

5. Versuch einer Geschichte der Erdbeben in den Karpathen- und Sudeten-Ländern bis zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts.

Von Herrn JEITTELES zu Kaschau.

Seit dem Erscheinen des berühmten Werkes von K. E. A. v. HOFF: „Geschichte der durch Ueberlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche“ und der nach dem Tode des Verfassers herausgekommenen „Chronik der Erdbeben und Vulkan-Ausbrüche,“ welche jene grossartige Arbeit ergänzte und abschloss, ist die Geschichte der Erderschütterungen vorzüglich durch drei Männer gefördert worden. Diese Männer, den drei auf dem Gebiete der Wissenschaft thätigsten Nationen der Erde angehörend, sind PERREY, MALLET und VOLGER.

Die Verdienste des Professors ALEXIS PERREY in Dijon um diesen Zweig der tellurischen Physik sind bereits von Herrn Dr. AMI BOUÉ in dessen „Parallele der Erdbeben, der Nordlichter und des Erdmagnetismus etc.“ (Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse, Band XXII, Seite 395 und ff.) gebührend gewürdigt worden. An die Arbeiten v. HOFF's und PERREY's sich anlehnend und zugleich auf eigene, umfassende Literaturstudien sich stützend, hat ROBERT MALLET in den *Reports of the British Association for the advancement of science for 1852, 1853 and 1854* einen „*Catalogue of all recorded earthquakes from 1606 b. Chr. to A. D. 1842*“ veröffentlicht, der sich eben so sehr durch Reichthum an Daten und Gewissenhaftigkeit in der Benutzung der Quellen, als durch übersichtliche Anordnung der Thatsachen und Präcision in der Darstellung auszeichnet. In dem Report über das Meeting der British Association für das Jahr 1858 folgte hierauf eine ausführliche Diskussion der in dem Catalog und in den Arbeiten von PERREY mitgetheilten Daten, erläutert durch Curven-Tafeln und Karten,

nebst einer kritischen Abhandlung über Erdbebenmesser (verbunden mit der Beschreibung eines neuen, scharfsinnig erdachten Seismometer's) und einer reichen Bibliographie der Erdbeben. Hiermit hat MALLEY seine herrlichen Arbeiten „über Dynamik der Erdbeben“ (*Transactions of the Royal Irish Academy, Vol. XXI.*) und „on facts of earthquake phaenomena“ (*Rep. of the Brit. Assoc. for 1850 and 1851*), in welcher letzteren er (1851) die Resultate seiner experimentellen Untersuchungen über Fortpflanzungs-Geschwindigkeit von Erdbebenwellen niedergelegt hat, in würdigster Weise abgeschlossen.

Haben Franzosen und Engländer auf v. HOFF's Grundlagen rüstig weiter gebaut, so blieb auch der deutsche Geist nicht müßig auf diesem Felde. Während die schönen, mathematischen Arbeiten von J. F. JULIUS SCHMIDT über Geschwindigkeit der Erdbebenwellen MALLEY's experimentelle Forschungen ergänzen, betheiligte sich G. H. OTTO VOLGER an der historischen Erforschung der Erdbeben in grossartigster Weise. In seinen „Untersuchungen über das Phänomen der Erdbeben in der Schweiz“ (Gotha, PERTHES, 1857—58) lieferte er nicht nur die beste und vollständigste Monographie, welche je über ein einzelnes Erdbeben erschienen, sondern auch eine höchst ausführliche und eingehende Chronik aller in der Schweiz beobachteten Erderschütterungen, die, vereint mit den angehängten, geistvollen Erörterungen über die mitgetheilten Thatsachen, einen der wichtigsten Beiträge zur Kenntniss der Lebenserscheinungen unseres Planeten bilden.

Die Untersuchung des Erdbebens vom 15. Januar 1858 in Ober-Ungarn hat auch meine Aufmerksamkeit auf die Geschichte der Erdbeben, zunächst in Ungarn, gelenkt. Zwar bieten die Werke v. HOFF's, PERREY's (*Documents relatifs aux tremblements de terre dans le Nord de l'Europe et de l'Asie*, in der Druckerei der kaiserlichen Akademie zu St. Petersburg 1849 erschienen) und MALLEY's auch über die Karpathen- und Sudeten-Länder eine grosse Anzahl werthvoller Daten dar; da aber die Arbeiten der genannten Männer ein viel zu grosses Gebiet umfassen, um auch im Einzelnen eingehend und genau sein zu können, da ferner Ungarn und seine Nachbarländer historisch und geographisch noch zu den weniger bekannten Theilen Europa's gehören — so glaubte ich das Studium der Erdbeben-geschichte dieser Länder aus den Quellen selbst auf's Neue vor-

nehmen zu sollen. Mir kamen hierbei mein früherer Aufenthalt in Troppau, so wie besonders mein jetziger in Kaschau, meine Reisen in Ungarn, Mähren und Schlesien und die Unterstützung vieler Pfleger und Freunde der Wissenschaften in diesen Ländern besonders zu Statten. Letzteren Männern, namentlich dem Bibliothekar Dr. SKYBA in Olmütz, dem Domherrn LUDWIG SZTAREK in Trentschin, dem Waisenhauspräfekten FRANZ DRACHOTUSZKY in Silles, dem Gymnasiallehrer Dr. FLORIAN ROMER in Raab, dem Bibliothekar Dr. CZINAR in Martinsberg, dem Gymnasiallehrer ED. KRISCHEK in Ofen, dem Bürgermeister JON. SCHMOER in Georgenberg (Zips), dem Direktor Dr. G. D. TEUTSCH in Schässburg, den Professoren an der Kaschauer Rechtsakademie Dr. BIDERMANN und KRONES, endlich dem Direktor des ungarischen Nationalmuseums in Pesth, Dr. AUG. V. KUBINYI und dem Vorstand des k. k. Hofmineralienkabinetts Dr. MORITZ HOERNES in Wien, sage ich hiermit herzlichen Dank. Besonders viel verdanke ich der gütigen Unterstützung des Professors Dr. BIDERMANN, der mich nicht nur bei seiner umfassenden Kenntniss der historisch-geographischen Literatur Ungarns auf viele wichtige Schriften aufmerksam machte, sondern mir auch vielfach Excerpte aus handschriftlichen Quellen zukommen liess, die mir sonst in keiner Weise zugänglich geworden wären.

Was nun meine Arbeit selbst betrifft, deren Unvollkommenheit ich nur zu gut fühle, so habe ich mich zwar bei der Aufzählung der Daten vorzüglich auf die Karpathen- und Sudetenländer beschränkt, in Beziehung auf Böhmen aber doch auch die inneren und westlichen Gebiete, wenigstens im Allgemeinen, berücksichtigt. Hauptquelle war mir hierfür STRNADT's unten angeführte Schrift.

Um den Zusammenhang mit den Regungen vulkanischer Thätigkeit in Süd-Europa beurtheilen zu können, habe ich die auf Italien bezüglichen Thatsachen aus v. HOFF's Werk in kurzen Andeutungen unter Klammern beigesezt.

Zur Ermittlung der Beziehungen zwischen den meteorologischen Vorgängen und den Nordlichtern einerseits und den Erdbeben andererseits habe ich die in den Quellen vorfindlichen Angaben hierüber ebenfalls angeführt.

Quellen zur Geschichte der karpatisch-sudetischen Erdbeben
bis auf das Jahr 1800.

Ausser den Werken von V. HOFF, PERREY und MALLET enthalten folgende Schriften Daten zur Geschichte der Erdbeben in den östlichen Theilen der österreichischen Monarchie:

1) JOANNES GROSSINGER: „*Dissertatio de terrae motibus regni Hungariae*,” *Jaurini*, 1783. (Ich verdanke die Mittheilung dieser werthvollen Schrift der besonderen Güte des seiner lebenswürdigen Gefälligkeit wegen allverehrten Direktors des ungarischen Nationalmuseums: Herrn AUGUST V. KUBINYI, des eifrigsten Pflegers und Förderers der Naturwissenschaften in Ungarn.)

2) JOHANN Graf v. STERNBERG, k. k. Kämmerer, Hauptmann etc.: „Versuch einer Geschichte der ungarischen Erdbeben“ in den Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften auf das Jahr 1786, Prag und Dresden 1786, Seite 1 und ff.

3) NICOLAI ISTHVANFI: „*Historiarum de rebus ungaricis libri XXXIV*,” *Coloniae Agrippinae anno 1612*.

4) JOANNES GEORGIUS SCHWANDTNER: „*Scriptores rerum hungaricarum veteres etc. Tomus I*. Wien, 1746.

5) MATTHIAS BEL: „*Adparatus ad Historiam Hungariae*,” *Posonii*, 1735. *Decas I, Monumentum III*, MICHAELIS SIGLERI *Chronologiae rerum hungaricarum etc. libri duo*. Dann *Decas I, Monumentum VIII*, GEORGII ZAVODSKY *Diarium rerum per Hungariam ab anno 1586 usque ad annum 1624 gestarum*.

6) MATTHIAS BEL: „*Notitia Hungariae Novae historico-geographica*.” *Tomus IV, Viennae 1742*.

7) D. HAIN: „Beiträge zur Witterungskunde Siebenbürgens“ in dem Programm des evangelischen Gymnasiums zu Schässburg, 1853 — 54. (Diese vortreffliche Abhandlung enthält eine Uebersicht aller Naturbegebenheiten in Siebenbürgen im 16ten und 17ten Jahrhundert, darunter eine sorgfältige Chronik der Erdbeben in diesem Zeitraum.)

8) ANTONII SZIRMAY: „*Notitiu topographica, politica inclyti Comitatus Zempleniensis*.” *Budae*, 1803. (*Edidit Kovachich*.)

9) LADISLAUS BARTHOLOMAEIDES: „*Inclyti superioris Hun-*

gariae comitatus Gömöriensis Notitia historico-geographico-statistica.” *Leutschoviae*, 1805—1808.

10) „*Ephemerides Vindobonienses*,” *typis JOSEPHI NOBILIS DE KURZBEK*, 1780, 1781, 1783, 1784. (Hauptquelle für das Komorner Erdbeben im Jahre 1783.)

11) VALENTIN BOENTZSCH: *Zebener Codex*, Sec. XVII, in der Bibliothek des National-Museums in Pesth (Manuscript).

12) KLEIN: *Diarium rerum memorabilium*. (Manuscript der Bibliothek des National-Museums in Pesth, No. 370, fol. lat.)

(Ich verdanke die Notizen aus BOENTZSCH und KLEIN der Güte des Herrn Professors KRONES in Kaschau.)

13) Dr. G. A. KORNHUBER: „Das Erdbeben vom 15. Januar 1858 etc.” in den Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg, III. Jahrgang, 1. Heft, Seite 23 und ff.

14) J. F. JULIUS SCHMIDT: „Untersuchungen über das Erdbeben am 15. Januar 1858,” in den Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, II. Jahrgang, 2. Heft.

15) „Brünner Wochenblatt zur Beförderung der Vaterlandskunde,” 1825, 6. December, No. 97, enthält einen Aufsatz über Erdbeben in Mähren, von H.

(Der Verfasser dieser sehr werthvollen Abhandlung ist der als Kenner der Natur und Geschichte von Mähren und Schlesien rühmlichst bekannte Professor ALBIN HEINRICH, Vorstand des Werner-Vereins in Brünn.)

16) JURENDE'S „Vaterländischer Pilger,” Jahrgang 1829.

17) JOANNES HEDERICUS: *Oratio de horribili et insolito terrae motu, qui recens Austriam vehementer concussit et aliquot vicinas regiones agitavit.*” *Helmstadii*, 1591.

18) JOACHIMUS CUREUS: „Schlesische General-Chronica,” verdeutschet durch HEINRICUM RAETELN zu Sagen etc. Wittenberg, 1587.

19) „Schlesiens curieuse Denkwürdigkeiten,” ausgefertigt von FRIEDERICO LUCAE. Frankfurt am Main, 1689.

20) JACOBUS SCHICKFUSIUS: „Schlesische Chronica bis an das 1619 Jahr. Leipzigk.”

21) VALYI ANDRAS: „*Magyar Országának Leirása*,” *Budan*, 1796—1799, 3 Bände.

22) ANTON STARK: „Beiträge zur Geschichte der Bergstadt Göllnitz,” Kaschau, 1813.

23) CAROLUS WAGNER: „*Analecta Scepusii.*” Pars II. Viennae 1774.

24) *Historia Domus* des Franziskaner Convents in Sztropko (im Zempliner Comitatus). (Manuscript.)

25) Hauschronik des Franziskaner Convents in Sebes (bei Eperies). (Manuscript.)

26) *Historia Provinciae Polonae Scholarum Piarum ab anno 1642 ad annum 1686. A Patre Michaela a Visitatione B. V. Mariae conscripta.* (Manuscript im Piaristen-Collegium zu Pudlein in der Zips.)

27) Handschriftliche historisch-statistische Nachrichten über Sóóvár (in Sáros) vom Salinen-Inspektor JORDAN (nach den Akten des Salinen-Amtes).

28) Handschriftliche Stadt-Chronik von Leutschau. [Die Möglichkeit der Benutzung dieser 5 Manuscripte, von denen ich das Pudleiner selbst in Händen gehabt habe, verdanke ich der Güte des Herrn Professors Dr. BIDERMANN in Kaschau.]

29) „Marckbuch oder primar Register, darin die fürnemen Hendel, contract, und andere auffellige dinge dieses königlichen Marks Georgenberg beschrieben sollen werden MDLXXIX.” (Manuscript im Georgenberger Stadt-Archiv). Einen wörtlichen Auszug der auf das zipser Erdbeben im Jahre 1662 bezüglichen Stelle verdanke ich Herrn Bürgermeister JON. SCHMOER in Georgenberg.

30) „*Monumenta Historica Boemiae.*” Collegit etc. P. GELASIUS DOBNER. Tomus IV. (*Joannis Neplachonis Abbatis Oppatovicensis Epitome Chronicae Bohemicae ab anno 888 usque 1351.*) — Tomus V. Pragae 1784. (*Petri Abbatis Aulae Regiae — Königsaul — Tertii Chronicon Aulae Regiae.*)

31) OTTO STEINBACH: „Diplomatische Sammlung historischer Merkwürdigkeiten aus dem Archive des gräflichen Cisterzienserstiftes Saar in Mähren, Prag, Wien und Leipzig,” 1783.

32) CHRISTIAN D'ELVERT: „Versuch einer Geschichte Brünn's.” Brünn, 1828.

33) JOSEPH WLADISLAW FISCHER: „Geschichte der königl. Hauptstadt und Gränzfestung Olmütz.” Olmütz 1808.

34) „Angestellte Betrachtung über die den 1. November 1755 so ausserordentliche Erdbeben etc. Aufgesetzt von J. A. E. M.” Augsburg 1756. (Die „II. Abhandlung” dieses Buches enthält „eine kurz gefasste Erzählung von allen denjenigen heftigen Erd-

beben und denen dadurch verursachten Unglücksfällen, so sich vom Anfang der Welt bis hierher auf unsere Zeiten zuge-
tragen.“)

35) „Brünner Zeitung,“ Jahrgänge 1785 und 1786.

36) Mährisches Magazin oder Beiträge zur Geschichte, Statistk, Naturgeschichte und Literatur etc.“ 1. Band. Brünn, 1792.

37) DAVID ZELLER: „Hirschbergerischer Merkwürdigkeiten Erster Theil etc.“ Hirschberg 1720.

Chronik.

998, im „Heumonat.“ Erdbeben in Sachsen und im schlesischen Gesenke. (STRNADT, Naturbegebenheiten in Böhmen, pag. 7, citirt: COSMAS. — JURENDE's vaterländischer Pilger 1829, ohne nähere Angabe der Quelle.)

Am 19. December dieses Jahres: Nordlicht. (BOUÉ's chronologischer Katalog der Nordlichter in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Band XXII, 1. Heft, 1856, pag. 13.)

