

gesuchte Gegenden zu begehen und zu untersuchen, nicht versäumen die Schneedecke, wenn eine solche Zeuge des Erdbebens war, sorgfältiger Beachtung zu würdigen und den hier angedeuteten Weg weiter zu verfolgen.“

Ueber die Art und Dauer der Erderschütterungen nebst einigen andern Notizen über ältere Erdbeben schreibt Herr Klemens noch folgendes:

„Das Beben der Erde war schaukelnd, wobei die eine Ecke des Zimmers in die Höhe stieg, die zweite sich senkte, mit der Schnelligkeit von  $\frac{3}{4}$  Secunden. Nach unterirdischem Rollen, welches immer voranging folgte gewöhnlich ein horizontales von Norden gegen Süden Hin und Her-rütteln, das sich 1, 2 — mehrmals wiederholte. Oefters bemerkte man schwache Vibrationen der Erde. Die Dauer der Erschütterungen kann man auf  $\frac{1}{2}$ —10 Secunden angeben.“

„Die Wiederholungen des Erdbebens dauerten bis Ende Februars. Im Verlaufe des ganzen verflossenen Jänners 1858 war keine Spur von Erderschütterungen wahrgenommen worden. Im Herbste am 13. und 24. October, dann am 16. November, ferner auch noch am 3. und 10. December wurde abermals ein schwaches Erdbeben wahrnehmbar. Im Ganzen erfolgten mehr Erschütterungen bei Nacht.“

„Im Jahre 1813 zur Zeit der grossen Ueberschwemmung wurde im Budatiner Schloss, Puchov und bis nach Trentschin herab ein Erdbeben bemerkt. Gleichzeitig mit dem Erdbeben in Komorn 1783 war auch in Sillein ein leichter Stoss verspürt. — Secretär des Palatinus Georg Grafen v. Thurzo, Závodsky, bemerkt in seinem Tagebuche: „Im Jahre 1600 den 21. September 8 Uhr Abends, und am 22. um 12 Uhr bei Tag war ein heftiges Erdbeben im Rujecer-Thale bis Sillein. Ferner im Jahre 1613 den 16. November hat ein nicht heftiges Erdbeben in Sillein stattgefunden.“

„Nach dem Chronisten Sigler und „Scriptores rerum Boh. Tom. III.“ wurden im Jahre 1443 den 5. Juni feste auf Felsen gebaute Schlösser Bajmoez und Lipce, wie auch die Privitzer Kirche im angränzenden Neutraer Comitate durch ein Erdbeben zum Schutthaufen verwandelt. Diese historischen Daten sind mir durch die Güte des Herrn Director des hiesigen Waisenhauses, Hochw. Herrn Drahotusky zugekommen. Sillein den 17. Jänner 1859.“

Herr Professor Dr. J. Lorenz in Fiume sandte folgende Mittheilung:

„Herr k. k. Sectionsrath V. Streffleur hatte die Güte, meine in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften (Bd. XXVI. Seite 91 u. s. w.) erschienene Abhandlung „über die Versumpfung in den oberen Flussthälern der Salzach, Enns und Mur,“ einer Besprechung in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 6. April 1858 (vergl. Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft II. Jahrgang, Heft 2, Seite 94) zu würdigen. Die Punkte dieser Beurtheilung, welche von meiner Auffassung abweichen, sind: a) dass ich meinte, zur Entsumpfung des Hauptthales in Pinzgau wären meilenweite Austiefungen in hartem Gesteine des Thalbodens nöthig, während doch der Thalboden aus Alluvionen bestehe und eine Durchschneidung der Steinbarre bei Bruck genüge, um die erforderliche Abflussgeschwindigkeit herzustellen; b) dass die Entsumpfung des Oberpinzgau's nicht mehr in Frage stehe, indem ja bereits die sprechendsten Erfolge, ziffermässig nachweisbar, vorliegen.“ —

