



Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Verantwortl. Redacteur **E. A. Hoffmähler.**

Amliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

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

Inhalt: Von Deutschlands Nordgrenze. Von Dr. K. Michelsen. (Fortf. u. Schluß). — Hermelin und Biesel. Mit Abbildung. — Tiefe der Bergwerke in England. — Kleinere Mittheilungen. — Für Haus und Werkstat. — Verkeht. — Bitterungsbeobachtungen. — Bekanntmachungen und Mittheilungen des Deutschen Humboldt-Vereins.

No. 15.

1863.

Von Deutschlands Nordgrenze. Die Vergangenheit in der Gegenwart.

Von Dr. Konrad Michelsen. (Aus seinem Nachlasse veröffentlicht durch seinen Sohn **E. M.**)
(Fortsetzung und Schluß.)

Allein Nordschleswig ist nicht nur in jenen uralten Tagen, wo unbewohnte, aber riesenhafte Steine als ein allein würdiges Denkmal erschienen, ein Kampfplatz gewesen um den höchsten Siegespreis, wer Herr sein sollte im Lande. Der Streit hat sich immer wieder erneuert, bis in unsere Tage hinein. Daß er noch nicht beendet ist, vielmehr mit verdoppelter Heftigkeit sich wieder erneuern wird, den augenblicklichen Gewalthabern zum Verderben, ist ein bis in die untersten Schichten der Bevölkerung verbreiteter und mit wunderbaren Wahrzeichen ausgeschmückter Glaube.

Buch von den Kämpfen, die unserer Zeit näher liegen. — Ich meine die Zeit, in welcher die Dänen von den Inseln her in das Land hineinzudringen begannen, da es durch den Zug der Angeln nach Britannien entvölkert wurde — fehlt es nicht an Zeugnis gebenden Alterthümern. Dieselben finden sich meistens in Mooren, die einst Wasser waren; denn an Rüste und Ufer gal es den Feind abzuwehren. Zuoberst ist Biesel gefunden auf einem Moore bei Brarup, auch, wie es heißt, eine goldene Priesterkrone. Doch weiß ich davon Nichts zu sagen, da Alles sofort nach Kopenhagen geschafft wurde, und damit der Ermägung der

Landesherrn entzogen ist. **Neuelicht** (1858 ff.) ist aber in Moorwiesen an der Rüste, von **Sundewitt**, nämlich in der Gemeinde Sattrup (woraus die Dänen komischer Weise „Sottrup“ gemacht haben, so daß ich in der That in Verlegenheit gewesen war, in einer von den Dänen gemachten Topographie diese meinen Geburtsort wieder aufzufinden) eine Aufgrabung begonnen worden, die ich selbst genauer angesehen habe. Selbige ist mir um so mehr Veranlassung zu vorliegender Schilderung geworden, da sie bereits eine große Ausbeute gab, über 400 Gegenstände auf wenigen □ Ruthen, und noch viel mehr zu geben verspricht. Leider aber scheint dieselbe abermals den Landesherrn entzogen zu werden. Ja, wie die Sachlage augenblicklich liegt, wo die große Mehrzahl der Männer aus Nordschleswig entfernt ist, die im activen geistigen Verkehr mit dem Süden standen, werden die officiellen Berichte wohl nur in bläßliche Blätter Eingang finden und damit einer weiteren Kenntnisaufnahme entzogen sein.

Sundewitt ist eine durch den Flensburger Meerbusen gebildete zum großen Theil schmale Halbinsel. Der Ort, wo die interessante Aufindung gemacht wird, liegt dem

schmalen Bunde, der die Insel Alsen von Sundewitt trennt, gegenüber und etwa $\frac{1}{4}$ Meile in's Land hinein. Daß bis hierher früher die See einen schmalen Busen bildete, ist noch deutlich an den bis an die See gehenden Moormiesen zu erkennen. Diese Anschauung wird auch dadurch bestätigt, daß die aufgefundenen Gegenstände unter einer 3—4 Fuß starken Moorschicht wohl erhalten auf dem nicht zu verkennenden Seebande liegen. Man kann fragen, wie es gekommen sei, daß der frühere Meerbusen sich in Moormiesen verwandelt habe, da doch die Ostsee bekanntlich nicht gleich der Nordsee geneigt ist neues Land anzulegen. Eine Antwort auf diese Frage ist um so leichter zu geben, da sie eine ähnliche, wenn auch nicht in ihren Folgen überall gleiche, Erscheinung längs der Küste beider Herzogtümer wiederholt, und da die beglaubigte Geschichte und nicht bestimmte Fingerzeige vorenthält. Am Ende des vierzehnten und zu Anfang des funfzehnten Jahrhunderts schien es dem Königreiche Dänemark gelingen zu wollen, seine Macht zu einem skandinavischen Drei-Kronen-Reiche (Dänemark, Schweden und Norwegen) zu erweitern. Zu dieser scheinbar für Dänemark so ruhmvollen Zeit war die wirkliche staatliche Macht und Lebenskraft des Königreichs so tief gesunken, daß jerselbe Staat, dessen Flotten einst England erobereten, nicht so viel Schiffe aufzubringen vermochte, als zum Schutze der eigenen Küsten gegen die wendischen Seeräuber nöthig waren. Die durch ihre diplomatische Feindschaft wie ihrer männliche Thatkraft gleich sehr ausgezeichnete Königin Margarethe (in den Sagen der Schwärze noch heute als die „schwarze Grete“ bekannt) mußte daher zu dem verwerflichsten Mittel greifen, die natürlichen Eingänge in die Küste möglichst zu verammeln. Sie, es hat dasselbe traurige Abwehrmittel auch weiter nach Süden hinaus nachahmung gefunden. Daß diese historische Thatzeit auf einer wirklichen Thatfache beruht, davon habe ich selbst den Beweis gesehen. Der zu der Stadt Hadersleben führende lange schmale Meerbusen verschlammte mehr und mehr und drohte sich völlig zu schließen. Als man daher vor nunmehr etwa 20 Jahren an eine Ausbesserung desselben ging, fand man unfern der Mündung auf dem Grunde des Wassers einen gewaltigen Zaun gezogen, von dessen Uebersprung Niemand etwas zu sagen wußte. Ganze Bäume mit den Wurzeln waren niedergelegt und wurden festgehalten durch rohe eingerammte Pfähle an beiden Seiten, die durch Quersöhle befestigt waren. Auf solche Weise wurde freilich hineingelagerten größeren Schiffen der Feinde der Weg versperret, aber auch den hinausgehenden eigenen Schiffen. Und da die untere Strömung gehemmt war, so mußte freilich die Verschlammung stets rascher zunehmen, und wo die Wasserwege noch seichter und schmälere waren, allmählig Moormiesen sich zu gestalten, wo höher die Strömungen der Ostsee hineinreichten. — Daß aber die Bildung jener oben erwähnten Satruper Moormiesen außerdem noch aus aderbaulichen Gründen absichtlich beschleunigt worden ist, sieht man deutlich aus zweien quer hindurchgezogenen Dämmen. Der erste gehört einer unbekanntem Zeit an, während der zweite errichtet ist von den Besitzern eines nahen Gutes.

