Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von **E. A. Roßmäßler.**

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

No. 32. **1861.**

Inhalt: Einiges über das Verfahren bei der elektrischen Telegraphie. Von Karl Ehrentraut. (Fortsetzung.) — Die Verbänderung der Pflanzenaxen. (Mit Abbildung.) — Zwei Eingeweide-Fische. — Ueber die Verbesserung des Gesundheitszustandes städtischer Bevölkerung. — Kleinere Mittheilungen. — Für Haus und Werkstatt. — Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

Einiges über das Verfahren bei der electrischen Telegraphie.

Von Karl Ehrentraut.

(Fortsetzung.)

Mit dem Morse'schen Schreibapparate nahm man auch das Schriftsystem desselben an, welches überall gleiche Bedeutung hat und haben muß, soll es allgemein verständlich sein. Sowie das in verschiedenen Sprachen vorkommende A, mag es eine Schriftgestalt haben, welche es will, dem Laute nach stets A bleibt, ebenso wird das A der Telegraphenschrift in jeder Sprache durch einen Punkt und Strich „. —" gebildet. Eine Depesche in deutscher Sprache mit Morse'schen Zeichen gegeben, würde folgendermaßen aussehen:

—— . .—— ..—— —. ... ——— — . ...
G e w ü n ſ ch t e s
.. ... — ..— —. — . .—. .—— . ——. ... .—.—.—
i ſt u n t e r w e g s ,
—. .—. —. ———... ...—— ....— ..... —....
N r n : 3 4 5 6
——... ——.. ——— . ..— ....— ———— —
7 8 9 u 4 0
—.— —.— .—. ——— —. .—. .—. .—. .... . —.
X y l o g r a p h e n
...— . .—. ——.. ——. —. . .—. — —.—.—.
v e r z ö g e r t ;
.——— ..— —.—. —.— ——— ..—.
J u c k o f
——.— ..— .—.— .—.. — ... . .. —
q u ä l t ſ e i t
.———— ———— ..——— .....
1 / 2 .
..— —— —. .— ——— .—. .. ——— —
u m N a ch r i ch t
..— —... . .—. . .—. ... — . ... . — . ..— —. ——.
ü b e r e r ſ t e S e n d u n g
——..——
!

Für die Länge des Punktes als Einheit ist:

1. ein Strich = 3 Punkten,
2. der Zwischenraum der einzelnen Zeichen eines Buchstaben = 1 Punkt,
3. der Zwischenraum zwischen je zwei Buchstaben = 3 Punkten,
4. der Zwischenraum zwischen je zwei Worten = 6 Punkten.

Es enthält obiger Satz, mit Ausnahme weniger Dienst- und Interpunctionszeichen, sämmtliche Schriftzeichen des Morse'schen Schriftsystems und hat man sich nur solche in einer hintereinander fortlaufenden Linie zu denken, was hier so wie es in der Wirklichkeit ist, wo sich der zollschmale, 6—700 Ellen lange Papierstreifen von einer über dem Apparate befindlichen Rolle abwickelt, darzustellen nicht möglich war. Abkürzungen wie in der Stenographie giebt es in der Morse'schen Telegraphenschrift nicht. Um die

in irgend einer Sprache niedergeschriebene Depesche fortgeben zu können, braucht man nur die Bedeutung der Zeichen dieser oder jener Sprachenschrift zu wissen, dann setzt man für die betreffenden Zeichen ganz einfach die Buchstabenzeichen der Telegraphenschrift ein. Nur dadurch ist es auch möglich geworden nach jedem Orte und in jeder beliebigen Sprache der Erde, wenn es bis dahin Leitungen, Morse'sche Apparate und gleiche telegraphische Zeichenbedeutung giebt, direct Depeschen oder Telegramme, wie man sie benannt haben will, zu befördern.

Aus dem bis hierher Geschilderten geht nun hervor, daß das Abgeben einer Depesche nach einem fernen Orte darin besteht, durch den Taster beliebig dem Strome die Leitung zu öffnen und zu schließen und dadurch den fernstehenden Electromagnet beliebig zu magnetisiren.

Sehen wir weiter wie das Abgeben einer Depesche von Statten geht. Liegt an einem Orte (Station) eine Depesche vor, welche durch den Telegraph befördert werden soll, so öffnet und schließt der Telegraphist dem Strome wiederholt durch den Taster die Leitung, magnetisirt also auf kürzere oder längere Zeit ebenso den auf der entfernten Station befindlichen Electromagnet und läßt dadurch den Anker ansowie durch die Feder abziehen, bringt also Zeichen hervor. Die durch das verschiedene Anziehen und Abfallen des Ankers hervorgebrachten Schläge bilden den Ruf nach der fernen Station, bestehend in Namhaftmachung des gewünschten und des rufenden Ortes z. B. Leipzig von München. Oft verkehrende Stationen kürzen ihre Namen, wie Leipzig von München: Le v Mu ohne daß dadurch Zweifel aufkommen, während dadurch Zeit gewonnen wird. Der dortige Telegraphist antwortet nun auf gleiche Weise, erklärt sich durch Nennung seines Stationsortes bereit Depesche zu nehmen, setzt den Papierstreifen in Bewegung, liest die darauf entstehenden Zeichen ab, schreibt sie in Buchstaben nieder und giebt durch gewisse Zeichen die Quittung über empfangene Depesche.

Auf diese Weise lassen sich also sehr leicht Nachrichten auf ziemlich weite Entfernungen geben; es können sogar noch beliebig viel Stationen in eine Drahtleitung „eingeschaltet" werden, doch hat dies eine gewisse Grenze, die der vorhandene Strom bestimmt. Je weiter der Strom geführt wird, desto mehr nimmt seine Kraft, eines Theils durch Ableitung auf Nebenwege, da sich nie vollständige Isolirung herstellen läßt, andern Theils durch die Länge der Leitung ab. Am Ende einer sehr langen Leitung wird also der Strom nicht mehr die Kraft haben eine hinreichende Wirkung auf den Electromagnet und den Anker ausüben zu können. Ein Mehransetzen von Elementen würde auch nur bis zu einer gewissen Grenze helfen, und es blieb kein Ausweg übrig, als, wie es auch anfänglich stattfand, jede Depesche so weit zu befördern als der vorhandene Strom reichte und von dort sie wieder eine Strecke weiter geben zu lassen. Dieses Verfahren war aber sehr zeitraubend und von verschiedenen Seiten schlug man Mittel und Wege vor, den Uebelstand zu beseitigen. Nichts war aber geeignet, es vollständig zu thun, bis endlich auch hier Professor Steinheil es war, der gänzliche Abhilfe brachte, so daß man jetzt, wird z. B. in Leipzig eine Depesche nach Lemberg oder sonst wohin aufgegeben, ohne dazu mehr Kraft nöthig zu haben als erforderlich ist den Apparat in Dresden in Thätigkeit zu setzen, ein Gleiches indirect zur gleichen Zeit durch den Leipziger Strom mit dem Apparate in Lemberg oder sonst wo thun kann und zwar folgendermaßen.

