

terschiede von der, die Selbheit und Würde des Menschen verletzenden communistischen Roheit. In einer, zumal von sogenannten Bedienten in ihrer völlig freien Entwicklung nicht beeinträchtigten, Tischgesellschaft von Zwölfen behält Jeder Geist und Herz, Augen, Ohren, Mund und Hände, obwohl sie zugleich auch den anderen Eilfen mit gehören und ihnen dienen, doch für sich, und zugleich besitzt er, und es dienen ihm, die der anderen Eilf. Er wird verzwölflicht, indem er zwölftheilig wird und doch ganz und selbst bleibt. Er geht in die Gesellschaft ein, aber nicht in ihr unter. Der feine gesellschaftliche Ton, die zuvorkommende gesellschaftliche Aufmerksamkeit, Haltung, Rücksichtnahme und Hilfebereitschaft, sowie die geistige und gemüthliche Würze des Mahles, ist die Lösung dieses Räthsels. Durch die, im Wohlwollen von der Idee schön menschlicher Vereinwesenheit (Harmonie) geleitete, Vernunft wird die Selbstsucht der, bloss dem Drucke allseitigen Zusammenhanges sich zu entwinden bemühten, Natur gemässigt. Dadurch aber unterscheidet sich menschliche Gesellschaft von bloss leiblicher Wachstumsgesellschaft.

Die bergmännischen und geognostischen Erfahrungen der modernen Quellentheorie.

Von MDr. A. F. P. Nowak in Prag.

Ein besonders starkes Argument glauben die Verfechter der bisherigen Quellentheorie an den sogenannten „bergmännischen“ Erfahrungen zu besitzen.

„Wird im zerklüfteten Gebirge Bergbau getrieben — führt man an — und flüssen die Gewässer entweder durch Stollen ab, oder werden sie durch Pumpen gehoben: so wird dadurch oft im grossen Umkreise Wasser den Quellen und Brunnen entzogen und dieselben trocken manchmal ganz aus.“*) — Nicht nur auf die zeitweilig zunehmende Nässe in den Kellergewölben der pariser Sternwarte beruft man sich, weil sich schon *Mariotte* darauf berief, sondern auch auf die nicht in Abrede zu stellende Thatsache, dass überhaupt gar viele tiefe Keller zu regnerischer Zeit nass werden und träufeln, dass in Kohlengruben und anderen Bergwerken die Arbeiter bei regnerischem Wetter von diesem herabträufelnden Wasser oft so viel zu leiden haben, dass sie nicht darin bleiben können, obgleich, wie Kant bei

*) Gustav Bischof's Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie. 2. Auflage I. Band. Bonn 1863. S. 237.

dieser Meldung ausdrücklich hinzusetzt, „in die Oeffnungen ihrer Gruben kein Wasser läuft: sie fühlen oft, wenn es stark regnet, Wasser auf ihre Köpfe tröpfeln, wovon sie bei trockenem Wetter nichts bemerken.“ — Ja *Muschenbröck* erzählt, dass man in Meissen in einem Schachte von 1600 Fuss Tiefe, unter einem hohen Felsen das Wasser durch die Klüfte der Erde tröpfeln sähe. *) — Nach von *Trebra's* Erfahrung wird schon seit einem halben Jahrhunderte als sicher angenommen, dass alles Gestein in der Tiefe mehr weniger nass sei, selbst dasjenige, welches sich dem Blicke des Bergmanns als trocken darstellt; ein Ausspruch, der durch die neuesten in dieser Richtung vorgenommenen eben so sorgfältigen wie mühevollen Untersuchungen eines *Delesse* **) seine vollste Bestätigung erhalten hat: „Unabhängig von dem oberflächlichen Wasser, welches die Bäche, Flüsse, Seen und Meere bildet, sagt Delesse, gibt es ein unterirdisches Wasser, welches alle Gesteine der Erdrinde tränkt und von welchem man immer mehr antrifft, in je grössere Tiefen man hinabgelangt.“