Reich ist der Fund in seltenem Grade. Wenn man aber von alten Bewohnern Satrups hört, daß sie schon in ihrer Knabenzeit häufig in den dortigen Wäsen abgebrochene Schwerter gefunden, aus denen ihnen der Dorfschmied vortreffliche Messer gemacht, so wird man sich mehr darüber wundern, daß Alles so lange hat ruhig liegen bleiben können, als daß bereits so Vieles gefunden ist. Gefunden sind zerhaute Schilde, Speere, Wurfspeere, Schwerter, kurz, Waffen aller Art. Außerdem Knochen und Schä-

del von Pferden, an denen man deutliche Spuren sieht, daß sie im heftigen Handgemenge gefallen sind. Freier Pferde-schmutz, Schildbüffel, Mägen, Toiletten-Gegenstände als Kamm und Ohrlöffel, Schleifsteine, sichtlich zum Schärfen der Waffen gebraucht. Gleichzeitig gefundene zerbrochene Ruderstangen liefern den Beweis, daß hier einst ein grim-miger Kampf ausgefochten wurde zwischen den Bewohnern des Landes und zwischen Fremden, die von der See her hineindrängen wollten. Auffallend erscheint es, daß Alles so dicht beisammen liegt. Daß bis jetzt so wenig menschliche Gebeine gefunden sind, läßt sich wohl daraus erklären, daß die Pietät der Menschen alter Tage es nicht ver-säumte, die Leichen der Gefallenen der Erde wiederzugeben.

Ich konnte mich nicht enthalten, mich zu der Zeit zu-rückzuversetzen, in welcher einst diese reiche Wassenleise in's Meer sank. Bin ich auch vor Irrthümern dabei nicht sicher, so bin ich doch ein Landeskind im speciellsten Sinne und habe meine Beobachtungen an Ort und Stelle gemacht. Folgendes war das Ergebniß. — Zuoberst suchte ich die Stelle, von wo aus die Küsten-Bewachung gegen die von den Inseln kommenden Fremdlinge geleitet wurde. Sie zu finden, konnte mir nicht schwer werden. Sind dieselben doch gegenwärtig durch zwei weithin über Land und Meer sichtbare Kirchen, die zu Broacker und die zu Satrup, deut-lich bezeichnet. Der Hauptpunkt ist bei Broacker gewesen, denn diesen hat die Natur auf eine treffliche Weise fest ge-macht. Die Halbinsel Sundewitt bildet nämlich von dem Südenbende des Sundes an eine kleinere nach Süden in die Ostsee sich erstreckende Halbinsel. Dieselbe ist jetzt durch eine schmale Landenge landfest; allein der Augenschein zeigt, daß auch hier, wo jetzt Moormiesen sich finden, einst Meer-wasser gewesen ist. Daß die Verbindung vordem durch eine Brücke hergestellt war, zeigt der Name Broacker, d. h. Brücken-Wälder. Diese kleinere Halbinsel bildet noch jetzt nur ein, freilich reiches und großes, Kirchspiel, nämlich Broacker. Und auf dem höchsten Punkte derselben, unweit der Kirche, steht man noch heute deutlich die Wälle, inner-halb welcher die alte Wartburg gelegen hat. Sagen und Chroniken müssen zu berichten, dieselbe habe ihrer Lage entsprechend Smool, d. h. angestrichlich small (schmal) ge-heißen, was freilich die Dänen zum Erzählen selbst der-schlichten Landleute in Smoaböll, d. h. Klein-Ort verwan-deln möchten. Noch heute hat man von dem herabgesun-kenen Walle aus eine über Land und Meer weitlich rei-chende Fernsicht, die vormalis, als sich hier Warttürme erhoben, ihres Gleichen kaum gefunden hat. Daß das Ge-schlecht dorer von Smool einst dort ein gewaltiges war, ist nicht zu verkennen. So erzählt die Sage, und weiß die That-sache vielfach und wunderbar auszusprechen, die Leuten von Smool seien zusammengewachsene Zwillinge gewesen, von denen der Eine früher starb als der andere, so daß der lebende Bruder den todtten mit sich herumtragen mußte. Zum Andenken daran hätten sie den Doppelthurm der Kirche zu Broacker erbaut und dieselbe reich mit Land be-gabt, so daß er noch heute zur Verwunderung der Leute wohlgehalten bestehe. Wir aber fühlen uns daran erinnert, daß in gleicher Weise die Stammerwandten Sachsen es liebten durch Doppelthürme an ihren Kirchen (Lübeck, Lüneburg, Braunshweig u. s. w.) ihren Nachkommen zu erzählen, daß ihre Väter im Besitze eines überfließenden Reichthums waren.