Sehr lange Leitungen, bei denen man nur mit sehr starken Batterien Wirkung möglicher Weise erzielen könnte, zerlegt man in mehrere Theile. Auf diese Weise ist die Leitung von Leipzig bis Lemberg in eine Kette von fünf Gliedern 1. Leipzig-Dresden, 2. Dresden-Aussig, 3. Aussig-Prerau, 4. Prerau-Krakau und 5. Krakau-Lemberg eingetheilt. Die Stationen (Uebertragungsstationen), wo die Enden zweier Glieder zusammentreffen, erhalten zwei vollständige Morse'sche Schreibapparate, von denen der eine in das rechte, der andere in das linke Glied eingeschaltet ist. Man bringt ferner eine Verbindung vom Schreibhebel des zur Rechten stehenden Apparates nach der Leitung zur Linken und ebenso umgekehrt an, schaltet außerdem aber auch auf jedem Apparate in eine metallne Säule, welche jeder Hebel beim Niederschlagen berührt, die Batterie ein. Schlägt daher der Hebel des zur Rechten stehenden Apparates in Dresden durch den Leipziger Strom nieder, so öffnet sich gleichzeitig dem Dresdner Strome durch das Niederschlagen des Hebels die an demselben verbundene aussiger Leitung zur Linken. Da sowohl in Aussig, Prerau und Krakau gleiche Verbindung wie in Dresden ist, so sieht man leicht ein, müssen sämmtliche Apparate bis Lemberg in gleiche Bewegung gesetzt werden, wie es mit dem Dresdner durch den Leipziger Strom geschieht; es bedarf dabei keiner Umtelegraphirung, und muß nur Sorge getragen werden, daß jeder Apparat (Uebertragungsapparat) seine Schuldigkeit durch deutliche Zeichengabe gehörig thut.

Liegt also in Leipzig eine Depesche nach Lemberg vor, so ruft der Telegraphist auf die angegebene Weise Dresden, verlangt durch Nennung „Aussig?" die Verbindung der Leitung dahin; Dresden fordert durch kurzes Zeichen „r" oder „?" vielleicht auch durch „rufen" oder „offen" auf, Aussig zu rufen, verbindet die Leitungen, wodurch Aussig erreicht und zur Antwort gebracht wird. Man verfährt nun wieder wie erst, ruft Pardubitz, Pardubitz antwortet und verbindet ebenso und auf diese Weise erreicht Leipzig schließlich, nachdem auf jeder Uebertragungsstation wie in Dresden, Aussig und Pardubitz verfahren worden ist, ziemlich schnell Lemberg.

Wie in diesem Falle wird in jeder anderen Depesche nach irgend welcher Richtung hin verfahren. Die vielleicht zwischenliegenden Stationen ohne Uebertragung, wo der Strom, ohne zur Erde geführt zu sein, den Apparat nur durchströmt und auf der Leitung weiter geht, haben nichts dabei zu thun; für sie sind aber natürlich auch wie für die Uebertragungsstationen die Leitungen auf die Zeit des Depeschenwechsels unzugänglich. Sobald die Correspondenz beendet ist, werden die Verbindungen durch schnell zu handhabende Vorrichtung zwischen den Hebeln und Leitungen aufgehoben und jedes Glied bildet nun eine Leitung für sich, die ebenso schnell wieder zu einer fortlaufenden Kette vereinigt werden können. Jede Station, wo mehrere oder viele Linien aus und einlaufen, ist ferner im Besitze eines Apparates, „Umschalter" genannt, um die Schreibapparate der verschiedenen Linien leicht wechseln und dadurch die Linien mit einander verbinden zu können.

So lassen sich denn bei vorhandener derartiger Apparat- und Linien-Verbindung Depeschen nach den fernsten Stationen geben, wenn sonst nur die Leitungen für den Strom geöffnet werden können. Dies ist jedoch nicht jederzeit der Fall. Die Leitungen können vielleicht schon besetzt oder zur Erde geführt sein, um die Apparate vor Schaden zu bewahren, wie das bei Gewittern vorkommt, wo starke Ausgleichung der atmosphärischen Electricität stattfindet, die oft mit Schlägen und überspringenden Funken vor sich geht. Bei derartigen Gelegenheiten übernimmt diejenige Station die Weiterbeförderung der Depesche, bis zu welcher hin die Leitung für den Augenblick zugängig ist, wenn nicht eine andere Linie, welche vielleicht im gewöhnlichen nicht

telegraphischen Verkehr als ungeheurer Umweg erscheinend, würde zur Verfügung steht. In der Telegraphie giebt es keine Umwege im eigentlichen Sinne des Wortes, man vermeidet nur weitere Leitungen gern, weil dadurch einmal der Möglichkeit mehr Raum gegeben wird, durch Depeschenanhäulung unterwegs die Depesche zu verzögern (die Privatdepeschen werden der Zeit der Aufgabe nach befördert, Staatsdepeschen, meist chiffrirt aufgegeben, haben den Vorrang), und dann, weil oft auf weiteren Wegen andere Länder und Verwaltungen berührt werden, wodurch sich die Gebühren der Beförderung erhöhen oder mehr zersplittern würden. Die herzustellende Verbindung, hauptsächlich aber das Abgeben an zwischenliegende Stationen bei Unzugänglichkeit der Leitung ist es, was vorkommende Verzögerung eintreten läßt. Man glaube nicht, daß der Strom zu einem weiten Wege mehr Zeit, als zu einem nahen brauche. Höchstens geht etwas Zeit bei den Arbeiten auf weiteren Strecken verloren, weil die Herstellung des Kreislaufes und die Unterbrechung des Stromes, mit Rücksicht der mehr vorhandenen mechanischen Hindernisse in den Uebertragungsapparaten, im langsameren Tacte vorgenommen werden muß; doch ist der daraus entstehende Zeitverlust unbedeutend, wenn sonst nicht weitere Störung das Arbeiten erschwert.

Will man nach einem Orte, der nicht zum Telegraphennetz gehört, folglich keine Station besitzt, schnell Nachricht gehen lassen, so kann man auch dazu mit Vortheil den Telegraphen benutzen. Man richtet dann die Depesche, in welcher man die Weiterbeförderungsart anzugeben hat, an die dem Orte zunächst gelegene Telegraphenstation und läßt sie von dort mit Post, Boten oder sonstigem Verkehrsmittel weiter befördern. So kann man auch jetzt, obwohl das transatlantische Kabel im Todesschlafe liegt, nach irgend einem Orte Amerika's depeschiren. Eine solche Depesche geht bis England (Queenstown u. s. w.) auf dem Drahte fort, von dort mit Dampfschiff nach Amerika (New-York, Halifax u. s. w.), wo sie dem Telegraphenbureau oder einer sonstigen Verkehrsanstalt zur Weiterbeförderung übergeben wird.

