

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

Redacteur:

Dr. Willh. Rud. Weitenweber in Prag.

XI. Jahrgang.

December.

1861.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Noch einige Betrachtungen über die Bodenwärme, von *Nowak*. — Zur Flora des Neutraer Comitats, von *Sloboda*. — Die Zählung der Vögel, nach *Pietruski*. — Miscellen von *Weitenweber* und v *Leonhardi*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 13. December 1861.

- I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 29. November l. J.
- II. Für die Vereinsbibliothek sind eingegangen:
 - a) *A. E. Reuss* Paläontologische Beiträge. Wien 1861 mit 8 Taf. Abbild. (von Hrn. Verf.)
 - b) Vereinigte Frauendorfer Blätter. Jahrg. 1861 Nro. 44—46.
- III. Vortrag des Hrn. Prof. Dr. *Reuss* über die alten Pfahlbauten in der Schweiz und ihre naturgeschichtliche Bedeutung. II. Theil.
- IV. Vortrag des Hrn. Chem. Dr. *Robert Hoffmann* über den sogenannten Indifferentismus des freien Stickstoffes der Luft.
- V. Wahl der Herren *M. C. Aug. Reuss* und *M. C. Bohuslaw Jirusch* in Prag zu wirklichen Mitgliedern des Vereins.

Noch einige Betrachtungen über die „Bodenwärme“ und deren Beziehung zum Ursprunge der Quellen. *)

Von Med. Dr. *Alois Nowak* in Prag.

Die für meteorologische Forschungen interessanteste Zone unseres Erdballes wird wohl immer derjenige Gürtel desselben bleiben, der, in seiner ganzen Länge vom Aequator durchschnitten, zwischen den beiden Wendekreisen des Krebses und Steinbocks liegt. Nichtsdestoweniger lie-

*) Als Nachtrag zu dem Aufsätze in der Juni- und Juli-Numer des heurigen Jahrganges unserer Zeitschrift über dasselbe Thema. (Die Red.)

fern uns aber auch jene Regionen der Erde, welche jenseits der sogenannten Polarkreise hier den Nord- dort den Südpol des Planeten umschliessen, gar manche beachtenswerthe Thatsachen, deren nähere Beleuchtung zu nicht unerquicklichen Resultaten führen zu sollen scheint.

Eine solche, erst in neuester Zeit insbesondere durch *Erman*, *Baer* und *Middendorff* genauer bekannt gewordene Thatsache ist das sogenannte „Bodeneis“ jenseits und selbst schon, wenigstens streckenweise oder auch nur inselartig, diesseits des Polarkreises. *) Man hat nämlich sichergestellt, das sich überall im hohen Norden von der skandinavischen Halbinsel an bis gegen die östlichen Küsten Asiens, selbst im August und also das ganze Jahr hindurch in gewisser Tiefe Eis und gefornes Erdreich findet. In wie tief dieser gefrorne Zustand des Erdbodens daselbst reiche, ergibt sich insbesondere aus den im Scherginschachte zu Irkutsk in nur $62^{\circ} 2'$ nörd. Breite gemachten Beobachtungen. Hier war man bereits 358 par. Fuss tief gekommen und hatte immer noch Eis gefunden, dergestalt, dass *Middendorff* nach seiner auf eine sorgfältige Vergleichung der nach abwärts langsam zunehmenden Temperaturen gestützten Berechnung annehmen zu müssen meinte, es werde die untere Gränze des Bodeneises in dem besagten Schachte wohl erst in 612 oder gar erst in 642 Fuss Tiefe anzutreffen sein. Freilich sprachen andere Beobachtungen, selbst in nördlicheren Punkten Sibiriens angestellt, auch wieder für eine minder tiefe Gränze, so z. B. in den nahe bei Irkutsk gelegenen Mangan-, Schilow- und Dawydow - Gruben, wo man selbe schon in 300 Fuss, und auch in noch geringerer Tiefe vermuthete. Immer aber blieb ausgemacht, dass die Erdrinde in jenen Regionen bis zu bedeutender Tiefe gefroren sei. — Wenn wir nun aber diese Thatsache in reifliche Erwägung ziehen, so müssen wir uns vor Allem andern gestehen, dass die vielgerühmte „Bodenwärme“ in jenen Regionen, deren mittlere Jahrestemperatur freilich durchgehends unter 0° , in Irkutsk z. B. — 8° , 13 R., wenigstens in den obersten 50—100 Klaftern der betreffenden Erdrinde gegen die Einwirkung der von aussen nach innen dringenden Kälte nur sehr wenig vermöge. War ja doch in dem erwähnten Scherginschachte bei Irkutsk die Temperatur des Eisbodens in 50 Fuss Tiefe — $6^{\circ} 61$, also nur um $1^{\circ} 52$ weniger niedrig, als die mittlere jährliche Lufttemperatur von Irkutsk. Und dennoch finden sich auch in jenen Regionen zu Tage kommende lebendige Quellen, giebt es Dörfer und Städte mit solchen Quellen und gräbt man sogar nicht ohne glücklichen Erfolg Brunnen, eine Operation, die man z. B. bei Pusto-

