

## N o t i z e n .

**Ueber die Höhenverbreitung und das Vorkommen der Land- und Süßwasser-Mollusken auf Java und den Sunda-Inseln.** Man kann mit Rücksicht auf Mollusken folgende Regionen unterscheiden:

1. Die **eigentliche Strandregion**, d. h. diejenige Region, in der die Mollusken bald in der Luft und bald im Wasser leben. Hier unterscheide ich wieder:

a. Die eigentlich marinen Mollusken, welche zur Fluthzeit im Salzwasser sind und zur Zeit der Ebbe, oder wenn sie auf Frass ausgehen, in der Luft.

Hieher gehören die: *Auricula sulculosa* Mss., *granifera* Mss., *fasciata* Dsh., die im Schlamme leben, während *Auricula lutea* Qu. an Kalkfelsen.

Es werden ferner angegeben von Singapore: *A. Midæ*, *Judæ*, *myosotis*, *minimæ*; — *A. Judæ* kömmt vermuthlich auch auf Sumanap vor; — von Celebes *A. subula* Q. und G.; — von Borneo *A. dactylus* und *Cassidula Gruneri* Pfr.; — von Java endlich die mir nicht vorgekommenen *A. Mörchi* Mke. und *A. faba* Mke.

*Scarabus pyramidatus* var. an Kalkfelsen auf Nusan Baron. — Eine vermuthlich andere Art als auf Bali.

*Sc. trigonus* Trosch, kömmt unter todten Blättern auf Borneo vor; ebenso *Sc. imbrium* Mntf. auf Celebes und Borneo.

*Nematura ventricosa* Q. und G. lebt in den Lagunen der Kalkformation.

b. Die eigentlichen Amphibien, welche bald im Salzwasser, bald im süßen Wasser und zur Zeit der niedrigsten Ebbe in der Luft leben. Dahin gehört *Navicella maculifera* Mss. Vermuthlich gehören dahin noch manche Neritinen und sicher viele Cerithien.

2. Die **Ebene**. Darunter verstehe ich nicht die niedrig gelegenen Flächen des Landes, sondern auch die höhern, z. B. die Gegend von Malang, welche 1000 bis 1200' über dem Meere liegt. Sie kann Alluvial- oder Kalkboden sein oder endlich

vulkanischer Sandgrund. Jedenfalls ist sie am reichsten an Arten. Dahin gehören:

*Nanina javanica* Fer., *bataviana* v. d. B., *centralis* Mss. (?), *Rumphii* v. d. B.

*Helix bonus* Phil., an Kalkfelsen; *similaris* Fer., *heliconoides* Mss., *rotatoria* v. d. B., *Zollingeri* Pfr. (*planorbis* var. Mss.) leben auf Kalkboden.

Auf Bima fand ich *N. bimaensis* Mss., *N. halata* Mss., *H. rareguttata* Mss., *colorata* Mss.

Pfeiffer citirt *H. nobilis* und *borneensis* von Borneo. Eben- daher von Sarawak kommt *H. Regalis* Bens. *H. platystyla* Pfr. soll von den Mollucken kommen. — Von den Reeve'schen Arten stammen aus Borneo: *H. tropidophora*, *obscurata*, unter todtten Blättern, *Brookei* aus den Bergen (?), *vittata* von Balambangan, *antiqua* aus der Provinz Unsang. — *H. euchroes* und *sulcosa* Pfr., vermuthlich von der Embrecht'schen Sammlung herrührend, stammen gleichfalls aus dem indischen Archipel. — Hingegen haben *H. tuba* und *augustæ* Alb. Neu Guinea zum Vaterlande.

*Bulimus palaceus* v. d. B., *perversus* Lin., *purus* Mss., *sultanus* Lam., *furcillatus* Mss., *porcellanus* Mss., *galericulum* Mss. leben alle auf Alluvial- und vulkanischem Boden, *B. sultanus* bis hoch in die Kalkformation hinauf; *B. glandula* Mss. und *apex* Mss. auf Gartenerde, die viel Kalk enthält; *achatinaceus* auf Alluvialboden.

Ferner findet sich *B. gregarius* Rve. in Sarawak auf Borneo; *citrinus* Brg. auf der Insel Billiton; *B. Adamsii* Rve. an Bäumen auf der kleinen Insel östlich von Borneo.

*Clausilia Heldii* Küst., *Moritzii* Mss. auf Java, beide an Kalkfelsen.

*Limnaeus succineus* var. Desh. und *longulus* Mss.

*Planorbis tondanensis* Q. und G.

*Cyclostoma discoideum* Sow., *opalinum* Mss. leben auf Kalkboden; *C. corniculum* Mss. auf Alluvialboden; *C. vitreum* Less. auf Kalk- und vulkanischem Boden.

*C. spiracellum* findet sich auf Borneo unter todtten Blättern

und Stämmen; *C. læve* Gray auf Menado in den Blättern der Pandanus-Sträucher; *tenebricosum* Rve. auf Borneo bei Balambangan, gleichfalls in Pandanussträuchern. — *C. malaganum* Beus kömmt von der Insel Pinang und Sankavi; — wieder auf Borneo die Arten *C. anastoma* und *quadrifilum* Bens und *seritum* Pfr.