1016. Erdbeben zu Krakau. (PERREY, *tremblements de t. dans le nord de l'Europe*, pag. 4, citirt: *Cromerus de Rebus Polon.* p. 47 und *Icones et hist. regum Poloniae*, p. 36.)

1036. Durch drei Tage des Novembers war in Prag ein Erdbeben zu spüren. (STRNADT, l. c. p. 10, cit.: Ms. JANACZEK und Pr. Kal.)

[v. HOFF erwähnt eines Vesuv-Ausbruchs in diesem Jahr; Chronik, I. Theil, pag. 207.]

1068. In den letzten Tagen des „Hornung“ sehr heftiges Erdbeben in Mähren. (Mährisches Magazin, p. 210, ohne nähere Angabe der Quelle.)

1071. „Ein ausserordentlich dürres Jahr, dessen häufige Donnerwetter und Erdbeben vielen Städten, Schlössern und Dörfern Böhmens grossen Schaden zufügte.“ (STRNADT, p. 12, cit.: COSMAS, Prag.)

1092, 2. Juni. Heftiges Erdbeben in Ungarn, wo mehrere Städte verwüstet wurden, und in Schlesien. (JURENDE's vaterländischer Pilger 1829, ohne Quellenangabe.)

1117, 3. Januar. Heftiges Erdbeben in Böhmen, ganz Deutschland und in der Lombardei. (STRNADT, p. 15, cit.: LUPACIUS und CONTIN. COSMAE. — v. HOFF's Chronik, I. Theil,

p. 213. — VOLGER, Erdbeben in der Schweiz, I. Theil, p. 41.) — In diesem Jahre wurden Nordlichter am 22. Februar, dann im November und December gesehen. Auch das Jahr 1116 war durch grosse Nordlichter ausgezeichnet. (BOUÉ, l. c. p. 13.)

Nach STERNADT, v. HOFF, MALLET, PERREY und VOLGER waren die Jahre 1116, 1117, 1118, 1119 besonders reich an grösseren Erdbeben in Europa. Lissabon, Italien und die Schweiz wurden vorzüglich erschüttert. Diese Jahre waren auch reich an starken Winden, Stürmen und Orkanen. (VOLGER, l. c. p. 42. — MALLET, *Report for 1852*, p. 24. — STERNADT, p. 16.) Auf den Herbstmonat des 1118ten Jahres wird eine grosse Ueberschwemmung vom CONT. COSMAE angesetzt; sie wird so gross geschildert, dass man nach der Sündfluth keine grössere erlebt habe. „Auf der Moldau sah man Häuser, Kirchen, ja ganze Dörfer schwimmen etc.“ (STERNADT, p. 15.)

1128. 18. November. Nordlicht. (STERNADT, p. 17.)

1130. STERNADT (p. 18) erwähnt mehrerer Nordlichter aus diesem Jahre (6. Januar Morgens, 26. August, 1. October Nachts) und eines Feuermeteors am 8. October.

1132. Am 14. Januar „rothe Zeichen gegen Mitternacht“ (Nordlicht). (STERNADT, p. 18.)

1138. 27. Februar: Feuerkugel. 11. Mai und 6. October: Nordlichter.

1139. 7. März: Nordlicht. (STERNADT, p. 21.)

1168. Juli und August: Nordlichter (STERNADT, p. 24.)

1170. Nach LUPACIUS und andern Chronisten fand ein Erdbeben in Böhmen statt. (STERNADT, p. 24.) v. HOFF giebt an (I, p. 219), dass in diesem Jahre auch Ungarn, die Schweiz und Deutschland von Erdbeben heimgesucht wurden. Für Ungarn citirt v. HOFF, *Functi Chronol.* Bl. 149b.

1199, 3. oder 4. Mai Mittags. Erdbeben in Polen, welches Gebäude wanken machte und mehrere Tage sich wiederholte. (PERREY, l. c. p. 4, cit.: *Centuriæ Magdeb. t. III.*, p. 877 und *Diarium historicum*, p. 134.) LYCOSTHENES und FRYTSCHIUS geben das Jahr 1198 an und lassen die Erschütterungen 6 Monate im Erzgebirge dauern (PERREY ebenda). v. HOFF (Chronik I, p. 221) giebt 1197 oder 1198 und 4. oder 7. Mai an und sagt, dass das Dorf „Longaw“ im Böhmerwald dadurch zerstört worden sei. v. HOFF citirt BEUTHER und BERNHERTZ, und diese geben VINCENT. AVENTINUS, Lib. VII, als Quelle an.

Auch aus dem Jahre 1199 erwähnt v. HOFF einer Erderschütterung in Polen und citirt dafür BEUTHER, welcher *Chron. Polon. Cromeri* als Quelle bezeichnet.

[1198 fand ein vulkanischer Ausbruch der Solfatara bei Neapel statt. (v. HOFF I, p. 221.)]

1201. Am 4. Mai um Mittag tobte in Böhmen „ein fürchterliches Erdbeben.“ (STRNADT, p. 25, cit.: LUPACIUS 244 und sagt, dieser habe die Nachricht aus dem COSM. CONTIN. entlehnt) Ist vielleicht mit dem eben erwähnten Erdbeben identisch, da die Chronisten nicht selten 2 bis 3 Jahre confundiren. Nach JURENDE (vaterländischer Pilger 1829) wurde dieses Erdbeben auch in Schlesien und Niederösterreich verspürt, besonders stark zu Wien und auch zu Mülk (an letzterem Orte begann es um 9 Uhr). Viele Städte und Kirchen seien verwüstet und viele Menschen erschlagen worden.

1230. Böhmen wurde durch Erdbeben heimgesucht. (STRNADT, p. 26, cit.: DUBRAVIUS.)

1255. LUPACIUS berichtet von Hunger und Erdbeben (wohl in Böhmen? — JEITTELES). Der ganze Frühling war kalt, windig und feucht gewesen. Den 10. April heftiger Wirbelwind in Prag und Umgebung, der grossen Schaden anrichtete. (STRNADT, p. 28.) (Irrthümlich steht bei STRNADT statt 1255: 1256; aus dem, was ST. gleich darauf mittheilt, ergibt sich, dass 1256 ein Druckfehler sein muss.)

1257. Erdbeben in Krakau. (PERREY, p. 5, cit.: *Gazette de France* 1786, 14. April.)

1258. „Ein gross Erdbeben erschütterte gantz Schlesien.“ (Schlesiens curieuse Denkwürdigkeiten V. Theil, 5. Capitel, p. 2201.) Auch v. HOFF und PERREY erwähnen eines heftigen Erdbebens in Polen in diesem Jahre. PERREY sagt: „*en cette année et peu après*“ (p. 5).

1259. Erdbeben im schlesischen Gésenke (JURENDE, ohne Quellenangabe). Ist vielleicht mit dem vorigen identisch? Im Jahre 1259, nach Andern 1256, am 27. Januar „in den ersten Nachtstunden“ sah man in Böhmen ein grosses Nordlicht. Der Winter war ungemein windig (STRNADT, p. 29, nach LUPACIUS und andern Chronisten).

1303. Erdbeben in Krakau. (PERREY, p. 5, cit.: *Gazette de France* 1786, 14. April.)

1326, im Sommer. Grosses Erdbeben, an sehr vielen Orten

Böhmens, Meissens und Thüringens und anderwärts verspürt. In dem „*Castrum Rysinburg*“ verliessen die Wächter die Thürme; sie glaubten, der jüngste Tag breche an. (PERREY l. c., p. 5, cit.: *Chronicon Aulae Regiae, Rerum Bohemic.* FRÉHER, p. 55.) Auch STRNADT (p. 40) erwähnt nach FRANCISCUS PRAG., dass in diesem Jahre „an manchen Orten Böhmens die Erde bebte.“ Der Winter dieses Jahres war ausserordentlich streng.

1328. Am Tage des heiligen Dominicus (4. August) fand zu Brünn, Iglau und Saar in Mähren ein heftiges Erdbeben statt. In Brünn ereignete es sich nach der Aufzeichnung des Abtes PETER V. KOENIGSAAL, der sich damals eben daselbst aufhielt, um die erste Stunde des Tages (*Chronicon Aulae Regiae* in DOBNER's *Monumentis, tom. V*, p. 425). Das Erdbeben trat zur Regenzeit ein; eine grosse Hitze und Trockenheit war vorausgegangen („*hoc fuit tempore pluvioli, antecesserat autem hanc pluviam et motum caliditas et siccitas excessiva*“). In Saar und Iglau scheint sich dieses Erdbeben am 5. August wiederholt zu haben. (STEINBACH's diplom. Sammlung historischer Merkwürdigkeiten, p. 131.) Die Bergwerke von Saar litten dadurch sehr, indem „dabei viele Schichten und Gänge eingestürzt sind.“ (Ebenda; citirt werden „*antiqua manuscripta Archivii Zarensis.*“) Dieses Erdbeben wurde auch zu Olmütz verspürt (FISCHER's Geschichte von Olmütz, 1. Band, p. 185.) — STRNADT erwähnt eines „vier ganze Wochen“ anhaltenden „stürmischen Windes“ im März dieses Jahres (l. c. p. 41, cit.: FRANCISCUS PRAG.).

1329. Am Tage Pauli Bekehrung (25. Januar) „ein gross Erdbeidem“ in Iglau. (HEINRICH im Brünnener Wochenblatt 1825, No. 97, cit.: HABERMANN's handschriftliche Chronik von Iglau.)

1329, 22. Mai Abends. Erdbeben in Böhmen, vorzüglich Prag, und Baiern (PERREY, p. 5, cit. dieselbe Quelle wie bei 1326.). Auch STRNADT erwähnt eines Erdbebens in Böhmen (besonders um Prag) nach dem *Chronicon Aulae Regiae*.

[Am 28. Juni 1329 Ausbruch des Aetna, dauerte bis August. (V. HOFF I, p. 230.)]

1347. Nach LUPACIUS „tobte das Erdbeben weit und breit.“ (STRNADT, p. 47.)

1348. In diesem Jahre wurden 26 Städte in Ungarn durch ein Erdbeben verwüstet, nach SZERDAHELY's *Fax Chronologica* (Mittheilung des Herrn Abts SZTAREK in Trentschin und des

Herrn Waisenhauspräfekten DRAHOTUSZKY in Sillein). Herr DRAHOTUSZKY meint, dass damals die meisten Städte Ungarns, welche (wie auch Sillein) grösstentheils von deutschen Colonisten, Hospites genannt, erbaut worden sind, in Ober-Ungarn zu suchen gewesen seien. Ob gerade das Erdbeben vom 25. Januar dieses Jahres, welches Villach in Kärnthen zerstörte und eines der ausgedehntesten und bedeutendsten des Mittelalters war, auch in Ungarn wüthete, wird schwer zu ermitteln sein. In Böhmen und Mähren sollen jedoch an diesem Tage viele Häuser in Folge des Erdbebens eingestürzt sein. (HEINRICH in Brünner Wochenblatt, cit.: SAUER *Diarium, Weleslawina* und andere Quellen.)

1358. Erdbeben im schlesischen Gesenke. (JURENDE, ohne Quellenangabe.) PERREY (p. 5) erwähnt nach der *Gazette de Francè* eines Erdbebens in Polen.

1366, 3. Juni. Erdbeben in Böhmen, „durch welches viele Gebäude umgestürzt und mehrere Dörfer Böhmens durch die Feuersbrunst verheeret worden.“ (STRNADT, p. 49, citirt ein Manuscript mit der Aufschrift: *ad inquisitionem JOANNIS JANACZEK LANIONIS.*) Am 3. Juni gegen Abend war „ein fürchterliches Donnerwetter,“ welches viele Menschen tödtete und an Feldern und Gebäuden Verwüstungen anrichtete. (STRNADT.) Im Oktober desselben Jahres grosses Nordlicht zu Prag sichtbar. (STRNADT.)

1383. In diesem Jahre ward Ungarn von Pest, Heuschrecken und Erdbeben heimgesucht. (Graf STERNBERG in den Abhandlungen der böhmischen Ges. d. Wiss., 1786, cit.: BONFINIUS *Dec. II, Hist. Hung. LX, p. 275.*)

1433. „Anno 1433 erschütterte das gantze Schlesien ein gewaltiges Erdbeben.“ (Schlesiens curieuse Denkw., p. 2202. — SCHICKFUSS, schlesische Chronica, 4. Buch, cap. XXVIII, p. 179.)

1440. Bedeutendes Erdbeben in Mähren. (HEINRICH. im Brünner Wochenblatt, 1825, cit.: ein böhmisches Manuscript.)

1443. 29. Mai. Erdbeben um Königgrätz. (STRNADT, p. 57.)

1443, am 5. Juni (Mittwochs vor Pfingsten). Bedeutendes Erdbeben in Ober-Ungarn, Polen, Schlesien, Mähren und Böhmen. Es verwüstete (nach Mittheilung der Herren SZTAREK und DRAHOTUSZKY, welche vorzüglich böhmische Chronisten hierüber zu Rathe zogen) viele Städte, Marktflecken (oppida),

Kirchen und Schlösser in Ungarn. Namentlich litten Bajmocz bei Privitz im Unter-Neutraer- und Libet (Lipese?) im Sohler-Comitat, wobei 30 Menschen verschüttet wurden. Auch die Kirche in Privitz wurde zerstört. Dieses Erdbeben gab auch zur Zerstörung der alten Stadt Schemnitz Veranlassung. MATTHIAS BEL theilt in seiner „*Notitia Hungariae Nova*,“ tom. IV, p. 577, aus einem handschriftlichen Dokument des Schemnitzer Archivs folgende Stelle mit: „*Item sequenti anno (1443) feria quinta proxima, ante festum Pentecostes fuit terrae motus magnus, ita, ut omnia montana et plura castra, domusque muratae corruerent.*“ BEL sagt ferner hierüber: „*sodina et harum cuniculi puteique vastis hiatibus. futiscente etiam petrarum compage, foede contumulatae.*“

Auch Leutschau in der Zips scheint hierbei stark gelitten zu haben, da eine Inschrift in der Hauptkirche daselbst, welche SCHWANDTNER (*Scriptores tom. I, p. 885*) mittheilt und eben so WAGNER (*Analecta Scepusii, Pars II. p. 346*), also lautet: „*Anno Domini 1443 in die V. Junii factus est terrae motus universalis in ruinam multorum aedificiorum.*“ Dieses „grossen“ Erdbebens erwähnt auch die Zipserische Chronik von HAIN (WAGNER, *Analecta, II, p. 12*) und die Leibitzer Familienchronik (Ebenda, p. 48).

Diese Erschütterung wurde auch an vielen Orten in Mähren, besonders zu Olmütz und Brünn, sehr lebhaft empfunden. („*In Zabrdowicz turres movebantur sicut virgula retro agitata et cadebant lateres, alicubi ad sanctum Thomam porcio testudinis cecidit,*“ *Epitome Chronicae boemicae* des Abtes JOANNES NEPLACHO von Oppatovic, bei DOBNER, t. IV, p. 75). FISCHER sagt in seiner Geschichte von Olmütz, Bd. I, p. 186, hierüber: „Am 5. Juni 1443 war ein heftiges Erdbeben, das in der 4ten Stund nach Sonnenaufgang anfang und so heftig wirkte, dass viele grosse Gebäude schwankten und einstürzten.“

Auch in Schlesien verspürte man das Erdbeben. „Anno 1443 erschrockte abermals Schlesien ein starckes Erdbeben und zerschmetterte viel Gebäue und Schlösser.“ (Cur. Denkw., p. 2203.) „Anno 1443 am Tage Bonifacij ist der 5. Monats Tag Juni, war zum Briegk ein starckes Erdbeidem, welches diese Kirche also erschütterte, dass davon ein stücke Gewölbe eingefallen.“ (SCHICKFUSS' schles. Chronica, 4. Buch, p. 67.) Es wird dieses Erdbeben auch von J. CUREUS erwähnt. Nach ihm erschütterte es „Behem, Schle-

sien, Polen, fürnemlich aber Ungern." (Schles. General-Chronica, p. 118.)

