



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

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

No. 34. Inhalt: Die Naturwissenschaft im Kindergarten. Von Thekla Naveau. — Der Regenmesser. (Mit Abbildung.) — Die Halbinsel Kypseron. Von Franz Hofmähler. (Mit Abbildung.) — Zum bevorstehenden III. Humboldt-Feste. — Humboldt. — Kleinere Mittheilungen. — Verkehr. — Einladung zum dritten Humboldt-Feste am 14. September 1861 in Coburg in Sachsen. **1861.**

Die Naturwissenschaft im Kindergarten.

Von Thekla Naveau.

Eine Mutter klagte mir, daß ihr achtjähriges Töchterchen in der Schule schon mit Botanik geplagt würde, und meinte diese Wissenschaft sei für ein Mädchen ja sehr überflüssig und werde ihr zur Last. Ich suchte der Dame klar zu machen, daß die Bekanntschaft mit der Natur für keinen Menschen überflüssig, ja daß es Jedem zum Schimpf gereiche, die Dinge, die ihn alltäglich und allhündlich umgeben, mit blöden Augen, und ohne Ahnung ihrer innern Zusammenhangs zu sehen. Ob die Beschäftigung mit der Natur dem Kinde zur Plage, oder zur höchsten Lust gereiche, das freilich sei Sache des Lehrers. Ich sagte der Dame, daß die Natur mir selbst von Jugend an die reichste Freude gegeben, und daß ich mich noch jetzt in jedem Augenblick von ihr beseelt und zu ihr hingezogen fühle, sei es nun weil ich mich mit ihr in innig untrennbarem Verein empfinde, und der Blick in ihre großen Tiefen meine Seele erfüllt, oder sei es, daß die zarte Schönheit einer Berglilie mich entzückt, und die Baukunst eines Vogels mich fesselt. Ich hat die Mutter, einmal dem Unterricht in der Naturkunde beizumohnen, den ich den Kindern meines Kindergartens ertheile, und zu heutzutage ob die Botanik den Kindern eine Qual sei, oder die höchste Lust.

Die Mutter begleitete mich in den Garten, wo eine Schaar von 5- bis 7jährigen Knaben und Mädchen sich um mich sammelten. Die Kleinen zerstreuten sich im Garten um bald mit der Verkündigung neuer Entdeckungen

zurückzukehren, die meisten mit der Bitte, sie nach dem Fundorte hin zu begleiten, denn die Erziehung des Kindergartens kommt der natürlichen Erverbiethung des Kindes vor den Werken der Natur zu Hülfe und mahnt es vom Zerstoren ab. Daher jetzt das vielfältige „bitte Tante, komm mit mir, sieh dort das große Spinnennetz“ und „bitte komm hierher und sieh die Schnecke wie sie so still kaskt“ und „Tante, komm doch mit mir, ich habe so etwas Schönes gefunden, aber ich weiß nicht was es ist, bitte sage es mir“ etc.

Wir gehen gemeinschaftlich umher und sehen das wunderbar regelmäßig gemachte Nest einer Kreuzspinne mit dem lauernden Thiere in der Mitte. Wir bleiben dabei stehen, wiederholen und die bereits früher gemachten Erfahrungen, zählen Füße und Augen, betrachten die Zeichnung auf dem Rücken des Thieres und werden Zuschauer, wie eine sich nähernde Fliege in das Nest geräth, von der Klauerin erhascht und umponnen und ihres Blutes und Lebens beraubt wird. Die Kinder erfahren, daß die Spinne ein Raubthier ist und sich nur von andern lebenden Thieren nährt.

Ein zweites Kind drängt jetzt, daß wir es zu seiner Schnecke begleiten, wir finden sie an einer Bretterwand ganz unbeweglich kleeen. Die kleinern Kinder fragen jetzt, ob das Thierchen im Schneckenhaus todt sei, da es sich gar nicht regt? Ich fordere die Großern auf zu erklären, warum

die Schnecke so still sieht. Diese schauen einen Augenblick drein, dann sagen sie den Kleinen, daß sie an ihrem Hausbau arbeiten. Ich nehme das Häuschen herab, um zu zeigen wie der letztstehende Theil desselben noch zart, weich und durchsichtig ist. Die Kinder fragen weiter, woher die Schnecke, den Baustoff nehme und erfahren, daß derselbe nebst dem Faeces im Mantelrand abgelagert ist. Sie betrachten diesen wichtigen Theil des Thieres von selbst, und erkennen in der weißlichen Färbung desselben den Kalk der zum Aufbau des Mauerwerks dient, in den dunkeln Flecken die Farbestöpfchen, die das Schmucock hergeben. Wir gehen weiter und finden noch das Baumwerk einer Köcherjungfer, den Cocon eines Nachtschmetterlings und eine geflügelte Ameise, lauter Dinge, die den Kindern theils neu, theils halb bekannt waren und über die sie dringend wünscheten, sich näher zu unterrichten. Der Augenschein sprach zu deutlich für die Freude der Kinder an diesen Dingen, als daß ich nicht zu meinem Besuch hätte sagen dürfen: „Sehen Sie jetzt, liebe Frau, daß die Erkenntniß der Natur diesen Kindern eine Freude ist, nicht eine Qual?“

Die Dame entgegnete: „Ja die Thiere, das ist so was Lebendiges, das haben sie wohl gern, aber die Pflanzen die sind ihnen wohl gleichgültig?“ Die Kinder waren indessen zu ihren kleinen Beeten getreten und es war bald zu sehen mit welchem Interesse sie hier das Wachsthum der Pflanzen verfolgten. Ich machte die Dame darauf aufmerksam. Sie meinte: „Ja, das sind ihre eigenen Beeten, das ist etwas Anderes.“

„Ja freilich, eben darum geben wir ja im Kindergarten jedem Kinde sein eignes kleines Pflänzchen. Dort

erschließt sich am selbst Gefäßen und Gepflegten das erste tiefere Interesse, aber wie bald dasselbe darüber hinauswächst, sollen Sie sehen.