Es ist aber eine mit jedem Tage schwerere Nacht ge-wesen, welche der Grenzwächter auf Smool zu halten ge-habt hat. Wiederholte Vorkämpen der Satruper Strand-wächter hatten gemeldet, es schiene ein ernstlicher Kampf sich zu nahen, denn immer zahlreicher kämen an der Küste

von Allen die langen Kriegsschiffe herbei, immer zahlreicher sähe man Nachts die Wackelfeuer der versammelten Freinde. Nach Smoel wurden die Hauptleute von den Küsten her zur Berathung gerufen. Man verhehlte es sich nicht, daß der Ausgang zweifelhaft sei. Die Flammverwandten Suchsen im Lande Holstein verbluteten fast im Kampfe mit den Wendcn. Im eigenen Lande war die Zahl der Zurückgebliebenen überall nur nothdürftig ausreichend zum Schutze der langen Küste mit ihren vielen Einfahrten. Man gestand es willig ein und hatte es schon oft erfahren, daß die Feinde weber an Tapferkeit zu verachten seien, noch an kriegerischer Uebung und Waffen-Ausrüstung. Hier wie dort hatten sich die Männer gekühlt auf ihren weiten Seefahrten zu den Küsten fremder Länder. Endlich an einem trübcn Novembertage hört man Morgens und sieht von allen Warthürmen die bekannten Wärmzeichen. Die Signalmöten der Strandwächter rufen die wechsthastcn Männer von den zerstreuten Häfen herbei. In langer Reihe, einer Bräde gleich, schieben sich die dänischen „Schnecken“ von Allen hinüber tief in den Sotruper Meer-

bujen hinein. Dorthin eilen Alle, dort gilt es den Entscheidungskampf, denn dort steht man auf dem vorderen Schiffe stolz die Fahne des dänischen Anführers flattern. Dorthin eilt der Herr von Smoel selbst mit den besten Männern. Männer und Kasse stürzen sich in das Wasser hinein; denn daran sind die Küstenbewohner hier wie dort gewöhnt, und nur, wo fester Sand den Meeressgrund bildet, wird die Landung versucht. Vom hoch emporragenden Schiffsbord herab stürzen sich die Dänen, und es entsteht ein Kampfgeräusch, wie man ein Kehnliches auf freiem Felde nirgends sah. — Eine Stunde ist verlossen. Man sieht die Dänen für dieses Mal noch nach Allen zurückkehren. Aber auch bei den Kugeln hört man keinen Siegesjubel. Todt und verwundet liegen die Besen des Volks. Und als nach dreien Tagen der Barde in die Leiter griff, den Ruhm der Gefallenen zu singen, da ließ ihn der Jammer der kommenden Jahrhunderte, und sie sind noch nicht zu Ende, ein Trauertied singen, welches wiedergzugeben ich nicht vermag. —

Sermelin und Wiesel.

Zu den echten Fleischstessenden reisenden Zehengängern“ der Säugethierklasse, unter denen wir die gefürchtetsten Raubthiere, wie Löwe und Tiger wissen, gehören auch die beiden genannten deutlichen Säugethiere, welche trotz ihrer Kleinheit und Zierlichkeit dennoch ihren furchtbaren Systemnachbarn nach Kräfte Ehre machen.

Es sind 7 Arten, welche zusammen mit den 2 genannten die Gattung der *Marder*, *Mustela*, in Deutschland vertreten:

- der Edelmarder, *Mustela martes* L.
- der Stein- oder Hausmarder, *M. foina* L.
- der Zitiß, *M. putorius* L.
- das Frettchen, *M. furo* L.
- das Sermelin, *M. erminea* L.
- das Wiesel, *M. vulgaris* L.
- der Kitz oder kleine Fischotter, *M. lutreola* L.

Von diesen ist das Frettchen eigentlich in Europa nur eingebürgert, da sein ursprüngliches Vaterland Nordafrika ist. Seine rötlichen Augen lassen vermuten, daß es nur ein Skafekal und zwar vielleicht des Zitiß sei. Schon Plinius und Strabo erzählen, daß es zur Vertilgung der zahllosen Kaninchen aus Afrika nach Spanien gebracht worden sei.

Von den ausländischen Marder-Arten sei hier noch des Zobel, *M. zibellina* L., gedacht, dessen kostbares Pelzwerk als nur das nordasiatische Rußland liefert, wo die Zobeljagd ein Monopol der Krone ist und meist von den unglücklichen Verbannten geübt wird, so daß ein Zobelpelz, der wohl 1000 Rubel kosten kann, eigentlich mehr drücken als wärmen müßte.

Uebrigens liefern alle Marder mehr oder weniger geschätztes Pelzwerk, und das Sermelin mußte sogar seinen Winterpelz in alter Zeit, in Rußland noch heute, als ein ausschließliches Vorrecht der Fürsten und anderer sogenannter Großen herleihen.

Die schlänke und gekrümmte Gestalt würde sie vielleicht zu unseren Lieblingsen machen, wenn sie nicht alle so bissige Raubthiere wären, das kaum handlange Wiesel nicht ausgenommen, welches sich jedoch jung aus dem Neste ge-

nommen bis zu einem gewissen Grade zähmen läßt. Die größte Art, der Edelmarder, wird, den Schwanz mit gemessen, doch kaum über 1 Elle lang. Der ganze Bau der Marderarten kennzeichnet sie in allen Theilen als gewandte Räuber und Mörder, denen kein Baum zu hoch, kein Versteck ihres Schlachtopfers zu verborgen ist. Ein fast schlangenartiger gestreckter Leib mit kurzen kräftigen, mit scharfen Krallen bewehrten Beinen macht ihnen eine unglauubliche Gewandtheit aller Bewegungen eigen. Es gehört daher die Marderjagd zu den liebsten Freuden des Wildmanns, und man möchte eine Unverrottung befürchten, wenn man weiß, wie viel Marder jährlich in Deutschland erlegt werden, nämlich durchschnittlich 30,000 Edelmarder, 70,000 Steinmarder und 200,000 Zitiße, also zusammen 300,000 Thiere, welche ihre Verdienste an den Bürgeln des Waldes und des Hühnerhofes mit ihrer Haut bezahlen müssen, welche ausschließlich zur Weßzeit in Leipzig in den Handel kommen, wo überhaupt der Hauptplatz des Pelzhandels der ganzen Welt ist. So werden z. B. allein von französischen Kaninchenfellen in Leipzig jährlich 250,000 Duzend verkauft.

