

Notizen.

Schneefall mit Würmern. Am 30. Januar dieses Jahres fand man in Mollis, Cant. Glarus, eine grosse Masse Würmer auf dem frisch gefallenen Schnee, von welchen mir Herr Richter Schindler einige übersandt hat. An demselben Morgen wurden auch zwischen Oberdettingen und Uettingen, Gemeinde Wohlen Cant. Bern, auf der 1 bis $1\frac{1}{4}$ Fuss tiefen Schneedecke schwarze, lebende Würmer von verschiedener Grösse (von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{5}{4}$ Zoll Länge), theils zerstreut, theils zu 2–3 beisammen liegend gefunden. Die mir von Herrn Schindler übersandten Würmer sind unzweifelhaft die Larven eines Telephorus und zwar des *Telephorus fuscus* L. spec., eines Käfers, welcher sehr häufig durch ganz Europa vorkommt und dessen Larve schon von Degeer (Geschichte der Insekten IV. S. 38) beschrieben und abgebildet worden ist. Ueber das Auftreten dieser Larven in Mollis theilt uns Herr Schindler Folgendes mit. Nachdem der Boden seit 14 Tagen bis zur Bergregion schneefrei war, erhob sich in der Nacht vom 29ten auf den 30ten ein ziemlich heftiger Südwestwind, dem ein bedeutender Schneefall folgte. Auf diesem Schnee krochen die Thierchen am Morgen lebhaft und munter herum. Der Verbreitungsbezirk derselben betrug circa 25,000 bis 30,000 □ Ruthen; auf einem Quadrat-Klafter waren etwa 5–6, näher dem Walde aber 12–15 Stücke; man kann daher annehmen, dass circa 300,000 Stück über diese Schneefläche verbreitet waren. Es fanden sich aber auch welche auf den Dächern des Dorfes. Oestlich von dem obigen Schneefelde, auf welchem die Larven lagen, finden sich zunächst Wiesen und dann ein steil aufsteigender Abhang, welcher mit einem Wald von Rothtannen und Buchen bedeckt war. Dieser Wald war im Abholzen begriffen und da der Boden nicht ge-

froren und schneefrei, war dieser überall aufgewühlt. Sehr wahrscheinlich stammen daher diese Larven aus diesem Walde. Es überwintern nämlich dieselben gesellig zwischen den Baumwurzeln und da der Boden durch das Abholzen aufgerissen worden, konnte der Föhnwind gar wohl dieselben aufheben und vertragen. Immerhin ist es aber auffallend, dass die Holzfäller am Tage keine solche Thiere wollen bemerkt haben und dass, wie es scheint, alle zu Einer Art gehören, während man vermuthen sollte, dass vielerlei Insektenarten, welche zwischen den Baumwurzeln überwintern, zu dieser Luftreise gekommen wären. Es muss in der Lebensart dieser Telephorenlarven noch ein uns unbekanntes Moment liegen, welches diese auffallende Erscheinung erleichtert, da dieselben Larven auch anderwärts schon öfters unter ähnlichen Verhältnissen angetroffen wurden. So berichtet Raygerus dass am 20ten November 1672 solche Würmer in Ungarn mit dem Schnee gefallen seien und Degeer erzählt, dass im Januar 1749 an verschiedenen Orten in Schweden, in der Provinz Wärmeland, besonders aber um Leufsta diess beobachtet worden sei. Nach grosser Kälte folgte Thauwetter mit vielem Schneegestöber. Man bemerkte während des Schneefalls auf den Wiesen und Felsklippen eine solche Menge lebender Würmer, dass man ganze Hände voll auflesen konnte. Neben den Larven der Telephoren, welche die Hauptmasse ausmachten, fanden sich aber hier auch Spinnen und kleine Käfer. Da der Boden 3 Fuss tief gefroren und überdiess in den Jahren 1745 und 1750 solche Würmer auch mitten auf dem Eis und Schnee eines Sees gefunden wurden, schloss Degeer sie müssen vom Winde hergeweht sein. Er bemerkt, dass sie immer mit einem heftigen Südwinde gefallen seien, der in den schwedischen Wäldern Tannen und Kiefern mit den Wurzeln ausgerissen hatte. Mithin sei mit den Wurzeln auch ein grosser Strich Erde, und damit auch die darin wohnenden Insekten, ausgerissen worden, der Wind habe sie aufgenommen, fortgeführt und seien dann, oft in ziemlicher Entfernung von ihrem Wohnplatze, mit dem Schnee niedergefallen. Diese Erklärung passt auch, wie wir oben gesehen haben, auf das letz-

ten Januar bei uns beobachtete Phaenomen. Degeer hat die Larven aufgezogen; Ende Mai verpuppten sich dieselben und im Juni kam der Warzenkäfer (*Telephorus fuscus*) zum Vorschein. Es leben diese Larven von andern Thierchen; Degeer fütterte sie namentlich mit Regenwürmern; sie gehören daher zu den nützlichen Insekten. [O. Heer.]