*) Vergl. Kosmos, von Alex. v. Humboldt, IV. Bd. S. 42. ff. gde.

jenskoi Gorodok im Lande der Samojeden in $67\frac{1}{2}^{\circ}$ Breite durch Anwendung des Feuers beschleunigt. Woher aber dort in den trostlosen Steppen und bei solcher Bodenbeschaffenheit diese Quellen? diese Brunnenwässer?

Wird man vielleicht auch da von Einsickerung meteorischen Wassers sprechen wollen? Dass aber eine solche Einsickerung des auf dem gedachten Steppenboden durch fast acht Monate liegen bleibenden Schnees nicht durch die „Bodenwärme“ bewirkt werden könne, diess leuchtet nach dem Vorhergehenden wohl, so zu sagen, von selbst ein.

Also wäre jene Einsickerung nur denkbar durch die im kurzen Hochsommer jener Regionen allerdings vorhandene Schmelzung des winterlichen Schnees und den eben während dieser kurzen Zeit fallenden Regen! Aber angenommen, jene Einsickerung finde statt, wie tief kann sie gehen? Schon in 5—10 Fuss Tiefe beginnt die mehrerwähnte Eisschicht des Bodens und verhindert offenbar jedes weitere Hinabsinken der etwa wirklich bis zu solcher Tiefe gekommenen Einsickerungswässer! Und selbst, wenn man annehmen wollte, es finde das während des kurzen Sommers eingesickerte meteorische Wasser hin und wieder eine Kluft, eine Schlucht, durch welche es in die Tiefe gelangt, wie schwer begreiflich wird auch dann noch das constante Fortfliessen der zu Tage gehenden Quellen, das Nichtversiegen der ergrabenen oder erbohrten Brunnen durch die ganze übrige Zeit des Jahres, wo doch selbst in den supponirten tiefgehenden Spalten und Klüften der Erdrinde kein weiteres Einsickern stattfinden kann, weil die fortwährend herrschende Kälte der Atmosphäre jeden weitem Zuschuss von der Oberfläche her verhindert!

Und nicht nur in den Steppen Sibiriens, selbst in noch kälteren, weil dem Nordpol noch näher gelegenen Erdstreifen finden sich derlei constante Quellen zum gerechten Erstaunen aller derjenigen, welche den Ursprung der Quellen sich nach der modernen Theorie erklären zu sollen meinen.

So drang z. B. der letzte berühmte Nordpol-Reisende *Elisha Kent Kane* *) bis zu den an der Westküste Grönland's unter 79° nördl. Br. wohnenden Eskimos vor und staunte nicht wenig, dass er in dieser öden Erdregion, und zwar selbst im kältesten Monate des dortigen Winters, im März nämlich, wo dasebst häufig genug eine Kälte von -30° R. anhaltend herrscht, „noch überall Quellen fand, welche durch die Gletscher sich ihren Weg brechen.“ Dem Referate der Allg. Ztg. zufolge

*) *Arctic Explorations*. 2 Volumes. Philadelphia, 1856. Darüber in der Augsburger Allg. Ztg., Beilage zu Nr. 140 vom J. 1857.