In Breslau ist es nach v. HOFF (I, p. 238) namentlich stark gefühlt worden. Er citirt BEUTHER und BERNHERTZ.

Auch PERREY (l. c. p. 6) erwähnt Polen als von dem Erdbeben am 5. Juni getroffen. Er citirt CROMERUS, PISTORIUS NIDANUS u. A.

1456. „In diesem Jahre regnete es fast unaufhörlich in Böhmen von der Schnitzzeit bis zu der Weinlese; im Herbstmonate fanden sich Stürme ein, und die Erde bebte hin und her." BECKOWSKY (STRNADT, p. 59.)

1485, 1. Juni. Am Tage der Uebergabe Wiens an König Mathias Corvinus fand ein grosses Erdbeben statt. (GROSSINGER p. 23, cit.: BONFINIUS *Dec. IV, L. VI, item status et resp. Ung. edit. Elzevir Amstelod.*, p. 135.) (*Magyar Krónika vita HELTAI GASPAS*, neue Ausgabe 1789, p. 208.)

1509. Leise Stösse eines Erdbebens in Siebenbürgen, zur Zeit als Constantinopel durch eine schreckliche Erschütterung zerstört wurde, bei der „13,000 Menschen umkamen." (D. HAIN'S „Beiträge zur Witterungskunde Siebenbürgens" im Schässburger Gymnasialprogramm 1853—54, p. 7; citirt wird: MILES Würgengel, p. 6.) Nach v. HOFF (Chronik I, p. 244) fand dieses Erdbeben in Constantinopel am 14. September 1510 (915 der Hedschrá) statt. R. MALLET (*Report of the British Association* 1852, p. 53) giebt jedoch gleichfalls das Jahr 1509 an (14. September).

1511. Erdbeben in Böhmen und Mähren. Zu Olmütz stürzten Gebäude ein. (FISCHER'S Geschichte von Olmütz, 1. Bd. p. 186.) Nach STRNADT ereignete es sich in Böhmen im Mai-monat. „Der Leitmeritzer und Schlaner Thurm soll bei dieser schrecklichen Naturbegebenheit so bewegt worden sein, wie eine Wiege, ohne beschädiget zu werden." (STRNADT citirt: MS. LITOM.) Das Brünner Wochenblatt (1825, No. 97) giebt als Datum für dieses (mährisch-böhmische) Erdbeben jedoch den 26. März an. (Citirt wird daselbst, ausser FISCHER, die Wel-lawina und HAGEK.)

[Im Jahre 1510 hatten Erdbeben in einem grossen Theil Italiens und Vulkan-Ausbrüche auf Island stattgefunden. (v. HOFF, I, p. 245.)]

1516, 24. November, Nachmittags 1 Uhr. Bedeutendes Erdbeben zu Kronstadt in Siebenbürgen. Viele Häuser und Gemäuer stürzten ein, worauf eine grosse Kälte folgte. (HAIN im Schässburger Programm, cit: Würgengel, p. 10 und *Chronicon Fuchsio-Lupino-Oltardinum*, herausgegeben von TRAUSSCH, I, p. 44.)

Nach SCHWANDTNER (*Scriptores I*, p. 885) ist dieses Erdbebens auch in einer Inschrift der Kronstädter Kirche gedacht: („*Ingens terrae motus Coronae, 24. Novembris 1516*“).

1521. Erdbeben in Belgrad und Semlin. (v. HOFF, I, p. 246, ohne Angabe der Quelle.)

1523, am Tage Elisabeth (19. November). Grosses Erdbeben in Siebenbürgen. (*Sigleri Chronologia*, in M. BEL's *Adparatus etc.* p. 66; HAIN im Schässburger Programm, cit: handschriftliche Chronik der Marktnachbarschaft in Schässburg.)

1527. Ausserordentlich grosses Nordlicht. (STRNADT, p. 69.) BOUÉ erwähnt Nordlichter aus diesem Jahre im August, October (11. und 20.) und December (11.).

1529, 2. Januar. Nordlicht in Böhmen. (STRNADT, p. 70.) BOUÉ erwähnt eines grossen Nordlichts am 18. Januar.

1531. Erdbeben zu Kronstadt „*vicibus duabus*.“ (Inscript in der Kirche zu Kronstadt, mitgetheilt von SCHWANDTNER, p. 885.)

[Das Jahr 1531 war reich an grösseren Erdbeben in Portugal, Spanien und der Schweiz, so wie in Flandern. (v. HOFF, I, p. 247 und VOLGER, I, p. 63.)]

1533. „Dreimonatliche Dürre“ in Böhmen.

1534. „Sehr trockener Frühling.“

1536. „Dürrer Sommer.“

[1536. Ueberaus heftiger Aetna-Ausbruch. (v. HOFF, I, p. 249.)]

1537. „Feuchtes und nasses Jahr.“

1538. „Ausserordentliche Dürre, von April bis Weihnachten.“

[1538, September. Erhebung des Monte Nuovo bei Neapel. (v. HOFF, I, p. 251.)]

1540. „Grosse Dürre.“

1543. „Strenge Kälte, grosse Ueberschwemmung.“ (STRNADT, p. 71 bis 75.)

1545, 19. Juli. Bedeutendes Erdbeben in Siebenbürgen am

Tage, während die Leute in der Kirche sind. (HAIN, p. 8, cit.: KEMENY's deutsche Fundgruben, I, 31.) Am 7. April dieses Jahres war ein Nordlicht zu sehen. (BOUÉ, l. c. p. 13.)

1548. „Sehr trockenes Jahr.“ (STRNADT, p. 76.)

1549. „Sehr trockener Sommer in Siebenbürgen.“ (HAIN, p. 8, cit.: MILES' Würgengel, p. 41.)

1552, 20. April. Während der Abenddämmerung Erdbeben in den Sudeten. (PERREY, l. c. p. 6, cit.: LYCOSTHENES und *Collection Académique*.) Im selben Jahre Erdbeben zu Kronstadt in Siebenbürgen. (HAIN, p. 8, cit.: KEMENY.)

1554, 21. August. Neuerdings in Kronstadt. (HAIN, p. 8, cit.: KEMENY, I, p. 55.) In diesem Jahre wüthete die Pest in ganz Siebenbürgen. Dichte, stinkende Nebel umhüllten die Sonne mit dicker Finsterniss (Höhenrauch?). (HAIN, cit.: Würgengel, p. 53.)

Nordlichter sah man 1554 am 10. Februar, 5. März, 24. Juli und 20. August. (BOUÉ, p. 14.)

[Im selben Jahre: Ausbruch des Hekla. (V. HOFF, I, p. 255.)]

1556, 24. Januar. Erdbeben in Oesterreich, Windischmark, Ungarn, Croatien, Dalmatien und Mähren; hier wurden 26 Ortschaften verwüstet. Die Stösse wiederholten sich 4 Tage lang. (V. HOFF, I, p. 256, cit.: BEUTHER, und dieser: PAULI EBERI *Calendarium historicum, Basil.*, 1550.)

1556, 18. Juli. Bedeutendes Erdbeben in Siebenbürgen; die „Erde erschütterte sich zweimal.“ (HAIN im Schässburger Programm, cit.: KEMENY's Fundgruben, I, p. 59.) Das Frühjahr 1556 war in Siebenbürgen sehr heiss gewesen, am 24. August aber schneite es. Im December Gewitter mit Blitz und Donner in allen nordöstlichen Karpathenländern. (HAIN.)

Nordlichter sah man in diesem Jahre am 20. Januar, 5. und 14. September. (BOUÉ, p. 14.)

1558, 10. November. Erdbeben in Kronstadt. (Inscription in der Kirche daselbst, bei SCHWANDTNER, I, p. 885.)

1569, 17. August. Erdbeben in Siebenbürgen. (HAIN, cit.: Würgengel und *Chron. Fuchs.-Lup.-Olt.*)

1570. Erdbeben zu Kronstadt. (Kirchen-Inscription daselbst bei SCHWANDTNER.) Am 27. September Nordlicht zu Prag. (STRNADT, p. 82.)

1571, 10., 14. und 19. Mai in Kronstadt, wenige Tage

darauf in ganz Siebenbürgen. (HAIN.) (Inscription der Kronstädter Kirche.) Am 12., 13., 14., 15. März: Nordlichter. (BOUÉ, p. 14.) Am 26. August: Nordlicht in Böhmen. (STRNADT, p. 82.)

1572, am 17. Januar: Nordlicht zu Eger, am 18. zu Prag. (STRNADT, p. 83.)

1574, 15. November: sehr starker „Nordschein“ in Böhmen, „so dass man glaubte, der ganze Himmel brenne.“ (STRNADT, p. 83.)

1578, zu Pfingsten, 10 Uhr Abends, Erdbeben in Ofen, mit Gewitter. (v. HOFF, cit.: BERNHERTZ.)

1585, 1. Januar. Heftige Erderschütterungen zu Pressburg, Agram und an vielen andern Orten Ungarns und Illyriens, dann besonders auch zu Wien. (ISTHVANFI, Lib. XXVI, p. 563.) Dieses Jahr war ein sehr stürmisches. (STRNADT, p. 86.)

1590, 28. April. Erdbeben in Siebenbürgen.

1590, 29. Juni. Erdstösse zu Iglau. (A. HEINRICH im Brüner Wochenblatt, cit.: Manuscript von HABERMANN.) Diese Stösse wurden auch zu Ebersdorf in Nieder-Oesterreich wahrgenommen, so dass eine Glocke daselbst anschlug und das Wasser eines Brunnens hoch aufspritzte, so wie das Schloss daselbst krachend erzitterte. (ZEIBIG, die Familienchronik der BECK v. LEOPOLDSDORF, im „Archiv für Kunde oesterreich. Geschichts-Quellen, VIII. Band, p. 233.)

1590, 10. August, Abends 9 Uhr. Bedeutendes Erdbeben in Siebenbürgen, welches besonders in der Umgegend von Kronstadt die Erde dermaassen erschütterte, dass die Glocken auf den Thürmen anschlugen, viele Gebäude und ein grosser Theil des Gewölbes im Schiffe der grossen Kirche in Kronstadt einstürzten. Der Sommer war bedeutend heiss und trocken. (HAIN, cit.: *Chron. Fuchs.-Lup.-Olt.* B. I, 83.)

1590, 15. September. An diesem Tage fand das bekannte grosse Erdbeben statt, welches Ungarn, Oesterreich (vorzüglich Wien), Böhmen, Schlesien etc. heimsuchte.

In Ungarn wurden nach ISTHVANFI (Lib. XXVI, p. 589) besonders Tyrnau und Pressburg sammt Umgegend, dann in Kroatien Agram und Zeng (Segnia) davon getroffen, „*non sine ingenti mortalium formidine, collapsis plerisque aedificiis.*“

Nach der, auch von v. HOFF (Chronik der Erdbeben, I, p. 269) citirten „*Oratio J. HEDERICI de horribili et insolito terrae motu etc., Helmstadii, 1591.*“ erfolgte die Erschütterung

„in Austria, Moravia, Bohemia, Misnia, Silesia et Lusatia“ vor Sonnenuntergang „*integri nempe horologii XXIII, dimidii vero V et VI horis.*“ Vornehmlich Wien litt bei diesem Erdbeben, welches den Stephansdom bedeutend beschädigte, so wie viele Kirchen und andere Gebäude ganz oder grösstentheils zerstörte.

HEDERICUS erlebte das Erdbeben selbst in einer Stadt Mährens, die er aber nicht nennt, wo er sich „*negociorum causa*“ beinahe 14 Tage lang aufgehalten.

In Iglau bemerkte man die Erschütterung am 15. September (wie HABERMANN berichtet): „*ohngefähr in der 23 stundt undt auch in der 24 stundt wiederumb.*“ (A. HEINRICH im Brüner Wochenblatt, 1825.) Auch in Fulneck wurde (nach den von HEINRICH citirten handschriftlichen Analecten JESCHEK's zur Geschichte Fulnek's) dieses Erdbeben deutlich verspürt.

Ueber die Erscheinungen in Böhmen berichtet STRNADT (p. 88): „Ein ausgebrochenes Erdbeben am 15. September 1590 um 4 Uhr Nachmittags setzte die Menschen in Schrecken, welches den folgenden Tag noch stärker verspürt worden. (*Litom. Chron.* von BECKOWSKY.) Zu Leitmeritz wurde dadurch die grosse Thurmglöcke in solches Schwingen gebracht, als wenn einer der stärksten Männer sie in Bewegung gesetzt hätte; alle Dächer krachten erbärmlich.“

1590, 18. und 19. September, dann 7. und 13. October. Wiederholungen des Erdbebens in Iglau. (HEINRICH im Brüner Wochenblatt, cit.: HABERMANN.)

Am 12. April 1590 war ein Nordlicht sichtbar. (BOUÉ, p. 14.) Die letzten 20 Jahre (1571 bis 1589) waren sehr reich an grossen Nordlichtern gewesen. (BOUÉ, p. 14.)

1591, 17. und 21. Februar. Erderschütterungen zu Iglau. (HABERMANN.) Am 9. Mai desselben Jahres heftiges Erdbeben in Brünn. (CHR. D'ELVERT's Versuch einer Geschichte Brünn's, Brünn 1828, p. 175; cit.: Manuscript von HANZELY.)

Im Jahre 1591 sah man im Sommer öfter Nordlichter in Siebenbürgen, eben so 1592 im October. Aehnliche Erscheinungen wiederholten sich in den nächstfolgenden Jahren. (HAIN, cit.: Würgengel, Chronik der Marktnachbarschaft etc.) BOUÉ erwähnt Nordlichter am 30. März 1591 und 29. März 1592, dann 1593 vom 24. bis 30. October.

1592, 15. October, zwischen 16 und 17 Uhr; dann

1593, 9. Februar, um die 23. Stunde: verschiedene Erderschütterungen in Iglau. (HABERMANN.)

1593, 12. April. Bedeutendes Erdbeben durch ganz Siebenbürgen. (HAIN, im Schässburger Programm, cit.: Würngengel, p. 167.)

1594, 1. bis 2. December. Grosses Erdbeben in Siebenbürgen. (HAIN, cit.: *Chron. Fuchs.-Lup.-Olt.*, B. I, p. 109.)

1595, im April. Zwei grosse Erschütterungen in Siebenbürgen. (HAIN, cit.: dieselbe Quelle und Würngengel, p. 170.)

1599. Erdbeben in verschiedenen Gegenden Ungarns, Illyriens und Oesterreichs, auch zu Wien. „*Aedes incredibile detrimentum acceperunt plerisque in oppidis turres collapsae etc.*“ (ISTHVANFI, Lib. XXXI, p. 742.) Graf STERNBERG (in den Verhandlungen d. böhm. Ges. d. Wiss., 1786) und GROSSINGER (l. c. p. 25) erwähnen noch, dass vorzüglich Gran und Neuhäusel, dann Komorn gelitten haben, und dass die Erdstöße von Anfangs October bis spät in den Winter dauerten. Beide citiren hierfür ebenfalls ISTHVANFI; in der mir vorliegenden Ausgabe dieses Historikers konnte ich jedoch nichts Näheres über die erschütterten Orte finden.

1600, 21. September, Abends um 8 Uhr und

22. September, um 12 Uhr Mittags und wieder um 12 Uhr Mitternachts: heftige Erderschütterungen im Bade von Rajecz und in der ganzen Gegend bis Sillein („*in toto fere tractu Rayeczensi usque ad Solnam*“). Sie wiederholten sich an den folgenden Tagen mehrmals („*iteratis vicibus*“). (ZAVODSKY, *Diarium*, in BEL's *Adparatus ad Historiam Hungariae*, p. 358.) Das Jahr 1600 war in Ober-Ungarn durch besondere Theuerung des Getreides ausgezeichnet; „*ante novas fruges perceptas, uti in Junio et Julio mensibus plerique mortaliū, avida fame tabefacti, miserabilem subiverunt mortem.*“ Auch das Jahr 1599 war im Trentschiner Comitatus ein theures. (ZAVODSKY.)

