinavischer Gelehrter, namentlich Forchhammer's, daß der baltische Meerbusen, gegenwärtig nordwärts geschlossen, südwärts aber mit der Ostsee und dem finnischen Meerbusen zusammenhängend, in alter Zeit ungekehrt südwärts geschlossen und von der Ostsee getrennt war, dagegen nordwärts mit dem Polarmeere zusammenhing, also ein Meerbusen des Polarmeeres war. Durch das Emporsteigen der gegenwärtigen Nordküste des baltischen Meerbusens

wurde diese über 1000 Geviertmeilen große Wasserfläche von dem Polarmeere abgetrennt und zu einem Binnenmeere gestaltet. Nun nehmen die genannten Forscher an, daß dieses abgeschlossene Wasserbecken einen so furchtbaren Druck auf seine Ufer ausübte, daß diese an der dünnsten Stelle davon durchbrochen wurden. Diese Stelle ist das schmale Südufer gewesen und die jetzt hier liegenden Wandsinseln sind die Ueberbleibsel dieses weggerissenen Südufers.

Ist diese durch viele Merkmale unterstützte Vermuthung richtig, so darf man annehmen, daß der aus dem langen schmalen Seebecken, dessen Verlängerung die Ostsee selbst bildet, südwärts hervorströmende Wasserwall mit furchtbarer Gewalt gegen die vorliegenden Küsten Norddeutschlands anprallten mußte. Hier liegt jetzt die norddeutsche Ebene in weitem Bogen südlich umgürtet von dem pommerischen und dem mecklenburgischen Landrücken, wegen ihrer vielen Landseen die norddeutsche Seenplatte genannt. Nirgends auf diesem großen Ländergelände finden sich nur einigermaßen bedeutende Felsengelände, fast überall deckt ein theils fruchtbares, theils aber auch sandiges und daher ganz unfruchtbares Diluvialland die weisse Ebene. Jedoch darunter finden wir Felsengrund, welcher aus eine Verwandtschaft mit der weßlich dieses Gebiet begrenzenden Insel Rügen hinweist, nämlich die Kreisdeformation, daneben aber auch Juraformation. Man nimmt daher an, daß der furchtbare Stoß der baltischen Fluth die entgegenstehenden Felsen zertrümmert und hinweggeführt und zugleich die norddeutsche Ebene mit den oben bezeichneten Diluvialmassen überflutet habe.

Dieses können aber auf wohlverwogenen geologischen Thatfachen beruhenden Gesichtsbildes bedurfte es, um unseren abgebildeten Krötenstein zu verstehen, deren einen mir vor einigen Tagen ein Leipziger Arbeiter brachte, der ihn auf einem Acker bei Leipzig gefunden hatte, und dem ich eine recht gründliche Auskunft — diesen kleinen Artikel — darüber zu geben vermag.

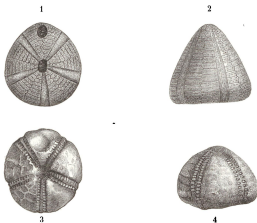
Die Krötensteine waren Seethiere, aus der Klasse der Strahlthiere, Radiarien, und waren mit einer kalkigen, aus vielen vielseitigen zerlich aneinander gefügten Tafeln zusammengefügten Schale bedeckt. In der größten Anzahl und Mannfaltigkeit bewohnten diese Thiere, die man im Allgemeinen Seeigel nennt, diejenigen Meere, aus deren Grunde sich die Schichten absetzen, welche später als die

Felsen der Kreideformation emporgehoben wurden und aus welchen jetzt noch die Insel Rügen besteht.

Bei der vorhin allerdings nur voraussetzungsweise beschriebenen Zerstörung und Hinaufschwemmung der Kreidefelsen der norddeutschen Küste mußten sich diese versteinerten Seeigel, die Krötensteine, in großer Menge aus den Trümmern lösen und von den südwärts rollenden Fluthen mit fortgerissen werden. So kamen einzelne bis auf unsere mitteldeutschen mit den nordischen zusammenhängenden

in der Vorzeit in größerer Mannichfaltigkeit gelebt zu haben scheint, denn gegenüber etwa 110 lebenden Arten sind bereits mehr als achtmal so viel vorweltliche versteinert gefunden worden.