Solche Thatsachen und Erfahrungen, alle Tage leicht durch neue und mitunter durch recht unliebsame, wie in tiefgehenden, langen Eisenbahntunneln z. B. in jenen des Semmering vernehmbar, kann offenbar Niemand bestreiten. Was man aber bestreiten darf und muss, ist, dass sie beweisen helfen sollen, die Quellen unserer Erde stammen von durchgesickerten meteorischen Wässern. Nur dann aber würden sie einen Beweis für solche Abstammung liefern, wenn erst stichhaltig und unbezweifelbar dargethan wäre, dass das in den besagten tiefen Kellern, in den Kohlengruben, Bergwerken überhaupt, in den Tunneln u. s. w. gefundene eben auch, und zwar nur solches durchgesickertes meteorisches Wasser sei. Dieser doch unbedingt zunächst und vor Allem nöthigen Beweisführung aber begegnen wir bei sämtlichen angeführten Thatsachen *nirgends*. Ueberall hat man eben *angenommen*, das in der Tiefe gefundene Wasser sei von aussen d. i. von oben her durch- und hinabgesickert, und sofort hat man denn nicht minder unbedenklich weiter geschlossen, es sickere überall das meteorische Wasser durch und können, ja müssen somit auch überall aus durchgesickertem meteorischen Wasser Quellen entstehen; und man glaubte sich um so mehr zu solcher Schlussfolgerung berechtigt, als man hin und wieder sogar ganze Bäche und kleine Flüsse kennen lernte, welche von der Oberfläche verschwindend, in die Tiefe sinken, um an niedriger gelegenen Orten, gewöhnlich um vieles mächtiger, wieder zum Vorschein zu kommen. Allerdings war in früherer

*) Instit. Physic. §. 894, daraus in Kant's Physischer Geographie. II. Band 2. Abtheilung S. 220.

**) Bulletin de la Société géologique de France. 1861. Novembre. Pag. 64—89.

Zeit ein derlei fehlerhafter und oberflächlicher Vorgang noch einigermaßen verzeihlich. Aber heutzutage, wo in den unbedeutendsten Zweigen der Naturforschung die strengste Methode gefordert und geübt zu werden pflegt, wo man oft genug, ehe man einen Ausspruch zu thun wagt, die mühseligsten chemischen Experimente und mikroskopischen Untersuchungen vorangehen lässt, heutzutage sollte man doch auch in dieser Sphäre nicht mehr so oberflächliche und ungerechtfertigte Sentenzen fällen.

Oder ist vielleicht der so emphatisch hervorgehobene Umstand, dass die Nässe der unterirdischen Gesteine in Bergwerken, Kellern u. s. w. dann, wenn es regnet, regelmässig eine stärkere zu werden pflegt, in der Art, wie derselbe bis jetzt geltend gemacht wird, schon Beweises genug? Er ist es nicht; denn noch ist nicht nachgewiesen, dass selbst nicht ausnahmsweise Fälle vorkommen, wo die unterirdische Nässe bedeutend zunimmt, *ohne dass es* oberhalb des betreffenden Bergwerkes oder in dessen unmittelbarer Nähe irgend bemerkbar *geregnet hat*. Und doch getraue ich mich zu behaupten, dass derlei Fälle wirklich und gar nicht selten vorkommen werden, ja dass sich bei genauer Beobachtung häufig zeigen möchte, wie sich meistens schon ein Zunehmen der unterirdischen Nässe einstellt, *bevor* es ausserhalb noch überhaupt zu einem ausgiebigen Regen gekommen und dass umgekehrt das unterirdische Träufeln schon längst wieder in seiner Intensität *nachgelassen hat*, während es ausserhalb noch wacker zu regnen *fortführt*. Kann ich auch für diese Behauptung aus Mangel an Gelegenheit zu eigenen praktischen Beobachtungen nur theoretische Gründe anführen, wie solche an einem andern Orte bereits geliefert worden sind*), so glaube ich doch schon durch das hier Gesagte gezeigt zu haben, dass man bis jetzt und so lang man nicht die hier verlangten, unumgänglich nothwendigen Beobachtungen in genügender Anzahl angestellt hat, auch nicht das mindeste Recht habe, die unläugbare, zur Zeit starker oder anhaltender Regengüsse wirklich an Intensität zunehmende unterirdische Gesteinsnässe als Beweis für die Richtigkeit der modernen Quellentheorie geltend zu machen.