Ich rief ein Kind zu mir und forderte es auf mir im Garten eine Pflanze zu suchen, die einem Sonnenschirm ähnlich sei, in dem die Blütenstiele sich wie die Stäbe des Sonnenschirms von einem Punkte aus verbreiten, und die Blumenkrone oben eine in der Mitte ein wenig vertiefte Fläche bildet. Die Laubblätter der Pflanze müssen fein zerstückelt oder „gefiedert“ sein. Das Kind stieg im Garten umher und brachte bald eine Dillblüthe zurück. In diesem Augenblick sammelten sich alle Kinder um uns und baten: „bitte Tante, laß mich auch ein Sonnenschirmchen suchen.“ Ich gebot jetzt Ruhe und Aufmerksamkeit, zeigte die Dillblüthe umher, machte noch einmal auf alle Kennzeichen der Schirmblüthe aufmerksam, und beauftragte ein zweites Kind, eine der Dillblüthe zwar im Bau ähnliche Pflanze zu suchen, die sich aber doch von ihr in Manchem unterscheide, kurz eine andere Art sei. Das Kind brachte Petersilie, zeigte den strahlenförmigen Bau der Blüthenstiele, der sich unter der Blumenkrone noch einmal wiederholt, die in einer Ebene liegenden Blüthen und die gefiederten Blätter. Das Spiel wurde unter fortwährendem Interesse fortgesetzt, bis wir in Möhre, Kummel, Zuckerrübe, Sellerie und Schierling alle Schirmblumen des Gartens eingesammelt hatten. Ich sagte zum Schluß des Spiels den Kindern zu sie auf unsern nächsten Spaziergang noch einige Glieder dieser Familie suchen zu lassen, sagte daß man diese Pflanzen auch Doldengewächse nenne, und hatte die Befriedigung, meinen Besuch für die Botanik gewonnen zu haben.

Der Regenmesser.

Wir wissen schon, daß die neuere Naturforschung sicherer als die ältere begründet ist, denn sie stützt sich auf Zahl, Maß und Gewicht, und wo man uns mit diesen beweiß, da glauben wir, weil wir müssen, da wir durch sie wissen.

Es wird in neuerer Zeit Manches gemessen, was wir außer dem Bereich messender Beobachtung liegend erachten. Bei der bekannten Wichtigkeit des Regens, oder vielmehr alles, auch des zu Schnee erstarren, atmosphärischen Wassers für Pflanzen- und Thierleben liegt es sehr nahe, daß man ein Bedürfnis fühlen mußte, die Menge des in einer Gegend alljährlich fallenden Regens zu messen, so wenig wir auch im Stande sind, auf dieses Maß einen unmittelbar bestimmenden Einfluß auszuüben. Daß wir mittelbar dieses allerdings dennoch vermögen und zwar durch unser Gebahren mit dem Walde, dieß sei hier nur in Erinnerung gebracht.

Ein Regenmesser ist noch lange kein so unentbehrliches Ding wie Gacciators Erdbebenmesser, welcher gleichwohl nichts weniger als ein schlechter Wis, sondern so gut wie das Thermometer ein in Gebrauch stehendes physikalisches Instrument ist. Ein jedes Gefäß kann und als Regenmesser dienen, sobald wir nur den Quadraträflächengehalt seiner den Regen aufnehmenden Oeffnung kennen.

Welch ungenübte und unzuverlässige Meßinstrumente unsere Sinne sind, können wir daraus abnehmen, daß uns gar oft im Sommer und Winter viel mehr schneit ober

friert, als es nach den angezeigten Graden des Thermometers der Fall sein sollte, so daß wir nicht selten geneigt sind, eher dem unparteiischen Instrumente als unseren launischen Sinnen einen Irrthum zur Last zu legen. So halten wir auch den Betrag eines Regengußes oft für viel größer als er in Wirklichkeit ist und als ihn uns hinterher der Regenmesser angiebt.

Wenn auch die Regenmesskunst in der neuesten Zeit, wie wir sogleich erfahren werden, durch eine ebenso sinnreiche wie einfache Vorrichtung eine ungeahnte Perfection erlangt hat, so bleibt es doch immer noch und ohne Zweifel für immer eine Unmöglichkeit, das Gesammtmaß der alljährlich über Gerechte und Ungerechte der ganzen Erde geregeten Wassermenge zu erfahren, da auch unsere modernen Heiligen schwerlich im Stande sein werden die himmlische Unparteilichkeit zu verbannen und den Regen allein auf ihre wohlvermessenen Flächen zu concentriren, was uns allerdings jenem Wissen um ein bedeutendes näher bringen würde.

Unser Omro, Syeto, oder Udometrie, wie von der Meteorologie (Witterungskunde) die Regenmesskunst die wissenschaftliche Taufe erhalten hat, muß sich damit begnügen, für einzelne Orte, etwa den nächsten Umkreis einer Stadt, ihre Messungen anzustellen und dann von solchen näher bestimmenden liegenden Vertikallinien den Mittelwerth ihrer Messungen zu berechnen und dieß eine lange Reihe von Jahren fortsetzen, um dann aus dem durchschnittlichen

Gesamtwerte von tausenden von Messungen ein ungefähres Regengefäß, aber immer nur für ein sehr beschränktes Stückchen Erdoberfläche kennen zu lernen.