HAIN sagt vom Jahre 1600: „Der Himmel brannte.“ (Nordlichter.)

1602. Heftige Erdbeben in Oesterreich und Ungarn. (ISTHVANFI, Lib. XXXIII, p. 793.)

1603, 7. Februar „*chasma*“ (Nordlicht). (STRNADT, p. 89.) Auch im September und October waren Nordlichter zu sehen. (HAIN, p. 12.) BOUÉ erwähnt gleichfalls eines Nordlichts vom 17. September.

[1603, im Julius. Ausbruch des seit 1579 ruhig gewesenen Aetna. (v. HOFF, I, p. 274.)]

1604, 2. Mai, Nachts. Bedeutendes Erdbeben in Siebenbürgen. (HAIN, p. 13, cit.: KEMENY's Fundgruben, I, Bd. 194.)

Auch im Jahre 1604 „brannte“ in Siebenbürgen der Himmel gegen Norden. (HAIN, p. 13.)

1605, 24. December, zwischen 4 und 5 Uhr. Schreckliches Erdbeben in ganz Siebenbürgen, welches in mehreren Stößen wiederkehrend viele Gebäude zerstörte. Vom 2. December an wurde schon an vielen Orten im Innern der Erde häufig ein bedeutendes Getöse gehört. (HAIN, cit.: *Chron. Fuchs.-Lup.-Olt.*, B. I, p. 235.)

Das Jahr 1605 war besonders reich an grossartigen Nordlichtern. Der ganze Himmel „brannte“ im Februar, März, Juni und December öfters „in ungewöhnlicher schauerlicher Weise, wie man vorher noch nie gesehn;“ eben so im April und November. (Ebenda, p. 13 und STRNADT, p. 92.)

1606, 3. Januar. Neuerliche Erderschütterungen in Siebenbürgen, zwischen 3 und 4 Uhr Morgens, ohne aber bedeutenden Schaden anzurichten. (HAIN, cit.: dieselbe Quelle.) Nordlichter: am 13. und 15. September. (BOUÉ, p. 14.)

1607, 27. November. „*Circa horam septimam noctis, clara luna, chasma, ignis usque de coelo, cum intonatione et terrae motu labens, apparuit tum hic Bittschae* (im Trentschiner Comitatz), *tum aliis plurimis in locis.*“ (ZAVODSKY, *Diarium*, bei BEI, p. 364.) Das Wort *chasma* bedeutet hier vielleicht Feuermeteor, obwohl es sonst gewöhnlich Nordlicht bezeichnet.

Eines Nordlichts aus dem Jahre 1607 erwähnt STRNADT vom 23. Februar (p. 94).

[1607. Ausfluss von Lava am Aetna, nach fortdauernden Bewegungen im Berge seit dem Jahre 1603. (v. HOFF, I, p. 275.)]

[1610, mehrmonatliche Thätigkeit des Aetna (ebenda).]

1610 (Februar), 1611, 1613 (November), 1614 (Februar). Zahlreiche Nordlichter in Siebenbürgen. (HAIN, p. 16.) BOUÉ gedenkt folgender Nordlichter in diesen Jahren: 1609, 26. März; 1612, 6. August; 1614, 5. Juli; 1616, 26. October, Paris, gross.

1612, 28. December. Schreckliches Sturmwetter zu Leitmeritz und an andern Orten Böhmens. „Viele wollten auch be-

haupten, dass die Erde bebte." (STRNADT, p. 102, cit.: MS. LITOM.)

In dem Buche von J. A. E. M.: „Angestellte Betrachtungen über die den 1. November 1755 so ausserordentlichen Erdbeben etc., Augsburg 1756," heisst es Seite 15: „Das 1612. Jahr hat sich durch erschreckliche Erdbeben, Sturmwinde etc. sehr unglücklich geendigt."

1613, 16. November. Erdbeben in Sillein und den benachbarten Orten, um 12 Uhr Mittags. (ZAVODSKY bei BEL, p. 369). An demselben Tage wurde Neusohl um die Mittagstunde sehr stark erschüttert. (Graf STERNBERG l. c., cit. ROST's *Continuat. Chron. Hist. Bonfinii.*) Durch dasselbe Erdbeben erlitt auch Pressburg namhafte Beschädigungen. (KORNHÜBER, in den Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg, 1858, 1. Heft, S. 25.)

1615, zu Anfang Januars. Erderschütterung zu Neuhäusel in Ungarn. (v. HOFF, I, p. 277, cit.: BERNHERTZ.) Diese Erschütterung dürfte mit der nachfolgenden gleichzeitig gewesen sein.

1615, 5. Januar. „*In ipsa aurora chasma ac si ignis coelitus delapsus fuisset vel iridis instar* (ist wohl auf ein Feuermeteor zu deuten) *in plerisque vicinis locis visum* (im Trentschiner Comitatz), *quod tonitrua et terrae motus statim sequebantur.*" (ZAVODSKY bei BEL, p. 378.)

1615, am 20. Februar, zwischen 3 und 4 Uhr Morgens. Erdbeben in Oesterreich, Böhmen und Ungarn, mit grossem Getöse, doch von kurzer Dauer und ohne Schaden zu stiften. (v. HOFF, I, p. 277, cit.: BERNHERTZ.) STRNADT (p. 103) setzt dieses Erdbeben in Böhmen auf den 19. Februar an: „am 19. Hornung setzte ein Erdbeben jedermann in Schröcken." Er cit: MS. LITOM. und andere.

OTTO STEINBACH (Diplom. Sammlung, p. 265) erwähnt eines „gewaltigen" Erdbebens „am 20. Hornung des Jahres 1616" in den Gegenden von Saar, Iglau und Gross-Meseritz in Mähren, „darauf eine überaus rauhe Kälte folgte." Vielleicht ist 1616 ein Schreib- oder Druckfehler für 1615. Einer „grimmen Kälte" erwähnt auch STRNADT, der auch von verwüstenden Stürmen spricht.

In dem Buche von J. A. E. M. über das Erdbeben am 1. November 1755 heisst es Seite 16: „Das 1615. Jahr fing

mit erschrecklichen Ungewittern an.... Im Februar war darauf in Ungarn, Böhmen und Oesterreich ein starkes Erdbeben entstanden, welches man am meisten zu Wien und Prag empfunden."

1619, 1. November, um 2 Uhr Nachmittags, und den folgenden Tag: Erdstösse in Siebenbürgen, welche aber keinen Schaden thaten. Die Witterung des ganzen, durch grosse Unfruchtbarkeit ausgezeichneten Jahres war nass und kalt. (HAIN, p. 17, cit.: *Chron. Fuchs.-Lup.-Olt.*, I, p. 299.)

1620. Erdbeben in Siebenbürgen. (HAIN, cit.: die handschriftliche Chronik des Schässburger Notars KRAUS.)

[1626, Mai. Sehr starkes Erdbeben in Calabrien. (v. HOFF, I, p. 282.)]

1626. „*Meteoron prodigiosum*“ (Nordlicht?) in Böhmen. (STRNADT, p. 105.)

[1627. Mehrmonatliches, heftiges Erdbeben in Unter-Italien.

1631. Heftige Erderschütterungen in Neapel und Sicilien.

1633, 21. bis 22. Februar. Aeusserst heftiger Erdstoss am Fuss des Aetna. Im December: Ausbruch des Aetna.

1635. Fortdauernde Thätigkeit des Aetna. (v. HOFF, I, p. 282 bis 290.)]

1635, 2. Juli, Abends um 8 Uhr. Mehrere heftige Erdstösse zu Olmütz während einer Windstille, worauf ein fürchterliches Donnerwetter erfolgte. (FISCHER's Geschichte von Olmütz, 2. Band, p. 151.)

1637. „Zum Ende des Januars zwischen 2 und 3 Uhr Nachts wird Siebenbürgen durch ein Erbidem erschüttert.“ (BOENTZSCH', Zebener Chronik.) Nach HAIN (Schässburger Programm, p. 18) fand dieses Erdbeben in ganz Siebenbürgen am 1. Februar Nachts um 2 Uhr in 4 Stössen statt, wobei die Glocken in Hermannstadt anschlügen. Der vergangene Herbst (1636) war sehr nass gewesen. (Citirt wird die Chronik von KRAUS.)

1643, 3. Februar, zwischen 5 und 6 Uhr Abends will man in Tauss in Böhmen ein Erdbeben-verspürt haben. Vom 1. bis 5. Februar tobten sehr heftige Winde, welche die meisten Häuser abdachten. (STRNADT, p. 108, cit.: Manusc. Tauss.)

1643, 5. Juni. Starkes Erdbeben in der Zips. (GENERSICH, Merkwürdigkeiten der Stadt Kesmark, Kaschau, 1804, I, p. 378.)

Auch die Leutschauer Stadt-Chronik (Manuscript) erwähnt dieses Erdbebens, welches nach ihr in der Mittagsstunde statt fand. Eben so findet sich in der Kirchen-Matrikel zu Landok in der Zips eine Notiz über dieses „starke“ Erdbeben. (Mittheilung des Herrn Prof. BIDERMAN in Kaschau.)

1648, 3. April. Erdbeben in Siebenbürgen. (HAIN, p. 20, cit.: KRAUS u. KEMENY's Fundgruben, II. Band, p. 115.)

1650, 14. April. Erdbeben, in der Burg Lublau in der Zips und in den umliegenden Orten beobachtet. (KLEIN, *Diarium*, Manuscript.)

1651, 11. April. Erdbeben in Siebenbürgen. (HAIN, cit.: KRAUS und KEMENY.)

1652, 7. März. Grosses Erdbeben in den ungarischen Bergstädten, wie auch in Kaschau, „also dass von viellen Lermen die Schüsseln herunter gefallen.“ (Zebener Codex.)

1652, 27. März. Grosses Erdbeben zu Neusohl, „also dass bei viellen Personen die Gebey erzittert undt die glass Fenster vom Gebey herunter gefallen. Ja die Schüsseln und das Gefäss von den Ramen zerbrochen.“ (Zebener Codex.)

1654. „*Terrae motus in duodecima noctis* (der Tag ist nicht genannt — JEITTELES) *in Scepusio* (Zips) *fuit notatus.*“ (KLEIN's *Diarium*.)

1656. „Am 14. Hornung kam ein grosser Wind, und viele behaupteten, dass zwischen 4 und 5 Uhr Abends (in Tauss) die Erde bebte.“ (STRNADT, p. 113, cit.: Manusc. Tauss.) Das Jahr 1655 hatte im Februar und Juni in Böhmen Ueberschwemmungen aufzuweisen; im August hatten sehr heftige Winde gestürmt. Auch 1656 (März und August) tobten Sturmwinde. (STRNADT, p. 113.)

1657. „Um den 13. April dieses Jahres war die Sonne bei Auf- und Untergang (obschon heitere Tage waren) wie ein glühendes Eisen und öfters blutroth.... Man erzählte, dass gegen Mähren zu drei feurige Säulen und 3 Schwerter am Himmel gesehen worden.“ (STRNADT, p. 114.) Auch BOUÉ (l. c. p. 14) erwähnt eines Nordlichts am 13. April 1657.

[1659, am 5. November. In Calabrien ein äusserst verwüstendes Erdbeben. (v. HOFF, I, p. 307)]

1660. Grosse Trockenheit in den Monaten März, April und Mai in Siebenbürgen, es regnete in dieser Zeit nicht ein einziges Mal. (HAIN, p. 21.) In Böhmen war „der Frühling

kalt und nass, darauf eine sehr grosse Dürre erfolgte... Vom 4. August bis den 7. October war es wieder trocken." (STRNADT, p. 116.)

[1660, im Juli. Ausbruch des Vesuvs. (v. HOFF, I, p. 308.)]

1660, 30. November, zwischen 9 und 10 Uhr Morgens. Erdbeben zu Tyrnau in Ungarn. (v. HOFF's Chronik, I, p. 308, cit.: BERTRANE's *Mémoires sur les tremblements de terre, à la Haye, 1757.* — MALLET, *Report for 1852*, cit.: Dresdener gelehrte Anzeigen, 1756, No. 11.)

[1661, Februar und März. Erdbeben in Mittel-Italien. (v. HOFF, I, p. 309.)]

1661, (31. März?) „*Ardores coeli* (Nordlicht) *hora 4 matutina videbantur.*" (STRNADT, p. 116.)

1662. Erdbeben in Brünn, „während dem das reinste Brunnenwasser in Blut verwandelt worden." (STRNADT, p. 117, cit.: die Tausser Handschrift.)

1662, 9. August, gegen 11 Uhr Nachts. Erdbeben in der Zips, besonders deutlich zu Pudlein verspürt, in Folge dessen die höchste Spitze der Schlagendorfer Höhe („*vertex igitur ille, qui editior omnibus Scepusium respiciebat*") herabstürzte („*a reliquo monte abscissus corruit*"). Diesem Erdbeben, welches wohl nur als Wirkung des Absturzes zu betrachten ist, gingen vom 4. August angefangen fürchterliche Regengüsse und Ueberschwemmungen vorher, welche die Orte: Gross- und Klein-Lomnitz, Käsmark, Pudlein, Leutschau u. a. m. mehr oder weniger zerstörten und wobei viele hundert Menschen umkamen. (*Historia Provinciae Polonae Scholarum Piarum*, p. 216 u. ff. — Leutschauer Stadt-Chronik, p. 320. — Georgenberger „Marckbuch" u. a. gleichzeitige Chroniken.) Die Trümmer der Schlagendorfer Spitze erfüllen noch jetzt das Kohlbach- und Velka-Thal bei Schmecks und erregen das Erstaunen des Besuchers dieser Gegenden.

1664, 5. Januar. Nordlicht, sowohl bei Tag als bei Nacht sichtbar, in Siebenbürgen. (HAIN, p. 21, cit.: KRAUS' handschriftliche Chronik.) BOUÉ erwähnt eines Nordlichts am 18. April dieses Jahres.

1665, 19. Januar. Erderschütterungen, gleichzeitig in England und Ungarn. In der Gegend des Eisenthores (soll wohl heissen „eiseruen Thores") bei Temesvar (?) wurden Felsen gespalten. (v. HOFF, I, p. 312, cit.: Dresdener gelehrte Anzeigen,

1756, No. 11, und *Philosophical Transactions*). MALLETT (*Report for 1852*, p. 85) giebt als Datum den 18. Januar 1666, 6 Uhr Nachmittags, an.

[1665, 1. März. Erdbeben im Neapolitanischen. (V. HOFF, I, p. 312.)]

1666, Februar. Erderschütterungen zu Kaminiec in Polen; dauerten über eine Viertelstunde. (V. HOFF, I, p. 313, cit.: Dresdener gelehrte Anzeigen, 1756, No. 11.)

[1667, April. Sehr heftiges Erdbeben in Dalmatien, besonders in der Gegend von Ragusa. Es wurde bis Constantino-pel und Smyrna verspürt. (V. HOFF, I, p. 314.)]

1669, 27. Februar. Erdbeben zu Igló in der Zips. (KLEIN, *Diarium*.)

[1669, März. Grosser Ausbruch des Aetna. (V. HOFF, I, p. 317.)]

1671, 28. December. Erdbeben in Rzeszow, verspürt im Piaristen-Collegium daselbst. (*Histor. Provinciae Polonae Scholarum Piarum a P. Michaelae a Visit. B. V. M.*)

1675, 23. Juli. Erdbeben in Lemberg. „*Coelum serenum tonuit, fulguravit, fulminavit, grandinem pluit.*“ (Selbe Quelle. „*Testis oculatus Magni Ducatus Lithuaviae Cancellarius Patz affirmavit.*“)

1676, 26. März — nach Andern 22. März — Erdbeben in Ungarn, vornemlich zu Erlau. (V. HOFF, I, p. 326, citirt: Dresdener gelehrte Anzeigen, 1756, No. 15.)