Aber es giebt der Gründe, eine solche Beweisführung vorläufig als eine durchaus nicht exacte zurückzuweisen, noch mehrere, zum Theil schon in den bisherigen „bergmännischen“ Erfahrungen sich darbietend. Oder hat es nicht bei Kant ausdrücklich geheissen: Die Arbeiter in den Kohlengruben und anderen Bergwerken würden bei regnerischem Wetter oft so nass in ihren Gruben, dass sie nicht darin bleiben können, *obgleich in die Oeffnungen ihrer Gruben kein Wasser läuft*? Hat man nicht ferner bestimmt be-

*) Vergl. Sitzungsberichte der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. 1864. April. „Ueber die quantitativen Schwankungen des Quellengusses.“

obachtet (Delesse), dass man in den Bergwerken das Gestein um so nasser findet je tiefer man hinabkommt, und sollte es, wenn dieses unterirdische Wasser wirklich von durchsickerndem äusserem Regen her stammt, nicht vielmehr umgekehrt, sollten nicht gerade die obersten Gesteinslagen die allernassesten sein, und die Nässe mit zunehmender Tiefe allmählich abnehmen und endlich sich ganz verlieren? Ist überdiess nicht schon thatsächlich z. B. von der berühmten Höhle von Scelicze in Ungarn bekannt, „dass die Veränderungen in der Höhle den Wechsel der Witterung so gut anzeigen, als ein Wetterglas“*); dass sie also, wie ich oben angedeutet, demselben eher vorangehen, als ihm nachfolgen und diess zwar trotzdem, dass „die oberen Wände der Höhle, wie ausdrücklich bemerkt wird, aus sehr festem Felsen bestehen“, also eine Durchsickerung gar nicht zulassen?

Schlagender indessen, als durch alles dieses, dürfte meine hier vorgebrachte Einwendung gegen das bislang so sehr beliebte Argument der „bergmännischen Erfahrungen“ durch eine Mittheilung gerechtfertigt werden, welche einer der verlässlichsten, wackersten Naturforscher, *F. J. Hugi*, schon vor mehr als drei Decennien gebracht, die aber, weil nicht passend in das luftige Gebäude der einmal so plausibel gefundenen Durchsickerungstheorie, eben so vornehm ignorirt wird, wie so manche andere. Hugi beschreibt nämlich**) gewisse in der Nähe des Oberaargletschers befindliche Hügelmassen von Granit, welche sämmtlich abgerundeten „Bauchgestalten“ gleichen und sagt bei dieser Gelegenheit wörtlich: „Staunend sieht der Wanderer aus einigen jener angeführten, gerundeten Granitmassen *Quellen* zu Tage fliessen. Eine, . . . nördlich unter dem kleinen Siedelhorne entdeckt, ist vorzüglich auffallend. Der Granit hebt vereinzelt sich gegen 50 Fuss über die ebene Fläche, ist etwa 15 Fuss breit und 25 lang. *Er ist oben kugelförmig zugerundet und durchaus fester Granit, ohne Verwitterung, ohne Gesträuch oder Erde, und ganz frei.* Nur nordöstlich zeigt er an einer Stelle Spuren von Quarz. *Dort fliesst aus einer Oeffnung eine kleine Quelle hervor.* Diese Erscheinung — fährt Hugi fort — ist hier bei solchen Granitkugeln *keine Seltenheit.* Auch am südlichen Abhange des Zinkerstocks, ganz frei von Schnee, fliessen in kleinem Bezirke *wohl hundert ähnliche Quellen*, wovon einige bedeutend, aus dem Granitgebilde zu Tage; da am nördlichen Abhange, obwohl noch stellenweise mit schmelzendem Schnee bedeckt, solche sehr selten sind. Indessen sind auch dort jene aus den berühmten Kry-