haben freilich auch diese Quellen nichts Auffallendes und erklären sich aus der „schlechten Wärmeleitung des Bodens.“ Hatte sich doch schon viel früher Prof. *Munke* über eine ähnliche Wahrnehmung in der *Hudsonsbay* nicht minder leicht zu trösten verstanden. Dort nämlich waren von *Capitain James* seinerzeit ebenfalls Quellen und zwar Quellen, die „unter einer Decke von Schnee und Eis das ganze Jahr hindurch fortfließen“, aufgefunden worden. Was aber sagte Prof. *Munke* zu dieser Erscheinung? Seiner Meinung zufolge *) könne dieselbe nur dadurch erklärt werden, „wenn man annimmt, die Temperatur des Bodens sei dort etwas höher, was bekanntlich an verschiedenen Orten stattfindet.“ Es irrte ihn nicht, dass man ihm einwenden könne, diess sei eine durchaus willkürliche Erklärung, welche obendrein bei einer nur halbwegs gründlichen Erwägung der von *Munke* selbst gemeldeten Umstände sogleich in nichts zerfällt. Die Temperatur des Bodens soll in jener Gegend *Grönlands*, wo *Capitain James* die besagten Quellen fand, etwas höher sein, und dadurch sollen eben diese Quellen erzeugt und das ganze Jahr hindurch gespeist werden! Und doch spricht man ausdrücklich von einer „Decke von Eis und Schnee“, unter welcher die Quellen fließen; wie soll da angenommen werden können, dass die Temperatur des Bodens eine so hohe sei, um durch Abschmelzung der unteren Parthien dieser Schnee- und Eisdecke fortwährend so viel Wasser zu liefern, als zur Speisung der Quellen nothwendig? Entweder nämlich, der Boden ist daselbst warm; dann bleibt aber keine Schnee- und Eisdecke liegen; oder er ist nicht so warm, um diese schmelzen zu können; dann hat er auch mit der Speisung der Quellen nichts zu schaffen. —

Wenn aber, wie wir eben gesehen, schon die blosse Anwesenheit von Quellen in jenen hyperboräischen Erdgegenden sich aus einer durch Hilfe der mehrerwähnten „Bodenwärme“ bewirkten Einsickerung meteorischen Wassers nur auf die gezwungenste Weise, richtiger jedoch gesagt, gar nicht erklären lässt, so würden sich die Schwierigkeiten für die Anhänger der bisherigen Quellentheorie jedenfalls noch beträchtlich steigern, wenn durch verlässliche Beobachtungen nachgewiesen werden möchte, dass es, wie *Kane* behauptet, in *Grönland* sogar heisse Quellen gebe und das ferner in der Ergiebigkeit der grönländischen Quellen gerade solche fortwährende eigenthümliche Schwankungen stattfinden, wie selbe thatsächlich bereits bei nicht wenigen Quellen der gemässigten Zone nachgewiesen wurden. Wie wenn es vielleicht gar wahr sein sollte, was seinerzeit von dem Seelieutenant *Hans Egede* **) behauptet worden, dass

*) *Munke* in *Gehler's physikalischem Wörterbuche*, Artikel: Quellen.

**) *Otto*, System einer allgemeinen Hydrographie. S. 127.

man in Grönland Quellen antreffe, deren Ergiebigkeit sich genau nach den Phasen des Mondes richtet? Bis jetzt freilich ist darüber nichts Bestimmtes zu sagen, und die Ausflucht Prof. Munke's *) „diess und Aehnliches gründe sich auf unbewährte Erzählungen“ muss allerdings vor der Hand bingegenommen werden.

Nichtsdestoweniger lässt sich Einiges vorbringen, welches vielleicht geeignet sein dürfte, die Aufmerksamkeit derjenigen Naturforscher, welchen es vergönnt ist, jene fernen kalten Gegenden zu besuchen, auch auf diese Kategorie von Erscheinungen zu lenken.

Die interessantesten, eine Periodicität zeigenden Quellen, an die ich hier erinnern möchte, sind die berühmten Kochquellen oder Geysire Islands. Es ist wohl überflüssig, zu bemerken, dass Island der Südostküste Grönlands ziemlich nahe liege und mit seinem nördlichen Küstenrande den Polarkreis erreiche.