Was die Organisation und die äußeren Gestaltungen der Seeigel anbelangt, so sei hier nur noch erwähnt, daß sie, und daher der deutsche Name, igelähnlich mit feinartig harten Stacheln besetzt sind, welche, von der Oberfläche der Thiere abgelöst, sehr häufig in der weißen Kreide in Kalk



Krötensteine oder Echiniten.

1. 2. *Galerites albo galerus*, von unten und von der Seite.
3. 4. *G. vulgaris*, ebenso.

Ebenen. Hier ist also nicht ihre ursprüngliche Bildungsstätte, sondern wir finden sie hier, wie die Wissenschaft sich ausdrückt, auf „sekundärer Lagerstätte“, gewissermaßen in der Fremde.

Die versteinerten Seeigel werden indgemein Echiniten (*Echinites* L.) genannt, ein jetzt nicht mehr sehr gebräuchlicher Name, der nach der namentlich in den europäischen Meeren vertretenen lebenden Gattung *Echinus* gebildet ist. Von den abgebildeten zwei versteinerten Arten ist Fig. 3, 4 die am häufigsten vorkommende Art *Galerites vulgaris* Goldfuss (*Echinites vulgaris* L.), Fig. 1, 2 *Galerites albo galerus*. Keine der versteinerten Arten kommt noch lebend vor, wie überhaupt die ganze Gruppe der Seeigel

versteinert gefunden werden. Die Organisation der Thiere hat so vieles Bemerkenswerthe, daß sie es verdienen, ihr einmal später eine eingehende Betrachtung zu widmen. Ganz besonders auffallend ist es, daß diese an einer sehr tiefen Stelle des Thierstamms stehenden Thiere ein wunderbar vollkommen ausgebildetes Geßiß haben, welches die stoffliche Beschaffenheit desselben anlangend dem der Säugthiere an die Seite gestellt werden kann. Von den beiden Röhren auf der Unterseite ist das in der Mitte der Rund und das seitlich liegende der After; bei andern Gattungen liegt das Afterloch dem Rundloche gegenüber an der oberen Spitze der Schale.

Das Merkbuch.

Aus der Schule für das Leben

von Eduard Michelsen, Mit-Vorleser der Ackerbauschule in Silbeseheim.

Wer sich nicht bewußt ist, daß er von seinem Vater, zumal wenn derselbe verstorben ist, viel gutes gelernt hat, der ist entweder ein schlechter oder ein unglücklicher Mensch.

Das ist eine alte Wahrheit, die auch wir, die wir gerne wollten, daß die Welt etwas weiter vorwärts käme, wohl kennen. Man sagt uns freilich nach, wir wollten deshalb

voran, weil wir Nichts zu thun haben wollten mit der Vergangenheit; wenn wir den Zusammenhang des Gegenwärtigen mit dem, was früher gewesen ist, besser beachteten, so — sagt man — würden wir nicht so sehr voran eilen. Ist aber gänzlich sehlgelassen, meine Herren. Im Gegentheil, weil wir wissen, was wir von unseren Vätern überkommen haben, und daß wir von diesem Ueberlieferter Vieles zu eigenem Nutzen und Frommen verbrauchten, so suchen wir, um nicht einen ärmlichen Rest unseren Söhnen zu überliefern, Neues hinzuzutun; und dieses Suchen nach Neuem, was zugleich gut sei, ist ja eben der wahre Fortschritt. Doch über diesen Punkt für dieses Mal nur diese beiläufige Bemerkung. Heute wollte ich nicht von dem eigenen Fortschritt reden, was zumal einem jungen Manne schlecht ansteht, vielmehr von dem, was mir von meinem Vater überliefert ist. Ich bemerke aber nochmals, daß es mir nicht überliefert ist, damit ich es ins Schmeißbuch thue und in die Erde vergrabe, auf daß ja Nichts davon komme. Im Gegentheil, es ist mir hinterlassen, damit ich es gebrauche; kommt es doch bei der schließlichen Ablieferung eines anvertrauten Pfandes nicht darauf an, daß noch dieselben Goldmünzen vorgezeigt werden können, sondern darauf, daß überhaupt echtes Gold da sei, und daß sich der Vorrath wo möglich vermehrt habe.