*Ampullaria sumatrensis* Phil. (celebensis var. Mss.) und *scutata* Mss.

*Paludina javanica* v. d. B. und *angularis* M.

*Pirena atra* L. auf Kalk und vulkanischem Boden.

*Melanopsis Helena* Med.

*Melania*. Bei diesem im süßen Wasser lebenden Genus kann ich die Höhenangaben am wenigsten bestimmen. Wohl kenne ich die unterste Grenze, und werde mich bemühen auch die obere näher zu bestimmen. In diese Region gehören *M. variabilis* Bens (*varicosa* Trosch.), *infracostata* Mss., *sulcospira* Mss. (?), *aspirans* Hind. (*flammulata* v. d. B.), *porcata* Jon. (?), *torquata* v. d. B., *unifasciata* Mss., welche letztere auf Kalkboden lebt; *M. inhonesta* v. d. B., *cylindracea* Mss., *tuberculata* Müll, auf Kalkboden; *M. semigranosa* v. d. B., *lirata* Bens (*lineata* Trosch), *spinulosa* Lam, *scabrella* Phil., *granum* v. d. B., *Winteri* v. d. B. letztere auf Kalkboden.

Von Bima gehören hierher *Melania aspirans* var. Mss. (wohl eine eigene Art); *perfecta* Mss. — *M. pontificalis* kömmt von Borneo.

*Neritina*. Die meisten, wenn nicht alle javanischen Arten stammen aus der Region der Ebenen. *N. semiconica* Lam., *communis* (?) Q. und G., *Iris* Mss., *fuliginosa* v. d. B., *rugosa* v. d. B. u. s. f. — Auch *N. corona australis* Ch.

*Navicella maculifera* Mss. von Java; — *parva* Mss. von Bima.

*Cyrena*. Das einzige Geschlecht der Zweischaler, das jedoch nur mit seinen kleinern Arten bedeutend in die Höhe geht. So *C. orientalis* Lam., *pulchella* Mss., *rotundata* Lea (*violacea* sec. Mss.), *ceylonica* Ch., *expansa* Mss.

*Unio evanescens* Mss., *exilis* Dkr., *javanus* Lea (*mutatus* Mss.), *orientalis* Lea (*productus* Mss.), *V. tumidus* var. Retz.

*Margaritana* (*Alasmodonta*) *Zollingeri* Mss., *crispata* Mss., *Vandebuschiana* Lea.

*Anodonta exilis* Lea (*polita* Mss.).

3. **Hügelregion.** Keine bestimmte Höhenangaben, im Allgemeinen 500 bis 2000'. Es sind die getrennten Vorberge der eigentlichen Vulkane und die wellenförmigen Hügel der Kalkbildung. Das Wasser fließt schneller und ist nicht heller als in der Ebene. Die Zahl der Arten nimmt hier schon ausserordentlich ab.

*Succinea*. Noch immer zweifelhaft, vielleicht aus der Gartenerde von Buitenzorg.

*Helix conus* Phil. — Von Maros auf Celebes *H. bulbulus* Mss.

*Bulimus furcillatus* Mss., *porcellanus* Mss. (?).

*Planorbis tondanensis* Q. und G.

*Cyclostoma discoideum* Sow., *opalinus* Mss., *eximium* Mss., *perdix* Brod., *Zollingeri* Mss., *Charpentieri* Mss., vielleicht um Semiru.

*Ampullaria scutata* Mss.

*Paludina angularis* Müll. — Beide Geschlechter folgen so ziemlich den Reisfeldern bis ins Gebirge.

*Melania semigranosa* v. d. B.

*Cyrena fluminea* M.

*Unio orientalis* Lea (*productus* Mss. var. *arcuatus*).

4. **Eigentliches Gebirge.** Von 2000 bis 11000'. Die Zahl der Arten wird nach der Höhe immer geringer. Doch gehören dahin

*Helix smiruensis* Mss. (nicht *smimensis*).

*Bulimus porcellanus*, Mss.

*Planorbis tondanensis* Q. und G.

*Cyclostoma eximium* Mss. (sehr zweifelhaft), *ciliferum* Mss., wenn, wie mir sicher scheint, von Bandong herkommend.

*Ampullaria scutata* Mss.

*Paludina angularis* Müll. — Diese beiden von Menado.

*Cyrena pulchella* Mss.

Von Borneo gehört vielleicht die schon oben genannte *H. Brookei* in diese Region.

5. **Ganz ungewisse.** Dahin gehören :

*Helix crassula* Phil., *Winteriana* v. d. B.

*Bulimus rusticus* Mss.

*Melania cancellata* v. d. B., *flavida* Dkr.

Die Trockenheit hat in Indien dieselben Folgen und dieselbe Bedeutung für die Mollusken wie die Kälte in Europa, d. h. die Schnecken verschwinden, schliessen sich mit Deckel ins Gehäuse ein und leben in der Erde, bis sie der Regen hervorlockt. Sobald ein Gewitter losbricht, oder einige Regentage sich folgen, kommen die Thiere wieder hervor, kriechen an den Stämmen hinauf und heften sich auch an die Unterseite der Blätter.