Zur Geschichte der Optik. Kaspar Schmuz, den 5. Februar 1624 in Zürich geboren, bildete sich in seiner Vaterstadt zum Geistlichen aus, wurde 1637 ordinirt, und erhielt 1653 die Pfarre Regensberg, welche er bis zu seinem Tode am 26. September 1686 bekleidete. Die nicht sehr grosse Gemeinde erlaubte ihm, wie die Visitationsakten des Regensberger-Capitels ausdrücklich bemerken, »neben fleissiger Verrichtung seines Kirchendienstes«, sich mathematischen Studien hinzugeben, für welche er grosse Vorliebe hatte. In der praktischen Optik erwarb er sich so grosse Fertigkeit, dass wie die Zürcher-Geschlechterbücher berichten, »seines gleichen weit und breit keiner gewesen«, und seine »Perspectiv in fehrne Land verkauft worden«. Im Jahre 1663 überreichte er der Zürcherischen Regierung ein zwölffüssiges Fernrohr, und ich halte es von Interesse den betreffenden »Auszug aus dem Unterschreibermanual vom 23. Mai 1663«, welchen ich Herrn Staatsarchivar G. v. Meyer verdanke, zu veröffentlichen. Er lautet, wie folgt:

»Vff inynn In nammen Herrn Pfalrer Schmutzen zu Regensberg beschechne vnderthenige Praesentation synes nüwen Perspectifs, dardurch nit allein die Planeten Inn einer vil grösseren gestalt und form, sonder noch vil mehrere sternem am Firmament, dessglichen auch vff dem erdboden sehr wyt gesehen werden kan, daran er etliche Jahr gearbeitet habe, vnnnd derglychen Inn vnsseren Landen niemaln gemacht vnd gesehen worden, mit anerbieten, wan er die Kunst noch höher bringen, wolle er solche sin künftige vnd firtreffenlichere Arbeit

gegen disser wider vssthuschen also dass allzyt dass schönste vnd beste stuch Inn myner gn. Herren Handen verblyben solle, Habend wolermelt myn gnedig Herren disse Praesentation Inn gnaden zu gefallen vff- vnd angenommen, vnd dass Perspectiv Inn die Burger Bibliothec erkhendt, allwo es Inn einen beschlossnen gehalter verwahrt vffbehalten, vnd niemandem by der Herren Bibliothecariorum Pflichten vss der Wasser Kirchen an andere orth hinvs gegeben werden, es begehre es dann etwan ein Astronomus by nacht zebruchen, vnd dass einer von den Herrén Bibliothecariis daby syge, vnd damit daran nichts verderbt werde, sorg habe, vnd es wider zu synen Handen nemme; zu bezügung aber myner gnädigen Herren gnädigen Gefallens, sind Imme Herrn Pfahrer Schmutzen für syn darmit gehabte mühe, arbeit vnd Vnkosten Ein hundert Rychsthaler vssm Seckel Amt zu einer Verehrung einhellig gesprochen vnnnd verordnet worden, auch die Vertröstung beschehen, dass man Inn künftigen befürderungen vff einen bessern vnd rüwiger stand, synen auch Inn gnaden yngedenkh syn werde; vnd dannethin lasst man es auch by synem anerbieten der Vsssthuschung halber, wann er die Kunst noch höher bringen werde, verblyben. «

Inwie weit die von Meiss in seinem Lexikon mitgetheilte Notiz richtig ist, dass der 1633 geborne, den 5. Juni 1667 aber »neben Hr. Doctor Heinrich Hottinger in der Limmath ellendiglich ertrunkene«, und beim Grossen Münster im Kreuzgange mit dem Epitaphium

»Ein jeder ist dem tod verpflichtet,

»wann, wie und wo, das weisst er nicht.«

bestattete Junker Rittmeister Hans Geörg Schneeberger, grossen Antheil an der Konstruktion jenes Instrumentes gehabt habe, kann ich nicht bestimmen. [R. Wolf.]