Nach dem jetzt üblichen Verfahren wird der gefallene Regen nicht nach dem Gewicht oder dem Raummaße, sondern nach der Höhe gemessen, welche die Wasserschicht des gefallenen Regens auf einer abgegrenzten Horizontalfläche zeigt. Man kann dazu ein beliebiges Gefäß wählen, wobei man nur zu beobachten hat, daß dieses bei senkrechten Seitenwänden eine genau ebenso große Grundfläche wie die auffangende Oeffnung habe; daß es tief genug sei um das Wiederherauspritzen eines Theils des eingefallenen Regenwassers zu vermeiden; daß es frei und hoch genug stehe, damit nicht ein Theil von den neben ihm auffallenden Regentropfen hineinspritze. Auch kann eine dem Winde so sehr ausgesetzte Aufstellung des Regenmessers die Zuverlässigkeit von dessen Angaben einigermaßen beeinträchtigen, ebenso wie ein sonniger Stand den Regenmesser unmitttelbar vor dem Regengusse so stark erwärmt haben kann, daß die zu Anfang fallenden Tropfen sofort verdunsten und verloren gehen.

Es liegt auf der Hand, daß ein Gefäß, dessen Oeffnung größer ist als seine Grundfläche, wie z. B. die gebräuchlicheren feineren Milchschäse, ein zu hohes Schichtmaße angeben müssen, und umgekehrt wenn die Grundfläche größer als die Oeffnung ist. Nicht minder selbstverständlich ist es, daß das Gefäß fein hölzernes, überhaupt fein Feuchtigkeits einfaugendes sein darf.

Ebenso kann man natürlich nicht alle Regengüsse eines Jahres zusammenkommen lassen und erst alsdann messen, weil dabei die Verbunstung insofern das früheregefallene Wasser wieder entzünden würde. Man muß also nach dem Ende jedes Regens dessen Betrag durch den senkrecht eingestellten Zollstab messen und die notirten Maße nach Ablauf des Jahres summiren. Dieses Messen hat aber auch seine kleine Schwierigkeiten. Je nach der Oberflächeneigenschaft des Zollstabes über die Flächenanlegung eine verschiedene Wirkung auf die Genauigkeit der Messung aus. Wird der Maßstab von dem Regenwasser benetzt, wie es dann der Fall ist, wenn er von Holz und nicht fettig ist, so steigt daran das Wasser etwas über die Höhe des Wasserspiegels empor, es giebt also ein etwas zu großes Maß. Wird dagegen der Maßstab von dem Wasser nicht benetzt wie bei fettigen oder vollständig reinen Metalloberflächen der Fall ist, so wird der Wasserspiegel an der Berührungsstelle ein wenig herabgedrückt; es giebt dies also ein etwas zu geringes Maß.

Bei der Messung großer Beträge würden diese geringfügigen Abweichungen von der Wirklichkeit allerdings nicht in Betracht kommen. Aber um solche handelt es sich bei den Regenmessungen in der Regel nicht; sondern ein für ganz ansehnlich geltender Regenguss, der uns bis auf die Haut durchdringt, liefert vielleicht noch lange keinen Zoll Regenhöhe, und wenn wir uns bei 48 solchen Regenfällen jedesmal nur um $\frac{1}{4}$ Linie irren, so macht das einen Fehler von 1 Zoll. Dies ist aber von großer Erblichkeit, wenn man weiß, daß z. B. für Berlin der jährliche Regenbetrag überhaupt nur $19\frac{1}{2}$ Zoll ist.

Man hat daher Regenmesser gemacht, welche diese Ungenauigkeit vermeiden oder in diesen wenigstens eine gewisse Festigkeit und alsdann bei der Zusammenstellung in Ansatz zu bringende Wiederkehr zeigen.

Der gebräuchlichste Regenmesser hat die Gestalt eines vollamentartigen Kastens b, in welchem oben ein zweiter eingefestigt ist, der unten in einen engen Trichter endigt a. Die auffallenden Regentropfen fließen daher in den unteren

Raum ab und es ist das sich hier ansammelnde Wasser vor Verdunstung einigermaßen geschützt, da der über denselben ruhende Luftraum nur durch das kleine Trichterloch mit der äußeren Luft in Berührung steht. Aus dem Boden des Regenmessers steigt außenwärtig eine graduirte oben offene Röhre empor d, in der natürlich das Wasser immer denselben Stand haben muß, wie im Kasten und diesen, den Wasserstand, an der Graduirung leicht ablesen läßt. An der Abbildung dieses Regenmessers, Fig. 1, ist ein Theil der Vorderwand hintergezogen, um das Innere sichtbar zu machen.

Dieser und ähnliche Regenmesser geben aber immer nur ein annäherndes richtiges Maß und lassen viele wichtige Beziehungen des Regens außer Betracht. Dies brachte den französischen Naturforscher Dervé-Mangon auf den Gedanken einer ganz neuen Regenmessung, worüber in den Comptes Rendus vom v. 3. berichtet ist. Nachfolgendes ist ein Auszug hier von in Dinglers polytechn. Journal.