*) Naturwunder und Länder-Merkwürdigkeiten. Von S. C. Wagner. 3. Thl. Berlin 1811. S. 114.

**) Naturhistorische Alpenreise von F. J. Hugi. Solothurn und Leipzig. 1830. S. 174—176.

stallgewölben bekannt genug. Der grössten jener Quellen folgend, wurde vor 100 Jahren jenes Gewölbe entdeckt, das bei 1000 Zentner Bergkrystall und 30.000 Thaler Gewinn lieferte. Alles wurde damals rein ansgebrochen. Das ganze Gewölbe besteht nun *rings aus festem Granite, durchaus ohne Kluft, Spalten u. s. v. Die Quelle fliesst jetzt noch ziemlich reich durch die Oeffnung zu Tage. Die Höhle ist äusserst feucht.* Von allen Theilen der Decke fallen fortwährend Tropfen, die zu jener Quelle sich sammelu. Untersucht man die Bildung jener Tropfen näher, so geht als Thatsache Folgendes hervor: *das Wasser fliesst keineswegs durch den Granit herab.* Wenn man oben am Gewölbe die Tropfen und alles Nass wegwischt, oder auch die Stelle mit dem Meisel behaut, so findet man den festesten, *von keinem flüssigen durchdringbaren Granit*; unter den Augen des Beobachters wird bald die Stelle wieder feucht, dann entstehen wieder Tropfen. Mit der Fackel erwärmte Stellen blieben trocken. Das Hygrometer zeigte in Mitte der Höhle 100, wie nachher, wenn ich es dem Wasser einsenkte. Gleiche Erscheinung bietet auch das nun neu eröffnete Gewölbe, auch jene Arbeit im Urbachthale und *viele hundert Höhlen und Krystallgewölbe.* — — —

Diese Beobachtung und naturwahre Schilderung ist offenbar so selbstredend, dass ich mich jeden Commentars darüber enthalten zu können glaube. Sie ist aber zugleich in hohem Grade lehrreich, indem sie zeigt, wie man in solchen Fällen untersuchen und berichten soll. Hätte seinerzeit *Mariotte* die Kellergewölbe der Pariser Sternwarte eben so sorgfältig untersucht, abgewischt, mit dem Meisel behauen u. s. w., wie diess *Hugi* mit dem Krystallgewölbe des Zinkerstockes gethan, traun, er würde gewiss Anstand genommen haben, der Durchsickerungstheorie so warm und leider so erfolgreich das Wort zu reden, wie er ohne solche gewissenhafte Untersuchung freilich thun zu dürfen geglaubt hat. Und Herr Prof. *Gustav Bischof* würde, wenn er in *Hugi's* Weise vorgegangen wäre, sich kaum getraut haben, den auf dem Rücken des basaltischen Petersberges im Siebengebirge befindlichen Senkbrunnen so ohneweiters aus der Durchsickerung „einer hinlänglichen Menge der Meteorwasser“ zu erklären, welche auf dem flachen und ziemlich ausgedehnten Rücken des genannten Berges niederfallen, wie er diess in seinem sonst so vortrefflichen neuesten Werke gethan hat. *) Auch Er würde dann ohne Zweifel gefunden haben, dass jenes Gestein nicht bloss „dem Anscheine nach“, sondern dass es wirklich und in der That sehr dicht, ja so dicht sei, dass ein Hindurchtropfen irgend welcher Meteorwasser durch die Zwischenräume der Basaltsäulen geradezu