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

- 1) **De Candolle**, géographie botanique. 2 Tom. Paris 1855. 8.
- 2) **Heer, O.**, Flora tertiaria Helvetiae. Vol. I. Winterthur 1855. fol.
- 3) **Studer, B.**, Glauben und Wissen. Eine Rede gehalten den 8. Febr. 1856. Bern. 8.
- 4) **Durheim, C. J.**, Schweizerisches Pflanzen-Idiotikon. Bern 1856. 8.
- 5) **Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften, Band XIV:** Th. Zschokke, die Ueberschwemmungen in der Schweiz im September 1852; H. Pestalozzi, die Höhenänderungen des Zürichsees; E. Renevier, mémoire géologique de la perte du Rhône; H. Denzler, die untere Schneegränze während des Jahres; J. B. Greppin, Terrains modernes du Jura Bernois; J. C. De la Harpe, Faune Suisse. Lepidoptères: 4^e partie, Phalénides, 2^o suppl., 5^e partie, Pyrales.
- 6) **Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel, neue Folge, 2 Heft:** P. Merian, Meteorolog. Uebersicht des Jahres 1853.
- 7) **Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. Nro. 331—364:** R. Wolf, zur Erinnerung an Jakob Bernoulli; A. Morlot, über die Diluvial- und Gletschergebilde zwischen Solothurn, Burgdorf und Langenthal; R. Wolf, Dr. J. Sprüngli und seine klimatologischen Beobachtungen in den Jahren 1759—1802; R. Wolf, über den Ozongehalt der Luft, und seinen Zusammenhang mit der Mortalität; A. Morlot, Gletscherschliff auf Diluvium; R. Wolf, über den jährlichen Gang der Temperatur in Bern und seiner Umgebung; R. Wolf, Samuel Studer und seine meteorologischen Tagebücher; R. Wolf und J. Koch, meteorologische Beobachtungen; R. Wolf, Polhöhe von Bern; Th. Zschokke, das Grundeis auf der Aare; B. Studer, zur Geologie der Schweiz; R. Wolf, Ergebnisse meteorologischer Beobachtungen in Guttannen; R. Wolf, zwei Briefe von Trechsel an Feer; G. Studer, ein Ausflug in die Grajischen Alpen;

- K. Brunner II, zweijährige Beobachtungen über die Temperatur des Wassers von Ziehbrunnen; B. Studer, über Gletscherschliff.
- 8) **Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge I:** Theobald, der Calanda; Coaz, Topogr. Ueberblick über den Bernina-Gebirgsstock und Beschreibung der Ersteigung seiner höchsten Spitze; J. Papon, über eine bei Chur beobachtete Desoria; E. Killias, Nachtrag zu A. Moritzi's Verzeichniss der Pflanzen Graubündens.
 - 9) **Bündnerisches Monatsblatt**, von welchem im laufenden Jahr der sechste Jahrgang erscheint, enthält viele die schweiz. Natur- und Landeskunde beschlagende Aufsätze, ins Besondere Thermometerbeobachtungen von Chur und Bevers, denen im Jahr 1855 Malix und Klosters angereicht sind, und Naturerscheinungen.
 - 10) **Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Heft X:** E. Stöhr, das Vorkommen von Buntkupfererz an der Mütschenalp; Th. Simmler, Untersuchung der obern Mineralquelle zu Seewen; Lebert, Nekrolog von Joh. v. Charpentier. — Mit Heft X hört die Erscheinung der Mittheilungen auf, und an ihre Stelle tritt die gegenwärtige Vierteljahrsschrift.
 - 11) **Bronn und Leonhard, Jahrbuch für Mineralogie, etc. Jahrgang 1856:** D. F. Wisser, Bericht über Mineralien aus der Schweiz.
 - 12) **Revue Suisse, Janv.—Mars 1856:** Ch. Kopp, les tremblements de terre; E. Desor, le Jura, sa physionomie, théorie de M. Thurmann.
 - 13) **Bibliothèque universelle de Genève, Sept.—Déc. 1855:** F. Burnier et E. Plantamour, Nivellement du Grand St.-Bernard; E. Plantamour, Résumé météorolog. de l'année 1854 pour Genève et le Grand St.-Bernard; A. Rion, Sur les tremblements de terre du Valais.
 - 14) **Berner Taschenbuch auf das Jahr 1856, herausgegeben von L. Lauterburg:** R. Wolf; Blauner, Tralles und Hass-

ler, ein Beitrag zur Geschichte der Vermessungen in der Schweiz; G. Studer, Besteigung des Rinderhorns.