„Die gewöhnlichen Regenmesser etc. geben die in einer bestimmten Zeit auf einer bestimmten Oberfläche gefallene Regenmenge an. Man beobachtet den Regenmesser gewöhnlich einmal des Tages und beachtet nicht weiter, ob die beobachtete Wassermenge auf einmal oder in mehreren Abständen, in wenig Minuten oder in mehreren Stunden gefallen ist. Es liefern also diese Instrumente keinerlei Andeutung über die Natur der Regentropfen und ihre Zahl, ihr Volumen, über die Veränderungen, welche sie beim Durchfallen durch verschiedene Luftschichten erleiden, über die Richtung ihres Weges, über den Gang eines Regengusses in einer gewissen Gegend u. s. w.

Inessen sind alle diese Umstände vom Interesse für das Studium der Gesehinnung, welche der Regen und sein Einfluß auf die Pflanzen und die Wasserströmungen bietet. So kann z. B. eine gewisse Wassermenge, wenn sie in einigen Minuten fällt, die Ernte vernichten, Ueberschwemmungen veranlassen und Brücken und Wasserabflüsse unzureichend machen, während dieselbe Menge, wenn sie auf verschiedene Regengüsse vertheilt ist, nur einen wohlthätigen Regen darstellt.

Um den Regen mit seinen Gesehinnungen mit etwas größerer Genauigkeit studiren zu können, war ich bemüht, den Zeitpunkt und die Dauer jedes Regens zu beobachten, die Regentropfen eines jeden Regengusses zu zählen, sie zu wägen und die Richtung ihres Falles zu bestimmen. Die Lösung dieses Problems wird leicht, wenn man über die Oberfläche verfügt, welche auf bestimmte Zeit die Spuren der Regentropfen beibehält, die sie erhalten hat. Nach zahlreichen Versuchen habe ich dazu Papier in Anwendung gebracht, welches zuerst in eine Lösung von Eisenvitriol getaucht, dann getrocknet und endlich mit einem Gemisch von fein pulverisirtem Wallstein und Sandarach eingerieben worden ist. Jeder auf dasselbe fallende Wassertropfen giebt einen scharfen schön schwarzen Fleck. Befestigt man nun ein kreisförmiges Blatt solchen Papiers an das Federhaus einer Uhr, so daß es in 24 Stunden eine Umdrehung macht, und verschließt man dasselbe in einer Büchse, die nur eine Oeffnung in der Richtung des Galbmessers des Kreises hat, so zeigt dieses Blatt durch deutliche schwarze Streifen den Zeitpunkt und Dauer jedes Regengusses an.

Ist der Regen etwas stark, so fließen die Tropfen ineinander und stellen einen einzigen schwarzen Fleck dar.

Um sie getrennt zu erhalten, wurde ich breites (gewebtes) Band an, welches ebenso wie das oben bezeichnete Papier vorbereitet ist und durch eine Uhr mit passender Geschwindigkeit unter einer rechtkegigen horizontalen Oeffnung vorbei bewegt wird.

Endlich lassen sich auch schnelle Beobachtungen selbst auf Reisen, lediglich mittelst präparirter Papierbüchse von 1 Quadratdecimeter ausführen; ich sehe dieselben während einer gewissen Anzahl von Secunden dem Regen aus und bringe es dann sogleich wieder in eine dazu bestimmte Blechbüchse. So erhält man sehr interessante Aufschlüsse über die Vertheilung und das Volumen der Regentropfen.

Die hier beschriebene Regenmesseruhr kann, wie ich später zeigen werde, die mit dem gewöhnlichsten Apparate gemachten Beobachtungen corrigiren. Sie zeigt außerdem die sehr schwachen Regengüsse an, welche mit dem bisherigen Regenmesser nicht bemerklich sind. Der Vergleich zwischen den Beobachtungen mit mehreren solchen Regenmessern an verschiedenen Stationen eignet sich zur Ermittlung der Fortschritts- und Geschwindigkeit desselben Regengusses.

Von den noch nicht sehr zahlreichen Beobachtungen mit dem neuen Instrumente will ich hier nur einige als Beispiel anführen:

In dem Hofe, wo mein Instrument aufgestellt ist, sind zwischen dem 21. August und 30. November 1860 während 174 Stunden 284 verschiedene Regengüsse gefallen. In der als regnerisch bekannten Zeit vom 1. September bis 31. Oktober fielen 192 Regengüsse, welche zusammen 132 Stunden 5 Minuten gedauert haben. Regentage gab es in dieser Zeit 36.

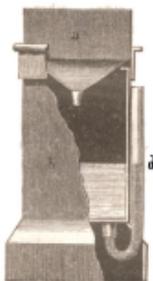
Am 21. Mai um 11 Uhr 55 Minuten Morgens war

bei einem starken Regen das mittlere Gewicht der Regentropfen $\frac{1}{2}$ Milligramm. Dieses Gewicht wechselt bei den einzelnen Güssen und selbst in den verschiedenen Zeitpunkten desselben Gusses. Am 15. Juli wogen um 2 Uhr 30 Minuten die Tropfen eines Gewitterregens 12—15 Milligramm; zu Ende dieses Regens wogen sie nur noch einen kleinen Bruchtheil von einem Milligramm. Die Anzahl der in einem Regenguß auf die Dekkare fallenden Tropfen ist für gleiche Regenmenge sehr verschieden. So fielen z. B. bei einem sehr schwachen Regen am 26. Juni um 11 Uhr 30 Minuten auf die Dekkare in einer Minute 1,826,000,000 Regentropfen, am 28. Juni um 11 Uhr 45 Minuten bei einem starken Regen 94,000,000 Tropfen.