An nassen Stämmen mit rissiger Rinde, die lange feucht bleibt, halten sie sich ebenfalls gerne auf. Die grossen *Cyclostoma*-Arten fanden wir Jahre lang rund um Buitenzorg, aber niemals mit den Thieren, trotz alle Pflanzensucher des Gartens darauf ausgesendet wurden. Endlich brachte mir im Dezember 1855 ein Mann circa 10 lebende Exemplare. Er hatte sie zwischen den Wurzeln einer Hecke gefunden, die weggeräumt wurde, als ein Kanal gegraben werden musste.

Im Oktober 1855 besuchte ich die Kalkhügel von Kuripan, damals kahl von der grossen Trockenheit und dem Feuer, das das Gestrüppe verzehrt hatte. Ich fand tausende Schalen von *Helix*, *Nanina* und *Cyclostoma*, aber auch nicht ein lebendes Thier, die in der Erde vermuthlich begraben lagen. Im März während regnerischer Tage fand ich im Reiche von Djembrana zu Negara alle Hecken voll ächter *Helix* (3–4 Arten), daneben *Bulimus interruptus* und *furcillatus*, Mouss. und 1 *Cyclostoma vitreum*. Als später Herr Waanders nochmals hinkam und zwar während der trockenen Jahreszeit, fand er nach langem Suchen nur noch einige wenige Specimina. Im August 1856 durchstriefte ich die Gebüsche von Rogodjampie und fand mehrere *Bulimus*; wenige sonnige Tage nachher fand ich keine mehr. Nach den zwei regnerischen Tagen des 31. August und 1. September fand ich gleich 8 *Bulimus interruptus*, 2 *Bulimus urcillatus junior*, 2 *Cyclostoma vitreum*, was hier als ein sehr

ergiebigen Fund betrachtet werden kann. Den 23. fand ich während des Regens 36 *Bulimus interruptus*, 1 mit Eiern, 1 *Bulimus furcillatus*, 28 *Cyclostoma vitreum*, 10 *Bulimus interruptus*, 2 *Bulimus furcillatus*, 2 *Bulimus furcillatus junior*, 1 *Cyclostoma vitreum*, die lauchgrün und schmutziggelbbraun vorkommen. Das Thier verursacht diese verschiedene Färbung; denn die leeren Schalen sind alle glasartig durchsichtig.

*Bulimus interruptus*; wenn er Eier legt, rollt erst ein Blatt oder klebt es wie eine Tute zusammen und legt dann die durchscheinend weisslichen, pfeffergrossen Eier hinein, die auf der einen Seite etwas scharf zusammengedrückt sind.

Den 31. October fand ich zu Banju Wedan auf der Insel Balie eine *Helix* in vielen Exemplaren auf dem Boden liegen. Alle waren todt und die meisten vom Feuer calcinirt, also weiss. Es kommt dies davon her, dass die Gräser in der guten Jahreszeit abgebrannt werden. Unter einem umgestürzten Baumstamme, der ebenfalls halb verbrannt war, grub ich nach und fand einen Fuss tief in der Erde verschiedene dieser *Helix*, ebenfalls alle todt, weil sie von der Wirkung des Feuers erreicht waren. Ich bin überzeugt, dass zur Regenzeit lebende Exemplare in Menge zu finden gewesen wären. Dagegen fand ich das gleiche Thier lebend während der Regenzeit zu Sumanap im Dec. 1856; ebenfalls an Kalksteinen längs der Strasse unweit vom Strande.

Von den vielen *Ampullaria*, *Paludina* und *Melania*, die in den Reisfeldern leben, lässt sich dasselbe sagen. Wenn die Felder trocken sind, erblickt man nicht Eines dieser Thiere. Man findet sie tief im ausgetrockneten Schlamm stecken, mit ihren Deckeln verschlossen, und wenn dieser aufgeweicht wird, so erscheinen sie wieder an der Oberfläche. Ich habe dies beim Durchstechen einer Wasserleitung bei Rogodjampie selbst beobachtet, wo sich im eingetrockneten Schlamm 1 Fuss bis  $1\frac{1}{2}$  unter der Oberfläche viele dieser Thiere vorfanden.

Der alte Rumph hatte die gleiche Ansicht von der Bedeutung der Jahreszeiten für die Mollusken wie ich. Ja er geht

noch viel weiter, indem er das von mir Behauptete sogar auf die Seethiere anwendet. Er sagt in seiner «Amboinschen Rariteit Kamer» II. Buch, 38. Kapitel, Seite 163 Folgendes:

«Die beste Zeit um Muscheln zu suchen sind die zwei ersten Regenmonate, welche auf Amboina der Mai und Juni sind bis in den Juli. Wenn aber das Regenwetter zu lang anhält, so verbergen sie sich wieder im Sand, wie sie das auch in der trockenen Jahreszeit thun; doch um die Zeit des Vollmondes kommen sie wieder hervor.» Man weiss, dass Rumph ein äusserst genauer Beobachter ist. [H. Zollinger.]