- 15) **Heusser, Chr.:** Das Erdbeben im Visperthal, Kant. Wallis, vom Jahr 1855. Zürich 1856. 4. [J. Siegfried.]

Jalabert an Micheli du Crest, Genf Februar 1760: Je reçois une lettre de Pétersbourg du 30 Décembre dans laquelle on me mande des expériences sur les thermomètres et le mercure les plus singulières. — Le 14 Déc. le froid naturel étant entre 9 et 10 heures du matin au 205° degré du thermomètre de Delisle, on poussa le degré de froid à l'aide de l'eau forte au point de faire descendre le thermomètre au 470°. Alors le vif argent resta immobile quoiqu'on l'exposa en plein air pendant un temps assez considérable. — Cette immobilité du vif argent fait monter le soupçon qu'il pouvait geler à ce degré de froid. On répéta l'expérience le 28 Déc., le froid naturel étant à 208 et lorsque le mercure fut descendu au 470° il parut immobile. L'on cassa le thermomètre, et l'on trouva le mercure converti en un corps solide, excepté qu'au milieu il restait un peu de mercure fluide, ainsi qu'il arrive dans les congélations des autres fluides. L'on a eu soin de mettre à part le mercure qui n'a pas été gelé, et Mr. de Stroganof, gendre du grand chancelier, qui m'envoie ces observations me marque que l'Académie se propose diverses expériences sur le mercure converti en corps solide et sur celui qui a résisté à l'action du froid. — S'il me communique quelque chose d'intéressant, j'aurai soin, Monsieur, de vous en faire part.

A. Argand an F. S. Wild, Paris 15. August 1783: Je suis ici avec un ami, un des auteurs de cette machine étonnante dont vous aurez peut-être lu quelque chose dans les papiers publics, qui s'élève en l'air et porte des poids considérables à une énorme hauteur par la légèreté spécifique d'un gaz abondant dont on la remplit. Je dois coopérer à l'exécution de la

machine en grand, et dans quelques jours nous allons avec une compagnie de physiciens élever un globe de 12 pieds en taffetas enduit de dissolution de gomme élastique, et rempli d'air inflammable, — nous allons dis-je l'élever et élever par son moyen une corde métallique à une hauteur infiniment plus grande que par le cerf-volant qui ne monte jamais que très obliquement, et obtenir des phénomènes d'électricité peut-être extraordinaires.

A. Argand an F. S. Wild, Paris 23. October 1783: Vous aurez vu dans les papiers publics les différentes expériences aérostatiques que nous avons faites, entr'autres celle de Versailles qui satisfit singulièrement le Roi malgré l'accident de la déchirure que lui fit le vent à l'instant que nous la retenions pour la remplir. Dès lors nous avons réparé, agrandi la machine, magnifiquement ornée, et mise en expérience trois diverses fois devant un concours prodigieux de spectateurs de p^{re} distinction. Y ayant pratiqué une galérie de 60 pieds de tour extérieur au bas de la machine et suspendu dans l'intérieur un chaud alimenté de matière combustibles par une des personnes placées dans la galérie, nous l'avons enlevée plusieurs fois avec une et deux personnes dedans, retenu par des cordes pour ne pas l'abandonner, nous sommes parvenus à la maîtriser comme nous avons voulu à la faire monter et descendre à volonté. Dimanche 19 entr'autres que le tems étoit calme nous la tinmes stationnaire et immobile à 324 pieds de haut pendant ¼ heure, portant Mr. Pilastre de Rozier physicien courageux et un autre compagnon de voyage au grand étonnement des spectateurs Nous voilà bien avancés, la voie est ouverte, le chemin indiqué et nous nous reposons mon ami M. Montgolfier et moi, car nous avons travaillé comme des chevaux jusqu'à ce que nous ayons tiré de la chose ce que nous avions droit d'en attendre. [R. Wolf.]

Entdeckung fossiler Pflanzen in Locle. Wieder ist ein neues Herbarium fossiler Pflanzen entdeckt worden. Schon