Je zahlreicher solche Beobachtungen sind, desto mehr Interesse bieten sie dar; die Einfachheit der beschriebenen Apparate läßt mich hoffen, daß ihr Gebrauch sich allgemein verbreiten wird.*

Wir sehen, daß das Heron'sche Verfahren nicht sowohl ein Ersatz für den bisherigen Regenmesser ist, als vielmehr ein sehr werthvolles Mittel, dessen Mängeln abzuheben, eine Menge Beziehungen des Regens zu erforschen, die der wichtigen Wissenschaft der Witterungskunde bis jetzt entgangen sind.

So schafft sich die Wissenschaft einen Sinn nach dem andern, und weiß jetzt auf Gebieten, wo sie sonst nicht einmal zu fragen sich erlaubte.



Der Regenmesser.

Die Halbinsel Wpscheron.

Von Franz Hofmayer.

Erinnere Dich, geneigter Leser, daß Du vor längerer Zeit in den Spalten dieses Blattes eine kurze Beschreibung der heiligen Insel des kaspiischen Sees gelesen hast^{*)}, und hat Dir dieselbe einigermaßen zugesagt, indem Du durch sie etwas Neues und Wissenswertes erfuhst, so nimm auch meine heutige Skizze freundlich und mit Rücksicht auf und spende ihr einige Minuten Deiner Aufmerksamkeit.

Die Halbinsel Wpscheron, welche sich in der Richtung von Westen nach Osten in den kaspiischen See erstreckt, be-

sitzt nur einen geringen Flächeninhalt, bietet aber im Verhältniß zu ihrer Größe einen wahren Ueberfluß von Schutplätzen, an denen ein Naturfreund mit Freunden verweilen wird.

Mit Recht kann man Wpscheron als einen der ürtlichsten Ausläufer des Kaukasus betrachten, da die ganze Halbinsel von öfters nicht ganz unbedeutenden Hügelreihen durchzogen ist, deren felsiger meist sehr abschüssiger Abhang die Ufer des kaspiischen Sees an diesen Stellen für die Schifffahrt sehr gefährlich macht.

Die Halbinsel bildet nur ein einziges Mal eine größere, zu einem Seehafen taugliche Bucht, an welcher die Gouvernementsstadt Waku liegt. Der Hafen an und für sich,

^{*)} Mein Sohn lebt als Chemiker auf der genannten Insel Swatlow oder Seil. Insel. N. v. S. 1860. Nr. 20. D. S.

wie er von der Mutter Natur gebildet worden ist, bietet dem Schiffer einen sicheren Ruheplatz, auch während der heftigsten Stürme, da er vom Lande aus an der östlichen, westlichen und nördlichen Seite von hohen Ufern umrahmt wird, und ihn von der Seefseite her (der südlischen) noch die ziemlich große, nur 15 Werst von Baku entfernte Insel Margin schützt, so daß er fast ringsum vor heftigen Stürmen und Wasseranbrang geschützt ist.

Apscheron, welches in landschaftlicher Beziehung wenig oder gar keine Schönheiten bietet, da ihr sowohl Waldungen als ein größerer Fluß, ja sogar jeder Bach, gänzlich fehlt, ist für den Naturforscher, und namentlich für den, der sich mit der vulkanischen Thätigkeit unseres Erdinnern beschäftigt, ein im höchsten Grade wichtiger Punkt. Eine genauere Kenntniß derselben muß also auch für den Laien, wenn er nur etwas Liebe für die Naturwissenschaft besitzt, vom größten Interesse sein. Wenden wir uns in unserer kurzen Betrachtung zuerst zu der in Deutschland bekanntesten ihrer Naturerscheinungen, welche die Halbinsel und

gasen sind hier vereinigt und brennen als lustige Feuer von den Spitzen der vielen Thürmchen, und im Innern des geräumigen Klosterhofes, aus einer großen kraterartigen mit Steinen ausgelegten Grube, um die herum die weißbärtigen Ueberseeter der Feueranbeter meistens sitzen und ihre Gebete murmeln. Am Tage ist, zumal aus einer nur geringen Entfernung, das Feuer schwer zu bemerken, während es des Nachts mit lustiger weißlich leuchtender Flamme brennt.

In der Richtung, in der sich die Gasquellen erstrecken, hat man in neuerer Zeit größere Gruben gegraben und benutzt das in denselben ausströmende Gas, um über denselben Kalk zu brennen.

Wenn auch bedeutend geringer aber auf jeden Fall interessanter sind die Gasquellen, welche geradeüber der Insel Margin bezeichnet sind, da sie sich nicht auf dem Festlande, sondern unter dem Meere in einer Tiefe von 24 Fuß befinden. Bei ruhigem Wetter ist man im Stande das hier durch das Wasser brechende Gas zu entzünden, und es brennt



Ba Baku, S Surachanu, B Balachonu, IN Insel Margin, IS Insel Swätoi-Dstrom.

bietet, zu den natürlichen Quellen des Leuchtgases, dem sogenannten ewigen Feuer.

Die auf unserer kleinen Karte mit einem Kreuzchen bezeichneten Stellen sind die wichtigsten Punkte, an denen die Gasentwicklung vor sich geht, und von diesen wieder sind die Gasquellen von Surachanu, welche man unter dem Namen der Baku'schen ewigen Feuer kennt, die bedeutendsten.

Surachanu ist ein 18 Werst von Baku entferntes Latarendorf und liegt auf einer Hochebene. Die Gasquellen liegen in der nächsten Umgebung des Dorfes und erstrecken sich ungefähr eine Viertelmeile in nördlicher Richtung, und sind, was die chemische Zusammensetzung des Gases betrifft, dieselben wie die früher beschriebenen auf der Insel Swätoi gelegenen, nur mit dem einen Unterschiede, daß erstere sich auf trockenem, letztere auf schlammigem Boden befinden.