*) Bischof a. a. O. S. 241.

unmöglich ist, wenigstens nimmermehr genügen kann, „um in dem abgeteufte Schachte eine Wasseransammlung bilden zu können.“

Aber auch die „Geognosie“ und die durch dieselbe „erlangte Kenntniss von der Beschaffenheit und dem Wechsel der Gebirgsformationen“ soll für die Richtigkeit der modernen Quellentheorie Zeugnis ablegen. *) Vorzüglich thut man sich in dieser Beziehung darauf viel zu Gute, dass man den Unterschied zwischen sogenannten „wasserdurchlassenden“ und sogenannten „undurchdringlichen“ Schichten festgestellt hat. Die Einsickerung der meteorischen, quellenspeisenden Wässer geht nach der gegenwärtig herrschenden Meinung in den wasserdurchlassenden Schichten so lange fort, immer weiter nach unten und innen dringend, bis das eingesickerte Wasser endlich auf einer undurchdringlichen Schicht angelangt ist, die es sofort hindert, noch tiefer einzusickern, es vielmehr zwingt, nach der Lage einer solchen Schicht auf derselben seit- und abwärts zu fließen, um endlich, nach einfachen hydrostatischen Gesetzen, überall, wo sich eine Oeffnung nach aussen darbietet, als fertige Quelle hervorzutreten. **)

Untersuchen wir nun auch diesen Theil der modernen Quellentheorie etwas genauer, dabei sogleich und unbedingt einräumend, dass alles Fließen fertigen unterirdischen Wassers von gewöhnlicher Temperatur wirklich streng nach einfachen hydrostatischen Gesetzen und hiemit auch immer nur auf mehr weniger undurchdringlichem Gestein stattfinden könne und werde. Aber wir dürfen trotzdem verlangen, dass uns auch jene Fälle aufgeklärt werden, wo das unterirdische, allerdings auf einer undurchdringlichen Schicht befindliche Wasser, wieder von einer andern ebenso undurchdringlichen Schicht bedeckt, oberhalb dieser aber kein Wasser zu finden ist. Solcher Fälle wird jeder erfahrene Brunnengraber gewiss zu Dutzenden beobachtet haben; hier jedoch möge es erlaubt sein, dem Leser ein freilich schon altes, bekanntes, wegen mancher Eigenthümlichkeit indessen noch jest sehr lehrreiches Beispiel ins Gedächtniss zurückzurufen. Ich meine die seinerzeit von *Shaw* mitgetheilte Notiz über die Art und Weise, wie sich die Bewohner von *Wad-Reagh* in der Nähe von *Algier* ihr Trinkwasser zu verschaffen pflegen. ***) *Wad-Reagh* liegt nämlich „fern von Bergen in einer ausgedehnten Ebene,“ und die Bewohner dieser Landschaft müssen ihre Brunnen in sehr beträchtliche Tiefe graben. Indem sie diess aber thun, und dabei den Sand und die Kieselsteine, welche mehrere Lagen bilden,

*) Vergl: *Bischof a. a. O. S. 224.*

**) *C. S. Cornelius. Meteorologie. Halle 1863 S. 123.*

***) Vergl. *Gehler's Physikalisches Wörterbuch. Artikel: Quellen.*

fortwährend beseitigen, kommen sie zuletzt auf *eine Lage festen harten Schiefers* und wissen, dass sie auch dieses Gestein noch durchschlagen, dann aber schnell in die Höhe und nach aussen zu kommen suchen müssen, wollen sie nicht in dem *nach Durchschlagung der Schieferschicht* mit ungestümer Gewalt hervorbrechenden Wasser zu Grunde gehen, ja die Gewalt und Menge dieses unterirdischen, von einer „undurchdringlichen“ Gesteinschicht bedeckten und zurückgehaltenen Wassers veranlasst sogar diese Leute, dasselbe Bahar tâht el Erd, das „unterirdische Meer“, zu benennen.