letzten Herbst sandte mir Herr August Jaccard in Locle ein Kistchen mit Pflanzenresten, unter denen aber nur zwei erkennbare Arten (*Quercus mediterranea* Ung. und *Andromeda protogaea* Ung.) waren. Vor ein paar Monaten aber hat derselbe ein neues viel reicheres Lager in der Nähe von Locle, in einem weissen Süßwasserkalk, entdeckt und mir zu wiederholten Malen seine Schätze zur Bestimmung zugesandt. Es sind diese Pflanzen meist wohl erhalten; die Blatts substanz ist zwar meistens verloren gegangen; der Abdruck derselben stellt aber in dem weissen Gestein häufig das zarteste Blattgüeder aufs zierlichste dar. Die mir bis jetzt zugekommenen Stücke gehören zu 45 Arten, von welchen 11 bisher noch nicht in der Schweiz gefunden wurden und 9 neu sind. Von den übrigen gehören 14 Arten ausschliesslich der obern Süßwassermolasse an; 2 sind bis jetzt nur in der untern Süßwassermolasse gefunden worden und 16 Arten sind durch unsere untere und obere Süßwassermolasse verbreitet; zwei Arten aber finden sich in der oberen und in der marinen Molasse (*Quercus mediterranea* Ung. und *Populus latior* A. Br., welche letztere indessen in zwei Formen vertreten – der *P. latior rotundata* und *transversa* — die nur in der obern Molasse vorkommen). Es theilt Locle sonach mit unserer oberen Molasse 32 Spezies, mit der untern aber 18. Es geht daraus hervor, dass diese Flora ein Glied der obern Süßwassermolasse ausmacht und mit der Flora des Albis, von Wangen, Oeningen, Schrotzburg, Günzburg (nämlich dem weissen Mergel, welcher jünger ist als der Sandstein) und Schossnitz in Schlesien zusammen zu bringen ist. Es weicht daher die Flora von Locle wesentlich von derjenigen von Develier in Delsberg ab, der einzigen Lokalität im Jura, welche bis jetzt tertiäre Pflanzen geliefert hat. Diese enthält die Flora unserer untern Süßwassermolasse. Indessen hat Herr Dr. Greppin in seiner Abhandlung über die geologischen Verhältnisse von Delsberg*) gezeigt, dass im Thal von

*) Notes géologiques sur les terrains du Jura Bernois etc. in den Denkschriften der Schweiz. naturf. Gesellschaft von 1855. S. 14.

Delsberg ein aus Sand, Kalk und Mergeln bestehendes Gebilde vorkomme (seine *groupe fluvio-terrestre supérieur*), welches er für das Aequivalent von Oeningen hält. Es fehlen aber in diesem die Pflanzen gänzlich, daher Herr Greppin seine Bestimmung nur auf einige Schnecken gründen konnte. Die wichtige Entdeckung des Herrn Jaccard schliesst nun aber in Locle eine ganze kleine Flora auf, welche uns viel sichere Kunde von dem Aussehen dieser Gegenden in der spätern Tertiärzeit giebt und noch mehr Aufschlüsse uns verheisst, wenn diese Untersuchungen mit dem bisherigen Eifer fortgesetzt werden. Wie verschieden war die damalige Flora von Locle von der jetzigen! Während jetzt nur wenige Laubbäume dem kalten Winter dieses Thales zu trotzen vermögen, war damals ein ächter Lorbeerbaum (*Laurus princeps* m.) der dominirende Baum dieser Gegend; ein Lorbeer der zunächst verwandt ist mit dem canarischen Lorbeerbaum (*Laurus canariensis* Webb), welcher einen Hauptschmuck der Gebirgsthäler Maderas und der canarischen Inseln bildet. In Oeningen ist der *Laurus princeps* selten, häufig aber fand ich, wie auch die Herr Stud. E. Gräffe und Fol, ihn letzten Herbst, sammt den wohlerhaltenen Früchten, bei der Schrotzburg; er war daher damals wohl über die ganze Schweiz verbreitet. Seltener ist die *Persea Brauni* m. und *P. speciosa* m. *); zwei Lorbeerarten, die auch in Oeningen standen und auch zu den canarischen Typen gehören. Von den übrigen Arten, welche unsere obere Süsswassermolasse und namentlich Oeningen charakterisiren, sind noch hervorzuheben: zwei Pappelarten (*Populus attenuata* und *P. mutabilis*), eine Ulme (*Ulmus minuta* Goepp.), die *Myrica oeningensis* A. Br. spec., *Ilex berberidifolia* m., *Gompholobus borealis* m., *Podocarpium Knorrii* A. Br. und eine Cypresse (*Glyptostrobus europæus* Brogn. spec.); von Arten, welche in der obern und untern Süsswassermolasse verbreitet sind: die *Chara Meriani* und *Ch. inconspicua* A. Br., *Typha latissima*, *Salix angusta*, Quer-

*) Es sind diese neuen Lorbeerarten in der fünften Lieferung meiner *Flora tertiaria Helvetiae* abgebildet und beschrieben.