**Die Erfindung der Röhrenlibelle.** Bailly fügt in seiner *Histoire de l'Astronomie moderne* I. 568 der Beschreibung einer Art Sonnenquadrant des Ptolemäus die Notiz bei: *N'oublions pas de remarquer encore que Théon dit expressement qu'on donnait à cet instrument une position horizontale par le moyen d'un niveau d'eau.* Es wird dies jedoch schwerlich eine Röhrenlibelle (*Nivel de ayre*, — wie Bails sie in seinen «*Tradados de mathematica*. Madrid 1772. 4» nennt), sondern eine Canalwaage (*Nivel de agua*) gewesen sein, — obschon man dies noch eher zugeben könnte, als was Schreiber in seiner «*Practischen Geometrie*, Karlsruhe 1842. 4» sagt: «Anfänglich nahm man Wasser zum Füllen der Röhre, und so lag die Ideenverbindung sehr nahe:

Es flattert um die Quelle

Die wechselnde Libelle.

Göthe.

daher denn der Name des Instrumentes.» — Hutton schreibt in seinem *Dictionary* die Erfindung der Röhrenlibelle dem französischen Bibliothekar Melchisedech Thévenot (1621–1692) zu, und in der That soll sich nach der *Biographie universelle* in dessen seltener Schrift «*Recueil de Voyages*. Paris 1681. 8.» das neue Niveau beschrieben und abgebildet finden. — In dem Sachregister zu *Gehler's physic. Wörterbuche* findet sich bei *Nivelliren* bemerkt, dass Thom. Stevenson in dem *Edinb. New Phil. Journ.* N. LXXIII eine gründliche Untersuchung

über die Erfindung der Nivellirinstrumente veröffentlicht habe, aus der hervorgehe, dass Huyghens zwischen 1666 und 1681 eine mit einem Fernrohr verbundene Libelle hergestellt zu haben scheine, und dass Dr. Hooke (Animadv. on the first Part of the Machina coelestis of Joh. Hevelius. London 1674. pag. 61) die Luftblase in einer Röhre zum Nivelliren verwendet habe.

Ich glaube jedoch bestimmt annehmen zu müssen, dass weder Thevenot noch Hooke, noch Huyghens Ansprüche auf die Erfindung dieses wichtigen Instrumentes haben, — dass diese Erfindung einige Jahre älter ist als nach sämtlichen obigen Angaben, und dass sie wahrscheinlich einem «Sieur Chapotot, Fabricateur d'instrumens de Mathématique à Paris» zu verdanken ist. Nach langem vergeblichen Suchen um ältere Nachrichten über die Libelle fand ich endlich in dem Journal des Sçavans vom 15. November 1666 die Anzeige eines Werkes, betitelt: «Machine nouvelle pour la conduite des eaux, pour les bâtimens, pour la navigation et pour la pluspart des autres arts. In 8. A Paris chez Seb. Mabre-Cramoisy.» In dieser Anzeige werden einige Uebelstände bei den bisherigen Nivellir-Mitteln gerügt, und hierauf findet sich folgende Stelle: «Pour tâcher de remédier à tous ces défauts, une personne intelligente dans ces matières a depuis peu fait part au public d'une nouvelle invention, qu'elle avait autrefois proposée dans l'assemblée qui se tenait chez Monsieur Thévenot, et qu'elle l'a depuis communiquée à la Société royale d'Angleterre et à l'Académie de Florence. C'est un niveau d'air qu'elle prétend estre beaucoup plus juste, et plus commode que les niveaux ordinaires. La construction en est aisée. On choisit un tuyau de verre qui ayt les costez paralleles, dont le diamètre puisse recevoir le petit doigt, et qui soit environ sept ou huit fois plus long que large. Après avoir fermé ce tuyau par un des bouts, on y met quelque liqueur, et ayant laissé un peu moins de vuide tans le tuyau qu'il n'a de diamètre, on le bouche, ou le scelle par le feu. De toutes les liqueurs l'esprit de vin est le plus propre pour cet instrument; parce qu'il ne fait point



de sediment, et qu'il ne gèle jamais.» Im Weitern wird die Anwendung der Libelle auf Nivellirinstrument, Höhenquadrant, etc. auseinander gesetzt und durch Figuren erläutert. — Es geht hieraus klar hervor, dass die Röhrenlibelle spätestens 1666 erfunden wurde, und dass sie Thévenot, Hooke und Huyghens theils aus der eben erwähnten Schrift, theils durch directe Mittheilung des Verfassers kannten, und vielleicht verbesserten, aber nicht erfanden. Dagegen ist unbegreiflich, dass die Philosophical Transactions nichts darüber enthalten, — dass Picard, Römer, Huyghens noch nach Erfindung der Röhrenlibelle verschiedene schwerfällige Nivellir-Vorrichtungen in den Memoiren der Pariser-Academie vorschlagen konnten, — ja dass sogar in der von De la Hire publicirten Schrift Picard's «*Traité du nivellement. Paris 1684. 12*» nur dieser letztern Erwähnung geschieht, und der Röhrenlibelle gar nicht gedacht wird, es sei denn, man wolle folgende Stelle darauf beziehen: »On a inventé plusieurs autres niveaux dont on aurait souhaité de donner ici les descriptions; mais comme ils sont assez connus par celles que les inventeurs mêmes en ont publiées, et que d'ailleurs la plupart ne pourraient pas servir à des nivellemens un peu éloignés, qui est le principal dessein de cet ouvrage, on a crû qu'il n'était pas à propos d'en parler.» — Bion kennt die Röhrenlibelle, sagt aber, während er die Instrumente von Huyghens, Picard, etc. namentlich aufführt, nichts von ihrer Erfindung. — Dagegen fügt Ozanam in seinem «*Dictionnaire mathématique. Amsterdam 1691. 4.*» nachdem er von dem Nutzen genauer Niveau's gesprochen, die Notiz bei: «C'est ce qui a obligé plusieurs personnes d'esprit à inventer des niveaux, chacun de sa façon. Celui que le Sieur Chapotot Fabricateur d'instrumens de Mathématique à Paris a fait et inventé, est estimé généralement de tous ceux qui s'y connaissent, et le grand débit qu'il en a fait et qu'il fait continuellement au dedans et au dehors du royaume, fait assez connaitre la bonté de son niveau, de laquelle on sera encore mieux persuadé, quand on saura qu'il a été approuvé sans aucune difficulté de l'Académie royale des sciences.» Obschon leider Oza-