Woher nun, dürfen wir fragen, stammt dieses Wasser? — Offenbar nicht von einer Durchsickerung der auf die „ausgedehnte Ebene“ selbst und zwar selten und unausgiebig genug niederfallenden Hydrometeore, denn sonst müsste dasselbe sich ja oberhalb, nicht unterhalb jener „Lage festen, harten Schiefers“ befinden. Woher also sonst? — Notwendig müssen die Anhänger der bisherigen Quellentheorie, trotzdem dass in letzteren nach Bischof's Versicherung *) „nicht viel Hypothetisches“ übrig bleiben soll, hier dennoch zu einer sehr kühnen Hilfshypothese und zwar zu allerhand, und dabei, weil Wad-Reagh „fern von Bergen“ liegt, zu sehr langen unterirdischen Wasserleitungen ihre Zuflucht nehmen, die das Wasser eben von diesen „fernen Bergen“ unter die Schieferschicht von Wad-Reagh zuführen. Wo aber ist es bewiesen, ja wodurch ist es auch nur genügend wahrscheinlich zu machen, dass derlei mit jenen „fernen Bergen“ in ungetrenntem Zusammenhange stehende unterirdische Wasserleitungen wirklich vorhanden und dass durch dieselben wirklich so enorme Mengen Wassers ungehindert bis unter den Schiefer von Wad-Reagh gelangen können, ja dass überhaupt auf jene „fernen Berge“ so ausserordentlich viel meteorisches Wasser niederfalle und in dieselben eindringe, um nicht nur zunächst, allen den betreffenden Bergen selbst entspringenden Quellen die zureichende, nie ganz versiegende Nahrung zu geben, sondern um auch noch jenes wunderbare „unterirdische Meer“ der Ebene von Wad-Reagh fortwährend und dergestalt zu speisen, dass es von dem überliegenden Schiefer nur mit Mühe zurückgehalten wird? —

Ein interessantes Seitenstück zu der „ausgedehnten Ebene“ von Wad-Reagh bildet das Herzogthum Modena. Dieses Herzogthum besteht in *einer grossen, sich auf viele Meilen erstreckenden Ebene*, welche von allen Seiten mit Gebirgen eingeschlossen wird. In dieser ganzen Ebene, oder diesem platten Lande muss man sehr tief und wenigstens 120 Fuss eingraben, um sich Brunnen zu machen und darin Wasser zu er-

*) Bischof a. a O.

langen. Es ist merkwürdig, dass *unter diesem ganzen Herzogthume* 120 Fuss tief sich unter der Erde *ein grosser See* befindet, welcher allen Brunnen, die man gräbt, ihr Wasser giebt. Dieses ist daraus klar und offenbar, weil, wenn man 120 Fuss tief in die Erde eingegraben hat, sich alsdann allenthalben *ein allgemeiner, verschiedene Fuss dicker Felsen oder sogenannter Zechstein befindet*; dieser muss durchgearbeitet werden, weil *unter demselben das Wasser steht*. Die Erfahrung hat die Brunnengräber gelehrt, dass sie Vorsicht gebrauchen müssen, wenn dieser Stein bis auf einige Zoll durchgearbeitet ist. Denn, wenn die endliche Oeffnung des Steins geschieht, so dringt das Wasser mit solcher Heftigkeit in den neugegrabenen Brunnen, dass der Arbeiter, welcher den letzten Schlag thut, um den Stein zu durchbrechen, sich kaum zeitig genug retten kann...., weil alsdann, nach gemachter Oeffnung, das Wasser einige Mann hoch mit der grössten Gewalt in den Brunnen eindringt. Dass aber 120 Fuss tief *unter diesem ganzen Herzogthume sich nur ein einziger See* befinde, welcher allen Brunnen Wasser giebt, erhellt sichtbar aus dem Umstande, dass man in dem ganzen Herzogthum sogleich wissen kann, wenn das Wasser in einen neu gegrabenen Brunnen eingelassen wird. In allen übrigen Brunnen des Herzogthums fällt in eben dem Zeitpunkte das Wasser merklich nieder, bis es mit dem neugegrabenen Brunnen wieder einen wagerechten Stand erlangt.“*)