Ich wendete mich an Herrn ATHANASIVS SCHILL, Professor der Naturgeschichte am k. k. Gymnasium in Erlau, mit der Bitte, mir, wenn möglich, über dieses Erdbeben etwas mitzutheilen. Herr Professor SCHILL schrieb mir unter'm 18. April 1859: „*Licet omnia acta archi-episcopalia, vetusta lycei nostra documenta perlustraverim — nil absolute lucubrare poteram; cum enim tunc temporis adhuc Agria sub Turcico jugo gemuerit, nec ex clero nec e laicis quis inventus est, qui eventum hunc sui temporis memorabilem scripto consignasset.*“

Dagegen scheint es dasselbe Erdbeben zu sein, welches nach VALGI ANDRAS (in seinem Buch: *Magyar Orszagnak Leirása*, 2. Bd., Budan, 1799, p. 313) im März 1676 Kaschau betroffen hat, wobei viele Häuser Risse erhielten und ein Theil der Befestigungswerke der Stadt zusammenstürzten.

1681, 19. August. Grosses Erdbeben in Siebenbürgen und

dessen Nachbar-Ländern, (HAIN, p. 22) v. HOFF (I, p. 330) gedenkt eines damit identischen Erdbebens am 19. August 1681 um 2 Uhr Morgens zu Jassy in der Moldau, von einer halben Viertelstunde Dauer und von Getöse begleitet. Es bestand in Schwingungen in der Richtung von W. nach O., dann von O. nach W. und zuletzt noch einmal von W. nach O. (v. HOFF citirt *Collection académique*, p. 577 und 578.)

1681, 16. und 18. November. Wiederholungen in Jassy, ebenso am 27. December. (v. HOFF citirt dieselbe Quelle.)

1681, 24. November. Erdbeben in Siebenbürgen und den Nachbarländern. (HAIN, p. 22.)

[1682, August. Ausbruch des Vesuvus.

1682, September. Ausbruch des Aetna. (v. HOFF, I, p. 333.)]

1685, 5. September. Erdbeben zu Goldenstein im mährischen Gesenke. (Brünner Wochenblatt, 1825, No. 97, cit.: *Moravia*, 1815, No. 139.)

[1687, April und September. Erdbeben in Unter-Italien. (v. HOFF, I, p. 336.)]

[1688, Januar. Heftige Erdstöße in der Basilicata. Im Juni desselben Jahres Erdbeben im Neapolitanischen. (v. HOFF, I, p. 337.)]

[1688, Eruption des Aetna. (v. HOFF, p. 339.)]

[1689, 14. März. Heftiger Ausbruch des Aetna. (v. HOFF, p. 339.)]

[1689, September. Erdbeben in Unter Italien. (v. HOFF, p. 340.)]

1690, 19. bis 21. Februar. Erdbeben zu Laibach und in Böhmen. (v. HOFF, I, p. 340, ohne Quellen-Angabe.)

1690, 7. Januar. Um 10, 11 und 12 Uhr Erdbeben in Siebenbürgen. (HAIN im Schässburger Programm, p. 22.)

1690, 4. oder 5. December. Grosses Erdbeben in Central-Europa. Es wurde in Polen, Mähren, Oesterreich (Wien), Kärnten und Krain, in der Schweiz und beinahe in ganz Deutschland verspürt. (v. HOFF, Chronik I, p. 341; MALLEY, *Report for 1852*, p. 99; VOLGER, Erdbeben in der Schweiz, 1. Theil, p. 117.) v. HOFF sagt, dass die Stöße gegen 3 und 7 Uhr Abends erfolgten.

In Mährisch-Trübau wurde das Erdbeben am 4. December zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags wahrgenommen und dauerte

eine Viertelstunde. (HEINRICH, im Brünner Wochenblatt, 1825, cit.: „pomeranzenfarbiges Conceptbuch de anno 1686 bis 1698, Manuscript.“)

[1693, Januar. Starke Erderschütterungen auf der Inse Sicilien. (v. HOFF, I, p. 345.)

1694, März. Ausbruch des Vesuv's und Aetna's, von Erdbeben begleitet. (Ebenda, p. 347.)

1694, 8. September. Sehr starkes Erdbeben im Neapolitanischen. (v. HOFF, p. 348.)

1695, Juni. Erdbeben im Kirchenstaat.

1696, August. Eruption des Vesuv's. (v. HOFF, p. 349.)

1697, September. Vesuv-Eruption.

1698, Mai. Neues Ausströmen von Lava am Vesuv. (v. HOFF, p. 350.)]

1698, 3. September, 10 Uhr Abends. Erdbeben in Siebenbürgen. Der Sommer war sehr regnerisch gewesen; Wasserfluthen besonders bei Herrmannstadt. (HAIN, p. 23; mit diesem Erdbeben schliesst HAIN seine Beiträge zur Witterungskunde Siebenbürgens.)

[1699, October. Dreitägiges Erdbeben in Lissabon. (v. HOFF, p. 351.)]

[1701, Juli. Eruption des Vesuv's.

1702, März. Ausbruch des Aetna's.

1703, 14. Januar. Eines der stärksten Erdbeben in Italien. Der Hauptsitz desselben war in Abruzzo. Wiederholungen fanden bis Ende Mai statt.]

1703, 28. Juli. Erdbeben zu Gölnitz in der Zips, wodurch 64 Häuser Risse bekamen, keines ganz unbeschädigt blieb und der hintere Theil der Pfarrkirche zusammensank. Dabei „heulte der Sturmwind schrecklich und fürchterliche Donnerschläge durchrollten den Luftkreis.“ (STARK, Beiträge zur Geschichte von Gölnitz.)

[1704, Mai bis 1706, Julius. Der Vesuv in beinahe fortwährender Bewegung. (v. HOFF, I, p. 352 bis 360.)]

1705. Erdstoss in der Gegend des Neusiedler Sees. (Graf STERNBERG in den Verhandlungen der böhmischen G. d. W., 1786.)

[1706. Wiederholte Erdbeben in Sicilien und Calabrien.

1707, 28. Juli. Heftiges Auswerfen des Vesuv's.

1711. Wiederholte Erschütterungen in Unter-Italien.

1712. Der Vesuv vom 5. Februar an fast in ununterbrochener Thätigkeit.

1713. Wiederholte Lava-Ergüsse des Vesuv's. (v. HOFF, I, p. 362 bis 367.)]

1713. Erdbeben in der Hegyallya (Tokaier Weingebirge). Dasselbe gab zur Entstehung der Schwefelquellen von Bekecs (im Zempliner Comitat) Veranlassung. „*Collibus oppidi Megyaszó (zwischen Bekecs und Szerencs gelegen) terrae motu subsidentibus, sulphurei fontes magna abundantia hic eruperunt, qui nunc toti viciniae salubria balnea praebent.*“ (ANTON DE SZIRMAY, *Notitia topographica-politica inelyti Comit. Zempleniensis, Budae*, 1803, p. 171.)

[1714, Juni. Neue heftige Bewegung des Vesuv's, unter wiederholten Erschütterungen. (v. HOFF, p. 368.)]

1715, 1. Mai. Erderschütterungen im Teschner Gebiet in Schlesien, welche 36 Stunden dauerten. (v. HOFF, I, p. 368, cit.: SEYFART's allg. Geschichte der Erdbeben, p. 105.)

1716. Erdbeben in der Tatra (nach Herrn J. LEPOVSKI, mitgetheilt von Herrn Comitatsvorstand v. SIEMIANOVSKI in Leutschau in einer Zuschrift an Herrn Professor BIDERMAN in Kaschau.)

[1716, 1. December. Heftiges Erdbeben zu Messina und Catania. (v. HOFF, l. c.)

1717, 11. März. Grosses Erdbeben in der Gegend des Pieninen-Gebirges in Galizien. (Nach Herrn J. LEPOVSKI.)

1717. Wiederholte Erdstösse in Unter-Italien. Im Juni Vesuv-Ausbruch.

1718, September bis 1719, Juli. Der Vesuv in fortwährender Thätigkeit.

1719 und 20. Wiederholte Erdbeben und Vesuv-Eruptionen in Italien. (v. HOFF, p. 369 bis 376.)]

1721, 4. April. Erdbeben in Ungarn. (v. HOFF, I, p. 377, cit.: *Coll. acad. T. VI.*)

[1723. Lava-Ergüsse des Vesuv's (Juni) und Aetna's (November).

1724, September. Neuer Lava-Erguss am Vesuv.

1725, Januar. Desgleichen.

1726, April. Desgleichen. (v. HOFF, I, p. 378 bis 381.)

1726, 1. September. Sehr heftiges Erdbeben zu Palermo. (v. HOFF und MALLET.)

1727, Januar. Erdbeben in Sicilien. Vom 26. Juli an der Vesuv in Thätigkeit. (v. HOFF.)]

1727. Zwei Erschütterungen im Pressburger Comit. (Graf STERNBERG, l. c., cit.: ROST.)

[1730, Februar und März. Vesuv-Ausbrüche.

1731, März. Erdbeben im Neapolitanischen.

1732, November. Fürchterliches Erdbeben im Neapolitanischen.

1732, December bis 1733, Januar. Ausbruch des Aetna's.

1733, Juni, Juli bis Januar 1734. Wiederholte Vesuv-Eruptionen.

1737, Mai. Heftiger Vesuv-Ausbruch. (v. HOFF, p. 385 bis 397.)]

1738. Graf STERNBERG und GROSSINGER erwähnen (Abhandlungen der böhm. Ges. d. Wiss., 1786, und *dissertatio de terrae mot. regni Hung.* p. 27), dass in diesem Jahre ein Felsen bei Fünfkirchen, genannt Szenyes, 3 Tage lang Feuer ausgespieen, wobei sowohl die nahe gelegene Stadt als das 8 Meilen entfernte Essek und das ganze Land längs der Drau stark erschüttert wurde. Quelle geben beide Schriftsteller hiefür jedoch keine an.

[1740. Wiederholte Erdstöße in Italien.

1744. Der Aetna wirft längere Zeit stark aus.

1747, September, Ausbruch des Aetna's. (v. HOFF, p. 399 bis 404.)]

1747. Erderschütterungen in Siebenbürgen. (v. HOFF, I, p. 404; cit.: SEYFART, p. 118.)

1748, um die Mitte Aprils. Erdbeben in der Gegend von Saar und Brünn. (HEINRICH im Brünner Wochenblatt, cit.: STEINBACH's diplomat. Sammlung, p. 311.)

1749, 9. Juni, $\frac{3}{4}$ 9 Uhr. Erdbeben zu Brünn (*Moravia*, 1815, No. 139, ohne Angabe der Quelle.)

[1751, October. Vesuv-Ausbruch (v. HOFF, p. 411.)]

1752, 13. Mai, zwischen 2 und 3 Uhr Morgens Neusohl in Ungarn, starkes Erdbeben ohne Schaden. (v. HOFF, I, p. 414, cit.: SEYFART, p. 122.)

[1752. Wiederholte leichtere Erschütterungen in Italien.

1753. Wiederholte Erdstöße in Italien. (v. HOFF, p. 414 bis 418.)]

1754, 21. October, 3 Uhr Nachmittags. Gewaltige Er-

schütterung zu Raab, Komorn und längs der Donau. Um die nämliche Zeit öffnete sich unweit Visegrád im Gebirge Vértes eine grosse Erdspalte, „und zwei nicht weit von der Landstrasse entfernte Hügel wurden vereinigt und also mitten auf die Strasse geworfen.“ (Graf STERNBERG, l. c.) (GROSSINGER, p. 28.)

[1754, December. Ausbruch des Vesuv.]

1755, 12. Januar, 7 Uhr Abends. Erdstoss zu Hermannstadt. (MALLEY, *Report for 1852*, p. 160, cit.: *Gazette de France*, 8. Mars.)

[1755, März. Ausbruch des Aetna.

1755, 1. November. Erdbeben von Lissabon. Von dieser Zeit an bis 1757 fortwährende Erschütterungen in Portugal, in der Schweiz, Deutschland etc. (v. HOFF, I, p. 450 bis 466.)]

1757. Einige geringe Erdstösse zu Fünfkirchen und Komorn. „*Ingens eo tempore eluvio.*“ (Graf STERNBERG.) (GROSSINGER, p. 28.)

[1758, November. Eruption des Aetna's nach vorangegangenen heftigen Erdstoss.

1759, April. Neuerliche Eruption dieses Vulkans.

1760, Ende December. Einer der merkwürdigsten Ausbrüche des Vesuv.

1761, März. Neuerliches bedeutendes Erdbeben in Lissabon. (v. HOFF, I bis zu Ende und II bis p. 8.)]

1762, 1. October, dann

1763, Erdbeben im mährisch-schlesischen „Geschenke.“ (JURENDE's *Moravia*, 1815, nach dem Citat im Brüner Wochenblatt, 1825, No. 97.)

[1763, Februar. Erdstösse und Eruption am Aetna.

1763, 18. Juni. Neue Erdstösse und Eruptionen am Aetna, welche 3 Monate lang dauerten; erst im September hörte der Ausbruch auf. (v. HOFF, II, p. 9 und 10.)]

1763, 28. Juni. Um 5 Uhr früh ward in den mittleren Donaugegenden ein fürchterlicher Erdstoss verspürt, welcher Komorn fast gänzlich verwüstete und auch zu Raab und Ofen heftig gefühlt wurde. Minder stark war die Erschütterung zu Fünfkirchen, Pressburg, Trentschin, Agram.

In Komorn erfolgte sieben Minuten nach dem ersten ein zweiter heftiger Stoss. 65 Personen wurden hier unter den Ruinen begraben, viele hundert verwundet: (GROSSINGER, STERNBERG) „Die Thürme wurden so gebogen, dass deren Kreuze

und höchste Spitzen einander zu berühren schienen.“ (Graf STERNBERG). GROSSINGER (p. 29) sagt: „*stridebant muri et trabes, rumpabantur fornices, camini ruebant, pulverae surgebant nubes, ignis ad ripas Danubii erumpebat.. Hisce spectator aderam.*“ „*Nulla domus (Comaromii) claudis experts..... in Castro, quod vetus Praesidium nominant, nihil praeter confusam lapidum struem remansit..*“ „Man sah ganze Wolken Staubes von allen Seiten aufsteigen und an den Ufern der Donau strömte häufig Feuer aus der Erde; das Wasser des Flusses schien gleichsam zu kochen, und die an vielen Orten geborstenen Ufer warfen ganze Haufen verbrannten, stark nach Schwefel riechenden Sandes aus, mit welchem sich auch viele Brunnen in der Stadt anfüllten.“ (Graf STERNBERG, l. c.)