Einen Büchsenfluß vom Dorf Surachanu entfernt liegt das sogenannte indische Kloster, in welchem jetzt die letzten Mitglieder der Secte der Feueranbeter leben. Die Hauptquellen des dem Erdinnern entströmenden Leucht-

gases in einer dicht auf dem Meerespiegel schwebenden Flamme, was in der That einen herrlichen Anblick gewähren muß.

Außer diesen beiden Gasentwicklungsplätzen verdienen noch die Feuer von Schubani einer Erwähnung, da sie durch ihre hohe Lage über dem Meerespiegel bemerkenswerth sind; sie brennen nämlich in einer Höhe von 895 Fuß auf der Spitze eines Berges, während das indische Kloster nur 275 Fuß über dem Meerespiegel liegt. Die mittlere Temperatur der auf Apscheron befindlichen Gasquellen beträgt 14,5° R.

Betrachten wir nun die auf Apscheron befindlichen Quellen, so stoßen wir in der That auf eine so großartige Mannichfaltigkeit, daß wir uns mit Recht von Staunen erfüllt sehen. Wir finden außer vielen und ergiebigen Süßwasserquellen noch Quellen von starkem Salzwasser, Mineralwasser, Schwefelwasserstoffwasser und die vor allen andern wichtigen Quellen der schwarzen und weißen Naphtha, deren hauptsächlichstes Auftreten wir auf unserm Kärtchen durch kleine Kreise bezeichnet finden.

Der Centralpunkt aller dieser Naphthaquellen, und

den rohen Stoff empirischer Anschauung gleichsam durch Ideen zu beherrschen.“

Die letzten Worte, welche durch das „gleichsam“ vor mythischen Ausschreitungen demahrt werden sollen, deuten das höchste geistige Ziel der natürlichen Weltanschauung an, wie sie uns Alexander von Humboldt gelehrt, und wie er durch ein neunzigjähriges Leben voll Herzensreinheit und Geistesarbeit und den Segen derselben gezeigt hat.

Wahrlich, es ist ein würdiger Abschluß der mancherlei, auf unser gemeinsames Vordrängeschreiten auf erteilten Bahnen gerichteten Vereinigungen, daß wir uns auch dazu vereinigen, an unserer eigenen geistigen Person die Lücken auszufüllen, die die Volksschule gelassen hat, lassen mußte.

Es thut Noth, die fürchtbare Kluft auszufüllen, welche in den letzten Jahrzehnten immer weiter geworden ist zwischen der vorausgeschrittenen Wissenschaft und dem unter dem Schutz der Zünfte dahinter geliebten praktischen Leben; und ist es auch eine Unmöglichkeit, den Gewerbetreibenden — den wir dabei nach der weitesten Umgrenzung des Gewerbes auffassen — so weit zu befähigen, daß die alltäglich sich mehrenden Gaben der Naturwissenschaft ihrem naturgesetzmäßigen Bedingsein nach ihm vollkommen verstandene Dinge seien, so ist es doch gewiß und wahrhaftig schändend und undanbar zugleich, wenn es den Gewerbfleiß kalt läßt, daß die darreichende Hand, welche ihn täglich mit neuen Vortheilen überschüttet, ihm die Hand eines Unbekannten ist, den kennen zu lernen er seinen innern Drang fühlt. Und doch ist dieser Drang zugleich die einzige Form des Dankes, welchen das tägliche Leben der Naturforschung darbringen kann.

Der Humboldt-Verein hat also ein doppeltes Ziel vor sich: dem Volke zu einer würdigen, auf Naturerkenntnis ruhenden Weltanschauung zu verhelfen, und zwischen seinen Werkstätten und der Naturwissenschaft die Brücke des gegenseitigen vertrauten und vertraulichen Verkehrs zu

schlagen. Wahrlich es fehlt noch viel, daß sie geschlagen ist. Aber am jenseitigen Ufer der trennenden Kluft steht verlangend das Volk, und wenn es sein Verlangen nicht deutlicher ausdrückt, so ist es dennoch nicht minder machend, und wäre es auch nur nach gerufen worden durch die lauten Schimpfreden, welche von einer menschlichem Denken und Empfinden verschlossenen Seite gegen die Wissenschaft der Natur geschleudert werden.

Alexander von Humboldt war zwar nicht selbst der treibende Geist unseres Jahrhunderts, aber er war davon mehr als zwei Menschenalter hindurch die Stimme dieses treibenden Geistes: der natürlichen Anschauung der Dinge.

Wenn unser Blick von den tausend im bunten Wechsel einander verdrängenden Erscheinungen des Tages sich nicht verirren läßt, wenn er fest genug bleibt, durch sie alle hindurch auf dem untersten Grunde der Erscheinungen noch zu erkennen, dann lohnt ihm die Bescheidung einer überraschend einfachen Erkenntniß, der: daß man jetzt nirgend mehr eine Erscheinung oder eine vorgetragene Lehre urtheillos hinnehmen mag, nirgend, weder in dem Sammen der Werkstatt noch in dem Treiben und Getriebenwerden in Staat und Kirche — daß man eben die Dinge natürlich anschaut und auf ihre Natürlichkeit prüft.

Die allseitige Heimkehr aus der Fremde der übernatürlichen in die Heimath der natürlichen Weltanschauung — nichts Geringeres als das ist das Merkmal unseres Jahrhunderts.