Die für die Beförderung einer Depesche ausfallende Gebühr ist stets bei der Aufgabestation zu entrichten. Die Gebühr richtet sich nach der Entfernung und Wortzahl der Depesche. Im deutsch-östreichischen Telegraphen-Verein, welchen Oestreich, Preußen, Baiern, Hannover, Württemberg, Baden, Sachsen, Mecklenburg-Schwerin und die Niederlande bilden, gilt die in solchem verbleibende oder nach einem den Vereinsbestimmungen beigetretenen Staate, was mit sämmtlichen europäischen Mächten der Fall ist, gerichtete Depesche als einfach, wenn sie einschließlich der Adresse, Unterschrift und nothwendig werdender Weiterbeförderungsbemerkung zwanzig Worte und einen Weg bis zu zehn Meilen Entfernung hat. Von 10 zu 10 Worten steigt die Gebühr um die Hälfte des einfachen Satzes. Wächst die Entfernung, so steigt auch die Gebühr und zwar auf nachfolgende Weise. Man denke sich die Stadt, wo man sich befindet, im Mittelpunkte eines Kreises gelegen, der sonach allseitig hin 10 Meilen, hinter diesen einen zweiten der 25, einen dritten der 45, dann 70, 100, 135, 175, 220 u. s. w. Meilen vom Mittelpunkte entfernt ist. Diese Kreise nennt man Zonen und für eine solche Zone zahlt man bei der einfachen Depesche 12 Groschen; soviel Zonen aber als die Aufgabestation von der Adreßstation entfernt ist, so viel mal 12 Gr. hat man für die einfache Depesche zu bezahlen. Gesetzt man gebe in Berlin eine Depesche von 20 Worten nach Wien auf, welches von da in fünfter Zone liegt, so ist es klar, daß Aufgeber 5 mal 12 Groschen oder 2 Thlr. zu bezahlen hat. Soll die Depesche noch auf irgend eine andere Weise weiter gehen, dann erhöhen sich natürlich die Gebühren in Etwas.

Verträge, welche sämmtliche europäische Staaten und Privatgesellschaften abgeschlossen haben, wodurch gleiche Betriebsmittel und Dienstbestimmungen für die electrische Telegraphie entstanden, sind es nun hauptsächlich was alle Orte in den bei den Verträgen betheiligten Ländern unmittelbar zugänglich und dadurch eigentlich dem öffentlichen Verkehre sowie jedwedem Einzelnen erschlossen hat. Man wird gewiß zugeben, daß, wollte auch hierbei jeder Staat seinem Geschmacke und Willen folgen, nie ein so großartiges und nutzenschaffendes Ganze hätte entstehen können.

Leider sieht man wenigstens noch nicht allseitig genug den Nutzen ein und läßt das Neue unbenutzt, weil man mit dem Alten auch fortkommt und sich dabei vom alten durch jahrelange Gewohnheit liebgewordenen Zopfe nicht zu trennen braucht.

Der speculative Kaufmann wußte gar bald, wie nützlich der Telegraph ihm sei, und heute, nachdem 10 bis 12 Jahre seit dessen allgemeinerer Einführung hingegangen sind, ist es hauptsächlich nur immer noch der Kaufmann, welcher den Nutzen richtig zu würdigen und auszubeuten versteht.

Wie oft kommt es vor, daß man Jemandem eine Nachricht schnellstens mitzutheilen hat; gewiß würde Mancher das Doppelte gern daran wenden, wäre ihm bekannt, wie bequem es durch den Telegraphen sich thun läßt und welch wenige Mittel dazu hinreichen. Man ist sicherlich überrascht, hört man für welch verhältnißmäßig geringen Preis telegraphische Nachrichten selbst auf weitere Strecken gegeben werden können. Es kostet jetzt z. B. eine einfache Depesche von Wien nach Stockholm nur 5 Thlr. 6 gr., von Berlin nach Constantinopel 4 Thlr. 24 gr., von München nach Petersburg 4 Thlr. 24 gr. und von Leipzig nach Algier 6 Thlr. (Sämmtliche nordafrikanische Leitungen sind in den Händen des französischen Staates und durch drei unterseeische Kabel mit Europa und zwar mit Spanien, Frankreich nur für die Regierung und Italien verbunden.)

(Schluß folgt.)

Die Verbänderung der Pflanzenaxen.

Unter den mancherlei Mißbildungen in der formenreichen Welt der Gewächse ist eine der am häufigsten und bei den verschiedensten Pflanzenarten vorkommende die sogenannte Verbänderung der Axenorgane, fasciatio oder caulis fasciatus genannt. Der Erscheinung nach besteht sie einfach darin, daß Stengelgebilde, welche bekanntlich meist einen runden Querschnitt haben, bandartig breit gedrückt sind und scheinbar aus einer Menge, zu einer Fläche

verwachsener, gleichartiger Gebilde bestehen; was sich auch zuweilen aber nur selten als wirklich so sich verhaltend nachweisen läßt.

An den Verbänderungen finden sich meistentheils eine große Anzahl von Blättern, und da gewöhnlich von der Anheftungsstelle des Blattes eine Kante am Stengel herabläuft, so erscheinen deshalb die meisten Verbänderungen auf ihren beiden Flächen gefurcht und mit erhabenen Streifen versehen. Auf dem Querschnitte kann man oft leichter als äußerlich das Bedingtsein der Verbänderungen, als von einer Verwachsung mehrerer gleichartiger Stengelgebilde nicht herrührend nachweisen, da die anatomische Zusammensetzung aus Mark, Holz und Rinde ihre normalen Verhältnisse zeigt, indem das Mark ein einziger, wenn auch breiter Körper ist und der Holz- und Rindenkörper denselben als platt zusammengedrückter Ring umschließen, an dessen einwärts gerichteten Einschnürungen man allerdings zuweilen die Zahl der verwachsenen Gebilde erkennen zu müssen meint.

Die Blätter gehören bekanntlich nicht zu den Axengebilden; es kommen aber doch, obgleich überaus selten, auch an ihnen scheinbare Verbänderungen vor, die aber alsdann wirkliche Verwachsungen sind.

Die scheinbare Blattverbänderung beruht darauf, daß die Blattstiele zweier Blätter und zum Theil auch die Mittelrippen derselben in ihrer Längserstreckung zusammengewachsen sind. Dieser höchst seltene Fall wurde vor zwei Jahren von unserem Mitarbeiter Herrn Dr. Klotz am Weinstocke beobachtet, wobei nicht nur die Blattstiele, sondern auch die Blattrippen bis fast zur Spitze der Blätter zusammengewachsen waren.