Ueber den ausgeworfenen Sand bemerkt STERNBERG weiter: „Dieser Sand verlor in der Folge in der Luft sowohl den Schwefelgeruch als auch seine schwarze Farbe wobei bemerkenswerth ist, dass unter diesem aus dem tiefen Schlunde der Erde herausgestossenen Sande sehr viele Seemuscheln und andere bloss in der See befindliche Conchylien gefunden wurden, wovon welche durch den gelehrten Pater GROSSINGER, der sich damals als Augenzeuge befand, noch bis jetzt aufbewahrt werden.“

R. MALLET (*Report for 1853*, p. 147) theilt nach der *Gazette de France*, dem *Journ. Encycl.* und dem *Annual Register*, vol. VI, ebenfalls eine recht ausführliche Beschreibung dieses höchst merkwürdigen Erdbebens mit, welches dem so umfassenden Blicke v. HOFF's gänzlich entgangen ist. Nach MALLET's Angabe war das Erdbeben auch in Schemnitz, Wien, Temesvar, Belgrad, ja sogar in Dresden und Leipzig fühlbar. Letzteres erscheint jedoch nicht recht glaublich. Nach MALLET war der zweite Stoss in Komorn, dessen Eintritt er um 5 Uhr 22 oder 23 Minuten früh angiebt, heftiger als der erste (um 5 Uhr) und von unterirdischem Getöse begleitet. Seine Dauer soll $1\frac{1}{2}$ Minute betragen haben. Auch zu Pesth seien sehr viele Häuser (*most of the houses*) beschädigt worden oder ganz zusammengestürzt. Bezüglich der Sandauswürfe in Komorn sagt MALLET: „*Water mingled with sand and having a sulphurous odour, were thrown up from the river to the height of 5 feet in jets as large as a man's arm.*“ Zu Schemnitz wurde das Erdbeben in den Gruben durchaus nicht verspürt (*not felt at all in the*

mines). In Wien nahm man zwei Stösse um 5 Uhr und 5 Uhr 10 Minuten wahr, sie waren jedoch nur schwach. (Dass das Erdbeben am 23. Juni 1763 in Wien verspürt wurde, ist vollkommen beglaubigt. JEITTELES.) MALLET berichtet ferner, dass den vorhergegangenen Tag in Wien heftige Stürme herrschten, so wie am 30. Mai in Baiern.

Bis zum 4. Juli hat Komorn nach MALLET 90 Stösse erfahren. Nach Graf STERNBERG und GROSSINGER zählte man daselbst bis Ende des Jahres gegen 160 kleine Erschütterungen. „Beinahe zwei Jahre lang schien hier die Erde in steter Bewegung zu sein, worauf endlich bis zum Jahre 1770 einige Ruhe folgte.“ GROSSINGER, dem STERNBERG in seiner Beschreibung grösstentheils wörtlich folgt, sagt übrigens: *Redibat per intervalla terrae motus tum alias, tum anno 1770 die 8. Septembris etc.*“ (l. c., p. 31.)

1763, 23. Juli. Komorn, zwei weitere Stösse. (MALLET.)

1763, 29. Juli. Komorn und Raab. An letzterem Orte fühlte man von Zeit zu Zeit Erschütterungen bis zum 4. August. (MALLET.)

1763, 9. August. Heftiger Erdstoss zu Raab, welcher Häuser zusammenrüttelte. (MALLET.)

1764, October. Mehrere Erdstösse zu Komorn. (MALLET.)

1764, December (Nachts 2 bis 3 Uhr). Heftige Erschütterung zu Peterwardein. (MALLET.)

1765, 6. Januar. Schwache Stösse zu Komorn und Raab. (MALLET.)

1766, 5. August, 6 Uhr 50 Minuten Morgens. Ungarn, Wien, zwei Erdstösse. (MALLET.)

[1766, 28. März bis 9. April. Ausbruch des Vesuv.]

1766, 26. und 27. April. Erdstösse und Eruption am Aetna. Unter fortwährenden Erschütterungen dauerte der Ausbruch bis November. (v. HOFF, II, p. 13 und 14.)

1767, 17. März. Heftiger Stoss in Komorn. (MALLET.)

[1767, März. Neue Bewegungen am Vesuv, der seit 10. December 1766 ruhig gewesen war. Die Auswürfe dauern mit Unterbrechungen den ganzen Sommer fort bis Ende October. (v. HOFF, II, p. 17 bis 19.)]

1767, 8. September. Zweifache Erschütterung in Komorn, ohne jedoch Schaden anzurichten. (STERNBERG.)

1768, 27. Februar, 2 Uhr 45 Minuten Morgens. Heftige

Erschütterung zu Wien, Baden, Wiener Neustadt und an andern Orten Niederösterreichs. Wurde bedeutend schwächer auch am Neusiedler See und zu Pressburg verspürt. (Nachricht des k. k. Hofmathematikus NAGEL von dem Erdbeben am 27. Hornung in und um Wien, abgedruckt in dem Wiener Kalender „*Austria*“, 1859; dann R, MALLEY, p. 163.)

Diese Erschütterung wurde auch in Iglau und Mährisch-Kromau wahrgenommen und währte daselbst „zwei Minuten.“ (HEINRICH, im Brünner Wochenblatt 1825, „nach mündlichen Berichten.“) Desgleichen fühlte man sie im mährischen „Gesenke.“ (Ebenda, nach der *Moravia* vom Jahre 1815.)

1770, 8. September, zweifache Erderschütterung zu Komorn („*gemina terrae trepidatio*“). (GROSSINGER, p. 32.)

1771, 11. Januar (nach GROSSINGER, p. 12), 30. April, 23. Juni und fast den ganzen Juli — Erderschütterungen zu Komorn. (Graf STERNBERG.) GROSSINGER sagt: „*Die 23 et subsequa mensis Junii pariter trepidabat tellus, quum Dunubius omnem hic late planitiem aquarum eluvione contegeret.*“ (p. 32.)

[1771, 1. Mai. Ausbruch des Vesuv's. (v. HOFF, p. 22.)]

1772, 23. Januar und später im Jahre Erdschütterungen zu Komorn. (GROSSINGER und STERNBERG.)

1773, 12. oder 13. Januar und 30. April. Komorn. (MALLEY, p. 175 und 178.)

Der Stoss am 12. oder 13. Januar fand in der Nacht statt und wiederholte sich mehrmals; die Donau überschwemmte die Stadt und viele Einwohner ertranken. (MALLEY cit.: *Gazette de France* und *Annual Register*.) Die Erschütterung am 30. April trat nach MALLEY um 8 Uhr 30 Minuten a. m. ein; der Stoss dauerte 10 Sekunden und soll selbst heftiger als der am 23. Juni 1763 gewesen sein, richtete jedoch dessenungeachtet keinen Schaden an. Das Wetter war ruhig und heiter, aber einige Tage früher herrschte starker (*heavy*) Wind und Regen. (MALLEY citirt dieselben Quellen.)

STERNBERG erwähnt keines Erdbebens aus diesem Jahre.

1774, 15. Januar, 1½ Uhr p. m. Zwei oder drei Erdstöße zu Wien, Neustadt, Pressburg und an vielen andern Orten in Ungarn. (MALLEY, p. 181, cit.: *Gazette de France* und *Annual Register*.)

1774, Nacht vom 26. auf den 27. Januar. Erdbeben zu

Ratibor in Schlesien, wobei ein Kirchthurm herabstürzte. (MALLETT, cit.: *Gazette de France*, — PERREY, cit. dies. Quelle.)

1774, 22. October. Komorn. (MALLETT.)

1775, 24. Januar. Zu Breslau eine leichte Erderschütterung. (v. HOFF, II, p. 25, cit.: Oekonom. Nachrichten der Gesellschaft in Schlesien, Bd. III, p. 25.)

1777, 28. Juli. Erdbeben zu Komorn, dem eine heftige unterirdische Detonation vorausging. (v. HOFF, II, p. 29.)

1778, 18. Januar. In Hermannstadt, Kronstadt und an den Gränzen der Moldau und Walachei Erdstöße, welche eine halbe Stunde dauerten. In Kronstadt stürzte eine Kirche ein, wobei viele Personen umkamen. (MALLETT, p. 189, cit.: *Gazette de France* und COTTE. — v. HOFF, p. 31, cit.: COTTE.)

1778, 10. Mai. Erderschütterung zu Tief-Hartmannsdorf in Schlesien, Liegnitzer Regierungsbezirk, Schönauer Kreis. (v. HOFF, II, p. 31, cit.: Oekonom. Nachrichten d. Gesellsch. in Schlesien, B. VI, p. 180.)

[1778, 22. September. Lava-Erguss am Vesuv. (v. HOFF, II, p. 32.)]

1778, 19. December. Erdbeben in Sztropko vor 8 Uhr früh, durch ungefähr 5 Minuten beobachtet. (*Historia Domus* des Sztropkoer Convents). Es wurde zu Varannó heftig um 7 Uhr früh verspürt und wiederholte sich daselbst 5 mal an demselben Tage. Die Paulanerkirche bewegte sich wie ein auf den Meereswogen geschaukeltes Schiff. Als Zeugen werden genannt: der Pater Prior der Paulaner und Herr LADISLAUS BESTERCZY in Varannó. Die Bewegungen der Erde dauerten fort bis 24. Mai 1779. Das Volk wollte auswandern. Dieser Stoss am 19. December wurde in Sebes (bei Eperies) nicht verspürt. (Aus der Haus-Chronik des Franziskaner Convents zu Sebes, mir mitgetheilt von Prof. Dr. BIDERMANN.) Scheint auch in Sóvár bei Eperies verspürt worden zu sein. JORDAN berichtet wenigstens nach den Akten des Salinen-Inspektorats (siehe oben Literatur), dass im December 1778 an einem Sonntag früh um $\frac{1}{4}$ 8 Uhr während des Gottesdienstes in der Salzhandelskirche eine heftige Erderschütterung mit Krachen stattgefunden habe, so dass die in der Kirche Anwesenden sich aus derselben flüchteten.

1778, 23. December um Mitternacht Erdbeben im Zempliner Comitat. Besonders im Homono'er und Sztropko'er Bezirk erlitten

viele Häuser Schaden, so zu Matyasócz, Tavarna, Kelcse, Varannó, Nagy-Domása, Zalobina etc. Die Erschütterungen dauerten fort bis zum 1. Sonntag der 40tägigen Fasten. (Manuscript des Sztropkoer Convents.)

MALLET, *Report for* 1853, p. 192, erwähnt nach COTTE 12 Erdstöße vom 19. bis 26. December zu Homona, Tavarna etc.

Die Hauschronik der Franciskaner in Sebes erwähnt eines schwachen Erdbebens, welches daselbst am 23sten um 7 Uhr früh beobachtet worden ist.

1779, 6. April. Erdbeben zu Homona im Zempliner Comit. (v. HOFF, II, p. 33, cit.: COTTE.) Nach der Sztropkoer Klosterchronik fand es um 2 Uhr nach Mittag statt und war in Sztropko stärker als das vom 23. December. Besonders beschädigt wurde das Paulaner Kloster zu Varannó. Dieses Erdbeben wurde auch ziemlich heftig zu Sebes und zwar um $\frac{1}{4}$ 3 Uhr Nachmittags gefühlt. (Sebeser Chronik.) Zwischen Zalobina und Matyasócz sah man während des Erdbebens Feuer über die Wiesen hingleiten und an früher ganz trockenen Stellen quoll Wasser hervor; „*odoris sulphurei, coloris vero subcinerei, subviridis ac subflavi, in memorium post se reliquit arenam, quam scribae pro conspergendo atramento repleto papyro adhibent.*“ (Sztropkoer Chronik.)

1779, 14. bis 15. April Nachts. Drei Erdstöße in Sztropko um 9 Uhr, 12 Uhr und beim ersten Tagesgrauen.

[1779, 29. Juli bis 26. August. Grosser Vesuv-Ausbruch. (v. HOFF, II, p. 34.)

1780, 28. Januar. Am Aetna, der seit 14 Jahren unbewegt geblieben war, erfolgte eine Erschütterung. (v. HOFF, p. 39.)]

1780, 3. bis 4. April Nachts. Erdbeben in einem Theile des Zempliner Comitats. Die Erschütterung war in Homona und Hosszumezö ziemlich heftig, schwächer in Kemencze, Gebäude erlitten keinen Schaden. (*Ephemerides Vindobonienses*, 1780, No. XXIII, p. 196, citiren: *Ephemerides Posonienses*.)

[1780. Wiederholte Erdschütterungen am Aetna, in Sicilien überhaupt und in Calabrien in den Monaten März (13. und 18.) und April (9.), so wie im Mai. Ende Mai: Eruption des Aetna. Messina litt den ganzen Sommer von Erschütterungen. (v. HOFF, II, p. 39 und 40.)]

1780, 10. Mai. Zwei Erdstösse in Komorn, einer beim Tag, der andere des Nachts. Kein Schaden. (*Ephemer. Vindob.*, No. XLIX, pag. 292.)

[1781, Ende April. Neue Bewegungen am Aetna, die im Mai fortanerten. (v. HOFF, II, p. 43.)]

1781, 26. Juni. Erdbeben in Komorn. (GROSSINGER und Graf STERNBERG.) GROSSINGER sagt (p. 32): „1781, dum die 26. Junii post decimam noctis in castro veteri diutius scriptioni immorarer, terrae tremor scribentis manum cohibuit.“

1781, 4. October, 6 bis 7 Uhr Abends. Zwei Erdstösse in Raab. (*Ephem. Vindob.* 1781, No. LXXXIII, p. 503.)

1781, 6. und 7. October. Erderschütterung zu Pressburg. (v. HOFF, II, p. 44, cit.: COTTE.)

1781, 20. bis 21. October Nachts. Erderschütterung in einem grossen Theile Siebenbürgens, vorzüglich im Szekler-Lande, jedoch ohne Schaden. (*Ephem. Vindob.*, 1781, No. XCVII, p. 588.)

[1783, 5. Febrnar. Anfang der wiederholten, zum Theil äusserst heftigen Erdbeben in Calabrien und Sicilien. (v. HOFF, II, p. 546.)

1783, 28. März. Heftiger Erdstoss in Calabrien. (v. HOFF, p. 56.)]

1783, 4. April. Erdbeben im Gömörer Comitatz, vorzüglich zu Lukowysty (Lukovistye), an welchem letzterem Orte es BARTHOLOMAEIDES beobachtete. (Dessen *Inclyti Com. Gömöriensis Notitia etc. Leutschoviae*, 1805 bis 1808, 1. Theil, p. 83 und 618.)

1783, 22. April. Um $\frac{3}{4}$ auf 4 Uhr früh sehr heftiges Erdbeben in Komorn, Raab, Waitzen, Pesth-Ofen, Stuhlweissenburg, Oedenburg, Pressburg, Esterház, Schemnitz, Báth, welches bis nach Kalocsa und Wien fühlbar war.

In Komorn war schon am 21. April um 9 Uhr Abends eine schwache Erschütterung fühlbar gewesen, welcher bis $\frac{3}{4}$ auf 4 Uhr Morgens 8 leichte Wiederholungen folgten. Der Hauptstoss am 22. April früh warf (wie der Bericht in den *Ephem. Vindob.*, No. XXXIII, p. 198, sagt) „viele Personen aus den Betten heraus, schleuderte die Schornsteine herab, zerriss die dicksten Mauern und liess kein Haus unbeschädigt, kein Dach unversehrt.“ Die Soldaten flohen aus der Festung in die Stadt (*e castello ad civitatem profugerunt*). Bis Mittag traten fort-

während neue Stösse ein. Besonders stark litt die Festung. Menschen wurden keine getödtet. (*Ephemer. Vindob.*, 1783, No. XXXV, p. 208 und No. XXXVIII, p. 228.) Graf STERNBERG erzählt gleichfalls, dass die Kasernen in der alten Festung unbewohnbar und alle Gebäude beschädigt wurden. Die katholische Kirche in dem Dorfe Ats bei Komorn wurde zerspalten. (*Ephemer. Vindob.*, XXXIV, p. 202.) Heftige Stösse erfolgten noch mehrere, ein bedeutender am 29. um 7 Uhr Abends und ein sehr heftiger am letzten Mai, „*qua sub meridiem quasi fulmine icta tellus nostra subsiliit, quam succussionem Pestinenses ipso in meridie persensere.*“ „*Rursum prima nocte mensis Julii valide trepidavit tellus, Magneti pondus excussit, quod ipsum intra trimestre sexies evenisse memini: Acus autem Magnetica nimis in occasum deflectebat.*“ (GROSSINGER, l. c., p. 34.)

In Pesth-Ofen soll man sogar schon am 21. April um 2 Uhr Nachmittags einen leichten Erdstoss verspürt haben. Die Haupterschütterung trat auch hier am 22. um 3 $\frac{3}{4}$ Uhr früh ein. Alle grösseren Gebäude in Pesth, das Invalidenhaus, das Piaristen-Collegium und alle Kirchen erhielten Mauerrisse. In Raitzstadt zu Ofen (*civitas Rascianorum Budae*) wurden einige Rauchfänge herabgeworfen; in der Ofener Festung (*castellum*) flüchteten alle Einwohner aus ihren Häusern. In Budakös oder Budakesz, eine Stunde von Ofen entfernt, fielen zwei Häuser ein und begruben 4 Menschen. (*Ephem. Vindob.*, 1783, No. XXXIV, p. 202.)