Und daß es so ist, es ist größtentheils das Werk unseres Alexander von Humboldt. Er hinterließ es unvollendet, denn auch seine staunenerregende Arbeitskraft konnte eine Pyramide nicht bis zur Spitze aufführen. Er hat aber einen festen Grund gelegt, auf dem wir den Bau fortführen müssen.

Humboldt.

Des Wissens Meister Humboldt war
Ein deutscher Denker, tief und klar,
Ein lichter Forscherauge.
Und noch viel mehr: Ein warmes Herz
Für seines Volkes Freud' und Schmerz,
Sein Lobfeind muß ihn lieben!

Drum, deutsches Volk, heran, heran!
Zeig' würdig Dich dem deutschen Mann,
Und wirf in seinem Geiste! . . .
Dies Streben sei Dein höchster Ruhm,
Dein schönster Lohn ein Bürgerthum
In einer schönen „Heimath“!

Ein deutsches Herz, ein deutscher Geist,
Der Größte, den die Erde preist!
— Stolz schlagen uns're Herzen! —
So forschet er tief mit warmem Sinn,
Lenkt unsern Blick zur „Heimath“ hin,
Stellt uns vom finstern Wahne.

Neutirchen, den 17. Juli 1861.

Heinrich Bösser.

Keinere Miltzhefungen.

Erkassene Schmetterlinge. Herr Saunders legte vor „Antomel. Gesellschaft in London“ zwei beschädigte Exemplare eines Papilio Antenor vor, welche ihm von G. Konard von Madagaskar übersandt worden waren, und verlas einige Notizen über ihre Befangung durch diesen Herrn, der angab, er habe die Insekten dadurch erlangt, daß er ein Gewehr abschöpfte, indem es ihm ihres hohen und rasend schnellen Fluges

halber unmöglich gewesen sei, auf andere Weise in ihren Besitz zu gelangen.

Eine neue Giftpflanze. Dr. G. Gaussfeld in Montevideo berichtet brieflich die Giftpflanze *Callisporium* s. auch „giffiger Gruen“ genannt, als eine der größten Entplagen, die in allen Distrikten zahlreiche Fälle ernstlichen Erkrankens herbeiführt und für welche man viel, noch immer mehr oder weniger unsichere Ergengnisse gefunden hat. Die Pflanze ist eine *Racourtiaceae*, *Rhus variolobata* (Steud.) oder *lobata* (Goef.), also werer

eine Gicht noch ein Gebrechen, sondern eine Art Sumach, sie ist dem „Wittchen“ der atlantischen Staaten (R. Toxicodendron L.) nach Aussehen und Eigenschaften ähnlich. Man wendet als Mittel gegen die durch Giftstoffe erzeugte Hautkrankheit Wundungen mit warmer Weigendelösung an, auch mit Ammoniakwasser u., allein das einzige Mittel, welches als Gegenmittel wider dieses Gift stets erfolgreich befanden wurde, ist eine einheimische Pflanze, die in sehr großer Menge in der Umgegend von Montreal und in andern Theilen des Staates wächst. Sie gehört zu den Compositen und sieht wie eine kleine Sonnenblume aus.

(Ausland, nach Yearbook of Facts) K.

Gegen die Wasserfuche hat Dr. Arndt, Inspektor des Laurentin Medicinal-Collegiums innere und äußere Anwendung von Arsenit-Präparaten mit großem Erfolge erprobt und darüber ein eigenes Schriftchen veröffentlicht. (Compt. rend.)

Verkehr.

Herrn O. N. W. in G. — Entschuldigend wie mich bei Ihrer liebenswürdigen Freundschaft, daß meine Erklärung über die Verschlimmung mit Ihrem Hoffungsgrade, sie endlich nur eine Vermuthung bleibt, so lang verhältnißmäßig vorüber ist. Wein erster Gattunge darüber als ich Ihren Brief las ist mich williger Erregung auch noch leger gelassen. Das jenseitige Glas, was schon lange im Schrauch gestanden war, sich bei einer sehr geringen Verschüttung in Stücke zerbrach, kann nur durch Verschüttung mit dem sogenannten Holzgasen Blauden zu erklären sein. Jenseitiges Glas war ohne Zweifel einmal durch irgend eine Verunreinigung sehr stark erkrankt und durch darauf eine vollständigen Neubildung ausgesetzt gewesen. Die dabei stattgehabte Veränderung, und wegen der ungleich diesen Stellen des Glases, ungleiche Zusammenziehung derselben brachte in letzter Folge kaum zu bemerkender Risse hervor, die bei einer auch sehr geringen Verschüttung von innen nach außen das Glas zerplatzen lassen. Je tiefer das Glas und je ungleich dabei es war, desto leichter kam dies zu Stande. Das Weich der Abschabung durch Vermischung und der Zusammenziehung durch schnelles Erhitzen bei untern Quecksilbern schon unglückliche Schicksal und Löse und Zeller und Kiesel gelöst.

Einladung zum dritten Humboldt-Feste am 14. September 1861 in Löbau in Sachsen.

Nachdem es dem zuerst Unterzeichneten bei dem am 15. September 1860 auf dem Größditzberge in Schlesien abgehaltenen II. Humboldt-Feste übertragen worden war, für das am 14. September 1861 bevorstehende III. Humboldt-Fest im Einvernehmen mit dem zugewiesenen Comitémitgliedern den Versammlungsort zu bestimmen, so machen uns die Unterzeichneten hiermit bekannt, daß nach Ueberlegung der dazu erforderlichen gewissen Schritte das Fest in Löbau in der sächsischen Oberlausitz stattfinden wird, und laden die durch alle Verehrer Alexander von Humboldt's und Bekenner Humboldt'schen Strebens, welches auf Verallgemeinerung der Naturkenntniß gerichtet war, zu zahlreicher Theilnahme an diesem Feste ein.