Und in dieser Zone, derjenigen Grönlands so nahestehend, giebt es am Fusse einiger Hügel eine beinahe ebene Bodenstrecke von nur beiläufig 50 Ackern Flächeninhalt, aus welcher über hundert derlei Geysir von jeder erdenklichen Form und Grösse hervorspringen. Der ansehnlichste darunter heisst ebendarum auch der „grosse Geyser“, auch wohl schlechtweg der „Geyser“; die nächstberühmten sind die Strokkur und der kleine Geyser.

Diese zahlreichen, aus einer dem Umfange nach so unbedeutlichen Area hervorspringenden heissen Quellen nun, deren Abkunft aus einfachem Durchsickerungswasser schon an und für sich und selbst bei gezwungenster Zuhilfenahme der „Bodenwärme“ nicht wohl zu begreifen ist, zeigen noch obendrein eine merkwürdige Periodicität. So zeigt der grosse Geyser manchen Tag gar keinen Ausbruch, gewöhnlich aber einen und in manchen Zeiten sogar mehrere binnen je 24 Stunden, der Strokkur meist täglich einen bis zwei Ausbrüche. Der kleine Geyser springt alle 30 bis 40 Minuten, und noch verschiedener ist die Zwischenzeit in den Ausbrüchen der übrigen.

Aber nicht nur, dass die Zwischenräume zwischen den verschiedenen Ausbrüchen von verschiedener Dauer, auch die Höhe des emporsteigenden Wasserstrahles ist eine verschiedene. So sah z. B. der Amerikaner Pliny Miles an dem Tage, wo er vor beiläufig 7 Jahren jene Gegend besuchte, am 26. Juli, den grossen Geyser nur etwa 75 Fuss hoch emporsteigen, sagte aber, dass „den zuverlässigsten Schätzungen nach die grösste Höhe, welche der Wasserstrahl des grossen Geysers

*) a. O.

erreicht, 90 bis 100 Fuss betrage.“ *) Wohl gewiss ein sehr ansehnlicher Unterschied!

Und wie wird nun diese interessante Periodicität der isländischen Geysire nach der modernen Quellentheorie erklärt? Im Allgemeinen aus der Annahme unterirdischer Höhlen, welche als Dampfkessel sich bald mit Dämpfen, bald mit Wasser erfüllen, oder nach Bunsen dadurch, dass ein Theil einer Wassersäule, die an einem tiefen Punkte unter grossem Druck angehäufter Dämpfe einen hohen Grad der Temperatur angenommen hat, aufwärts gedrängt werde, und dadurch unter einen Druck gelange, welcher seiner Temperatur nicht entspricht. **)

Diess aber zugegeben, so genügt eine solche Erklärung doch kaum für die Periodicität der Geysire überhaupt, d. h. zum nothdürftigen Verständnisse des zeitweiligen Aussetzens und zeitweiligen Wiederhervorspringens dieser Quellen im Allgemeinen; immer aber muss es noch befremden, dass, da die unterirdischen Höhlen doch nicht jeden Tag andere Dimensionen annehmen dürften, dennoch die Mächtigkeit eines und desselben Geysirs so auffallenden Schwankungen unterworfen sei.

Was aber sagen hierüber die Verfechter der modernen Quellentheorie? Sie meinen: „Bei den periodischen Quellen Island's ist ohne Zweifel vulkanische Wirkung mit im Spiele!“ Und damit ist denn, wie man sich schmeichelt, die ganze Frage beantwortet, sind alle Einwürte beseitigt. — Sie sind es aber keineswegs.

Einmal nämlich ist der Begriff des Vulkanismus in seiner Einwirkung auf die Quellenerscheinungen so wie er jetzt gebraucht wird, ein durchaus vager, nichtssagender, denn was z. B. eben die periodischen Quellen Islands anbelangt, so kann die bisherige Quellentheorie auf keine Weise begreiflich machen, wie daselbst so viel Wasser von der Oberfläche der winterlichen Insel zu den unterhalb geborgenen Vulkanen hinabgelangen könne, als zur continuirlichen Speisung eben dieser merkwürdigen Quellen erforderlich, noch weniger aber, wie sich dieses eingesickerte Wasser dem unterirdischen Feuerherde ohne beständige Veranlassung von Explosionen nähern dürfe, um von diesem zu den Quellmündungen emporgeschickt zu werden. Aber auch, wenn sich selbst diess noch begreifen liesse, so sollte man doch wohl eine deutliche Übereinstimmung zwischen den Erscheinungen der Geysire und den Manifestationen des unterhalb Island geborgenen „Vulkanismus“ zu erwarten berechtigt sein. Doch auch diese hat man bis jetzt nicht wahrgenommen,

*) Vergl. Rossmässler a. a. O. S. 339, ff. gld.