nam dieses Niveau nicht beschreibt, so glaube ich doch mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen zu dürfen, dass Chappotot eben diese Röhrenlibelle erfunden hat, und freue mich diesem Manne, der, wie so viele Verfertiger von Instrumenten, bis jetzt ungerechter Weise in der Geschichte der Wissenschaft seinen verdienten Platz nicht finden konnte, nach bald 200 Jahren zu seinem Rechte zu verhelfen. (R. Wolf.)

**Felssturz bei Grächen.** Am 12. September 1855 Abends brach vom Dirlocherhorn eine Felsmasse los, ohne Zweifel vom diesjährigen entsetzlichen Erdbeben abgelöst. Sie stürzte mit so furchtbarem Krachen durch den Scholauwezug herunter, dass Grächen glaubte das Donnern und Erschüttern eines starken Erdbebens zu fühlen. Zum Glück wurden die Felstrümmer von einem dichten Walde aufgehalten, in welchem der gewaltige Steinschlag furchtbar hauste. Mehr als 100 Arven und Lerchenbäume wurden unter seinem zermalmenden Schritte zerschmettert. Obwohl der Wald ziemlich dicht war, so haben sich doch viele grössere Felsstücke Bahn bis in die Güter oder Kühweiden gebrochen. Vom Horn, wo die Felsen sich ablösten, rollten sie eine Strecke von zwei Stunden herunter, und selbst unten war ihr Sturz noch so stark, dass sie Löcher in den Boden einschlugen, in welche man hätte Scheunen stellen können. Man erzählt, ein gewaltiger Felsen sei noch am Rande des Waldes unten mit solcher Gewalt an eine andere grosse Fluh geprallt, dass er in drei Stücke zersprang, deren jedes wenigstens einem kleinen Stalle gleich war. Die alte Fluh, vermuthlich die Frucht eines ähnlichen Ereignisses, obgleich gross und stark genug, den Felssturz aufzuhalten, wurde dennoch entzwei gespalten. Man fand todt und verwundete Waldvögel, deren Flug zu langsam war, um dem schrecklichen Steinschlag auszuweichen. Viele Felsstücke kamen bis in die Güter und zu hundert grosse Steintrümmer blieben im Wald zurück. Der Lauf dieses Steinschlages soll wegen den Staubwolken, die er aufwühlte und dem Donnern und Krachen seines Riesentrittes majestätisch gewesen sein. Obwohl einige Hirten Felsstücke seitwärts,

vor- und rückwärts an sich vorüberrollen sahen, blieben sie unberührt und man hatte kein Menschenleben zu bedauern. Das Merkwürdigste ist, dass von dorthier auch vor 100 Jahren nach dem Erdbeben eine noch viel grössere Berg- oder eher Felsmasse herabstürzte; der dritte Theil Grächens soll mit Felstrümmern oder Bergschutt bedeckt worden sein, und selbst viele grössere Felsen sollen bis an die Visp, also eine Tiefe von fast 4 Stunden herunter gerollt sein. Noch stehen massenhafte Felsblöcke, als Denkmäler dieses Steinsturzes von fast 100 Jahren, in den Gütern Grächens an vielen Orten herum. [Pfr. Tscheinen.]

**Gletschersturz (Ung'fäll) bei Randa im Visperthal am 31. Januar 1857, 8 Uhr Abends.** Auf meine Anfrage erhalte ich vom ehrw. Pater Elekt, dortigem Pfarrverweser, über dies Ereigniss die folgende verdankenswerthe, fast wörtlich gegebene Mittheilung:

«Sie werden gütigst verzeihen, dass ich Sie so lange auf «eine Antwort auf Ihre Erkundigung über den letzten Glet-  
«schersturz habe warten lassen. Nun aber zur Sache, ich will  
«Ihnen selbst laut Möglichkeit nach allen Umständen beschrei-  
«ben. Voran muss ich bemerken, dass die Berichte, wie man  
«sie Ihnen gemacht hat, übertrieben waren. Wohl hätte das  
«Unglück, von dem Randa bedroht war, gross werden kön-  
«nen; wie denn Randa von einem solchen nie sicher ist und  
«der so gefürchtete Koloss, der Weisshorngletscher, immer  
«zornige Mienen macht, und seinen Ingrim durch Ablösung  
«einzelner Stücke gar oft zn erkennen gibt. Es war am 31,  
«Jenner, 8 Uhr Abends, ich schrieb oder las am Tische, da  
«vernahm ich ein Getöse, wie man denn hier ein solches nicht  
«selten hört; bald darauf erhob sich ein gewaltiges Schnee-  
«gestöber. Ich hielt es auch Anfangs für nichts Anderes, es  
«wirbelte aber so dicht und sausend um die Fenster, dass selbe  
«wie in einem Augenblicke verpappt und verkleistert wurden,  
«so zwar, dass man kein Glas mehr erkannte. Die Häuser  
«wurden so verpuppt und verummmt, dass es ihnen ein Aus-  
«sehen gab, als wrens lauter angehäufte Schneemassen wären.