Die Marderarten, mit Ausnahme des breitchnauzigen zu den Ottern den Uebergang machenden Kitz, haben einen kleinen platten Kopf mit spitzer Schnauze und rundlichen kurzen aber stets aus dem Pelzwerk hervortretenden Ohren. Die Sohlen der Füße sind meist behaart und haben kleine spitze Krallen. Der verschiedentlich behaarte Schwanz ist unter halbem oder von ganzer Körperlänge. Zwei am Mastdarm gelegene Drüsenlöcher sondern, namentlich bei dem Zitiß, eine überreichende Fruchtigkeit ab. Der Zahnbau, der bei der Unterscheidung der Säugethiere eine wichtige Rolle spielt (s. 1861, Nr. 31), zeigt sich bei den Mardern als wohlbedeutendes Raubthier- (Fleischfresser-) Gebiß. Es zeigt jeberseits $\frac{1}{2}$ (d. h. oben und unten je 3) Schneidezähne, $\frac{1}{4}$ Eckzahn, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Lückenzähne und $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ Backen- oder Mahlzähne.

Die Marder sind mehr Nacht, als Tagthiere und sind sehr bluthierig, indem sie ihren Schlachtopfern oft nur das Blut ausfangen. Sie durchstreifen Wald und Feld, Haus

und Hof und würgen Vögel und kleine Säugethiere mit wahrer Morbilität, verschmähen dabei aber auch die Eier nicht. Sie sind über den ganzen Erdball verbreitet mit Ausnahme Neuhollands, von dem wir ja schon wissen, daß es vom Dier- und Pflanzenreich fast nur Besonderheiten beherbergt.

Von unseren 7 deutschen Arten ist der Obelmar der größte, das Hermelin die zweitkleinste, etwa 10 Zoll mit 4 Zoll langem Schwanz. Es wird zum Unterschied von dem kleineren, nur höchstens $7\frac{1}{2}$ Zoll langen Wiesel wohl auch das große Wiesel genannt. Wie manche andere nordische Säugethiere hat es einen sehr durchgreifenden Farbenwechsel. Wei und ist es im Sommer oben röthlich lichtbraun, unten weiß, mit schwarzer Schwanzspitze. Die

mentlich solchen, welche dem Waldgebirge nahe liegen, doch selbst in der Ebene. Seine Morbilität verleiht sich bis auf Rebhühner und junge Hasen, und wird dadurch dem Jagdrevier sehr verderblich, wo das Hermelin in Menge vorkommt. Eier liebt es nicht weniger als der Hausmarber, und man behauptet, daß es die kleineren Eier unter dem Kinn eingeklemmt forttrage. Im März ist die Begattungszeit und das Weibchen wirft nach 5 Wochen 3 bis 8 Junge.

Das vollständige Abbild des Hermelin im Aelinen ist das gemeine Wiesel, und hat auch in nördlichen Ländern denselben Farbenwechsel, nur daß seine Schwanzspitze nicht rein schwarz ist, sondern nur einzelne schwarze Haare bekommt. Die kleinste von allen Warberarten ist das Wiesel, doch das blutdürstigste und verwegenste, da es sich



Hermelin und Wiesel im Winterkleide.
(Das Hermelin rechts im Vordergrund, das Wiesel links.)

Winterröthung des Hermelin zeigt uns die vordere Figur unseres Holzschmittes; sie ist schneeweiß, indem nur die Schwanzspitze ihre Farbe behält. Natürlich ist dieser Winterpelz der Stoff zu den kostbaren Hermelinpelzen und Mänteln, die man für niedrigere Menschenkinder freilich auch von weißen Kaninchenellen mit eingeähten schwarzen Pelzlappchen nachmacht. Ofen sagt, daß es auch „verfärbte“ Hermeline gebe, nämlich schwarze mit weißer Schwanzspitze. In unserem gemäßigten Klima findet der Farbenwechsel nicht immer vollständig statt, was je höher nach Norden desto vollständiger der Fall ist.

Der Wohnbezirk des Hermelin ist ein sehr großer, denn es verbreitet sich von Deutschland und Frankreich bis nach Lappland und in das nördliche Rußland, und in Asien von Persien aus bis nach Kamtschatka, und auch in Amerika kommt es von den Vereinigten Staaten bis zum hohen Norden vor. Seine Wohnung sucht es in Mauer- und Felsenklüften, hohen Bäumen und selbst in Gehöften, na-

sogar an Hasen wagt, indem es ihnen auf den Nacken springt und sich fest einbeißt und so durch Blutrückluft zuletzt tödtet. Durch Vertilgung unzahliger Mäuse ist das Wiesel dennoch nützlicher als schädlich.

In der Lebensweise ist es dem Hermelin in allen Stücken sehr ähnlich, hat aber in Europa ein größeres Verbreitungsgebiet, indem es hier vom Mittelmeere an bis Lappland, in Asien von Persien bis Sibirien vorkommt. In Aegypten hält man es zur Vertilgung der Ratten und Mäuse in den Häusern.

Wenn uns nicht der Zufall begünstigt, so bekommen wir diese beiden eleganten Bürger unserer Säugethierwelt nicht zu sehen. Am ehesten glückt dies, wenn wir in der Dämmerung an ihren Lieblingsplätzen uns auf die Lauer legen; dies sind in gebirgigen Gegenden Orte, wo ein dichter buschiger Waldbrand oder alte Dornhecken an Feldfluren angrenzen und Steinhalden und alte Wurzelstöcke ihnen Gelegenheit zur Wohnung darbieten.

Der Weißdorn.

(Siehe die Abbildung in der vorigen Nr.)

Wir haben schon in der vorigen Nummer erfahren, daß der Weißdorn einer tiefer stehenden Familie der Kelchblütler angehört als der Schwarzdorn, nämlich zu den rosenblütigen Gemächsen, Rosaceen, und schon die Blüthe erinnert uns an die Blüten mancher wilder Rosenarten.

Hätten wir uns in der Beschreibung vergleichend zu seinem schwarzen Kamendorn, so müßten wir den Grund zu seiner Benennung als Weißdorn in seiner hell aschgrauen, an den bis fingerdicken Zweigen sehr glatten Rinde finden, obgleich diese Farbe niemals so hell austritt, daß der Name nur entfernt buchstäblich genommen werden könnte. Die Kamendornhalbkugel hat auch eine andere Bedeutung als bei dem Schwarzdorn. Bei letzterem gehen, wie wir sahen, die Kurztriebe, die an ihrer unteren Hälfte beblättert sind, in kurzgezogene ziemlich dicke Dornen aus, so daß also, anstatt daß eine Endknospe das Weiterwachsen des Triebes vermittelt, eine Hemmungsbildung, eben der Dorn, das Weiterwachsen verhindert und abschließt. Bei dem Weißdorn dagegen stehen die Dornen in den Blattwinkeln, sie sind also Vorgänge, d. h. die vorzeitige Entwicklung einer eigentlich für das künftige Jahr bestimmten Knospe zu einer ähnlichen Hemmungsbildung. Die Dornen des Weißdorns sind höchstens bis zolllang, dünn und nadelspizig. Weiß stehen an ihrer Basis seitlich eine oder einige Knospen, die sich im nächsten Jahre entwickeln.