Auch hier also haben wir eine „undurchdringliche“ Gesteinsschicht *oberhalb* des unterirdischen Wassers, haben unter dieser mehrere Fuss dicken Felsenschicht einen meilenweiten, mächtigen „unterirdischen See“ und wollen es bezüglich desselben getrost dem erfinderischen Scharfsinne der Anhänger der bisherigen Quellentheorie überlassen, ihn von dem durch- und einsickernden „Meteorwasser“ der das Herzogthum Modena einschliessenden Berge zu speisen und dabei insbesondere zu zeigen, warum es diesem durchsickernden „Meteorwasser“ nicht beliebt, sich *über* dem besagten Zechsteine anzusammeln und warum es überall den rechten Weg finde, um eben *unter* jene „undurchdringliche“ Gesteinsschicht zu kommen und unter ihr einen so mächtigen unterirdischen See zu bilden, dabei doch zugleich ebenfalls allen auf den umgebenden Bergen selbst entspringenden Quellen und Bächen die zureichende Nahrung spendend. — —

Zu Aberdeen in Schottland hat man 180 Fuss unter Tage sogar *im Granit* Wasser erbohrt, welches sechs Fuss über den Boden steigt. Freilich meinte Robison, dem Herr Prof. Bischof darin beipflichtet**), dass dieses

*) Wagner a. O. II. Theil. S. 52, 53.

**) Bischof a. a. O. S. 246.

Wasser „von einer mit Sand und Kies erfüllten Spalte herrühre“, aber den Beweis für diese leichtfertige Behauptung zu liefern hat er klüglich unterlassen, denn er wäre eben unmöglich gewesen. — Ebenso hat man zu Wildbad in Württemberg auf einem kleinen Raume fünf Bohrlöcher *im Granit* niedergetrieben und nahe in einer Tiefe von 60 Fuss Wasser von 29^o und 30^o erbohrt*).

In der etwa fünf d. Quadratmeilen grossen ungarischen Wüste Hortobágy bei Debreczin endlich liess, auf des bekannten Quellensuchers Abbé *Richard's* Anregung, die Behörde der genannten Stadt am 7. Juli 1862 das Graben eines Brunnens beginnen, dessen Durchmesser zwölf Fuss beträgt. Die oberste Schichte, erzählt der „Volksfreund“, welche man zu durchgraben hatte, bestand aus schwarzer Erde, aber schon in der Tiefe von zwei Fuss stiess man auf eine Schichte gelben Lehms, auf welche eine Schicht Flugsand folgte. Unter diesem Flugsande fand man *harten blauen Letten*, aus welchem am 17. Juli plötzlich eine so reiche Quelle hervorbrach, dass es nicht möglich war, den Brunnen tiefer als vier Klafter zu graben. Das Wasser ist rein, wohlschmeckend und sehr klar u. s. w. —

Uebrigens wäre es leicht, solcher Beispiele, zu deren befriedigender Erklärung offenbar weder die gewöhnliche einfache Durchsickerung des „Meteorwassers“, noch selbst irgend welche aus weiter Ferne und mittelst natürlicher Wasserleitungen wirkende „drückende Wassersäulen“ u. dgl. genügen, noch mehrere vorzuführen und verweise ich in dieser Beziehung, und namentlich, um das „unterirdische Meer“ von Wad-Reagh noch etwas vollständiger zu beleuchten, vor Allem auf die Berichte des Generals Devaux, des Commandanten von Constantine, über die im Laufe der letzten acht Jahre vorgenommenen Bohrungen artesischer Brunnen in den Oasen der regenarmen östlichen Sahara, zumal in der „weiten Ebene“ von Mitidischah, wo erst noch am 11. Februar 1862 vom Ingenieur Just in 75 Mètres Tiefe eine Quelle erbohrt wurde, welche 2 Mètres über den Boden aufsprang und 2000 Litres Wasser in der Minute ergab.