„Hingegen habe ich, — natürlich nicht aus Rechthaberei, sondern der nicht unwichtigen Sache wegen, und weil ich es dem sich dafür interessirenden Publicum schuldig zu sein glaube, folgendes zu bemerken: Die unter b erwähnten Entsumpfungs-Arbeiten sammt ihren Erfolgen waren mir zur Zeit der Verfassung jener meiner Abhandlung im vollen Umfange bekannt; und ich hätte es nicht gewagt, eine Arbeit über diesen Gegenstand der kaiserlichen Academie vorzulegen, wenn ich mich nicht durch wiederholten Augenschein und Verkehr mit ortskundigen Sachverständigen vom Sachverhalte überzeugt gehabt hätte. Ich erwähnte auch Seite 126 (38 des Separat-Abdruckes) jener Regulirungs-Arbeiten mit Inbegriff der Sprengungen und Austiefungen bei Bruck (Gries) und ihrer bisherigen Erfolge, die ich dort nicht näher ausführte, weil ich mich kurz auf den im Jahre vorher (1855) erschienenen Bericht der Salzburger Handelskammer berufen konnte, worin einer der dabei beteiligten Herren Ingenieure denselben Gegenstand besprochen hatte. Ich erwähnte überdiess Seite 128 (40) der in früheren Jahrhunderten schon erzielten Entsumpfungs-Erfolge, und namentlich dessen, dass nach Beendigung der 1574 begonnenen Regulirungs-Arbeiten die Salzach mehrere Meilen ober- und unterhalb Mittersill zwischen schön bebauten Gründen dahinfloss, — was man gegenwärtig noch lange nicht sagen kann. Allein alle diese mir bekannten Erfolge konnten mir nicht als Gründe für die Sicherheit der Entsumpfung gelten, nicht nur desshalb weil sie schon öfter dagewesen sind und immer wieder vernichtet wurden, sondern hauptsächlich darum, weil alle diese Bauten nur den chronischen Versumpungen, nicht aber den vehementen Verschuttungen vorbeugen können, denen das Pinzgauer-Hauptthal im allergrössten Maasse ausgesetzt ist. Es handelt sich hier nicht um Zufälle, welche zu den ganz entfernten Möglichkeiten gehören und die am Ende jedes menschliche Werk gefährden, wenn unberechenbare Naturereignisse den Gang der Dinge plötzlich umzukehren scheinen; sondern es handelt sich hier um eine unverrückbar feststehende Naturanlage des ganzen Thalsystems, aus welcher die Unvermeidlichkeit gewaltiger Katastrophen — wenngleich in längeren Zwischenräumen, die sich leider mit der Zeit verkürzen dürften — mit Nothwendigkeit folgt. Diess habe ich in der in Rede stehenden Abhandlung, und zwar in dem beschreibenden Theile derselben, mit welchem sich Herr Ministerialrath Streffleur völlig einverstanden erklärt, auseinandergesetzt, wesshalb ich hier nicht nöthig habe, ausführlicher darauf zurückzukommen. Unterscheidet sich nun das Pinzgauer-Hauptthal vorzüglich durch die stete Gefahr vehementer Verschuttungen, welche nebst den ohnediess immer fortwährenden chronischen Versumpungen drohen (diese Unterscheidung ist schon auf der ersten Seite der Abhandlung, dann später Seite 127 (39) und 141 (53) festgehalten), so können auch die nur auf chronische Versumpungen berechneten Regulirungs-Arbeiten nicht, wie anderwärts genügen. Auch hierüber brauche ich bloss auf pag. 127 (39) und folgende meiner Abhandlung zu verweisen.“

„Um nun die Schuttmassen bei solchen habituellen Pinzgauer Katastrophen, deren letzte grosse 1798 (vergl. pag. 117 (29)) sich ereignete, durch das Hauptthal anstandslos zu führen, müsste dieses selbst annähernd die Gestalt jener Nebenthäler haben, durch welche eben solche Schuttmengen unaufgehalten ins Hauptthal herausstürzen; nämlich die Ge-