«Endlich legte sich der wilde Sturm, nachdem er ungefähr  
 «5 Minuten lang wüthete. Jetzt erst witterte ich etwas Unglück;  
 «indem ich Leute unter den Fenstern reden hörte, öffnete ich  
 «selbe, und erkundigte mich, was geschehen sei. Gott sei  
 «Dank, der Schneesturm war vorüber, ohne Spuren von Ver-  
 «heerung zurück gelassen zu haben; es war nämlich das so  
 «sehr gefürchtete Gletscherhorn, welches aber einzelne Stücke  
 «ablöste, und mit grosser Gewalt eine breiartige Masse von  
 «Schnee- und Gletschertrümmern mit sich fortwälzend sich in  
 «Visperfluss stürzte.

«Sein mächtiger Fall und der gewaltige Luftdruck hatte  
 «nun den ohnehin lockern Schnee aufgestöbert und den eben  
 «erzählten Schneesturm (Gugsa) verursacht. Im Sturze hatte  
 «es dergestalt die Erde aufgewühlt, dass der Erdenstaub bis  
 «an den Saum des Waldes, eine bedeutende Strecke, hinauf  
 «getrieben wurde, so dass Randa und dessen Umgegend wie  
 «ein mit Erde übersäetes Feld aussieht. Was jetzt auch die  
 «glückliche Folge hat, dass es hier desto früher abern wird,  
 «und den Bewohnern hierorts zum Theil das Ueberwerfen der  
 «Aecker und Wiesen mit Erde, um das Erabern schneller zu  
 «befördern, erspart. Eine andere Folge vom Gletschersturz  
 «war, dass die Vispe zu einem fast viertelstundlangen See  
 «aufgeschwellt wurde, welcher vier bis fünf Tage lang währte,  
 «so dass das tiefe Wasserbett thalauswärts fast leer geworden  
 «oder nur sehr wenig Wasser enthielt. Der Gletschersturz er-  
 «folgte ohne bemerkbare Erschütterung. Dieses Hinterschwel-  
 «len des Flusses, zufolge des Gletschersturzes, ist zu verschie-  
 «denen Jahren schon zu wiederholten Malen geschehen.

«Dieses ist's ungefähr, was ich Ihnen vom Gletschersturz  
 «1857 zu erzählen weiss, jetzt aber ein Blick in Randas Glet-  
 «schergeschichten früherer Zeiten. Wie man in den Pfarrbü-  
 «chern von hier aufgezeichnet findet, so ereigneten sich Un-  
 «glücksfälle durch Gletschersturz vom Weisshorn besonders  
 «an folgenden Jahren: 1716, 1787, 1819. Namentlich war das  
 «Jahr 1819 ein unglückliches, unter der Pfarrverwaltung des  
 «Hochw. H. Pfrs. Schulzki von Pusseno in Polen. Unter 118

«Häuserschaften wurden 4 Häuser, im Ganzen, die andern  
 «Gebäude eingerechnet, sollen 130 Firsten eingestürzt und zwei  
 «Menschen todt geblieben sein. Das Dörfchen bot einen traurigen  
 «Anblick dar, die Kirche wurde stark beschädigt, der Helm oder  
 «die Thurmspitze (Dach) umgeworfen, überall nur Ruinen ein-  
 «gestürzter Gemächer, kleiner und grosser Gletschertrümmer.  
 «Durch den massenhaften Gletscherschutt wurde das tiefe Bett  
 «der Vispe so verstopft und der Fluss so hinterschwelt, dass  
 «das Wasser beiderseits über die Ufer trat, und während ei-  
 «nigen Tagen einen See von einem Berg zum andern bei einer  
 «halben Stunde gross bildete.