Es zeigt sich aber in dem Auftreten der Dornen keine feste Regel, indem an einem langen Triebe nicht jedes Blatt einen Dorn in seiner Achse entwickelt, ja an unterdrückten Blüthen oft gar keine Dornen zu finden sind, während die oft ellenlangen Triebe unter dem Schritte gehaltener Hecken gewöhnlich reich bedornt sind.

Hier sei noch einmal der Unterschied zwischen Dorn und Stachel eingeschaltet, zwei im gewöhnlichen Leben sehr oft verwechselte botanische Begriffe. „Keine Rose ohne Dornen“ ist z. B. ein botanischer Fehler. Keine Rose hat Dornen, sondern nur Stacheln, welche nur in der Oberhaut der Rinde sitzen und sich daher leicht abstoßen lassen und nach einiger Zeit meist von selbst abfallen. Die Dornen dagegen sind immer mit dem Holzkörper des Stengelgebildes, an welchem sie stehen, verbunden durch ihren eigenen Holzkörper, welchen sie eben so wie ein Mark und eine Rinde besitzen. Ein Dorn löst sich darum nie von selbst ab, er muß abgebrochen werden wie ein Trieb, der er ja selbst auch ist.

Die Knospen des Weißdorns sind klein, kugelig und ganz abgekumpft, mehr oder weniger röhrlig gefärbt.

Hinsichtlich der Blätter zeichnet sich der Weißdorn vor allen unsern übrigen Laubbäusern durch eine große Veränderlichkeit aus. Wie bei den meisten übt der Hefenschnitt, überhaupt das Beschneiden einen großen umgestaltenden Einfluß auf die Blattgestalt aus. Auch sind an unterdrückten im Gebüsch stehenden Weißdornen und an den Kurztrieben die Blätter meist anders gestaltet als an frei und gedeihlich erwachsenden Exemplaren und an den üppigen Langtrieben.

Die Grundgestalt, welche der abgebildete Blüthenzweig zeigt, hat einen rundlich eiförmigen Umriß an der oberen Hälfte mit 2 oder 4 Einschnitten, so daß das Blatt 3- bis 5 lappig wird. Die untere Blatthälfte verschmälert sich

keilförmig in den Blattstiel. Uebrigens ist der Rand des Blattes sägezähig.

Es ist namentlich die Tiefe und die Zahl der Blatteinschnitte, wodurch die auffallensten Verschiedenheiten der Blattform bezeugt sind. Weiß reichen sie nur bis höchstens zur Mitte beider Blattseiten; sie gehen aber auch bis zur Mittelrippe, und anstatt 2 oder 3 können sie sich bis auf 8 vermehren und bilden dann ein fiederförmiges Blatt. Dann reduciren sich die Randzähne gewöhnlich auf wenige grobe Einschnitte.

Noch größer ist die Veränderlichkeit der Nebenblättchen, welche beiden Gattungen eigen sind, nur daß sie bei dem Schwarzdorn immer schmal lanzettlich bleiben. Bei dem Weißdorn schwankt die Bildung der Nebenblättchen zwischen der gänzlich Abwesenheit und der Ausbildung zu großen tief eingeschnittenen, im allgemeinen Umriss halbmondförmig zu nennenden sehr an wickliche Blätter erinnernden Gebilden. An üppigen Hefentrieben sind die Nebenblättchen oft fast eben so groß als die Blätter, und das zu einem Blatte gehörende, beiderseits dicht neben dessen Blattstiel stehende Nebenblatt-Paar legt sich aufwärts fast manschettenartig an den Trieb an oder steht krausenartig ab.

Diese kurze Schilderung der Blattgestalten des Weißdorns muß uns einladen, dieselben zu studiren, wozu die oft vorkommenden Weißdornhecken fast überall Gelegenheit geben.

Die Belaubung, welcher das Blühen am Ende April und Anfang Mai ein, und die schönen bogenförmigen Kuthen freistehender Büsche oder unbeschnittener Hecken bieten durch ihre schön grünen glänzenden Blätter und Blütensträußchen einen reizenden Anblick.

Die Blüthen ähneln etwas denen der familienverwandten Erdbeere, obgleich sie im Bau der Schwarzdornblüthe fast nur mit dem Unterschiede gleich gebaut sind, daß ihre Kelch nicht abfällt und auf dessen Grunde 2 Stempel stehen, deren Fruchtknoten mit dem bleibenden Kelche zur Frucht erwachsen. Zahl und Stellung der Blumenblätter, Kelchzipfel und Staubgefäße ist wie bei dem Schwarzdorn, nur sind die Blumenblätter größer und tief muschelförmig ausgehöhlt.

Die Frucht ist nicht nur der allgemeinen Wehlichkeit nach, sondern auch hinsichtlich ihrer Aufreißung und allmählichen Querschnittung dem Apfel gleich, nur daß ihr Inneres nicht ein deutlich in Fächer gesondertes Kernhaus hat, sondern im Innern ihres mehlig-zelligen nicht sehr saftigen Fruchtfleisches 3—4 harte Samen umschließt. Die Fruchtschale ist scharlachroth. Die Früchte bleiben meist noch einige Zeit nach dem Laubfalle am Zweige hängen.

Der Weißdorn erhebt sich unter günstigen Umständen höher als der andere und bildet dann einen ansehnlichen buschigen, fupselförmigen Strauch. Sein Holz ist nicht minder fest und zäh, und die damit verbundene Elasticität seiner sich leicht verflechtenden Zweige macht den Weißdorn zu unserer besten Heckenpflanze. Hierin besteht auch sein hauptsächlichster Werth, denn eine sorgfältig gepflegte Weißdornhecke wird außerordentlich dicht und fest und hat eine sehr lange Dauer, da der Weißdorn ein sehr starkes Auswuchsvermögen hat.