**) Kosmos IV Bd. S. 248.

so dass *Alex. v. Humboldt* sich sogar ausdrücklich gegen eine solche Annahme erklärt, indem er sagt: *) „Die Eruptionen der intermittirenden Kochquellen und die kleinen Veränderungen in dem Typus der Erscheinungen sind von den Eruptionen des Hekla ganz unabhängig, und keineswegs durch diese in den Jahren 1845 und 1846 gestört worden.“ — —

Es darf also nach dem Gesagten wohl behauptet werden, dass wenigstens die Periodicität der isländischen Geysire bis zur Stunde nicht zu begreifen ist, und dass es vor Allem höchst wünschenswerth wäre, wenn sich befähigte Naturforscher finden und herbeilassen wollten, eben in Beziehung auf diese Periodicität der Geysire Islands, als der mächtigsten Repräsentanten aller Quellenperiodicität, durch längere Zeit, mindestens durch mehrere Monate, ununterbrochen auf einander folgende Beobachtungen zu machen und die gewissenhaften Resultate derselben seinerzeit der Öffentlichkeit zu übergeben.

Aber auch bezüglich des Bodeneises der sibirischen Steppen, zu dem ich schliesslich noch für einen Augenblick zurückkehre, möchte ich einen ähnlich lautenden Wunsch aussprechen! Sicher bietet nämlich auch dieses Bodeneis des Nordens noch mancherlei Stoff, eben so zum weiteren Nachdenken, wie zu weiteren Untersuchungen und Forschungen.

Wenn wir z. B. bei *Alex. v. Humboldt* lesen **) wie Kupffer, der die Gruben von Nertöinsk besucht hat, darauf hindeute, dass, abgesehen von der zusammenhängenden nördlichen Gesamtmasse des Eisbodens, es in südlicheren Gegenden auch ein in selförmiges Auftreten des Phänomens gebe, ferner, dass dasselbe im Allgemeinen von den Vegetations Gränzen und dem Vorkomen hohen Baumwuchses vollkommen unabhängig sei, so drängt sich uns zunächst und unwillkürlich der Zweifel entgegen, ob es wohl auch mit jener „zusammenhängenden nördlichen Gesamtmasse des Eisbodens“ seine Richtigkeit habe oder ob nicht auch in jenen Gegenden einzelne Bodenparthien sich bezüglich ihrer Gefrorenheit sehr wesentlich von anderen unterscheiden, vielleicht auch, wenigstens in einiger Tiefe, gar nicht gefroren seien? — Dieser Zweifel findet gewiss Untestützung in der Erwägung des Umstandes, dass die Durchforschung des Erdbodens eben mit jedem weiteren Vorrücken gegen Norden immer beschwerlicher sei und daher auch bis jetzt in diesen nördlicheren Regionen ungleich seltener vorgenommen worden sein dürfte, als in den erwähnten südlicheren Gegenden.

*) *Kosmos* a. a. O.

**) a. O. S. 47.

Ein noch wichtigerer Grund zu dem ausgesprochenen Zweifel liegt in dem Umstande, das Kupfer seine Meinung bezüglich des inselförmigen Vorkommens des Eisbodens insbesondere auf die in den Gruben von Nerčinsk gemachten Beobachtungen gestützt hat. Diess berechtigt zu der Vermuthung, dass sich daselbst der Eisboden in einzelnen Gruben oder Schachten gefunden, in anderen wieder nicht gefunden habe.