In Pressburg fühlte man eine Erschütterung am 22. Morgens „gegen 3 Uhr“; sie dauerte 6 Sekunden. Der erste Stoss war so heftig, dass der grösste Theil der Einwohner aus dem Schlaf erwachte; die übrigen Stösse waren sehr gelinde. (*Ephem. Vindob.*, No. XXXIV, p. 203.) Nach der Erschütterung trat Sturm (*turbo*) ein und heftiger Regen. (*Ephem. Vindob.*, No. XXXVI, p. 214.)

In Raab wurde die Erschütterung am 22. früh um 3 $\frac{1}{2}$ Uhr wahrgenommen. Der Berichtstatter in den Wiener Ephemeriden (No. XXXIII, p. 197) erzählt: „*Duas vehementiores succussiones observavi, quarum prima me e lecto prope ejecit; altera, cujus duratio, ut opinor, dimidii minuti fuit, memoratu dignu post se reliquit vestigiū.*“ Die Decken (*superius tabulatum*) zweier Zimmer erhielten der Länge nach einen Riss;

ein Globus ward herabgeworfen; die Mauern bekamen Sprünge; ein Ofen (*fornix*) in der Küche zerbrach so, dass man in einen der Sprünge einen Daumen hineinlegen konnte. — In der Nummer XXXIV der Ephemeriden, p. 201, heisst es: Die Erschütterung in Raab war vibrirend (*tremores*). Die ersten geringen Oscillationen gingen von Norden nach Süden, die folgenden heftigeren und zahlreicheren (3 Minuten lang hielten sie an) von Osten nach Westen. Ein seit dem Mittag des 21. andauernder Regen verstärkte sich bald nach dem Erdbeben. Das Barometer, welches am 21. 27 Zoll 3 Linien gezeigt hatte, fiel um mehr als 5 Linien herab.

In Oedenburg schlug die Glocke an. Auch in Schemnitz wurden die Einwohner durch den um 4 Uhr früh erfolgten Stoss aus dem Schlafe aufgeweckt. Noch stärker war die Erschütterung in Báth (Frauenmarkt).

In Stuhlweissenburg, wo sich JOHANN Graf STERNBERG damals gerade befand, war das Erdbeben auch noch sehr heftig. Nach den Wiener Ephemeriden (No. XXXVIII, Appendix, p. 229) soll die Erschütterung daselbst um $\frac{1}{2}$ 4 Uhr erfolgt sein. „*Plurimi incolarum in campos profugerunt.*“ Kurz vorher war nach der Beobachtung eines Arztes das Barometer bedeutend gefallen (*majorem in modum paullo ante decidit*); es wehte kein Wind. Während einer Viertelstunde zählte derselbe Arzt 7 Stösse, von denen der letzte der heftigste war. Um Mittag fand eine schwache Wiederholung statt.

Nach einer Mittheilung des Herrn Waisen-Präfecten DRACHOTUSZKY in Sillein wurde das Erdbeben vom 22. April 1783 auch in dieser Stadt verspürt; es klirrten die Fenster und leichtere Gegenstände wurden herabgeworfen.

Graf STERNBERG erzählt, dass in Komorn bei dem Hauptstoss „ein ausserordentliches unterirdisches Getöse gehört wurde, als wenn ganze Batterien der grössten Kanonen abgefeuert würden.“

Was die Wirkungen dieses gewaltigen Erdbebens betrifft, so sind folgende besonders merkwürdig. Die Erde spie, wie Graf STERNBERG und die Ephemeriden erzählen, an sehr vielen Orten verbrannten Sand aus, der auch viele Brunnen erfüllte und in andern das Wasser verdarb. „*Putei ad 50 etiam orgyias alti arena vulgari, quam mota tellus evomuit, oppleti sunt.*“ (*Ephemerides Vindobon.*, 1783, No. XXXV, p. 208.) Auf den Feldern

bei Komorn entstanden hie und da so weite Erdrisse (*fossae apertae sunt*), dass sie ein Pferd bergen konnten.

GROSSINGER berichtet ferner: „*Nulli quidem ignis se ostenturunt, ut olim, non defuere tamen ignea meteora: adustam quoque arenam e ruinis et puteis parcius ejectavit.*“ „*Ad vicum Lubatlun in colle hiatus patebat, qui alias aridus novam aquarum scaturiginem effudit.*“ (p. 34.)

In Ofen sollen die neuen Bäder „*in civitate Rascianorum*“ von dieser Zeit an viel wärmer und wasserreicher geworden sein. (*Ephem. Vindob.*, No. XXXV, p. 209.)

In Vihnye (Eisenbad) bei Schemnitz wurden die Quellen nach dem Erdbeben bedeutend wärmer als sie früher waren, „*ut id omnes balneatores testantur.*“ Die Ephemeriden theilen das unter'm 17. Juni 1783 in No. XLVIII, p. 287, mit und sagen zugleich, dass dieser Badeort damals sehr besucht war (*quam maxime nunc frequentantur.*)

Der von Bauverständigen erhobene Schaden in Komorn wurde (öffentliche Gebäude ungerechnet) in den Bürgerhäusern allein auf 75,000 Gulden geschätzt. (*Ephem. Vindob.*, No. XXXVIII, p. 228.) GROSSINGER erzählt (p. 33): *Praecessit hyems pluviis uia, unde Danubius exeunte Januarii tumidus procul extra alveum ferebatur, superiorem vero Hungariam densae nives quam diutissime contegebant ... Validum hunc motum praeter solitum frigidi imbres et furentis Boreae impetus comitabatur.*“

Am 26. April 1783 besuchte Kaiser Joseph II. Komorn und sah sich die Zerstörung „*summo cum cordis dolore*“ an.

Von diesem Tage an folgten Erschütterungen in Komorn bis in den Winter hinein. Bis zum 26. April zählte man 9 Wiederholungen. Graf STERNBERG erzählt auch, dass die Luft bei windstillem Wetter sehr häufig einen Schwefelgeruch von sich gab. Dasselbe berichtet GROSSINGER (p. 35).

1783, 3. Mai. Eine halbe Stunde vor Mitternacht fand zu Ofen neuerdings eine leichte Erzitterung des Bodens statt. (*Ephem. Vindob.*, No. XXXVIII, p. 228.)

1783, 12., 18. und 19. Mai. Leichte Erdstöße zu Komorn. (*Ephem. Vindob.*, No. XLV, p. 268.)

1783, 31. Mai. An diesem Tage fand neuerdings eine sehr bedeutende Erderschütterung zu Komorn statt. Die alten Risse in den Mauern öffneten sich auf's Neue, neue Sprünge entstanden

wieder. Anhaltende Winde gingen durch einige Tage vorher. (*Ephemer. Vindob.*, 1783, No. XLV, p. 268.)

1783, 10. Juni, nach Mittag. Viermaliges Erbeben zu Komorn, aber ohne Schaden. (GROSSINGER, l. c. p. 35.)

1783, 1. Juli, Nachts. Heftiges Erzittern zu Komorn. (GROSSINGER, p. 34.) GROSSINGER setzt hinzu: „*Magneti pondus excussit, quod ipsum intra trimestre sexies evenisse memini: Acies autem Magnetica nimis in occasum deflectebat.*”

1783, 26. October. Erdstösse zu Kapnik in Siebenbürgen. (v. HOFF, Chronik, II, p. 62, cit.: COTTE.)

1784, 23. Januar. Erderschütterungen in Ungarn. (v. HOFF, cit.: COTTE.)

1784, Ende Januar oder Anfangs Februar. Erdbeben in der Marmaros. (*Ephemer. Vindob.*, 1784, *Appendix ad No. XIII*, p. 81.) Ist wohl mit dem vorigen identisch.

1784, 20. März. Sehr heftiger Erdstoss zu Prag so wie im Leitmeritzer und Saatzter Kreis, begleitet von starkem unterirdischen Getöse. Zu Ossek öffnete sich ein Berg und ein kleiner Bach (bei MALLET heisst es „*stream*”) kam zum Vorschein, der einige Stunden floss. Mehrere Gebäude, unter anderen ein Glockenthurm zu Dux, wurden beschädigt. (MALLET, 1853, p. 210, cit.: Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde, B. 5, S. 490 und COTTE.)

[1784, Mai. Vesuv-Ausbruch. (v. HOFF, p. 63.)]

1784, 11. Mai. Zu Zailgrotz (?—JEITTELES) in Ungarn Erdstösse. (v. HOFF, cit.: COTTE.)

[1784, 5. Juni. Von da an wiederholte Erschütterungen in Calabrien. (v. HOFF, p. 64.)]

1784, 15. Juni. Heftige Erschütterung zu Komorn, welche fast eine Minute dauerte; neue Risse entstanden hie und da innerhalb und ausserhalb der Häuser. Eine zweite nachfolgende Erschütterung war schwächer. Starke und kalte Winde hatten einige Tage zuvor ununterbrochen geweht. (*Ephemer. Vindob.*, 1784, No. L, p. 300.)

1784, 7. August. Starkes Erdbeben in Komorn. Ein schwächerer Stoss folgte dem stärkeren. Mauern wurden gespalten. (*Ephemer. Vindob.*, No. LXVI, p. 399.)

[1784, October. Erdstösse und Ausbruch am Vesuv. Fortwährende Erschütterungen in Calabrien.]

1784, December. Ausbruch des Vesuv. (v. HOFF, p. 66 und 67.)]

1784, 4. December, 3, 4 und 5 Uhr Abends. Leichte Stöße in Prag. (PERREY, l. c., p. 12, cit.: *Ephem. de Mannheim*, 1784, p. 680.)

1785, 22. Februar, $\frac{1}{2}$ 4 Uhr Nachmittags. Schwaches Erdbeben in Komorn. Graf STERNBERG (der seit 11. Februar 1785 in Komorn wohnte) erzählt: „Ich war eben bei einem meiner Freunde, als wir ein Getöse hörten, so wie das Rollen eines Wagens, und eine Erschütterung des Zimmers empfanden, als wenn in Städten bei nicht sehr solid gebauten Häusern eine Kutsche durch die Einfahrt fährt. Die Witterung war stürmisch, und ein ziemlich rauher Nordwind hatte die ganze Zeit gewehet.“

[1785, Februar (4. und 13.), Mai bis Ende Juli, fortwährende Erschütterungen in Unter-Italien, besonders Calabrien.

1785, 1. März bis 20. December. Der Vesuv fast in ununterbrochener Thätigkeit. (v. HOFF, II, p. 68 bis 71.)]

1785, 22. Juli. Erdbeben zu Klausenburg in Siebenbürgen (?) (MALLET bezeichnet den Ort als „*Clausemberg in the basin of the Danube*“) während eines Regens. Den Abend zuvor wurden magnetische Störungen beobachtet. (MALLET, 1854, p. 7, cit.: *Ephemer. de Mannheim*, 1785, p. 603?)

1785, 22. August, $\frac{1}{2}$ 7 Uhr früh. Erdbeben in Mähren, Schlesien und Polen. Es wurde zu Teschen, Bielitz, Friedeck, Mistek, Freistadt, Skotschau und Schwarzwasser, dann zu Zator, Lipow, Kruscewicka und Morawicka (in West-Galizien), weniger deutlich in Krakau, heftig aber in Pless und Sorau (Preussisch-Schlesien) empfunden.

In Ratibor ward es nur schwach wahrgenommen. Sehr deutlich wurde die Erschütterung auch im Freien gefühlt, besonders bei Lipow in Galizien und Sorau in Ober-Schlesien. An letzterem Orte fielen ferner in den Zimmern Bilder und andere Gegenstände von den Wänden; in Pless ward im herrschaftlichen Schlosse einiges Porzellan von den Schränken herabgeworfen. (Brünner Zeitung, 1785: No. 71, p. 567; No. 75, p. 597; No. 77, p. 611.)

v. HOFF (II, p. 71) giebt nach dem Hamburger Correspondenten, No. 144 und 146 an, dass die Erderschütterung zu Ratibor, wo sie in der Richtung von Bielitz her wahrgenommen wurde, zwei Häuser umwarf und dass der durch

Ratibor fließende Bach vertrocknet sei. Beides erscheint nicht recht glaublich und beruht wahrscheinlich auf Verwechslung oder Uebertreibung. Ferner berichtet v. HOFF nach dem Hamburger Correspondenten (No. 154), dass an diesem Tage zu Jarmolin, einem Gute des Castellans von Sanóck in Polen, ein grosser Theil des dortigen Waldes versunken sei. Die Zeitungsnachrichten zeichneten sich wohl auch damals wie heute durch grosse Unzuverlässigkeit in Beziehung auf Naturereignisse in Ost-Europa aus, so dass solche Entstellungen leicht vorgekommen sein mögen, wie sie noch heute vorkommen.

[1785, 22. August. Erdstösse in einigen Gegenden von Italien. (v. HOFF, II, p. 71, cit. COTTE. Vielleicht liegt auch hier eine Verwechslung des Datums zu Grunde, da, wie schon v. HOFF gezeigt, l. c. p. 72, COTTE sich in Beziehung auf diesen Zeitraum mehrfache Confundationen zu Schulden kommen liess.)]

1786, 15. Januar. Einige schwache Stösse in Szathmár in Ungarn. (MALLET, *Report for 1854*, p. 10, cit.: *Gazette de France*, 24. Mars.)

1786, 15. Februar, früh um 3 Uhr. Sehr heftige Erderschütterung zu Klausenburg in Siebenbürgen. Die Bastionen stürzten zusammen und das in denselben aufbewahrte Schiesspulver fiel in den Fluss SZAMOS. In der Festung stürzten 4 Kirchen ein und in der Stadt wurden die meisten Häuser beschädigt. (Brünner Zeitung, 1786, No. 24, p. 189.)

[1786. In der Mitte des Monats Februar. Erdstösse zu Terni und Gabbio im Kirchenstaat. (v. HOFF, II, p. 74.)]

1786, 27. Februar, Morgens um 4 Uhr. Bedeutendes Erdbeben in Ungarn, Polen, Mähren und Schlesien.

Von ungarischen Orten wird Okolicsna in der Liptau erwähnt. Hier wurde ein dreifacher Erdstoss bemerkt, in Folge dessen Mauern Spaltungen und Risse bekamen.

In Galizien wurde die Erschütterung verspürt: zu Sandec, Wieliczka, Biala, Krakau, Lipawa und „im Fürstenthum Severien.“ Hier und bei Lipawa sollen Erdrisse und Erdsenkungen entstanden sein. In Wieliczka sollen Fenster zersprungen und Schlafende aus den Betten geworfen worden sein.

In Mähren fühlte man die Erdstösse zu Mährisch-Trübau (4 Schwankungen), Brünn, Sloup bei Blansko, Neuhübel, am

heftigsten aber zu Keltsch bei Weisskirchen, dann zu Wschechowitz und Malhotitz (ebenda).