Die eigentlichen Verbänderungen kann man eintheilen in solche, welche blüthenlose Stengel oder Zweige, und in solche, welche blühende Stengel oder Zweige betroffen haben, in welchem letzteren Falle die Blüthen zu einem oft sehr monströsen Gebilde verwandelt sind.

Es ist gerade jetzt die Zeit, wo eine aus Asien stammende, bei uns in Gärten und Töpfen sehr häufig gezogene Pflanze gewissermaßen als Vorbild der Verbänderung dienen kann. Es ist das Celosia cristata, welche wohl ziemlich allgemein in Deutschland Hahnenkamm genannt wird. Bei dieser Pflanze möchte es fast scheinen, als sei die Verbänderung Regel, da man nur selten unverbänderte Exemplare findet. Nicht blos der Stengel der einjährigen Pflanze ist wenigstens an seiner oberen Hälfte breit verbändert, sondern namentlich ist die Spitze desselben in ein breites, an seiner oberen Linie wellenförmig hin und her gebogenes, an den Kamm eines Hahnes erinnerndes Gebilde verbändert, an welchem dicht gedrängt kurz gestielte Blüthchen stehen, die allmälig nach oben hin verschwinden und wie sie selbst purpurroth gefärbten linienförmigen Deckblättchen Platz machen, welche wie das Vogelgefieder nach einer Richtung dicht zusammengeschlichtet sind.

Die Verbänderung blüthenloser Triebe finden wir natürlich vorzugsweise bei den Bäumen, und zwar am häufigsten bei der Esche, Fichte und Kiefer, jedoch auch bei andern Bäumen und Sträuchern. Da bei den Nadelhölzern die Blätter bekanntlich in sehr regelmäßigen Schraubenlinien stehen, so kann man namentlich an ihren Verbänderungen deutlich sehen, daß durch die Verbänderung die regelmäßige Anordnung der Blätter gestört wird. Es ist bis jetzt nur ein einziger Fall bekannt, in welchem die Verbänderung eine regelmäßige Blattstellung gezeigt hat. Es wird von B. A. de Jussieu erwähnt und fand sich an einem Exemplare des sichelblättrigen Hasenohres (Bupleurum falcatum), einem Doldengewächse. Während bei dieser Pflanze an den normalen Stengeln die Blätter sehr vereinzelt stehen, obgleich in der That in einer weitläuftigen Spirale, so standen sie an der Verbänderung in regelmäßigen Quirlen.

An den Verbänderungen der drei genannten Bäume bemerkt man gewöhnlich einen gewissen hastigen Drang der Bildung, der sich dadurch ausspricht, daß dieselben an der Spitze während des Wachsthums zuweilen zerreißen und sich in diesem Falle, oft aber auch wenn sie nicht zerreißen, einem Bischofsstabe ähnlich krümmen und zwar nicht nach der Breite, sondern immer nach der schmalen Seite.

Unsere Abbildung, eine verbänderte Eberwurz (Carlina vulgaris) zeigt uns, daß die Verbänderungen nicht auf seitlicher Verschmelzung mehrerer Axenglieder (Stengel) beruhen, sondern eine krankhafte Verbreiterung eines Axengliedes sind. Wir sehen an der bizarren von oben gesehen (Fig. 2) einem Circumflex (~) ähnlichen Blüthe nichts, was darauf hindeutete, daß sie aus mehreren Blüthen zusammengesetzt wäre, was doch der Fall sein müßte, wenn die Stempelverbänderung, worauf sie steht, aus einer Verschmelzung mehrerer Aeste hervorgegangen wäre, von denen dann jeder an seiner Spitze eine Blüthe gehabt hätte.

Wenn die Verbänderung das Erzeugniß einer Stengel- oder Zweigverwachsung wäre, so könnte sie sich nicht bei solchen Pflanzen finden, welche im normalen unverbänderten Zustande einen einfachen und unverzweigten Stengel haben, wie dies bekanntlich z. B. bei dem Hahnenkamm der Fall ist. Es dürften ferner die verbänderten Stengel selbst keine Verzweigungen zeigen, während ich selbst an einer Kamillenpflanze an dem drei Zoll breit verbänderten Stengel eine ungewöhnlich große Anzahl von Aesten gefunden habe. Dagegen kommt der Fall vor, daß sich eine Verbänderung an der Spitze in Zweige auflöst. Endlich ist noch das ein Beweis gegen die Entstehung der Verbänderungen aus Stengel- und Zweigverwachsung, daß man bis jetzt noch nicht solche Verbänderungen gefunden hat, die das Ansehen von nur beginnender, noch nicht vollständiger Verwachsung haben und die etwa ähnlich würden aussehen müssen, wie die aneinandergedrückten Finger der Hand, wobei man alsdann auf einem Querschnitte die einzelnen Mark- und Holzkörper würde unterscheiden können, die blos von einer gemeinsamen Rinde überzogen wären.

Was man daher an einigen Gartenpflanzen, namentlich an der Georgine zuweilen findet und für eine Verbänderung gehalten werden könnte, ist keine solche, sondern ist eine wirkliche Verwachsung. Man findet nämlich bei der genannten Pflanze zuweilen, daß sich aus dem Blattwinkel ein offenbar aus zwei aneinander gewachsenen Blattstielen zusammengesetzter, breiter auf dem Querschnitt die Figur der Ziffer 8 zeigender Blattstiel erhebt, auf dessen Spitze zwei mehr oder weniger monströse Blüthen stehen, welche mit dem Rücken gegeneinanderkehrt und hier bald mehr bald weniger mit einander verwachsen sind.

Es versteht sich wohl von selbst, daß man in diesem Falle nicht glauben darf, diese Georginenblüthen seien anfänglich getrennt nebeneinander erwachsen und erst später in der angegebenen Weise mit einander verschmolzen; vielmehr haben sich beide vom Knospenzustande an, in welchem die Disposition dazu gegeben war, gleich so entwickelt.

Um zu den wahren Verbänderungen zurückzugehen, so ist auch bei diesen natürlich anzunehmen, daß der Keim dazu in der Knospe lag, und wenn wir die Ursache der Verbänderung ergründen wollten, so müßten wir sie hier suchen.

Wenn aber auch in neuerer Zeit der anatomische Bau des Vegetationspunktes d. h. die kleine Zellengruppe, welche dem neuen Axengliede als Grundlage dient, namentlich durch Wilhelm Hofmeisters Verdienste besser bekannt

worden ist als früher, so sind wir dadurch jener Ergründung um keinen Schritt näher; denn wenn wir auch bei solchen höchst mühsamen mikroskopischen Untersuchungen Abweichungen von dem normalen Bau des Vegetationspunktes finden würden, so könnten wir doch höchstens vermuthen, daß diese Abweichung die Grundlage zur Verbänderung sei; eine Bestätigung dieser Vermuthung durch eine darauf wirklich folgende Verbänderung ist aber natürlich eine Unmöglichkeit, da wir ja durch unsere mikroskopische Untersuchung die muthmaßliche Verbänderungsanlage zerstören. Allein wenn auch diese Unmöglichkeit nicht vorläge, wenn wir diese Abnormität des Vegetationspunktes aufgefunden hätten ohne dessen Weiterentwickelung zu stören, so hätten wir immer noch nichts weiter gefunden als die abnorme Anlage zur Verbänderung, und wir müßten dann weiter fragen, wodurch diese Abnormität bedingt gewesen sei.