Tiefe der Bergwerke in England.

Eine englische Zeitung, welche den jährlichen Ertrag der Bergwerke in England mit 41,491,102 Pfd. St. angiebt und berechnet, daß die englischen Kohlenlager bei dem jetzigen Verbrauch mindestens noch 700 Jahre ausreichen, macht dabei folgende Angaben über die Tiefe, bis zu welcher man in die Eingeweide der Erde in England eingedrungen ist: —

Die Tiefe, in welcher wir nach Kohlen graben, ist außerordentlich groß. Die Grube zu Dudenfield in Geshire ist 2004 Fuß von der Oberfläche bis zu dem Punkte, wo sie die Blaf Mine Coal durchschneidet, ein $4\frac{1}{2}$ Fuß mächtiges Flöz einer Kohle der besten Art für den häuslichen wie für den Fabrikgebrauch; von diesem Punkte aus ist eine weitere Tiefe von 500 Fuß erreicht, so daß daselbst ein großer Theil der Kohlen jetzt aus der ungeheuren Tiefe von 2504 Fuß gefördert wird. In Penelton bei Manchester wird die Kohle aus einer Tiefe von 2125 gebracht und die Cannel-Kohle von Wigan holt man 1773 Fuß unter der Oberfläche. Mehrere der Durham-Kohlengruben sind ebenso tief und in ihren unterirdischen Labyrinth von großer Ausdehnung. Einige derselben und andere in Cumberland sind weit unter dem Betze des Meeres geführt und an beiden Seiten der Insel dehnen wir uns unterirdisches Gewölke mit raschem Fortschritt aus. —

Die Dolcoath-Zinngrube in Cornwall ist 1800 Fuß unter der Oberfläche und wird jetzt sehr schnell tiefer gebracht. Die Tiefe von Trefawan, einem Kupferbergwerk, ist 2180 Fuß. Viele andere Kupfer- und Zinnbergwerke haben eine dem nahe kommende Tiefe und in den Botallack, Levant und anderen Gruben verfolgt der Arbeiter sein Lagerwerk unter den Wellen des Oceans bis eine halbe Meile weit vom Ufer.

Zur Unterstützung der Bergleute in ihrer schweren Beschäftigung sind tiefe Dampfmaschinen mit Cylindern von 100 Zoll Durchmesser angewendet, um das Wasser aus der ungeheuren Tiefe zu heben. Aufwindmaschinen, Resterfüße von mechanischer Geschicklichkeit sind stets thätig, die Mineralien aus jedem der finstern Abgründe herauszuschaffen, und Arbeitermaschinen (man engines) von äußerst feinerer Construction — so genannt, weil sie die ermüdeten Bergleute aus Tageslicht bringen und ihnen die Mühseligkeit ersparen, an senkrechten Leitern heraufzuklettern, sind jetzt in vielen unserer vollkommen geleiteten Bergwerke eingeführt.

Unsere Kohlen kosten uns jährlich gegen 1000 Menschenleben, um mehr als das Doppelte dieser Zahl kommen in den Metallbergwerken durch Unglücksfälle in den Gruben um oder sterben in dem ungewöhnlich frühen Alter — 32 Jahr durchschnittlich — an Krankheiten, die sie sich durch ihre mühselige Arbeit zuziehen.

Durch den Fleiß unserer bergbautreibenden Bevölkerung werden dem Nationalreichtum jährlich mehr als 40,000,000 Pfd. St. zugeführt, und dieser Werth wird, wenn die Produkte durch die verschiedenen Manufacturprocesse gegangen sind, mehr als verdreifacht.

Während wir so die „zuhauseften Schätze“ heben, welche nach der Fabel „der Zauberer Merlin in den Höhlen der Erde verborgen hat und durch die weisen und rothen Wächter hüten läßt“, sollten wir uns nicht daran erinnern, wie viel geistige Arbeit und Muskelkraft angewendet wird und welche ein großer Procentfuß von Menschenleben jährlich im Kampfe mit diesen hydratischen Uebeln geopfert wird.

Kleinere Mittelungen.

Triebförderungen durch den galvanischen Strom. Der geübte italienische Physiker Bonelli hat eine sehr interessante Methode der Triebförderungen vorgebracht, die auf folgenden physikalischen Erscheinungen basiert ist. Nimmt man eine Spirale von mehreren gleichgewundenen Wagen übereinander Kupferdrähte und läßt dadurch einen galvanischen Strom circuitiren, so wird eine Eisenkugel, deren Ende man in die Spirale einführt, mit großer Gewalt hineingezogen und im Mittelpunkt der Spirale gewissermaßen angehängt bleiben. Diese sog. axiale Kraft ist schon früher bei der Hervorstellung galvanischer Strommaschinen mit Erfolg angewendet worden. Auf diese Erscheinung begründete Bonelli seine Erfindung. Er nahm 3 solche Spiralen von vierzigem Durchmesser und stellte sie in großer Richtung hinter einander ca. 2 Fuß von einander entfernt auf. Auf der unteren, inneren Fläche dieser Spiralen ruhen 2 kleine Schienen, auf denen ein kleiner vierdrätiger Wagen läuft, welcher mit einer Kugel von Eisenblech besetzt ist, und leicht durch die vierseitige Röhre durchschießen kann. Dieser Wagen trägt eine Green'sche Batterie von 8 Zellen. Sobald der Wagen auf die Schienen gesetzt wird, treten die Enden der Kupferdrähtspiralen mit den Polen der Batterie in Verbindung. Die Pole der Batterie geben nämlich in 2 von einander isolirte Mäxer aus; die Schienen selbst heben mit den Enden der Kupferdrähtspirale in Verbindung. Beim Ansetzen des Wagens geht der Strom vom Minuspol der Batterie in das eine Rad, in die eine Schiene und von dort in das eine Ende der Spirale, um durch diese nach der andern Schiene, dem andern Ende, zum Kupferpole zurückzuführen. — Sobald der Strom circuitirt, wird der Wagen mit großer Geschwindigkeit in das Innere der Spirale hineingezogen. In der Mitte sind die Schienen auf einen kurzen Abstände raum unterbrochen, der durch eine nicht leitende Substanz ausgefüllt ist. Sobald da-