Mein Vater war ein Mann, von dem die Leichenrede mit Recht zu sagen wußte, daß Gott eine starke Kraft in ihm gelegt habe; vielleicht gerade deshalb ward ihm in seinem wechselvollen Leben Gelegenheit genug diese starke Kraft zu erweisen. In erster Linie an der Erhebung seines engeren Vaterlandes (dessen Loos auch durch alle Keden und Kieder, oder gar durch Noten bis auf den heutigen Tag dasselbe geblieben ist), Schleswig-Holstein, theilhaftig, erzielte er als besonnenes Ehrengewinn zu der üblichen Amtsentfesselung mit 30 Schicksalsgenossen die Landesverweisung. Der bisherige Gymnasiallehrer verwandte seine gezwungene Muße dazu das Volksschulwesen zu studieren. Eine hierüber verfaßte Schrift, so recht im Geiste dieser Zeitschrift geschrieben^{*)}, brachte ihm den Ruf als Direktor eines hannoverschen Seminars. Nachdem er in drei Jahren nicht nur diese Anstalt, sondern auch ihren Ruf reorganisiert hatte, folgte er im Abgange oder im Abgegangenwerden dem Minister, der ihn berufen hatte. Nur drei Dinge nahm er mit, ein gutes Gewissen, die Liebe seiner Schüler und einen ungebeugten Muth. Letzteren zeigte und bewies er durch Gründung einer Anstalt für Kinder des Volkes, einer Arbeiterhauke. Es ist dieselbe, welcher ich jetzt, noch nicht fünf Jahre nach der Gründung, mit einem anderen seiner Schüler vorstehen muß. Er hat mir diese Erbschaft früher, als ich hoffte, hinterlassen müssen.

Theologie, Gymnasium, Seminar, Arbeiterhauke, nicht wahr, verschieden genug, zumal wenn in jedes Ding neubildend eingegriffen wurde. Wenn mein Vater von solchen, welche sich darüber wunderten, wie er sich so schnell in die verschiedensten Lebensstellungen hineinzuarbeiten wußte und immer das Wissen zur Hand hatte, nach dem Grunde dieser Erscheinung gefragt wurde, so antwortete er: „Ich bin ein Schüler Schleiermachers und habe ja meine Werkbücher.“ — Schüler Schleiermachers können wir freilich, so wie unsere Väter es gewesen, nicht mehr sein; aber ein Werkbuch führen kann Jeder, ich meine sogar, es sollte es ein Jeder.

Werkbücher sind eine so alte Einrichtung, daß man sich billig wundern muß, dieselben nicht weit durchgreifender angewandt zu sehen. So erzählt schon der jüngere Plinius von seinem Oheim, dem älteren gleichnamigen römischen Schriftsteller, daß er Nichts gelesen, woraus er sich nicht Auszüge gemacht; denn er pflegte zu sagen, es gäbe kein Buch, so schlecht, daß es nicht irgend etwas Gutes enthielte. Und um einen Mann aus der Mitte unseres Volkes zu nehmen, so nennt Herder die Auszüge „die Zellen, die sich der Fleiß der Biene baut, die Körbe, in denen sie ihren Honig bereitet“.

Doch, ich thue ja, als ob meinen sämmtlichen Kollegen, b. h. den Lesern von „Aus der Heimath“, schon klar sei, was ein Werkbuch sei, und wie dasselbe eingerichtet werden müsse. Stände die Sache aber so, so müßte ich zu schreiben aufhören, denn gerade mein Werkbuch sagt mir, daß man nichts Unnützes thun soll, weil es nützliche Thätigkeiten mehr als genug giebt in der Welt. Deshalb wollen wir einen geregelten Gang einschlagen.

An einem anderen Orte in diesem Volksblatt (1862, Nr. 52) habe ich gerne zugestanden, daß unsere Gegenwart wesentlich ihre Gestalt gewinne durch die herrschende Ausbeutung des bedruckten Papiers, der Schriftstellerei. An besagter Stelle habe ich daraus einige Folgerungen gezogen für uns Leute aus der Heimath; heute wollte ich mit einer anderen kommen. Wenn unsere Gegenwart mehr als die frühere Zeit ihr Gepräge erhält durch ihre Literatur, so folgt daraus für eben unter uns die Pflicht, uns nach Kräften zu Herren dieser Literatur zu machen. Unter uns verstehe ich diejenigen, welche den seit gestifteten Vorfall haben nicht Stiefkinder, sondern echte Kinder der Zeit zu sein, welcher sie und welche ihnen zugetheilt wurde. Eine solche Herrschaft über das Schriftenganze wird aber von Tag zu Tage schwieriger:

Kann man noch die Masse zu bewältigen, Und steht verzagend vor der Schriften Fluth.