Da stehen wir aber vor der verschlossenen Pforte, hinter welcher die Geheimnisse des Zellenlebens verborgen sind und wahrscheinlich immer verborgen bleiben werden.

Da das Wachsthum der Pflanzen lediglich auf Zellenvermehrung beruht, wobei sich die Zellen bei den verschiedenen Pflanzen und Pflanzentheilen nun wieder anders nebeneinander gruppiren, so dürfen und müssen wir annehmen, daß die Verbänderung mit einer Abweichung von der normalen Aneinanderlagerung der neugebildeten Zellen beruhe. Es liegt jedoch auf der Hand, daß dies keine Erklärung der Verbänderung ist.

Die Wissenschaft muß also ehrlich eingestehen, daß sie Ursache und Entwickelungsgang der Verbänderung nicht kenne.

Verbänderung an der Eberwurz, Carlina ocaulis.
Fig. 1. ein verbänderter Stempel, links mit einem normalen Aste und normaler Blüthe; — Fig 2. die monströse Blüthe von oben gesehen; — Fig. 3. Querschnitt der Verbänderung.

Es wird behauptet, daß die Verbänderung mehr bei kultivirten, namentlich Gartenpflanzen als bei wildwachsenden vorkommt. Wenn dies richtig ist, so wäre zu vermuthen, daß die veränderte Lebens- und namentlich Ernährungsweise der Gewächse die Verbänderung begünstige.

Die zwei genannten Nadelhölzer, Fichte und Kiefer, sind geeignet wenigstens in einer Hinsicht ein mattes Licht auf die Verbänderung zu werfen. Da an den Triebspitzen dieser Bäume die Knospen immer regelmäßig und auch in ziemlich bestimmter Zahl beisammen stehen, nämlich als Quirlknospen um eine Mittelknospe, so fragt es sich, ob bei

ihnen die Verbänderung aus einer dieser Knospen auf Kosten der übrigen hervorgehe, oder ob wenigstens die unverbänderten Triebe der übrigen Knospen in der Entwickelung zurückbleiben; oder ob die Verbänderungen einen solchen Einfluß nicht ausüben. Ob hierüber Beobachtungen vorliegen ist mir nicht bekannt, und die Verbänderungen, die ich besitze, habe ich nicht selbst gefunden. Ebenso finde ich darüber nirgends etwas angegeben, wie sich perennirende Verbänderungen hinsichtlich des weiteren Lebensverlaufes verhalten, und ob namentlich verbänderte Baumsprossen sich hinsichtlich der Bildung entwicklungsfähiger Knospen den normalen Sprossen gleich verhalten, oder ob sie absterben. Wenn sie fortleben, so würde es sich fragen, ob die an ihnen sich bildenden neuen Sprosse zur normalen Beschaffenheit zurückkehren, oder ob sie ebenfalls verbändern. Was ich bisher gesehen habe, waren immer nur verbänderte Endsprosse, darunter einer, der ersichtlich abgestorben abgeschnitten war, was ein negativer Beweis von Unfähigkeit der Fortentwickelung sein würde.

So beschränkte sich denn diese ganze Mittheilung über die Verbänderungen auf eine Beschreibung derselben, hat aber hoffentlich wenigstens noch den Nutzen gehabt, die Aufmerksamkeit meiner Leser und Leserinnen wieder auf eine neue Seite der sie umgebenden Natur gerichtet zu haben.

Zwei Eingeweide-Fische.

(S. A. d. H. 1859, Nr. 28.)

Am angeführten Orte machte ich bereits eine kleine Mittheilung über die höchst auffallende Erscheinung, daß lebendige Fische in lebendigen Seeigeln und Seewürmern in ähnlicher Weise wohnend gefunden worden, wie die Eingeweidewürmer. Seit jener Zeit sind hierüber ausführlichere Mittheilungen bekannt worden, die ich des großen Interesses wegen hier in der Hauptsache mittheile. Es liegt hier der sonderbare Fall vor, daß der Ruhm einer so wichtigen wissenschaftlichen Entdeckung nicht dem Entdecker sondern Denen geworden ist, welche später als jener, von dessen Entdeckung sie freilich nichts wußten, die Sache ebenfalls beobachtet haben.

Bei jener kleinen Mittheilung unterließ ich es öffentlich bekannt zu machen, daß die Entdeckung von Bleeker (durch einen Druckfehler steht dort Blenker) oder vielmehr von Quoy und Gaimard die eines Andern sei, und ich unterließ diese Mittheilungen deswegen, weil ich nicht wußte, ob diesem ersten Entdecker damit gedient sei.

Bei einem längeren Aufenthalte in Mainz im Jahre 1852 hatte ich vielfach den Genuß, mit Herrn Heinrich v. Kittlitz mich über seine Weltumsegelung zu unterhalten, welche er in den Jahren 1826 und 1827 unter Kapitain Lütke auf dem russischen Schiffe Senjawin gemacht hatte. Dabei erzählte er mir unter Andern, was damals noch vollständig unbekannt war, daß er bei der Insel Lugunor in dem Innern lebendiger Holothurien (zwei bis drei Fuß lange und gegen fünf Zoll dicke Seewürmer) lebendige Fischchen beobachtet habe, wobei er mir seine wissenschaftlichen Reisegefährten Mertens und Postels als Gewährsmänner anführte. Bei der Rückkehr nach Europa hatte er in Paris von dieser abenteuerlichen Entdeckung dem berühmten Naturforscher Blainville Mittheilung gemacht, welcher dem Herrn von Kittlitz aber eine fast verletzende Ungläubigkeit entgegenstellte, so daß mein viel zu bescheidener Freund um so mehr unterließ, die Entdeckung öffentlich bekannt zu machen, als bald nach der Rückkehr Mertens starb, und die in Spiritus mitgebrachten Fischchen sich später unter der Reiseausbeute nicht wiedergefunden hatten. Jedoch waren an Ort und Stelle von Postels gemachte Zeichnungen immer noch vorhanden, deren Publication wahrscheinlich blos deshalb unterblieben ist, weil sie nicht durch die wirklichen Exemplare belegt werden konnten.