cus Haidingeri, Pimelea oeningensis, Andromeda protogaea, Diospyros brachysepala, Acer trilobatum (var. tricuspidatum et productum) und A. decipiens A. Br., Vaccinium acheronticum und Sapindus falcifolius A. Br. spec. Von dem anderwärts so häufigen Cinnamomum polymorphum A. Br. spec. habe erst Ein Blatt und zwar vor ein paar Tagen erhalten. Die Dryandroides banksiaefolia und Cassia Berenices Ung., welche hier und da in der unteren Süßwassermolasse vorkommen, erscheinen hier zum ersten Mal in der oberen; sie scheinen sich daher an den Anhöhen des Jura länger gehalten zu haben, als in der östlichen Schweiz, wo sie wohl zur marinen Zeit untergegangen sind. Unter den neuen Arten sind 3 Blattpilze und eine zierliche Grevillea (die Gr. Jaccardi m.). Wir haben in Obigem unsere sämtlichen Lokalitäten, welche über der marinen Molasse liegen unter dem Namen der obern Süßwassermolasse zusammengefasst. Dabei ist aber nicht zu übersehen, dass Oeningen wieder das jüngste Glied derselben ausmacht. Das Vorkommen der Dryandroides banksiaefolia, Grevillea Jaccardi und Cassia Berenices, weist aber darauf hin, dass Loche wahrscheinlich etwas älter und den untern Lagern der oberen Süßwassermolasse entspricht. [Osw. Hoer.]

Chronik der in der Schweiz beobachteten Naturerscheinungen vom 1. Januar bis 31. März 1856.

1. Erdbeben *)

Januar 5. Brieg 3^h 50' starke, lang anhaltende Erderschütterung (Courr. d. Val.) — Interlaken zwischen 3^h und 4^h Erdstoss. Die stärkern Erdstösse von Visp merkt man hier

*) Ein vollständiges Verzeichniss der im Wallis beobachteten Erdstösse wird später einer besondern Abhandlung über diese Erscheinungen beigelegt werden.

alle, jedoch nur schwach. Auch am 4. und 6. wurden Erdstösse verspürt. In Folge sämtlicher lösten sich Felsmassen am Abendberge und im Lauterbrunnenthal. (Oberl. Anz.) -- Aarau 3^h—4^h zu beiden Seiten der Aare ziemlich starke Erschütterung (Schwbt.). 7—8. Locle Nachts schwache Erschütterung (Le Neuchât.). 19—20. Chur circa 2^h ziemlich heftiger Erdstoss (Alpenb.). 24. Stans 12^h 55' leichter Erdstoss (Eidg. Z.).

Februar 1. Genf 9^h 20' V. leichtes Erdbeben (Journ. de Gen.). Locle zwei Erschütterungen, die stärkere 7^h V., die zweite, eine langsame Schwankung, 9^h 20'. Sie schien dem Jura zu folgen. Witterung kalt, trocken, neblig (Rép. Neuch.). Bern 9^h 20' starke Erschütterung SW—NO (Oberl. Anz.). Zürich 9^h 35' ziemlich starker Erdstoss, auch in Luzern, Aarau, Glarus verspürt (N. Z. Z.). 9. Brieg, Visp, Raron gegen 7^h V. starke Erschütterung mit drei heftigen Detonationen. In Sitten schwächer (Courr. d. Val.). Genf 7^h 10' V. ziemlich fühlbare Erschütterung, eine andere schwächere soll 4^h V. statt gehabt haben (Journ. d. Gen.). Lausanne 7^h 15' V. deutliches Erdbeben. Eine erste schwächere Erschütterung, dann eine zweite stärkere einfache Schwankung S—N (Pays, Gaz. d. Laus.). St. Blaise 7^h 14' V. zwei sich folgende horizontale Schwankungen. Sie wurden auch auf dem See verspürt (Rép. Neuch.). Locle 7^h 15' V. starke Erschütterung 4 Sec. andauernd (Rép. Neuch.). La Chaux-de-Fonds 7^h 13' V. zwei starke Erschütterungen NO—SW (Le Neuch.). Meiringen 7¼ Erdstoss in der Richtung W—O (Obl. Anz.). Interlaken 7¼ V. deutliche Erschütterung (Obl. Anz.). 18. Schaffhausen 10^h Ab. leichte Erschütterung.