Da gilt es sich nach Hilfsmitteln umsehen, welche uns das Erklimmen des Gipfels leichter machen, und welche wo möglich zur Folge haben, daß uns die bisher gesammelten Reiserückstände unverfehrt bleiben. Oder, ohne Bild gesagt, wir müssen uns fragen, wie wir das Lesen, das bei fast jedem Menschen heutzutage einen mehr oder weniger großen Theil der Lebenszeit einnimmt, am zweckdienlichsten einzurichten haben. Zweckdienlich aber ist mein Lesen dann eingerichtet gewesen, wenn ich das Gelesene verstehe und das Verstandene behalte. Wie erreiche ich dieses wünschenswerthe Ziel? Unter Voraussetzung der nächstliegenden selbstverständlichen Antwort, daß man den einmal von Gott gegebenen Verstand gebrauchend solle, antworten wir: Du mußt lesen mit der Feder in der Hand! Unter allen Umständen ist die Wiederholung und nochmalige Gegenüberstellung des Gelesenen durch das Mittel der schreibenden Hand eine hochanzuschlagende Hilfe zur Vertiefung des Verständnisses und zur Beförderung der Behaltlichkeit. Doppelt zu beachten aber ist diese Hilfe in unserer gegenwärtigen Zeit, wo die Literatur jene riesenhafte Ausdehnung gewonnen hat, wodurch wir, wir mühen wollen oder nicht, genötigt sind die Beschäftigung mit dem einzelnen literarischen Produkt möglichst abzukürzen. Ich will gerne dem Urtheile eines unserer bedeutendsten neueren Pädagogen beistimmen, daß es Dinge giebt, die einmal nicht anders zu behalten seien als durchs Auswendiglernen, und daß die Vernachlässigung dieser sogenannten mechanischen Übung ein Hauptgrund sei zu mancher modernen Oberflächlichkeit. Doch aber sind die zweier menschlichen Wis-

*) Dr. A. Michelsen, Die Arbeitsschulen der Landgemeinden in ihrem vollberechtigten Zusammenwirken mit den Lehrschulen. Götting 1851, P. Köllers. Preis 20 Sgr.