Wenn wir dabei aber bedenken, dass die Bildung des Eises im Boden immer die Anwesenheit von Wasser voraussetze, dass es jedoch selbst in den Bergwerken unserer Zone keine ganz ungewöhnliche Erscheinung sei, hin und wieder gegen die allgemeine Regel, nach welcher das Gestein der Bergwerke wenigstens feucht angetroffen zu werden pflegt, auf eine vollkommen trockene, wasserlose Grube zu kommen, und wenn wir lesen, wie solches einem Alex. v. Humboldt*) sogar in dem berühmten Silberbergwerke bei dem peruanischen Städtchen Micuipompa aufgefallen sei, als er daselbst die Mina del Purgatorio „vollkommen trocken“ dagegen die Mina de Quadalpu, die in derselben Höhe (ohngefähr 12342 Fuss über dem Meere) liegt, „sehr nass“ fand, so müssen wir nicht nur jener vorhin angedeuteten Vermuthung Raum geben, dass nämlich auch in den Gruben von Nertschinsk eine gewisse Verschiedenheit des Gesteins bezüglich der ebengedachten Wasserhältigkeit stattfinde und dass zunächst dieses die Verschiedenheit des Bodens bezüglich des unterirdischen Eises und das „inselförmige“ Auftreten des Eisbodens bedinge. Weiter aber dürfen wir sogar annehmen, dass ähnliche Verschiedenheiten stellenweise auch in jenen nördlicheren Gegenden, wo der Eisboden eine „zusammenhängende Gesamtmasse“ darstellen soll, vorkommen werden, hiemit aber auch jener Zusammenhang des Eisbodens kein so vollständiger sein möge, als man gegenwärtig zu glauben wohl geneigt sein dürfte.

Ich verkenne indess keineswegs, dass ich hier nur eine Vermuthung ausgesprochen und gebe gern zu, dass jene Verschiedenheit bezüglich des Vorkommens von Bodeneis, welche etwa wirklich in den Nertschinsker Gruben vorhanden ist, ihren Grund auch in anderen localen Verhältnissen haben könne; ja es ist mir durchaus nicht unwahrscheinlich, dass hin und wieder sogar eine grössere Parthie des Bodens in Betreff ihrer Temperatur auffallend von den benachbarten Parthien abweichen möge, dann nämlich, wenn in ihrer Mitte irgend eine mächtige warme oder gar heisse Quelle emporsteigt, deren Verästlungen in dem umschliessenden Gestein nicht nur eine ergiebige Durchtränkung dieses letztern zur Folge haben, sondern auch Ursache sein werden, dass diese gesammte Boden-

*) Kosmos. IV. Bd. S. 41.

parthie eine merklich höhere Temperatur annehme, als sich sonst in den gleichen Tiefen des Bodens jener Gegenden findet, und dass wieder diese höhere Temperatur jener Bodenparthie dem Hinabdringen der äusseren Kälte selbst mit Erfolg zu widerstehen vermögend sein werde. Dann aber würde dort mitten in einer sonst bis zu ansehnlicher Tiefe gefrorenen Gegend eine inselförmige Parthie nichtgefrorenen Bodens vorkommen.

Warum auch sollten derlei Fälle nicht existiren? Haben wir nicht eben vorhin von zahlreichen siedendheissen Quellen gehört, die in Island, also auf einer Insel hervorspringen, welche in Beziehung auf ihr Klima (im Inneren der Insel wenigstens) sich von den meisten Gegenden Sibiriens nur wenig unterscheiden dürfte? Aber dort freilich wird man wieder vom „Vulkanismus“ sprechen und darauf hinweisen, dass in den Steppen Sibiriens der Vulkanismus sich nicht bemerkbar mache. Nun wohl. Die Gletschergegenden des Himalayagebirges werden derzeit gewiss von Niemandem mehr unter die vulkanischen Gebiete der Erde gerechnet und doch finden sich in diesen Gletschern des Himalayagebirges nach Hodgson mehrere heisse, selbst 70° C. übersteigende Quellen, ja eine, die sich durch ihren Dampf in dem umgebenden ewigen Schnee sogar eine imposante Grotte ausgehöhlt hat. *)

Wie also, wenn z. B. jene Erscheinung im Bohrloche zu Wedensk an der Päsina, welche selbst Alex. v. Humboldt **) höchst auffallend fand, die Erscheinung nämlich, dass daselbst in der so geringen Tiefe von 5 bis 8 Fuss bei einer Lufttemperatur von —28° R. nur —2°,5 angetroffen wurden, auch nur einer solchen von aufsteigendem warmen Wasser bewirkten lokalen Durchwärmung des Bodens ihren Ursprung verdankte?