ber die Mäxer des Wagens diesen Zwischenraum überschreiten, hört die leitende Verbindung mit der Spirale und somit auch der galvanische Strom darin auf; der Wagen hat aber eine bedeutende Geschwindigkeit erlangt, und wird dadurch aus dem andern Ende der ersten Spirale heraus und zur Mündung der zweiten Spirale geleitet, wo sich dasselbe Spiel wiederholt. Die Schienen ruhen immer von Mittelpunkt zu Mittelpunkt der Spiralen, wo die Unterbrechung erfolgt. So wie der Strom in der ersten Spirale erlischt, fängt er in der zweiten an zu circuitiren. Neuere Versuche zu Manchester haben die Möglichkeit nachzuweisen, auch mit einer sehr großen Anzahl und sehr langen Spiralen, also auf beliebigen Längen diese Fortbewegung des Wagens zu bewirken. Am hinteren Theile derselben ist das Behältniß für Triebe und keine Paare angebracht. Die Geschwindigkeit der Fortbewegung ist eine enorme, die Kosten der Anlage dürften gegenüber der Wichtigkeit des Zweckes nicht zu hoch sein.

Einfluß des Leuchtgases auf die Bäume. Wegen Ende des Jahres 1859 bemerkte man ein rasches Absterben der Bappeln an der Straße von Lille nach Courtrai. Eine nähere Untersuchung wies nach, daß die Erde auf der Seite, wo die Gasleitungen verlaufen, obgleich dieselben und besonders die Verbindungsstellen unversehrt waren, schwarz war, unangenehm empfindlich roch und emporematische Oele, Schwefelwasserstoff und Ammoniakgas enthielt. Die Gegenwart dieser Stoffe bewies, daß diese Erde mit Leuchtgas imprägnirt war, das trotz der sorgfältigen Ventilation immer flüchtige Ammoniakgas und Schwefelwasserstoff enthält. Diese Stoffe zerstören aber Wurzeln und andere Organe der Pflanzen, womit sie, selbst in kleinen Mengen, während einer gewissen Zeit in Verbindung mit Gang ähnelnde Gekochungen hat man auch auf den Brommeiden zu Hamburg gemacht, welche mit Ulmen und Linden bepflanzt waren. Die Gasleitungen sind daher mit der größten Sorgfalt anzulegen, nicht in der Nähe der Bäume, sondern in

lesung hin. Er brachte einem Hunde eine Magenfülle bei und führte in die Öffnung des Schenkel eines lebenden Frosches und das Ohr eines lebenden Kanariens ein und fand in beiden Fällen, daß der Magen die Verdaunung dieser lebenden Körpertheile begann. Es ist also eine irrige Annahme, daß der Magenjaft auf lebende Substanzen keinen Einfluß übe, und der weit verbreitete Glaube, daß ein lebendiger Frosch, der abichtlich oder zufällig verschluckt sei, Jahre lang im Magen fortleben könne, ist so trügerisch, wie dergleichen populäre Annahmen in der Regel zu sein pflegen. Dr. Pavy ist durch verschiedenartige Versuche zu dem Resultat gekommen, daß, da das Blut im gesunden Körper immer alkalisch ist, seine Circulation in der Magenlöhle die Wirkung der Säure des Magenjaftes neutralisirt. Da das Ginechmen von Speichen in dem Magen ein starkes Zurückdrängen von Blut nach diesem Organ bewirkt, so ist der Schwanz, den es genährt, am wirksamsten grade zu der Zeit, wo der Magenjaft zum Zweck der Verdaunung am reichlichsten ergossen wird. (Cosmos.)

Für Haus und Werkstatt.

Senfteig, bekanntlich ein Heilmittel in Krankheitsfällen, wird gewöhnlich mit heissem Wasser zubereitet, dadurch aber die Entwicklung des reizenden Oeles bei mangelnder Vorsicht oft ganz verhindert. Nach dem Breslauer Gewerbeblatt glebt 1 Theil Senf in 45 Theilen Glycerin gelöst, ein vortreffliches Heilmittel, welches aufbewahrt werden kann und den Senfteig vollständig ersetzt. Man reibt es bei der Anwendung auf die Haut ein.

Der Zucker und die Jähne. Professor Mantegazza bringt in seiner Zeitschrift „Joga“ eine sehr interessante Abhandlung über die Wirkung des Zuckers und einiger sauren Körper auf die Jähne und gelangt nach einer Reihe von Versuchen zu folgenden Schlußsätzen, die Dr. G. Reich im Göttingischen Tageblatt also auführt: „Der Zucker, als solcher, hat keine chemische Wirkung auf die Jähne; er kann, gleich andern harten Körpern, den Schmelz derselben nur auf mechanische Weise verletzen. Wohl aber greift er die Jähne an, sobald er in die Flüssigkeit milchsaure Umgebung übergegangen, sowie dies überhaupt von Milchsäure, Essig und Citronensäure geschieht. Doch ist es möglich, daß besser organisirte Jähne der Einwirkung dieser Stoffe widerstehen. Diejenigen Pflanzenzähne, welche wie in unseren gewöhnlichen Nahrungsmitteln (pariam) anzuwachsen, üben auf sonst auf behaltene Jähne keine nachtheilige Wirkung. Dagegen ist die Abkondensirung eines verhältnismäßig zu sauren Speichels und Mundschleims eine der häufigsten und sichersten Ursachen

des Verderbnisses der Jähne. Der Gebrauch alkalischer Zahnpulver, besonders solcher, welche durch Vertheilung des Pulvers von Pflanzenstoffe in einer geätzten Lösung des doppeltkohlensauren Natrons und Trecken der Masse gewonnen werden, ist durch die Erfahrung hinlänglich erwiesen. Der Mißbrauch des Zuckers wirkt also mittelbar (indirect), in so fern er zur Vermehrung der Säure im Munde beiträgt.“

Verkehr.

Gen. S. T. in Weizen. — Wenn Sie bei dem Beginn Ihrer kantonischen Bemühungen zunächst vorgehen wollen, so empfehle ich Ihnen zunächst von der Anzahl möglichen 12 Bbl. von 200 bis 300 Körner, Gewicht der 3 Hektare. Goh'sche Gefäßbindung in Hannover. Dr. „Kohlens“ des Cereschens führt von einer Schilddrüse, Cereus westl. etc.