stalt einer steilen geraden engen Rinne mit festen, vom Wasser unangreifbaren Wänden. Nur dann müsste mit Naturnothwendigkeit — wengleich unter riesigen Kämpfen des Wassers mit dem Schutte — die Masse des letzteren hindurchgerissen werden. Und deshalb sagte ich, Seite 128 (40), dass, theoretisch aufgefasst, im Hauptthale durch das volubile Ausfüllungs-Materiale hinab, im festen Grundgesteine ein stark geneigtes Bett ausgetieft werden müsste, dass aber dieses practisch unausführbar wäre, ebenso wie die Anlegung von Auffange-Becken vor den Mündungen der Nebenthäler; dass daher die Sicherung des Thales gegen die Riesengewalten der vehementen Verschuttungen und Ueberwässerungen nicht ausführbar sei, wie günstig auch die Entsumpfungs-Arbeiten gegen die chronischen Versumpfungen wirken mögen. Es wäre nur noch hinzuzufügen, dass das Guggenberger'sche Regulirungs-System, welches theilweise den Mangel fester Ufer durch den Detritus des Flusses selbst zu ersetzen im Stande ist, hier in dieser Beziehung nicht anwendbar wäre, weil der hier zu Gebothe stehende Detritus fasst ausschliessend Lettenschutt ist. Dieser bildet aber, wenn er in grossen Wasser ankommt, unbewegliche, dem Wasser unangreifbare Haufen; in kleineren Mengen hingegen bleibt er zu leicht suspendirt und fällt nicht, wie Gerölle und Trümmerschutt, bei Geschwindigkeitsverminderung des Wassers schnell in Massen nieder, worauf es eben bei Regulirung der Ufer durch den Fluss selbst, hauptsächlich ankommt; und überhaupt könnten Ufer von volubilem Materiale gegen die Gewalten, welche hier bei vehementen Ueberschwemmungen auftreten, nicht genügen.

„Möge der thatsächliche Beweis für die Richtigkeit des Gesagten noch recht lange ausbleiben!“

### Eingegangene Druckschriften.

- Pester Lloyd. 1859 Nr. 35 — 47 — 60. Von der Redaction.  
Mittheilungen an die Mitglieder des Vereins für Geschichte und Alterthumskunde in Frankfurt a. M. 1858. — Neujahrsblatt, dargebracht am 1. Jänner 1859 (Dorf und Schloss Rödelheim. Beiträge zu der Geschichte desselben von Dr. jur. L. H. Euler.) Vom Vereine.
- Verhandlungen und Mittheilungen des n. ö. Gewerbe-Vereines. Wien 1858. Hft. 12. Vom Vereine.
- Zeitschrift des Vereines für hessische Geschichte und Landeskunde Cassel I—VII 1825—1858. Uebersicht der bisher in Kurhessen beobachteten wildwachsenden und eingebürgerten Pflanzen. Von Dr. L. Pfeiffer. Cassel 1844.—Beiträge zur Geschichte und Statistik des hessischen Schulwesens im 17. Jahrhundert. Von Dr. H. Hepp e. Cassel 1850 (4. Suppl.-Hft. der Zeitschrift).—Periodische Blätter der Geschichts- und Alterthums-Vereine zu Cassel, Darmstadt, Frankfurt a. M., und Wiesbaden. Nr. 1 — 8 1857 — 1859. — Historisch topographische Beschreibung der wüsten Ortschaften im Kurfürstenthum Hessen und in der grossherz. hessischen Provinz Oberhessen. Von Dr. G. Landbau. Cassel 3 Hft. 1848/51 dann 1858 (7. suppl. Hft. d. Zeitschr.). — Geschichte der Stadt Wolfhagen nach urkundlichen und gedruckten Quellenbearbeitet von Karl Lynker. Cassel 1855. (6 Suppl. Hft. d. Zeitschrift.) Vom Verein.
- Landwirthschaftliche Zeitung von und für Oberösterreich Linz. 1859. Nr. 4. Von der k. k. Landw. Gesellschaft
- Militär-Zeitung. Wien 1859. Nr. 13—14. Von der Redaction.
- Gospodarski List. Zagrebu. 1859. Nr. 7—8. Von der k. k. Ackerb. Gesellschaft.
- Atti di ufficio ed annunzi della Camera di Comercio e d'industria in Fiume. Protocollo dto. 9. Febrajo 1859. Von der Handelskammer.
- Die Ereignisse in Ostasien und die Nothwendigkeit deutscher Handelsverträge mit Siam, China und Japan. Eine Denkschrift von K. Fr. Neumann 1859. — Reisen des Johannes Schildberger aus München in Europa Asien und Africa von 1794—1427. Zum ersten Mal nach der gleichzeitigen Heidelberger Handschrift herausgegeben und erläutert von Karl Fr. Neumann. Mit Zusätzen von Fallmayer und Hammer-Purgstall. München 1859. Vom Verfasser.