Ja selbst noch eine andere von Middendorff erwähnte Thatsache, eine, wie v. Humboldt sich ausdrückt, „merkwürdige und bisher unerklärte Erscheinung, die sich auch im Scherginschachte dargeboten hat,“ dürfte vielleicht bald eine sehr ungezwungene Erklärung finden, jene Erscheinung nämlich, dass man in dem genannten Schachte und zwar „allein in den tieferen Schichten“ bisweilen im Winter, „ohne nachweisbaren Einfluss von aussen“ eine Erwärmung bemerkt hat.

Ich für meinen Theil möchte fast in vorhinein mit aller Bestimmtheit die Ansicht aussprechen, dass diese interessante Erscheinung auf

*) Edinb. Phil. Journ. N. XVIII. p. 13 ff., daraus in: Gehler's physikalischem Wörterbuche, Artikel: Quellen.

**) a. a. O. S. 168.

nichts anderem beruhe als auf gewissen Schwankungen der Ergiebigkeit, welcher eine oder mehrere in der Nachbarschaft des Scherginschachtes durch das Gestein emporsteigende Quellen unterworfen sind, Quellen, deren die Temperatur des umschliessenden Gesteins an Wärme übertreffendes Wasser an eben dieses Gestein offenbar eine um so grössere Menge von Wärme abgeben wird, mit je grösserer Mächtigkeit die betreffenden Wasseradern emporsteigen. Es wäre also nur nachzuweisen, dass auch die in der Nachbarschaft des Scherginschachtes zu Tage kommenden Quellen und Brunnenwässer in der That solche, bei vielen andern Quellen schon sichergestellte Schwankungen der Ergiebigkeit zeigen und dass wirklich jedesmal mit einer derlei beträchtlichen Zunahme dieser Quellenergiebigkeit auch jene „merkwürdige und bis jetzt unerklärte Erscheinung“ in den Tiefen des Scherginschachtes verbunden sei. — Gewiss aber dürften die vorliegenden Betrachtungen einen neuen Beweis geliefert haben, dass die sogenannte „Bodenwärme“ von der modernen Quellentheorie zu ganz ungerechtfertigten Erklärungen benützt werde, und dürften weiter auch gezeigt haben, wie vielen Stoff zu fernem Nachdenken und zu weiteren Untersuchungen der Eisboden oder das Bodeneis der nördlichen Erdgegenden noch zu bieten im Stande und wie sehr verdienstlich es sein würde, wenn bei den künftighin in jenen Regionen angestellten Untersuchungen auf die hier angedeuteten Ansichten einige Rücksicht genommen werden wollte!

Zur Flora des Nentraer Comitats.

Aus einem Schreiben des Hrn. *Daniel Sloboda*, Pastor in Rusava.

Bei einem Ausfluge, welchen ich im heurigen Jahre in die Slowakei gemacht habe, besuchte ich auch das in botanischer Beziehung interessante N e u t r a e r Comitats. Namentlich das Städtchen Březowa unterhalb der Weissen Berge birgt in seiner Umgegend, durchwegs Kalkboden, gar manche bemerkenswerthe Pflanzen. Auf dem naheliegendem Berge B a r a n e c fand ich: *Sempervivum soboliferum*, *Sedum album*, *Saxifraga tridactylites*, *Alsine verna*, *Poa alpina*, *Carex pilulifera*, *Teucrium montanum*, *Hutchinsia petraea*, *Veronica verna* und *V. prostrata*, *Anthyllis Vulneraria*, *Silene Otites*, *Rosa rubiginosa*, *Gnaphalium arenarium*, *Botrychium Lunaria* u. s. w.

Auf einem andern, nur durch ein Thal geschiedenen Berge, des Namens Ostříž, kommen wieder andere Pflanzen vor, und zwar: Vi-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Vereinsangelgenheiten 241-250](#)