März 9. Visp 6½ Ab. und Raron sehr starke Stösse, denen eine so heftige Detonation vorausging, dass die in der Kirche versammelten Personen sie für eine Mörserentladung ansahen. Die starke Schwankung ging von SW—NO. Seit Anfang der Erdbeben soll diese Richtung constant geblieben sein, nämlich vom Weisshorn ausgehend nach NO bis in die Gegend von Interlaken. Das Dorf Toerbel scheint der Mittelpunkt der Erschütterungen, Visp derjenige der Detonationen

zu sein. Rechts und links von dieser Linie nehmen die Erschütterungen an Stärke ab. Bei wachsendem Monde sollen die Stösse heftiger sein als bei abnehmendem. Uebrigens wurden in Visp in der ersten Woche des März täglich Bewegungen gefühlt (Cour. d. Val., Democratz.).

Ferner finden sich noch Angaben von Erderschütterungen: Februar 3 (?) 9—10^h V. und 2^h N. in Interlaken. Februar 5 (?) 9^h 25' V. in Solothurn ein Erdstoss der die Glocke am Zeitglockenthurm am Markt zum Anschlagen braechte (Obl. Anz.).

2. Bergschlipfe u. s. w.

Januar 7—8. Seedorf 2^h fr. Am NW Ufer des grossen Moosseedorfsees (Schönbühlthal, Kt. Bern) ist die Lyss-Hindelsbankstrasse einige 100 Fuss lang gänzlich versunken und zwar in Folge der Moosentsumpfungen (Bernzerz.). **10.** Oberhalb des Dorfes Flims stürzten Steinmassen von Flimsersteine herunter, die vom Walde oberhalb des Dorfes aufgehalten wurden (Alpenb.). **12.** Am Galanda oberhalb Felsberg lösten sich 3^h N. bedeutende Felsmassen ab (Alpenb.). **18.** Neue Einstürzungen am Moossee (Obl. Anz.). **25.** Vucherens (Wadt) 5—6^h Ab. In Folge heftigen Regens entsteht ein Schlipf an einem Hügel über La Rape. Ein Theil der Mühle wurde zerdrückt, ein Ofen in die Tiefe der Bressonnaz gerissen (Neuch.).

Februar 9. Morell 7^h Ab. In Folge des Erdbebens fand im Baderwald (Gombs) ein Bergsturz statt, wobei ein Mann getödtet wurde (Gaz. d. Val.). **13.** Campoeolagno im Pusehlav gegen 8^h Ab. und 10^h stürzten mehrere Hundert 10—200 Zentner schwere Felsblöcke herab, manche lagerten sich bloss fünf Schritte von den Häusern entfernt (Alpenb.). **(?)** Bron-tello (Val. Maggio). Ein grosser, das Dorf bedrohender Fels rückt zum Schrecken der Einwohner vor (Democratz.).

3. Schnee- und Eisbewegung.

Januar 3 (?) wurde ein Mann auf dem Gotthard durch eine Schneelauwine über eine Felswand herunter gestürzt (Eidg. Z.). **11.** Eine Lauwine vom Mont-Mort (Weg zum St. Bern-

hard) begrub zwei Männer, Louis Frossard und Louis Dorchat (Courr. d. Val.). **23.** Am Gotthard stürzte eine Lawine fünf Postschlitten in die Tiefe (Democrat.). **30.** Eine Lawine verschüttete eine Frau mit vier Kindern (Democrat.).

4. Wasserverheerungen.

5. Witterungserscheinungen.

Januar 4. Der untere Bodensee ist seit einigen Tagen grösstentheils zugefroren. Der Rhein ist noch von Eis frei. Die Dampfschiffe fahren von Konstanz bis Schaffhausen (Eidg. Z.). **7.** Genf. Nach 7^h sieht man häufig Blitze gegen das Fort de l'Écluse; um 9^h trat ein sehr warmer Wind ein. Gleichzeitig wüthete in Lyon ein furchtbares Gewitter mit heftigen Regenfluten, die sich gleichfalls auf die Dep. Ardèche, Drôme, Gard, Vaucluse verbreiteten (Journ. de Gen.). Lausanne. Zwischen 7—8^h Ab. sah man gegen Savoyen hin häufige Blitze. Gegen 10^h plötzlicher Wechsel der Kälte in das wärmste Thauwetter mit Föhn (Pays.). **12.** Sitten. Wahre Sommerwärme; die Ebene und die Südabhänge von Schnee frei (Courr. d. Val.). **30.** Ausserordentlicher Schneefall in Sitten und auch in der mittlern und östlichen Schweiz.

Februar 20. Während mehreren Tagen Höhenrauch in Chur, Interlaken, Gotthard u. s. w. (Alpenb., Obl. Anz.) **26.** Ob-tasna (Graubünden) milde Witterung, heller Himmel, wenig Schnee (Alpenb.).