«Zum Beweise, wie gewaltig der Luftdruck dieses Glet-  
 «schersturzes sein musste, mögen folgende traurige Einzelhei-  
 «ten dienen. Es war 5 Uhr Morgens, als das Unglück sich  
 «ereignete. Ein Mann, mit Namen Franz Bumann, sprang in  
 «seinem Schrecken, als er das entsetzliche Getöse hörte, wel-  
 «ches der Schneesturm erregte und an Thüren und Fenstern  
 «rüttelte, aus dem Bette zu der Pforte, um sie zu versperren,  
 «da wurde selbe ihm auf einmal mit solcher Gewalt in's Gesicht  
 «geworfen, dass ihm die obern Mundlippen gespalten wurden.  
 «Die Mutter oder das Weib des eben Genannten nebst ihrem  
 «Kinde wurden aus dem Bette in den Garten geschleudert.  
 «Diese Mutter mit ihrem Kinde fand man erst etwa nach 3 bis  
 «4 Stunden im Schnee begraben, das einte in einer, das an-  
 «dere in einer andern Ecke des Gartens, aber was zu ver-  
 «wundern war, beide noch am Leben, und der Knabe ist jetzt  
 «zu einem Manne herangereift und lebt noch. Mehrere Ziegen  
 «wurden aus einem Stalle ins Freie hinausgeschleudert gegen  
 «ein Häuschen zu, welches aber zu gleicher Zeit vom Sturme  
 «von seinen gewöhnlichen Traghölzern (Stöcken) weg in die  
 «Höhe gehoben, aber auf dieselben wieder zurückgelassen  
 «wurde in dem Augenblick, als eine dieser Ziegen zwischen  
 «das fallende Häuschen und die Traghölzer hineingeworfen  
 «wurde, und so eingeklemmt und erdrückt gefunden worden.  
 «An einem andern Orte fand man ob einer Kellerhöhlung eine  
 «Weihsperson hängend und noch lebend. Ihre grosse Fuss-

«zehe wurde zwischen zwei Zimmerhölzer eingeklemmt, an  
 «welcher die Unglückliche bis zu ihrer Erlösung kopfunter-  
 «wärts hängen musste. Eine andere Person fand man in mel-  
 «kender Stellung todt zwischen zwei Kühen erdrückt. So hatte  
 «man auch erst nach längerer Zeit verschiedene Lebensmittel,  
 «Arbeitsinstrumente und Kleidungsstücke weit oben im Walde  
 «entdeckt, welche die Gewalt der Luft aus dem Gletschersturz  
 «entwickelt, so weit hinauf trug.

«Zur Zeit des Hochw. H. Pfrs. Gassers, ungefähr um das  
 «Jahr 1787, den 12. Hornung fand ein ähnliches Unglück statt,  
 «doch mit dem Umsturze nur Eines Hauses.

«In dem Jahr 1716 am ersten Tag Mai wurde Randa aber-  
 «mals mit einem schrecklichen Unglücke heimgesucht. 26 Per-  
 «sonen sollen bei diesem furchtbaren Gletschersturze ihr theu-  
 «res Leben eingebüsst haben.

«Bei fleissigern Nachforschen würden sich noch viele Merk-  
 «würdigkeiten bei diesen Unglücksjahren entdecken, Sie mögen  
 «sich aber für diesmal mit diesen Nachforschungen begnügen.

«Doch ist zu erwähnen, dass ausser diesen bemeldten Un-  
 «glücksjahren, Gletscherablösungen wie 1857 ohne Zweifel noch  
 «sehr viele sich ereigneten, aber ohne bedeutenden Schaden.  
 «Wirklich seit der kurzen Zeit, dass ich die Pfarrei Randas  
 «verwalte, geht kein Tag vorüber, an dem es nicht an diesem  
 «gefürchteten Gletschergebirge grausig donnert und kracht, und  
 «einzelne Massen, 5 bis 6 Mal beim Tage und der Nacht, herun-  
 «terstürzen. Es ist nichts Neues hier und oft hat man es ge-  
 «sehen, dass während die gewichtigen Gletschertrümmer in  
 «furchtbaren Sätzen herunterrollen, selbe Feuerfunken sprüh-  
 «ten und eine Art Blitzen verursachten, endlich aber durch  
 «die Tiefe des Sturzes sich zermalnten, und bevor sie in die  
 «Vispe stürzen, in breiartigen Schutt und Staub sich auf-  
 «lösen. — Wahrlich ein unheimlicher Nachbar und das Volk  
 «betitelt es mit Recht das Ung'fäll.»

So weit das freundschaftliche und ausführliche Schreiben  
 des Ehrw. Pater Elekts, das Ihnen gewiss auch interessant  
 und willkommen sein wird. Ungeachtet der traurigen Ver-  
 gangenheit, zufolge welcher diesem Orte ein furchtbares Da-

moklesschwert fast beständig über dem Haupte schwebt, bekümmern sich die Leute hierorts wenig um das stete Donnern und Krachen ob ihrem Haupte. Die Nähe der Gefahr hat sie so gleichgültig gegen selbe gemacht, dass sie darüber lachen, wenn man sie auf die Gefahr, in der sie schweben, aufmerksam macht. Nur wenn der Sturz während seinem donnernden Falle drei Sätze macht, dann rufen sie erschrocken: «Jesus und Maria d's Ung'fall kommt.» — Was sich auch wirklich so verhalten soll. [Pfr. Tscheinen.]