Sehr kurze Zeit nach Kittlitz und Mertens (1826—1828) machten Quoy und Gaimard während ihrer Reise auf dem Astrolabe dieselbe Entdeckung, obgleich darüber, wie es scheint, erst später eine ausführliche Mittheilung gemacht worden zu sein scheint, da ich wenigstens in diesem Augenblicke in den fleißigen Handbüchern von Van der Hoefen (1852) und von Leunis (1860) hierüber Nichts finde, wohl aber in letzterem lese, daß nach Bossets Beobachtung der drei bis vier Zoll lange bartlose Schlangenaal, Ophidium imberbe, als regelmäßiger Schmarotzer in einer orangefarbigen Holothurie leben soll. Nichts desto weniger dürfte anzunehmen sein, daß Kittlitz und Mertens die ersten Entdecker dieser erst in jüngster Zeit zu genauer wissenschaftlicher Kunde gekommenen Erscheinung seien.

Die neueste Mittheilung hierüber finde ich in Troschels Archiv für Naturgeschichte, (1860, 4. Heft) in einem aus dem Holländischen übersetzten Artikel über Oxybeles gracilis Bleeker von Dr. C. L. Doleschall in Amboina (aus „Naturkundige Tijdschrift voor Neederlandsch Indie, Deel XV. p. 163) aus welchem ich Folgendes entlehne.

Den Grund, daß diese geheimnißvolle Sache so lange unbekannt geblieben sei, sucht Doleschall darin, daß beide Fische (ein zweiter ist Oxybeles Brandesii) zu Batavia nicht vorzukommen scheinen, während in Amboina die Thatsache den meisten Fischern bekannt ist.

Der Fisch steht zu dem Seestern (Culcita discoidea) in einem bestimmten Verhältniß, welches kein Gegenstand der Beobachtung werden kann. Warum das Fischchen immer gerade die Magenhöhle einer und derselben Art von Seesternen aufsucht und nicht von verschiedenen Arten, ist ein Geheimniß. Es ist bekannt, daß einige Krebse aus der Gattung Pagurus leere Schneckenhäuser bewohnen, aber man findet die Pagurusart in den verschiedensten Schneckenarten. Hierzu macht freilich der in Holland lebende Bleeker die Bemerkung, daß er Oxybeles Brandesii nicht allein in diesem Seestern, sondern auch in mehreren Tripangarten (Tripang edulis und ananas) gefunden habe. Auch darin berichtigt Bleeker die Mittheilungen Doleschalls, daß er, Bleeker, mehrmals solche Fische bekommen habe, welche frei schwimmend im Meere gefangen worden zu sein schienen.

Kaum weniger sonderbar als der Aufenthalt dieser Fischchen im Innern anderer lebendiger Thiere ist der Umstand, daß dieselben zeitweilig dieses ihr lebendiges Wohnhaus zu verlassen scheinen, indem Doleschall zwei derselben in dem Augenblicke beobachtete, wo das Fischchen mit einem Theile seines Körpers nach außerhalb der Höhle des Seesternes und im Begriffe des Einkriechens sich befand.

Schneidet man einen Seestern auf, dann sieht man, daß das Fischchen frei in der Leibeshöhle desselben sich aufhält und sich frei bewegt. Nimmt man es heraus, so sucht es sogleich den Schatten, und legt man die beiden noch lebenden Hälften des Seesternes in Seewasser, so ist das Fischchen bemüht, seinen Wohnplatz wieder einzunehmen. Niemals hat Doleschall mehr als ein Fischchen in einem Seestern gefunden. Die Fischchen scheinen nicht von den inneren Theilen des Seesternes sich zu ernähren, denn er fand in dem einen von vielen Fällen, wo er den Magen mit genossener Nahrung erfüllt fand, halbverdaute Stoffe, in denen er mit Bestimmtheit Muskelsubstanz eines Fisches erkannte. Entweder also lebt das Fischchen im Innern des Seesternes von anderen noch kleineren Fischen, welche dieser zu seiner eigenen Nahrung verschlungen hatte, oder, was fast nicht weniger sonderbar wäre, die kleinen anscheinend so hilflosen Fischchen sind Raubthiere, welche außerhalb ihrer lebendigen Burg auf Raub ausziehen.

Am Schlusse faßt Doleschall seine Beobachtungen in folgende Punkte zusammen:

1. Daß Oxybeles gracilis kein wahrer Parasit ist. 2. Daß er den größten Theil seines Lebens in der Magenhöhle von Culcita discoidea zubringt. 3. Hierfür zeugt auch die ungewöhnlich bleiche Farbe des Fischchens. 4. Daß er aber auch, sei es nun Nahrung zu suchen, oder wegen der Fortpflanzung, sich nach außen begeben kann. 5. Daß er sich dann wieder längs der Furche an der Bauchseite der Arme nach der Mundhöhle begibt. 6. Daß er sehr empfindlich gegen das Licht ist. 7. Daß er sich von anderen Thieren ernährt.

Schließlich fügt er noch die Bemerkung hinzu, daß der Fisch eine Schwimmblase hat.

Ueber die Verbesserung des Gesundheitszustandes städtischer Bevölkerung.

Bei einer in England im Jahre 1858 zur Beförderung der socialen Wissenschaften abgehaltenen Versammlung (Social Meeting) wurde in der Section für Sanitätsangelegenheiten von Herrn Marshall aus Ely eine Abhandlung gelesen über die Resultate, welche man von den in dieser Stadt gelegenen Abzugsröhren, von der Beseitigung offener Abtritte und Substituirung von Cisternen oder mit Wasserröhren versehenen Abtritten (waterclosets) erhalten hatte, der wir Folgendes entnehmen:

Statt der gewöhnlichen sehr weiten und Manneshöhe erreichenden Abzugskanäle hat in Ely eine Hauptröhrenöffnung, welche den Abfluß der gesammten Häuserzahl entleert, blos 10 engl. Zoll Durchmesser, während der Durchmesser der Zweigröhren gewöhnlich nicht mehr als 6 Zoll beträgt, und Herr Ingenieur Burn erklärt, daß mit dieser Einrichtung der Zweck so gut erreicht werde, daß er bei Legung neuer Röhren dieselben eher noch enger wählen würde. Der regelmäßige Abfluß geht so vollkommen von Statten, daß es gar keiner Nachhülfe bedarf, und es ist kaum eine Stunde nöthig, um selbst die Entleerungen der entfernteren Theile der Stadt nach der Hauptmündung der Röhrenleitung zu bringen. Während so der flüssige Theil des Cloakeninhalts aus der Stadt entfernt wird, ehe er durch die Zersetzung einen schädlichen Einfluß auf die Gesundheit der Bewohner ausüben kann, werden die festeren Theile zurückgehalten und durch Beimischung von Kalk oder anderen desinficirenden Stoffen (bis zur Wegschaffung) unschädlich gemacht.