senß heute so viel gespalten, und die von dem Einzelnen geforderte Auswahl der Bücher ist meistens eine so weit gereichte, daß das Auswendiglernen in dem früheren Umfange meines Gedächtnis nicht mehr durchführbar ist. Es muß vielmehr das Papier dem Gehirn, die Jeder dem Gedächtnis helfend zur Seite treten; zu dem Auswendiglernen muß das Werkbuch kommen. Unter meinem Werkbuch verstehe ich also die von mir selbst veranstaltete Sammlung von Blättern und Früchten aus meiner Lectüre, mit dem Hauptzwecke der Behältlichkeit. Nicht verstehe ich also darunter systematische Auszüge aus ganzen Werken, eine Forderung, die allerdings ihre gelegentliche gute Berechtigung hat, die man aber doch lieber viel seltener stellen sollte, weil sie, wie männiglich bekannt, in den seltensten Fällen ausführbar ist. Vielmehr meine ich die Heraushebung der mir am meisten zuzugewandten Stellen eines jeden von mir gelesten Buches. Als Richter in über die Auswahl hat durchaus nur das erste, eigene Gefühl zu gelten, nie fremde Anpreisung. Erweist sich dann nachher etwa die eine oder andere ausgezogene Stelle nicht als feimfähiges Weizenkorn, sondern als taube Spreu, so schadet das auch wenig; geht sie mir doch in diesem unangünstigen Fall wenigstens in späterer Zeit einen Volog zu meiner früheren Den- oder Anschauungsweise. Weil ich aber die Behältlichkeit als Hauptzweck eines solchen Werkbuches hinstellte, so ergibt sich mir für dessen Anfertigung ein Dreifaches zur Beachtung. Erstens: Jeder Mensch kann nur sein eigenes Werkbuch haben, wie Jeder sich auf sein eigenes Gedächtnis verlassen muß. Fremde Sammlungen, und wenn sie noch so verlockende Titel haben, oder von noch so bedeutenden Leuten zusammengestellt sind, haben für mich einen höchst zweifelhaften Werth. Denn einerseits werde ich durch die fremde, zumal die über mir stehende, Autorität gar leicht zu einer ungeschickten Geschmackänderung veranlaßt; andererseits wird die Behältlichkeit solcher fremden Sammlungen bedeutend dadurch geschwächt, daß ich die ausgewählten Stellen nicht selbst aus ihrem ursprünglichen Zusammenhange herausgehoben habe, wohl gar denselben nicht kenne. — Zweitens fordert die Behältlichkeit eine möglichste Kürze der ausgewählten Eichtstellen. Ganze Abhandlungen gehören nicht ins Werkbuch: fühlt man das Verlangen, sich solche abzuschreiben, so hat man dazu besondere Bücher anzulegen. — Drittens muß die ganze äußere Anordnung des Buches dem Zwecke der Behältlichkeit gemäß geschehen. Daß wir Deutschen auf die praktische Anordnung in äußeren Dingen nicht genug geben, ist ja gerade der Grund, daß wir unseren Geistesstoff oft nicht genügend verwerten. Es hat einmal Jemand gesagt: Die Franzosen schreiben schlechte Bücher mit guten Registern, die Deutschen aber gute Bücher mit schlechten Registern. Schon um den Mann Rügen zu kraßen, forge man bei einem Werkbuch von vorne herein für die Anlage eines genügenden alphabetischen Inhaltsverzeichnis. Ich finde z. B. in meinem Werkbuch folgende Stelle in folgender Form:

E. A. K o s m a h l e r (Aus der Heimath I, 455).

„Das Keimen ist keine Lebenskraft, welche in den Samen hineinführt, oder welche in ihm aus langem Schläfe erwacht, sondern es ist die Fortsetzung, die Wiederaufnahme der demselben Umsetzungen, welche mit der erfolgten Reife des Samens bis auf Weiteres unterbrochen, abgeschlossen waren.“

Am Rande steht die laufende Nummer 826 und darunter das Wort, um welches es sich in diesem Exzerpte hauptsächlich handelt, das Keimen. Soll die Sache nun formell vollständig sein, so muß mein Inhaltsver-

zeichnis ein doppeltes sein, eins über die Verfasser, und eins über die Sachen. Zu der betreffenden Stelle würde ich also im Personenverzeichnis unter den Buchstaben R den Namen Kosmahler eintragen, wenn er sich nicht schon davor findet, und dahinter die Zahl 826 schreiben. Ebenso würde ich in dem Sachenverzeichnis unter dem Buchstaben K das Wort Keimen notiren nebst daneben gestellter Nummer 826. Also ich will mir dann später einmal den betreffenden Satz wirklich ins Gedächtnis zurückrufen, so verhilft mir entweder der Name des Verfassers, oder die Materie im Inhaltsverzeichnis zur Erlangung meines Zweckes.

Besonders hervorheben will ich nach eigener Erfahrung noch, daß durch solche ausgeschriebenen Hauptstellen man viel mehr, als man vielleicht von vorne herein meint, einen Ueberblick über das ganze Werk in den Kopf bekommt. Diese Kernstellen sind Kryskalkulationspunkte, an welche sich das Weitere allmählich anschließt. Doch kann mir solchen Nutzen natürlich nur mein eigenes Werkbuch gewähren. — Früher habe ich mir auch wohl die Frage vorgelegt, ob man nicht statt eines Werkbuches mehrere Werkbücher haben müsse, etwa nach den verschiedenen Wissenschaften oder sonstigen Theilungsgründe angelegt. Ich habe den Versuch gemacht, bin aber davon zurückgekommen und führe wieder ein Werkbuch. Erstlich nämlich macht die Mehrtheit von Büchern die Sache praktisch unbequemer; sodann ist die Theilung auch schwer durchführbar, indem ein Satz aus einem naturwissenschaftlichen Werk sehr häufig z. B. in das Gebiet der Erziehung oder der speciellen Vaterlandskunde fällt; endlich ist das Buch ja für mich alleine, kann und darf nie dafür bestimmt werden Anderen desgleichen Dienste thun zu sollen wie mir, deshalb muß auch die Betonung der systematischen Anordnung zurücktreten gegen die der praktischen Brauchbarkeit. Wer daraus besonderes Gewicht legt, kann sich ja durch ein weiteres systematisches Register diesen Genuß bereiten.