Ich beschränke mich jedoch auf die wenigen, hier erwähnten That-sachen und glaube selbst schon mit diesen bewiesen zu haben, dass die Berufung der Verfechter der bisherigen Quellentheorie auf die von der „Geognosie“ gebotenen Aufschlüsse eine eben so nichtige und hohle sei, wie jene auf die schon früher mit besonderem Pathos hervorgehobenen „bergmännischen“ Erfahrungen und möchte nur innig wünschen, dass sich endlich unbefangene, intelligente Bergmänner und Geognosten herbeilassen

*) Bischof, ebendasselbst.

wollten, es wenigstens für möglich zu halten, dass die ganze dermalige Quellentheorie eine zum grössten Schaden der Wissenschaft und hiemit auch der Menschheit fortwuchernde *Irrlehre* sei. Sie würden dann geneigt sein, in der gewissenhaften Weise eines *Hugi* die ihnen überall begegnende unterirdische „Gesteinsnässe“ und den Ursprung der Quellen zu untersuchen und sehr bald würde es sich zeigen, wie vermessend der Ausspruch sei, die gegenwärtig über den Ursprung der Quellen gehegte „Ansicht steht sowohl thatsächlich als theoretisch fest; sie allein ist im Stande, alle besonderen Erscheinungen, welche die Quellen darbieten, in einen begriffsmässigen Zusammenhang zu bringen,“ — und was dergleichen Phrasen mehr sind!

Die Milben (Acari) Böhmens.

Nach ihren natürlichen Standorten zusammengestellt

von *Leopold Kirchner* in Kaplitz.

(Fortsetzung von S. 77.)

- Auf *Lacerta agilis* (Eidechse): *Ixodes Lacertae*.
 „ *Lanius Excubitor* (Neuntödter): *Darmaleichus oscinum* Koch, *glandarinus*.
 „ den Blättern der Linde (siehe *Tilia*).
 „ *Lithobius forficatus*: *Uropoda forficata* Koch.
 „ Maulwurf siehe *Talpa europaea*.
 Im alten Mehl: *Acarus farinae*.
 Auf *Molytus germanus*: *Holostapsis fimetaria*.
 In Mühlweihern: *Arenurus pustulatus* Müll., *Limnesia attatica* Koch, *maculata* Koch, *minutissima* Koch, *phoenicea* Koch, *strigosa* Koch; *Nesacella bella* Koch, *bifasciata* Koch, *lacustris* Koch.
 Auf *Meteorus discolor*: *Pteroptus discolor* Koch.
 Unter dem Moos in Sümpfen: *Oppia cornuta* Koch.
 Auf *Mus sylvaticus* (Waldmaus): *Saelops agilis* und *festivus* K.
 „ *Musca domestica* (Hausfliege): *Holostapsis glabra* Koch.
 In Nadelholzwaldungen, besonders unter den Rinden der Bäume: *Sejusetogatus* Koch, *testaceus* Koch; *Sciphium pyrrholeucus* Koch, *Rhyncholophus episcopalis* Koch, *cardinalis* Koch.
 Auf *Necrophorus hamator*: *Porrhostapsis stercoraria* Müll.
Necrophorus vespillo: *Porrhostapsis stercoraria* Müll.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Nowak Alois F. P.

Artikel/Article: [Die bergmännischen und geognostischen Erfahrungen der modernen Quellentheorie 100-109](#)