Herr Marshall wies nach, daß sich seitdem die Sterblichkeit in Ely von 25,60 auf 17,20 per Tausend reducirte, oder, mit andern Worten, das Resultat war dasselbe, wie wenn jedes dritte Jahr die gesammte jährliche Sterblichkeit suspendirt worden wäre. Das Durchschnittsalter erhöhte sich für jeden einzelnen Bewohner um 4 Jahre und 6 Monate.

Aehnliche Angaben machte Dr. Carpenter über die Resultate, welche die Legung solcher Abzugsröhren in Groyden zur Folge hatte. Auch dort nahm die Sterblichkeit, seitdem diese Einrichtung im Jahre 1853 gemacht worden, jedes Jahr um ein Merkliches ab, so daß sie von 28,57 per Tausend im Jahre 1853 auf 15,94 im Jahre 1857 sank. Der Krankheitscharakter hatte sich ebenfalls verändert. Aerztliche Zeugnisse legten dar, daß das Typhusfieber von den Lokalitäten, die früher davon heimgesucht waren, fast gänzlich entfernt und daß die Zahl der Krankheiten im Allgemeinen um ein Drittel vermindert worden war.

Gleichlautende Berichte wurden verlesen über die Resultate in Tottenham gemachter Einrichtungen, wo in Folge derselben ebenfalls verschiedene Lokalitäten vom Typhusfieber gänzlich befreit worden waren. Zufolge eines Berichtes über die Resultate sanitätspolizeilicher Verbesserungen im Arsenaldistrikt von Woolwich wurden dort bei 70 p. Ct. der Häuser die offenen Abtritte (Cesspools) entfernt, und die Folge davon war eine Verminderung der epidemischen oder zymotischen Krankheiten um beinahe die Hälfte; nachdem dort die Sterblichkeit auf 33 per Tausend gestiegen war, wurde sie in kurzer Zeit auf 27 per Tausend reducirt, und letztes Jahr betrug sie in dem besagten Distrikte nur noch 19 per Tausend.

Andere Berichte enthielten weniger wichtige Resultate bezüglich der in Ottrey, St. Mary und in Deran ausgeführten und der in Lancaster, Worthing und anderen Orten in Ausführung begriffenen Einrichtungen. Die Versammlung adoptirte einstimmig den Beschluß, daß man ein Comité aus ihrer Mitte mit der Veröffentlichung und ausgedehnten Verbreitung dieser und fernerer aus andern Distrikten einzuziehender Berichte beauftrage. (Journal of the Society of arts vom 17. December 1858; durch württembergisches Gewerbeblatt.)*)

(Dingler's polyt. Journal.)

*) Ich kann hier nicht unterlassen, hervorzuheben, daß sich hier ein Deutscher, der königl. preuß. Regimentsarzt Dr. Rieke in Nordhausen große Verdienste erworben hat, und ich in dessen Auftrage sein Werk über den Lazarath-Typhus 1848 in Frankfurt a. M. dem Reichsministerium überreichte. D. H.

Kleinere Mittheilungen.

Verfälschung der Nähseide. Dr. Eulenburg in Köln hat die Entdeckung gemacht, daß die Nähseide in den meisten Fabriken von Deutschland, Belgien, Frankreich und der Schweiz mit Bleisalzen imprägnirt wird, um das Gewicht der Waare zu vermehren. Bei der Untersuchung solcher Seide einer deutschen Fabrik fand er sogar einen Beisatz von 17,71 % Bleioxyd. Schneidergesellen und Nähterinnen, welche Seidenfäden häufig in den Mund zu nehmen pflegen, erleiden dadurch eine Vergiftung, die mindestens ihrer Verdauung und ihrem Unterleibe, zumal bei der sitzenden Lebensweise, sehr nachtheilig werden kann, daher dieser Arzt zur Vorsicht ermahnt. (Illustr. Zeitg.) K.

Neupulver. Der Chemiker Friedr. Hochstätter in Darmstadt bereitet ein sogenanntes Neupulver aus Papier, das in einen explodirenden Stoff getaucht wird. Es kann ohne mechanische Apparate an jeder Oertlichkeit binnen wenigen Stunden hergestellt werden, ist beim Transport gefahrlos, da es sich nicht durch Reibung, Druck oder Stoß, sondern nur durch Berührung mit Feuer entzündet. Die Stoffe sind im Handel ausreichend zu haben. Als Sprengpulver ist die Masse bereits erprobt, ob sie für Schießwaffen geeignet ist, muß sich erst zeigen. (Illustr. Zeitg.) K.

Der Steppenläufer. Ueber eine Pflanze, welche diesen sonderbaren aber ganz passenden Namen führt und welche außerdem in Italien und Sibirien ziemlich verbreitet ist, bringt Dr. Bergsträßer in Astrachan folgende interessante Schilderung, welche geeignet ist das eigenthümliche Steppenleben des südlichen Rußland näher zu veranschaulichen. Dr. Bergsträßer schreibt darüber: „Traurig und öde ist diese salzreiche Uralsteppe; kein thierisches Leben, keine grünenden Pflanzen, keine Bäume mit ihren erquickenden Schatten gewähren Abwechselung und Ruhe; die grauen Salzkräuter in ihren vereinzelten Büscheln ermüden den Blick des Menschen und die einzige Abwechselung und Unterhaltung bei tagelangen Reisen gewähren nur rollende und springende stachlichte Gypskräuter (Gypsophila paniculata), die sogenannten Steppenläufer. Diese hohen, sparrigen Gewächse, welche einen Umfang von 1 bis 2 Arschin erreichen, bieten in ihrem trocknen Zustande dem starken Steppenwinde nur so lange Widerstand, bis sie an ihrem Stamme abbrechen, worauf sie weithin durch die Steppe rollen; sind erst die äußersten Spitzen abgerieben und hat der Steppenläufer dadurch eine fast kugelrunde Form erlangt, so springt er in hohen Sätzen dahin, bis irgend ein Abgrund seinem unruhigen Rennen ein Ende macht und er sich dort zu manchen seiner Brüder bettet. Rennen viele solcher Steppenläufer zugleich, so sollte man glauben, daß einer den andern einholen wolle, besonders wenn ein starker Wind sie treibt, so daß sie jagen, rennen und springen als müßten sie die große Runde um unsern Erdball machen. (Regels Gartenfl.)

Schnelligkeit des Schwalbenfluges. Um etwas Genaueres hierüber zu erfahren fing ein Mann in Antwerpen eine Schwalbe ein, die am Dachsims über seinem Fenster nistete und verschnitt ihr, um sie erkennbar zu machen, die Schwanzfedern. Er ließ dann die Schwalbe von seinem Diener nach Gent bringen, um sie dort zu einer bestimmten Zeit fliegen zu lassen. Zwölf und eine halbe Minute nach dem Ausfliegen in Gent kam sie in Antwerpen bei ihrem Neste wieder an, sie hatte also etwa eine Wegstunde (5 Kilometer) in einer Minute zurückgelegt, trotz der Verstümmelung des zum Fluge wesentlich als Steuer dienenden Schwanzes.