Aber, fragt mich vielleicht eine Leserin (hoffentlich aber keine Leserin französischer oder deutsch-französischer Romane, denn sonst würde sie „Aus der Heimath“ nicht lesen), — aber ist denn das nicht langweilig oder störend, jedes Mal, wenn eine besonders hübsche Stelle kommt, das Buch hinzulegen und zur Feder zu greifen, dieselbe abzuschreiben? — Antwort: Ist auch gar nicht vonnöthen es auf diese Weise zu machen; vielmehr genügt es, wenn Du Deine Bleisteder und Dein Notizbuch, oder so Du augenblicklich keins haben solltest, ein Stüchlein Papier neben Dich legst. Kommt Du dann an einen Satz, der Dein Herz oder Deinen Verstand oder beides misammen besonders erfreut, so bemerke Du Dir nur die Seitengahl und lieft sonst ruhig weiter. Hast Du das Buch dann zu Ende gebracht oder willst Du für heute aufhören, dann lies an den angemerkten Orten nochmals nach, und dann trage ins Werkbuch. —

Welches Format, welchen Umfang das Werkbuch haben soll, kommt natürlich ganz auf des Einzelnen Belieben oder Verhältnis an; eines anderen Menschen Gewand paßt mir in den seltensten Fällen. Im Allgemeinen folgt aber aus meiner Auffassung, daß das Werkbuch ein Buch fürs Leben sei, ein zweifaches, erstlich, daß man anfänglich und fortdauernd die nöthige Ordnung walten lasse, weil man sonst die Lust verliert; zweitens, daß man, weil ja die Ausgabe nur einmal, oder wenigstens erst nach langer Zeit wieder kommt, die geringen Kosten einer, wenn nicht geschmackvollen, so doch wenigstens soliden Ausstattung nicht scheut. — Die den Meisten zugängliche Form wird nach meiner Erfahrung ein in halb oder ganz Weber ge-

kundenes Quartett mit 1—2 Buch Papier Inhalt sein, dasselbe Format wie die Schreibbücher in der Schule.

Warum ich diese ganze Anregung „aus der Schule“ überschrieben habe? Weil ich diese Einrichtung seit meiner Schulzeit durchführte, weil ich ihren Segen augenblicklich an meinen Schülern täglich erprobe, und weil ich gern anderen Schülern und anderen Lehrern diesen selben Segen möchte zu Theil werden lassen. — Wie manche meiner

gleichalterigen oder jüngeren Freunde und Freundinnen, denen in der Schule diese Anregung nicht gegeben war, und die auf mein Bitten den Anfang eines Werkbuchs gemacht haben, freuen sich jetzt darüber. Die Fortsetzung ist bei ihnen von selbst gekommen, weil die Sache eben „für das Leben“ ist.

Das wäre eins von den Dingen, die ich von meinem Vater geerbt.

kleinere Mittheilungen.