**Aus Guggenbühl's Chronik.** Sie berichtet:

- 1) 1448 den ersten des wimonet um die 6 uren verfinstert die Son by hället tag vast überall.
- 2) 1485 den 12. mettzen verfinsterte die Sonn überall und ward so dunkel allss ob ess nacht were. Dass wärte bi einer Viertelstund. Darauff folgend vill theure unglückhafte Jahr und mancherley unfähll.
- 3) 1487 wass eine grosse finsternuss an der Sonnen.
- 4) 1605 in dem weinmonet ist der hälle himmel zu mitag von einer Sonnenfinsternuss allsso verdunklet worden, dass man die Liechter anzünden müssen.
- 5) A. 1572 im wintermonet hat man einen nöwen hällen Sternen gesehen.
- 6) A. 1604 im anfang des weinmonets erzeigte sich ein nöwer Stern. dessen zuvor niemand war genommen. ettliche hielten darfür. ess wäre der abend Stern. dan da man etwass besser auff seinen Lauff achtung gegeben da war ess ein Comet ohne schweiff.
- 7) A. 1620 den 5. brachmonet war eine mons finsternuss auff 18 punkten gross dergleichen auch eine 1471, 1509, 1518, 1537 und 1555 gewessen. brachte vill regen und grosse ergiessung der wasseren. wie dan der regen in die 30 tag lang an einander starck an gehalten.
- 8) A. 1620 den 29. wintermonet war aber eine Mons finsternuss in gleicher grösse. währte in die 4 stund und brachte abermahls sehr ruche witerung mit starcken sturmwinden.

[R. Wolf.]

**Planta an Fr. S. Wild, Brit. Museum, 11. März 1783:**  
 Herschel continues to find out double stars, he has 400 more; but his great object now is to prove that our solar system has a proper motion. He has examined the proper motion of many fixed stars. If (says he) we can account for most of those motions by one motion of our system, why should we not admit this last motion as readily as the diurnal motion of our earth, which accounts for the diurnal rotation of the sun planets and stars? He shews in fact, in two instances, the one of 7 and the other of 14 stars, that a motion in our system accounts for all theirs, and on this he rests for the present his hypothesis. Whether from jealousy or conviction of his error I know not, but our Astronomers speak coolly of him.

**Literarische Notizen** von Büchern und Zeitschriften, in welchen Gegenstände der schweizerischen Natur- und Landeskunde behandelt werden:

- 1) **Denkschriften der allgem. schweiz. Gesellschaft für gesammte Naturwissenschaften.** XVter Bd. oder Neue Folge. Vter Bd. Zürich 1857. 4. C. Brunner. Geognost. Beschreibung der Gebirgsmasse des Stockhornes, mit einer Karte, Ansicht und 7 Profilen; Greppin, J. B., *Complement aux Notes géologiques publ. dans les Nouveaux Mémoires.* T. XIV; Moesch, K., *das Flözgebirge im K. Aargau;* Rütimeyer, L., *über Anthracotherium magnum und hippoidum.*
- 2) **Mittheilungen der Naturforsch. Gesellschaft in Bern, Nr. 191—196:** R. v. Fellenberg, chemische Untersuchung der Leuker Schwefelwasser; M. Hipp, unterseeische Telegraphenleitung im Vierwaldstättersee; Koch, Flückiger und Von Rüte, meteorologische Beobachtungen in Bern, Burgdorf und Saanen im Sommer und Herbst 1856.
- 3) **Zeitschrift für Mathematik und Physik von Schlömilch und Witzschel, II. 2:** Das Leben und die Werke von Karl Sturm nach Prouhet.
- 4) **Topographische Karte des Kantons Zürich:** Blatt 29. Knonau.



- 5) **H. W. Dove, über die Rückfälle der Kälte im Mai. Berlin 1857. 4:** Betrifft auch die dahin gehörigen Schweizerischen Verhältnisse, und benutzt die aus diesem Lande zugänglichen Quellen, namentlich auch, aber ohne den Verfasser zu nennen, die 1855 in den Berner-Mittheilungen von R. Wolf veröffentlichten Aufsätze: Johann Jakob Sprüngli und dessen climatologische Beobachtungen und über den jährlichen Gang der Temperatur in Bern und seiner Umgebung.
- 6) **Monatsschrift des wissenschaftlichen Vereines in Zürich. 1857. 1--8:** Lebert, Skizzen aus dem Leben der Seidenraupe; Wolf, über Cometen und Cometen-Aberglauben.
- 7) **Leonhard und Bronn. Jahrbuch 1857. 2tes Heft:** Fischer, Prof. in Freiburg, über *Sclerosaurus armatus*; H. v. Meyer, eine neue Sauriergattung aus dem Bunten Sandstein bei Warmbach gegenüber Rheinfelden; Rüttimeyer, Prof. in Basel, über die im Keuper zu Liestal aufgefundenen Reptilienreste von Belodon (aus einem Briefe an Prof. Bronn).
- 8) **Bulletin de la Société géologique de France. T. II. feuilles 66—71. 1854—1855:** P. Merian, sur la formation de Saint-Cassian dans le Vorarlberg et dans le Tyrol septentrional. trad. par M. S. Köchlin-Schlumberger. Mit Noten des Uebersetzers.
- 9) **Oppel, Dr. A. Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands.** Separatabdruck des Würtemb. Naturw. Jahresheftes. XIII. Jahrgang 1857. enthält manches auf die Schweiz Bezügliche.
- 10) **Bibliothèque universelle. Mai 1857:** Pictet, ossements et antiquités du lac de Moos Seedorf dans le canton de Berne.
- 11) **C. G. Bernoulli, die Gefässkryptogamen der Schweiz. Basel 1857. 8.** [J. J. Siegfried.]