Gen. S. G. D. in Steins. — Nr. 1 ist eine Spitze und ein unterer Ende eines Belemniten, einer Weisheit und der Staff der Kupfer; Nr. 2 ist Weizen; Nr. 3 erfordert erst genauere Untersuchung. Möge Ihre Bemühungen sich nicht fruchtlos erweisen.

Witterungsbeobachtungen.

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

| | 30 März | 31 März | 1. April | 2. April | 3. April | 4. April | 5. April | 6. April | 7. April | 8. April | 9. April |
|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| in | R° | R° | R° | R° | R° | R° | R° | R° | R° | R° | R° |
| Berlin | + 7,1 | + 5,6 | + 7,2 | + 6,6 | + 5,8 | + 3,0 | + 0,7 | | | | |
| Wien | + 7,1 | + 5,1 | + 9,9 | + 8,6 | + 7,5 | + 5,9 | + 5,9 | | | | |
| Wien | + 8,0 | + 8,0 | + 10,6 | — | — | + 8,0 | + 8,0 | | | | |
| Genua | + 5,2 | + 6,3 | + 5,3 | + 7,9 | + 5,6 | + 6,3 | + 4,0 | | | | |
| Paris | + 6,7 | + 5,4 | + 5,8 | + 7,6 | + 7,3 | + 4,2 | + 2,0 | | | | |
| Brüssel | + 6,2 | + 6,2 | + 4,8 | + 7,8 | + 7,1 | + 5,1 | + 1,0 | | | | |
| Moskau | + 7,8 | + 8,4 | + 7,1 | + 9,1 | + 9,2 | + 10,3 | + 9,3 | | | | |
| Wien | — | — | — | — | — | — | — | | | | |
| Moskau | + 5,3 | + 7,4 | + 5,8 | + 5,1 | + 4,6 | + 4,1 | + 4,6 | | | | |
| Wien | + 12,5 | + 12,3 | + 12,5 | + 13,6 | + 13,0 | + 13,9 | + 13,0 | | | | |
| Konst. | + 5,4 | + 6,3 | + 5,9 | + 6,4 | + 6,8 | + 6,4 | + 8,0 | | | | |
| Luzern | + 5,6 | + 4,8 | + 5,6 | + 6,4 | + 8,0 | + 8,0 | + 7,2 | | | | |
| Wien | + 6,2 | + 7,4 | + 5,9 | + 5,2 | + 1,4 | + 3,0 | + 0,6 | | | | |
| Wien | + 1,2 | + 2,9 | + 1,3 | + 2,1 | + 0,1 | + 0,8 | + 3,0 | | | | |
| Wien | + 1,7 | + 2,0 | + 1,5 | + 5,6 | + 3,5 | + 1,4 | + 2,8 | | | | |
| Wien | + 5,0 | — | — | + 3,2 | + 3,8 | + 4,0 | — | | | | |
| Konst. | + 5,1 | + 1,9 | + 2,5 | + 0,2 | + 0,0 | + 1,5 | + 1,8 | | | | |
| Wien | + 4,6 | + 2,6 | + 5,4 | + 5,0 | + 1,0 | + 0,2 | + 1,2 | | | | |

Bekanntmachungen und Mittheilungen des Deutschen Humboldt-Vereins.

1. Zum Stiftungsfeste des Humboldt-Vereins in Ebersbach bei Tittau. *)

Suchen wir im Vorge das neuwachende Leben der Pflanzen in seinem ersten Anfange zu belauschen, oder versuchen wir in denen Wäldern die Tiefen des Weltalls zu ergandern, oder aber treten wir hinein in unser eigenes Sein, um die Wege zu erschließen, nach welchen das irdische Leben sich entfaltet, so treten und überall ungehörte Räthsel entgegen. Aus diesem Grunde müssen die Naturwissenschaften zu Hypothesen biochemie ihre Zuflucht nehmen; aber dennoch wollen wir nicht zu den Alten zurückkehren, welche die Natur bloß benutzten und genossen oder gedankenlos anstarrten und fürchteten. Unsere Menschenwürde und die Dankbarkeit fordern, unsere Kräfte zum Erforschen der Natur zu gebrauchen. Die Naturwissenschaften verschaffen aber auch sehr viele Vortheile.

1. Die allgemeine Menschenwürde verlangt Kenntnisse der Natur; denn unsere Seele ist ein Glied in der Wesen großen Kette; sonst verknüpft sie und verliert in Abseht. Daher nimmt das deutsche Volk eine so hohe Stufe der Bildung ein zum Vorbild für andere Völker.
2. Die Naturwissenschaften fördern Wohlstand. Spanien war reich und mächtig, so lange die Bildung nachwirkte, welche die vertriebenen Araber hinterlassen hatten, heute ist es arm. Deutschland hat sich immer wieder aus dem Jenseitskürnen erhoben. Der Nationalwohlstand hängt durch die Bildung seiner Bewohner. Denn
3. Die Naturwissenschaften lehren fast alle Zweige der Industrie aufbringender betreiben.
4. Stabilität ist Tod. Daher Veränderungen in der Natur, wir hängen von diesen ab, daher müssen wir sie kennen.
5. Wie verschieden den Aberglauben. Manche dunkle Wolfe dümmert noch an unserer Horizonte der Erkenntnis auf, welche gestreut werden muß durch bessere Kenntnisse der Natur. Denken wir hierbei nur an die Oekonomie.
6. Die Naturwissenschaften werden von Menschen. Die Natur ist und nicht bloß eine weltliche Substanz, sondern sie, so wie jedes einzelne Wesen ist und ein belebendes Werk der Größe des Schöpfers, wie werden dann nicht mehr mit vandalischer Lust die Naturwerke zerstören.
7. Sie lehren uns die Geschehnisse in der Natur richtig verstehen, weil wir sie nicht mehr als Primärsach auflassen, sondern in Beziehung auf die große eine Welt.

*) Diese Stelle eines Berichtes über das Stiftungsfest eines ländlichen Humboldt-Vereins glaube ich mittheilen zu müssen, weil sie klarer Verhältniß der geistlichen Aufgabe atmet. D. G.