Leuchtende Würmer. In der letzten Nummer der Proceedings of the Literary and Philosophical Soc. of Liverpool findet sich der Auszug aus einem Brief eines Herrn W. Harrison, der sehr viel zu der Kenntnis der Leuchtflora beigetragen hat, an Herrn P. Magdon, den Vorpresidenten der erwähnten Gesellschaft. Herr Harrison erzählt, daß er, als er zur Nachtzeit auf einem Sandwege in einem Garten bei Walton spazieren gegangen sei, erst die Erscheinung von sich in vertheilten Abständen fortbewegender leuchtender Partikel beobachtet habe, welche von sehr kleinen Würmern hervorgebracht worden sei, die nicht länger als einen Viertel- bis einen halben Zoll groß sein und ihm, so weit er es habe erkennen können, nichts weiter als junge Regenwürmer gewesen zu sein schienen. Herr Harrison fügt hinzu: Es war nicht der Wurm selbst, der leuchtete, sondern das Licht ging von einer Materie aus, die aus verschiedenen Theilen seines Körpers auszuscheiden schien. Zudem ich einige der Würmer mit einer Nadel aufhub, fielen Theilchen der leuchtenden Materie gelegentlich auf den Boden und zertheilten sich in kleinere Theile. Bei jedem Bauerte das Leuchten ungefähr 10 Minuten. Es war sehr interessant zu beobachten, wie die leuchtenden Ägelnchen scheinbar auf dem Wege herumkriechen. Als ich das Licht einer Lampe auf tragend eines dieser sich bewegenden Stüde warf, entdeckte ich, daß es eben von einem Käfer weggetragen werden sollte, der von mehreren Arten repräsentiert wurde und stets hart schloß, er wie er den Raub seiner Art gestaltete. Der Gedanke kam mir plötzlich, daß die Würmer verwundet werden müßten, ob sie Licht ausstrahlen. Dem Gedanken folgend, fand ich mit Hilfe der Lampe sieben Würmer, die nicht leuchteten und einen nach dem andern vornehmend, stach ich sie mit einer Nadel. Das Ergebnis war, daß jeder wundervoll leuchtete. Die Käfer trugen dann die Würmer und jeder, den sie angriffen, zeigte Lichterscheinungen. Die mitgenommenen Exemplare lieferten fort, Lichterscheinungen zu zeigen, nachdem sie in Spiritus gesetzt worden waren. So natürlich waren bei einer Gelegenheit die leuchtenden Partikel, daß sie sich an die Wölbungen eines Hundes hängten, und hierdurch, als der Hund vor mir trockte, einen ganz merkwürdigen und interessanten Anblick boten. Der Präsident der entomologischen Gesellschaft beehrte mich, daß die Lichterscheinung durch Scopolendra phosphorescens — Geophilus electricus hervorgerufen werde, daß ferner das Phänomen in anderen Gattungen des Laubes bemerkt worden sei, wo man die bei dem Gange thätigen Käfer als die Species Steropus madidus, Goveilus olens und Nebria brevicollis erkannt habe.“ Herr Magdon bemerkt über diese Beobachtung, daß es wohl bekannt sei, daß Geophilus electricus leuchte, daß aber die ihm von Walton angeführten Würmer nicht Lausentwürmer irgend einer Species, sondern Würmer gewesen, die in hohem Grade einer kleinen Species von Lumbricus gleichen haben. Geophilus subterraneus ist in der Gegend gemein. Herr Magdon hat gesehen, wie er seine Würmer während ausgegraben hat. Die Species der Gattung sind alle außerordentlich gewandt, und man sollte meinen, daß sie sich nicht leicht von Käfern verwunden ließen.

Wasserreinigung. Reines geschliffenes Trinkwasser und von nachtheiligen Beimengungen freies Wasser für den technischen Gebrauch an jedem Orte und in jeder Menge zu haben ist eine wesentliche Veranlassung für die Gesundheit und für die Technik. Es erfüllt daher gern den Wunsch des Herrn J. P. Wagemann in Hamburg (Mitinhaber der Firma Wagemann & Kämmerer, Farben- und chemische Fabrik in Hamburg), in unserem Blatte darauf aufmerksam zu machen, daß er sich ein Verfahren hat patentieren lassen, durch welches er „jedem trüben Wasser zu kristallinem Wasser und in jedem beliebigen Quantum im Verlauf von 6 Stunden umschafft“, auch brauchbar für

Brennereien und Brauereien, besonders aber für Dampfschiffenbetrieb, da so gereinigtes Wasser die Bildung von Kesselstein verbut.

Ueber die Gaserzeugung der Steinkohlen durch langes Liegen und Vermitteln haben Versuche (ausgeführt von Grundmann in Darmstadt) nachgewiesen, daß der Aethen-gehalt sich dadurch so vermehrt, daß der Werthverlust binnen Jahresfrist mehr als die Hälfte beträgt.

(Vgl. Central-Bl.)

Für Haus und Werkstat.