Einheimisches Insektenpulver. Nach einer Mittheilung der Ill. Gart. Zeitg. kann man sich aus einer bei uns auf Schuttbaufen und an sonnig und trocken gelegenen Mauern sehr häufig wild wachsenden Pflanze ein wirksames Insektenpulver bereiten. Die Pflanze ist die Stinkkresse (Lepidium ruderale), die man nachdem man sie vollständig hat trocken werden lassen fein pulvert.

Ein Riesen-Birnbaum. Mitten zwischen prächtigen Weinbergen, die viel zur Verschönerung der Gegend von Evian am Genfersee beitragen, erhebt sich in der Nähe der Stadt dieser Baumkoloß, dessen Stamm bis zur Mannshöhe einen Umfang von zehn Fuß und einigen Zoll besitzt. Seine Zweige, die sich zu einer Höhe von 60 Fuß erheben, beugen sich in staunenswerther Gleichmäßigkeit zur Erde nieder und bilden so zu sagen eine herrliche Laube, unter welcher man mit Leichtigkeit einen Tisch von 150 Gedecken stellen könnte. Will man den Baum in seiner ganzen Pracht, seinem vollen Reichthum bewundern, so muß man ihn zu zwei verschiedenen Perioden sehen, im Frühjahre, wo er seine Milliarden von Blüthen entfaltet, die so gedrängt stehen, daß alle holzigen Theile dem Auge unsichtbar geworden und diese weißröthliche Masse besonders im Sonnenschein ein unbeschreiblich hübsches Bild darbietet; und im Herbste, wo er unter der Last seiner Früchte fast zu erliegen scheint. Die Früchte, die anfangs September ihre Reife erlangen, besitzen einen herben, sauren Geschmack, so daß sie in rohem Zustande völlig ungenießbar sind, und ihre einzige Verwendung in der Bereitung des Apfel- oder richtiger gesagt des Birnweines finden, der von den Savoyarden mit besonderer Vorliebe getrunken wird. Nach gewissenhaften Ueberlieferungen soll man im Jahre 1816 mehr denn 1800 Liter jenes Getränkes aus den Früchten dieses einzigen Baumes gewonnen haben, die zu einem Preise von beinahe 200 Thlr. verkauft wurden. Das Jahr 1860, wohl in vielen Ländern als ein reiches Fruchtjahr bekannt, zeigte auch seine Wirkung bei bewußtem Birnbaume, denn seine Früchte, die nach genauer Zählung 124,802 Stück betrugen, lieferten mehr als 2000 Liter Wein. Jedes dritte Jahr bringt eine solche große Fruchtbarkeit bei dem Baume hervor. Das Alter des Baumes beträgt einige Jahrhunderte und darf man es gewiß als ein Kuriosum ansehen, daß seine Fruchtbarkeit und seine Vegetationsüppigkeit eher mit den Jahren zugenommen als sich vermindert hat. (Hamb. Gartenztg.)

Zuckergehalt der Rüben. Geschoßte, d. h. schon im ersten Jahre ihres Lebens Stengel und Blüthen treibende Rüben sind keineswegs, wie man sonst meinte, zuckerärmer, sondern enthalten nach Dr. Stammer sogar 12,7; 15,4; 17,2 p. C., während ungeschoßte nur 11,4 p. C. Zucker hatten. Die 17,2 p. C. gehörten einer in voller Blüthe stehenden Pflanze! Er erklärt diese Erscheinung durch die Annahme, daß gerade die zuckerreichsten Rüben zur Stengelbildung geneigt sind. (Bonpl.) K.

In der Sitzung der Schlesischen Gesellschaft f. vaterländ. Kultur (Breslau) vom 21. Februar zeigte Hr. Oberforstmeister v. Pannewitz einen in einer hohlen Eiche eingeschlossenen überaus mächtigen und dichten Wurzelfilz vor, welcher bei genauer Untersuchung von einer, vermuthlich von einem Eichhörnchen durch ein Loch im Stamm einen Fuß über der Erde hineingebrachten Eichel abstammt, die in dem die Höhlung ausfüllenden Mulm gekeimt war und einen Stengel entwickelt hatte. (Bonplandia.) K.

Für Haus und Werkstatt.

Neue sympathetische Schrift vom Grafen F. G. von Schaffgotsch in Berlin. Eine saure Auflösung von Eisenchlorid (salzsaurem Eisenoxyd) wird so weit verdünnt, daß damit Geschriebenes beim Eintrocknen gänzlich verschwindet. Diese Schrift hat die Eigenschaft, durch schwefelblausaure Dünste alsbald mit blaurother Farbe sichtbar, durch Amoniakdunst hingegen abermals unsichtbar zu werden, so zwar, daß sie sich durch die genannten beiden Mittel beliebig oft hervorrufen und hinwegnehmen läßt. Zu diesem Zwecke hält man die Schrift abwechselnd in den Luftraum zweier nebeneinander stehenden weithalsigen Flaschen, deren erste concentrirte Schwefelsäure, zu der man einige Tropfen einer starken Auflösung von Schwefelcyankaliumlösung gesetzt, und deren zweite Aetzammoniakflüssigkeit enthält, beides in etwa fingerhoher Schicht. Der Zusatz von Schwefelcyankaliumlösung muß von Zeit zu Zeit erneuert werden. Die daraus entstehenden Dünste sind giftig, weshalb man sich vor deren Einathmung in Acht zu nehmen hat. (Böttgers polyt. Notizblatt.)

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Dr. Eduard Gräfe, das Süßwasser-Aquarium. Kurze Anleitung zur besten Construktion der Aquarien und Instandhaltung derselben, sowie Schilderung der Süßwasserthiere. Mit 50 in den Text eingedruckten Abbildungen. Hamburg bei Otto Meißner. 1861. 8, 80 S. 12 ngr. — Eine kleine sehr empfehlenswerthe Schrift, welche vor der des Herausg. über denselben Gegenstand den Vorzug einiger neueren Verbesserungen hat und den Thieren mehr Aufmerksamkeit schenkt als jene, welche mehr die Pflanzen im Auge hat.

Dr. Ernst Hallier, die Vegetation auf Helgoland. Ein Führer f. d. Naturfreund am Felsen und am Seestrand. Zugleich als Grundlage zu einer Flora von Helgoland. Mit 4 Taf. Abbild. (Lange Darstell.) Hamburg b. O. Meißner. 1861. 8. 48 S. 10 sgr. — Den Besuchern des berühmten Felseneilandes ist dieser kundige Führer sehr anzuempfehlen. Er giebt ein nettes und rundes Bild eines kleinen Stückchens Muttererde.

C. Flemming's Verlag in Glogau. Schnellpressen-Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.