6. Optische Erscheinungen.

März 8. Genf. Während mehreren Tagen sieht man nach W über den Jura gegen die Faucille hin einen Lichtstreifen (Trainée de lumière) (Journ. de Gen.). Wird als Zodiakallicht gedeutet (Pays.). **26.** Zürich. Abends vor 6^h vor Sonnenuntergang im Gewölk Spuren zweier Nebensonnen (mündliche Mittheilung.).

7. Feuermeteore.

Januar 9. Genf Ab. 6 $\frac{1}{2}$ ^h sah man in der Richtung des

Jura eine Feuerkugel, einer Rakete gleich forteilen. Von der Seite der Faucille her folgte sie der Richtung SW—NO, dauerte 40—50 Sec. Das Licht glich dem einer römischen Kerze (Journ. d. Gen.). Murten. Gegen 6^h Ab. ein strahlendes Meteor in der Richtung des grossen Bären, dem Vollmond an Grösse gleich, mit glänzendem Schweife. Es ging nach 5 Secunden in einen Feuerregen über (Neuchât.). Thun 5^h 45' Ab. und Aargau. Man sah das von S nach N ziehende Meteor sich in mehrere Kugeln mit ungewöhnlichem Lichte auflösen (Obl. Anz.). Neuchâtel. Gegen 6^h Ab. wurde ein Meteor rasch forteilend mit glänzendem Lichte gegen NW gesehen (Neuchât.). Im Prättigau und in Frauenfeld wurde das Meteor ebenfalls beobachtet (Bündn. Z., Eidg. Z.). 14. (?) Vallorbe. In der Richtung von Pont eine blendende Helligkeit, die Felsen stark beleuchtend. Erst weiss ging sie in starkes Roth über und sendete Feuerstrahlen wie Raketen aus (Pays. 15. Januar). 18. Frauenfeld. Nach 7^h Ab. ein glänzendes Meteor.

Februar 1. Glarus, Ab. 12^h grosses Nordlicht (Berner Intelligenzblatt.). 3. Genf. Ab. 8¹/₄ sah man ein Meteor von der Richtung des Fort de l'Écluse gegen Coppet ziehen; es schien über letztem Orte als sprühende Rakete niederzustürzen. Das Meteor erschien wie 2—3 rasche Blitze von sehr weissem Lichte, ganz ohne Geräusch, während frischem hellem Wetter. Es wurde in einem grossen Theil der Schweiz, im mittlern und nördlichen Frankreich gesehen (Journ. d. Gen., Obl. Anz.).

8. Erscheinungen im organischen Leben.

Januar (?). Lausanne. In der ersten Januarwoche wurden treibende Bäume beobachtet (Rép. Neuch.), ebenso Chur am 23. (Alpenb.) 30. (?) In Lausanne sollen Schwalben gesehen worden sein nach S streichend (Rép. Neuch.). Im Wallis und in Mollis, Kt. Glarus zeigen sich schwarze Würmer auf dem Schnee (Briefl. Mitthlg.).

Februar 9. Lausanne. Es wurden junge Raupen in ihren Geweben beobachtet (Pays.). 15. (?) Im Wallis zeigen sich

Ameisen, Spinnen und Schmetterlinge und am 27. hin und wieder Maikäfer (Obl. Anz.). 25. Im Jura wurden grosse Schaaren kleiner Zugvögel von N-S ziehend, beobachtet, auch einzelne Züge grösserer Vögel (Pays.). 29. Bleienbach, Kt. Bern. Ankunft der Störche (Obl. Anz.).

März 22. Brienz. Schwalben und Schmetterlinge. Seit Menschengedenken kein so früher Frühling (Pays.). 26. Lausanne. Noch keine Schwalben, wohl aber Blaukehlchen und Meisen (Pays.). 20. (†) An der Gotthardstrasse beginnt der Schneebruch auf der Nord- und Südseite. Ein grosser Theil des Passes von Airolo bis Wald und von Andermatt bis Isenmannsthal ist für Räderfuhrwerke geöffnet (Eidg. Z.).

9. Varia.

Januar (†). Ivorne. Die Spalten auf dem Boden dieser Gemeinde sind von jeher vorhanden. Sie hauchen Wasserdämpfe aus, die sich bei kalter Temperatur zu Nebel verdichten (Vermuthlich Wetterlöcher) (Pays., Journ. d. Gen.).

[H. Hofmeister.]