Reinigung des Leinöls. Nach dem Rep. of pat. lav. wurde John Herder für England ein Verfahren patentirt, nach welchem gewöhnliches frisches Leinöl in ein gut trocknendes, allem Leinöl ähnliches Product verwandelt werden kann, indem man das Öl bei höherer Temperatur der Einwirkung der Luft aussetzt. Das Öl wird dadurch oxydirt, seine Zähigkeit vermindert mehr oder weniger und es erhält eine sehr zähe Consistenz. Um diese Wirkung der Luft einzuleiten, leitet man erhitze Luft mittelst durchlöcherter Röhren in feinen Strahlen in das nicht erwärmte Öl oder man erhitze auch das Öl und treibt kalte Luft hindurch, oder man läßt das Öl in einem Gefäß über Steine und Glasbrocken laufen, indem man einen Strom heißer Luft in das Gefäß hineingleitet. Die Temperatur, welche dabei in Anwendung kommt, soll zwischen 110—120° C. betragen; die Zeit der Einwirkung muß nach der Entfernung bemessen werden.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

Die Verhandlungen des 3. Congresses deutscher Volksmänner über die Stellung der glücklichen Germanen zur Gewerbefreiheit. Separatabdruck des 18. Ber. Herausg. v. Reichsminister (Herrn Dr. Richter in Altona-Wandermünde). Altona: Weing. 1885, 8. Heft. 9. VII u. 64. — Die (ich nach) Reichsminister beizugebenden Verhandlungen sind als ein höchst beachtenswerthes Beitrag zur Debatte über die Freiheit auf dem Gebiete der grünen Arbeit des Leinens u. Bl. angelegentlich zu empfehlen. Besondere Vortheile sind auch bei angelegentlich 31 Anmerkungen des Reichsminister.

Witterungsbeobachtungen.

Nach dem Pariser Wetterbulletin betrug die Temperatur um 8 Uhr Morgens:

	28. Sept.	27. Sept.	26. Sept.	25. Sept.	24. Sept.	23. Sept.	22. Sept.	21. Sept.
in	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
Strasburg	+ 3,3	+ 4,1	+ 2,6	+ 1,7	+ 6,6	+ 8,2	+ 6,2	
Genève	+ 5,3	+ 6,3	+ 3,8	+ 6,2	+ 7,8	+ 7,6	+ 7,9	
Valencia	+ 7,5	+ 8,0	+ 7,5	—	+ 8,5	+ 8,0	+ 6,6	
Savoye	+ 4,8	+ 4,4	+ 4,2	+ 4,6	+ 6,0	+ 5,3	+ 6,2	
Paris	+ 1,8	+ 0,3	+ 0,9	+ 0,6	+ 3,0	+ 2,8	+ 3,6	
Strasbourg	+ 0,2	+ 0,2	+ 0,2	+ 1,5	+ 0,2	+ 1,5	+ 1,6	
Moskwa	+ 5,0	+ 4,6	+ 5,0	+ 3,4	+ 3,6	+ 3,2	+ 7,0	
Wien	—	+ 6,0	+ 7,2	—	—	—	—	
Wien	+ 3,6	+ 1,4	+ 1,0	+ 1,8	+ 2,0	+ 3,5	+ 2,6	
Algerien	+ 9,9	+ 9,1	+ 9,5	+ 9,4	+ 9,9	+ 9,1	+ 10,4	
Rom	+ 2,0	+ 1,6	—	+ 6,3	+ 3,2	+ 4,7	+ 2,6	
Luzern	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4	+ 2,0	+ 1,6	+ 2,0	+ 2,4	
Wien	+ 0,6	+ 1,8	+ 2,1	+ 0,3	+ 0,5	+ 0,6	+ 3,3	
Wien	+ 17,2	+ 3,4	+ 1,4	+ 2,0	+ 7,0	+ 3,4	+ 0,6	
Wien	+ 3,6	+ 0,1	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,3	+ 0,2	+ 0,6	
Wien	—	—	—	—	—	—	—	
Wien	+ 2,9	+ 4,3	+ 5,0	+ 1,2	+ 2,9	+ 3,1	+ 2,0	
Wien	+ 0,6	+ 1,3	+ 1,2	+ 0,6	+ 0,9	+ 4,5	+ 2,3	