Da bei diesem Feste ein kurzer Statuten-Entwurf für den deutschen Humboldt-Verein zur Annahme erst vorgelegt werden soll, so bezeichnen wir vorläufig folgende allgemeine bei den zwei verfassenen Festen in Geltung gewesene Gesichtspunkte.

1. Der Zweck des Vereins ist die Anregung zur Verallgemeinerung der Naturkenntniß als Beförderungsmittels der Humanität und allgemeiner und gewerblicher Bildung.
2. Mitglieder in formellem Sinn giebt es nicht, sondern jeder an dem Feste Theilnehmende ist als solcher an sich stimmberechtigt und beschlußfähig, weß Standes er sei.
3. Die eigentliche Versammlung dauert nur einen Tag, während welches in einer mehrstündigen öffentlichen Sitzung durch Vorträge und Besprechungen der Förderung des Vereinszweckes abgesehen wird. Dies schließt nicht aus, daß den Tagen vorher Ankommen und den bis zum folgenden Tage Verweilenden durch die Leiter des Festes Gelegenheit zu angenehmer und dem Vereinszwecke förderlicher Unterhaltung geboten werde.
4. Am Schlusse des Vereinsabends wird der nächstjährige Fest-Ort gewählt. Deshalb ist zu wünschen, daß in dieser Richtung möglichst bald Vorschläge und Bewegungen bei einem der Unterzeichneten mit Vorschlag der Geschäftsführer, von denen wenigstens Einer an dem Fest-Orte wohnhaft sein muß, schriftlich eingebracht werden, um etwa nöthige correlative Vorfragen insoweit erledigen zu können.

Was das bevorstehende III. Humboldt-Fest insbesondere betrifft, so haben sich die sächsischen Behörden und viele Väter der Stadt Löbau auf das vorerwähnte bereit erklärt, das Fest in aller Weise zu fördern, und ist eine Anzahl Männer zusammengetreten, welche noch besonders dazu beitragen werden, namentlich auch durch eine Provinzial-Ausstellung von Natur- und Gewerbeproducten, ein gemeinliches Festmahl und eine Excursion nach dem schönen Löbauer See, den Tag zu verberlichen.

Den ankommenden Theilnehmern wird durch einen Anschlag am Perron des Löbauer Bahnhofes das Weitere bekannt gemacht werden.

Wer sich vorher eines Unterkommens zum Uebernachten versichern will, wird gebeten, sich deshalb bis acht Tage vor dem Feste an den untenunterzeichneten Löbauer Geschäftsführer brieflich zu wenden.

Leipzig und Löbau, den 15. Juni 1861.

E. A. Rossmüller in Leipzig.

Carl Schmidt, Kaufmann in Löbau.

Diesem aus Nr. 25 „Was der Seimatz“ wiederholten Abdruck der Einladung habe ich zur Kränzerung und Vervollständigung noch Folgendes hinzuzufügen, und zwar auf Grund der neuerlichen Berichte des Löbauer Festauschusses.

Das Fest wird sich bis mit auf den 15. September (einen Sonntag) ausdehnen, jedoch in der Art, daß der wichtigere Theil, die Vorträge und eigentlichen Vereinsgeschäfte, am Sonnabend erledigt werden. Durch das bereitwillige Zusammenwirken vieler wird die zu veranstaltende Ausstellung ein lebendiges und reiches Bild von Natur und Wald, Feld- und Gartenbau und von den verarbeitenden Gewerben der Oberlausitz gemahnen. Der gedruckte Entwurf der „Sädhungen des deutschen Humboldt-Vereins“ wird den ankommenden Theilnehmern mit der Mitgliederkarte und der Ankündigung sofort bei ihrer Ankunft eingehändigelt, nebst einer Wohnungsanweisung, da sich sehr viele Bewohner Löbau's erboten haben, die anwärtigen Festtheilnehmer möglichst bei sich aufzunehmen. Zur Festhaltung der Tagesordnung für die Verhandlungen bitte ich möglichst bald um Nachricht über beabsichtigte Vorträge und deren Gegenstand.

Wenn es bei einem oder dem andern unserer Leser noch nöthig scheinen sollte über den Zutritt zum Feste etwas zu wissen, so beziehe ich für diese aus dem Entwürfe der Sädhungen die betreffenden Bestimmungen hervor: „Mitglied des Vereins kann ohne Unterschied des Standes und Berufs jeder sein, der den Zweck desselben (Die Pflege der Naturwissenschaft in A. von Humboldt's Geist mittelbar und unmittelbar zu fördern und insbesondere sie immer mehr zu einem Gemeingut des Volks zu machen und dadurch das Gedächtniß A. von Humboldt's im Volke wach zu halten) fördern helfen will. — Die Mitgliedschaft wird erworben durch Bestätigung an der Versammlung und durch Einzeichnung in die Mitgliederliste. Eine geschlossene Mitgliedschaft besteht nicht.“

Und so laßt und denn hoffen, daß das allerorten erwachte Gefühl deutscher Stammesverwandtschaft sich auch da bewähre, wo es gilt, in Humboldt's Geiste in der Seimatz heimisch zu werden, in der ein Fremdling zu sein Jedermann Schande und Schaden bringt.

E. A. Rossmüller.