Ans Keltsch schreibt ein Augenzeuge in der Brünner Zeitung, 1786, No. 18, Seite 143: „Um 1 Uhr in der Nacht auf den 27. Februar wurden wir durch ein Zittern des Erdbodens, welches eine ganze Viertelstunde dauerte, in den äussersten Schrecken versetzt; allein unsere Angst vergrösserte sich nun um so mehr, da um $\frac{3}{4}$ auf 4 Uhr zwei so heftige Erdstösse erfolgten, dass wir zur Flucht aus den Häusern genöthigt wurden. Diese Erschütterung erstreckte sich über die ganze Gegend; indessen war sie in den beiden Ortschaften Wschechowitz und Malhotitz am gewaltigsten. In dem ersten Orte verursachte sie an der dasigen, erst neu erbauten Kirche einen so starken Riss, dass selbiger den Einsturz des Gewölbes befürchten lässt; und im letzteren äusserte es sich am stärksten im dortigen Schlosse, indem nicht nur einige Bilder und Spiegel..... heruntergeworfen wurden, sondern auch das Gebäude selbst viele Risse bekam.“

In Schlesien nahm man dieses Erdbeben wahr: zu Bielitz, Friedeck (und Mistek), Polnisch-Ostrau (die Gewölbe einiger Kirchen bekamen Risse), Hotzenplotz, dann zu Sorau, Loslau, Oppeln, Frankenstein, Alt-Heyde bei Glatz, endlich zu Beuthen und Tarnowitz. In Tarnowitz erfolgte, wie in Keltsch, der erste Stoss schon früher „kurz vor Mitternacht“, der zweite „des Morgens gleich nach 4 Uhr.“

(Brünner Zeitung, Jahrgang 1786: No. 18, 143; No. 19, p. 150; No. 21, p. 167; No. 24, p. 187; No. 31, p. 243.)

v. HOFF (Chronik, II, p. 75) führt nach dem Hamburger Correspondenten unter den getroffenen Orten auch Königgrätz in Böhmen auf. Er berichtet ferner (nach eben dieser Quelle), dass in den Bergwerken von Tarnowitz und Wieliczka nichts bemerkt worden ist; der Himmel war heiter, die Luft still; in Ungarn folgte ein heftiger Sturm darauf.

In Sternberg in Mähren ward diese Erschütterung um 3 Uhr 45 Minuten verspürt. Es war ein Stoss, der seine Richtung von Mittag gegen Mitternacht genommen hatte. Im Juli desselben Jahres entdeckte man auf einer Anhöhe an der Nordseite der Stadt, ungefähr 500 Schritte von dieser entfernt, eine Erdsenkung von 2 Klaftern 3 Fuss Durchmesser und 1 Klafter 4 Fuss Tiefe, die man nur als Wirkung des Erdbebens betrachten konnte.

(Mittheilung von EBERLE im „Mährischen Magazin“, 1. Band, Brünn 1792, p. 209.)

[1786, 9. März. Erdbeben auf Sicilien (auch zu Messina). (v. HOFF, II, p. 75.)]

1786, April. Erdstöße zu Komorn. (v. HOFF, p. 76, cit.: Hamburger Correspondent No. 79.)

1786, 8. Juli, 6 Uhr Morgens. Komorn, Ofen und bis ins Oedenburger und Eisenburger Comitatus. Mehrere Tage nachher sich wiederholende Stöße. (MALLETT, *Report for 1854*, p. 13, cit.: *Gazette de France* und Mannheimer Ephemeriden.)

1786, 22. Juli. Komorn und Ofen. Ein Erdstoss. (v. HOFF, p. 77, cit.: COTTE.)

[1786, Anfangs August. 40 Erdstöße zu Aquila in Neapel.

1786, September und October. Fortdauernde Erdbeben in Aquila.

1786, 31. October bis 6. November. Auswerfen des Vesuv's. (v. HOFF, p. 77 und 78.)]

1786, 3. December, Abends 5 Uhr. Neuerliches Erdbeben in Ungarn, Polen, Mähren und Schlesien.

Es wurde in Ungarn zu Kaschau, Kirchdrauf und Igló (Neudorf), beides Orte in der Zips; in Polen zu Neumark im Sandecker Kreise, zu Tarnow, Bochnia, Krakau, Kasimierz, Sendomir, Olkuz, Krzeszowica, Garnka, 3 Meilen von Czenstochau an der Warthe, Tyniec, schwach auch zu Lemberg; in Mähren zu Littau und Olmütz; in Schlesien zu Pless, Tarnowitz etc. deutlich wahrgenommen.

In Igló sollen die Thurmglöcken einige Male angeschlagen haben, so dass die Einwohner Feuerlärm zu hören glaubten.

Auch in Tarnow schlug die Rathhausglocke einige Male an. Dasselbe geschah auch in Krakau „nach dem Zeugnisse des Thurmwächters.“ In Neumark ging den zwei Stößen ein Minuten langes „fürchterliches unterirdisches Brausen“ vorher. Fünf Minuten nach dem zweiten erfolgte ein dritter Stoss. „Fast in allen Häusern fielen die Oefen über den Haufen; die einzigen zwei von Stein gebauten Häuser, die da sind, bekamen vom Grunde bis an das Dach solche Spalten und Risse, dass man einen Mannsdaumen hineinlegen kann; die hölzernen Häuser, die in der Grundlage nicht genug befestigt waren, wurden durch das Erdbeben von ihrer Stelle gerückt und völlig verdreht.“

„Die Felsen auf dem Karpathischen Gebirge wurden, wie man nachher bemerkte, auf einen halben, ja ganzen Schuh breit aus einander gesprengt.“

(Brünner Zeitung, 1786, No. 99, 101, 102, 103 und 104.)

Nach Mittheilung des Herrn Kaufmanns JOH. BERNATZIK in Teschen wurde das Erdbeben am 3. December 1786 auch in dieser Stadt und zwar bedeutender als das vom 27. Februar desselben Jahres und jenes vom 22. August 1785 verspürt, und, wie es in der Familien-Chronik, aus welcher er mir die betreffende Stelle angab, heisst, „durch selbe ist ein Stück Mauer von dem Ober-Thor abgefallen.“ Auch zu Troppau nahm man die Erschütterung lebhaft wahr und sie lebt noch in der Erinnerung älterer Leute der Hauptstadt Schlesiens fort.

Nach Professor KORNHUBER'S Mittheilungen aus der Breslauer „Schlesischen Zeitung“ vom Jahre 1786, No. 145, 146 u. ff. (in seinem Bericht über das Erdbeben vom 15. Januar 1858, p. 3) wurde die Erschütterung ferner noch in Rybnik, Ratibor, Leobschütz, Namslau, Brieg, Neisse und Breslau bemerkt.

Noch will ich verschiedene Einzel-Beobachtungen über dieses merkwürdige Erdbeben nach der Brünner Zeitung vom Jahre 1786 hier folgen lassen.

In Kasimierz sprangen Zimmer- und Keller-Thüren auf, Uhren schlugen an, und die Soldaten verliessen ihre Wachtstube, weil dieselbe einzufallen drohte. „Während dieser Zeit bewegte sich die Weichsel in dortiger Gegend mit ausserordentlicher Gewalt. Diess that der Fluss auch bei Krakau.“ (Brünner Zeitung, 1786, No. 104.)

In Krzeszowicza hat die Kirche Schaden gelitten, und die Glocken haben sehr heftig angeschlagen. In Bochnia fielen Oefen ein, und in vielen Zimmern sind die Balken aus einander gegangen. In Garnka sind viele Wände geborsten etc. (Brünner Zeitung, 1786, No. 104.)

In Littau in Mähren bekamen einige Gewölbe grosse Risse. (Brünner Zeitung, No. 102.)

In Olmütz verspürte man das Erdbeben besonders an der Abendseite der Stadt, wo verschiedene Einwohner sogar ihre Häuser verliessen und auf die Gasse heraussprangen. (Brünner Zeitung, No. 104.)

In Pless (Preussisch-Schlesien) bekamen einige Gebäude Risse und die Stubenöfen wurden „dergestalt gerüttelt, dass man

die Zimmer am folgenden Morgen wegen des eindringenden Rauches gar nicht heizen konnte.“ „Leute, die sich um eben diese Zeit auf den Feldern befanden, versichern übereinstimmend, dass es gewesen sei, als wenn sie mit der Erde hinunter sinken sollten und dann wieder in die Höhe geworfen würden.“ (Brünner Zeitung, 1786, No. 101.)

In Tarnowitz kamen die Stösse aus Südwest, während Nordost-Wind wehte. „Es ist kein Haus am Markte, welches nicht etwas gelitten hätte.“ (Brünner Zeitung, No. 101.)

1787, 16. März. Erdbeben zu Bukarest. (v. HOFF, II, p. 80, cit.: Hamb. Corresp. und *Gazette de Leyde*.)

[1787, April, Mai. Erschütterungen in Unter-Italien, Messina etc. (v. HOFF, p. 80.)

1787, Juni, Juli. Gleichzeitiger Ausbruch des Aetna und Vesuv.

1788. Der Vesuv in erneuter heftiger Thätigkeit seit Anfang des Jahres. (v. HOFF, p. 89 bis 83.)]

1788, 22. November, 11 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens. Zu Ofen und Essek eine Erderschütterung. (v. HOFF, II, p. 83, cit.: Hamb. Corresp.)

1788. Zu Ende dieses oder zu Anfang des nächsten Jahres: Erdbeben zu Carlowitz an der untern Donau, welches Häuser umgeworfen haben soll.

[1789, 7. Februar. Erdbeben in Calabrien. (v. HOFF, II, p. 85.)]

1789, 27. Februar. Erdbeben zu Pressburg. (v. HOFF, II, p. 85.)

1790, 13. März. Zu Breslau eine Erschütterung. (v. HOFF, II, p. 88.)

[1790, 18. März. Erderschütterungen auf Sicilien. (v. HOFF, II, p. 88.)]

1790, 6. April, 9 Uhr 29 Minuten Abends. Erdbeben in Siebenbürgen, der Ukraine, bis ans schwarze Meer und in die Krim. Wurde selbst in Konstantinopel noch empfunden. Die ersten Erschütterungen dauerten gegen fünf Minuten, und in der Nacht erfolgten noch einige Stösse. Das dabei wahrgenommene Getöse wird mit dem Abfeuern von tausend Flinten verglichen; die Luft aber war unbewegt. Der nördlichste getroffene Punkt war Dubno in Volhynien, der südlichste Konstantinopel, der westlichste das (Dorf) Schupanek in der banater Militärgränze (bei

Alt-Orsova), die östlichste Gegend die Krim. Deutlich wahrgenommen wurde das Erdbeben in Brody und Lemberg, in Kamnietz, Kiew, Bender, Oczakow und Cherson, Jassy und Bukarest, dann zu Herrmannstadt in Siebenbürgen. In Oczakow wurden Mauern zerrissen, zu Zykomierz eine Kirche beschädigt. (v. HOFF, II, p. 89, cit.: Hamburger Correspond.; PERREY; MALLET.)

[1790, Mai. Erdbeben auf Sicilien.

1790, Ende Juli. Vesuv-Ausbruch.

1791, Ende Januar, dann Februar. Fortdauernde Erdstöße in Calabrien. (v. HOFF, II, p. 90 bis 92.)

1791, 29. August, 4 bis 5 Uhr Abends. In der Gegend von Pressburg eine Erderschütterung von einem heftigen Sturme begleitet, der vielen Schaden that. (v. HOFF, II, p. 93, cit.: Hamb. Corresp., 1791, No. 150.)

[1792, Mai. Aetna-Eruption. Erdbeben in Messina. Der Ausbruch des Vulkans dauerte bis zu Ende des Jahres mit Lebhaftigkeit fort. (v. HOFF, II, p. 95 bis 99.)

1793, 5. April, 10 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends. Zwei schnell auf einander folgende Erschütterungen zu Herrmannstadt in Siebenbürgen. (v. HOFF, p. 100, cit.: Hamb. Corresp.)

1793, 8. December. In Siebenbürgen eine starke Erschütterung. (v. HOFF, p. 101, cit.: Hamb. Corresp.)

1794, 6. oder 7. Februar, Nachmittag. Erdbeben zu Wien und in Steiermark. Wurde auch zu Brünn wahrgenommen. Der Mittelpunkt dieses Erdbebens scheint Leoben gewesen zu sein. (v. HOFF, p. 101, cit.: Hamb. Corresp.)

[1794, im Juni. Der grösste und heftigste Ausbruch des Vesuv nach denen von den Jahren 79 und 1631. (v. HOFF, p. 103 bis 107.)]

1798, 19. October, 2 Uhr Morgens. Zu Temesvar Erschütterungen, die eine Viertelstunde lang dauerten. Sie wiederholten sich um 3 und 5 Uhr Abends. Um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends folgte ein dumpfes Rollen, das mit zwei Stößen endigte. (v. HOFF, II, p. 113, cit.: v. MÖLL's Annal., Bd. II, p. 442 und VOIGT's Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte, Bd. I, No. 2, p. 143.)

[1798, März bis Juli. Erschütterungen in Messina.

1798, 26. Mai. Starkes Erdbeben in Toscana. (v. HOFF, II, p. 114 und 115.)]

1798, 15. November. Zu Semlin einige leichte Erdstöße.
(v. HOFF, cit.: Hamb. Corresp.)

1799, Februar. Zu Breslau Erschütterungen. (v. HOFF,
ohne Quellen-Angabe.)

[1799, Februar. Auswerfen des Vesuv aus dem Krater.
(v. HOFF, p. 118.)]

[1799, Juni. Auswerfen des Aetna aus dem Krater. (v. HOFF,
p. 118.)]

1799, 29. September bis Ende des Jahres. Wiederholte
Erdstöße bei Albano im Kirchenstaat. (v. HOFF, p. 120.)]

1799, October, 8 Uhr Abends. Erderschütterung in Hirsch-
berg in Preussisch-Schlesien. Wurde nur in einzelnen Gebäuden
und auf dem Schildauer Thurme bemerkt. Auch v. HOFF er-
wähnt dieser Erschütterung (II, p. 120, cit.: Berliner Spener'sche
Zeitung, 1837, No. 73.)

1799, 11. December, Nachmittags. Erdstöße in einem
Theil von Schlesien. Erschüttert wurden Schweidnitz, Hirsch-
berg, Glatz, Friedland, Liebwerda, Marklissa (Isergebirge) und
viele andere Orte; am stärksten: Schmiedeberg, Landeshut und
Waldenburg. Ein rollendes Getöse wurde an den meisten ge-
troffenen und an vielen nicht erschütterten Orten gehört. In
den Steinkohlen-Gruben zwischen Glatz und Böhmen wurden
heftige Erschütterungen empfunden. Das Barometer befand sich
über dem mittleren Stand und stieg noch am folgenden Tage.
(v. HOFF, II, p. 121, cit.: Neue Lausitzische Monatschrift 1800,
Neue Schriften der naturforschenden Freunde zu Berlin, Bd. III,
VOIGT's Magazin, GILBERT's Annalen.)

Erörterungen.

1. Vertheilung der Erdbeben nach den Monaten und Jahreszeiten.

Von den in unserer Chronik angeführten Erdbeben sind
nur wenige in Beziehung auf die Jahreszeit oder den Monats-
tag näher bezeichnet. Von diesen fallen (wenn man die wäh-
rend eines Monats an einem und demselben Orte wiederholt wahr-
genommenen Erschütterungen nur einmal in Rechnung bringt) auf
die einzelnen Monate folgende Zahlen:

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
21	15	7	18	14	13
Juli	August	September	October	November	December
11	11	10	11	11	13

Es kommen also auf die 4 meteorologischen Jahreszeiten folgende Zahlenwerthe:

Frühling (März bis Mai) 39,
 Sommer (Juni bis August) 35,
 Herbst (September bis November) 31,
 Winter (December bis Februar) 49.

Daher fallen auf das Sommerhalbjahr (Frühling und Sommer) 74, auf das Winterhalbjahr (Herbst und Winter) 80.

Dadurch wird zwar das bereits von MERIAN, PERREY, MALLETT und VOLGER nachgewiesene Uebergewicht des Winterhalbjahrs in Beziehung auf den Reichthum an Erdbeben bestätigt, gleichwohl erscheint es aber nicht sehr bedeutend. Anders gestaltet sich das Verhältniss, wenn man die vorzugsweise in das Sommersemester fallenden Erdbeben von Komorn und Raab, deren Eintreten augenscheinlich mit dem Anschwellen der Flüsse Waag und Donau in den Frühlings- und Sommermonaten und den zu dieser Zeit herrschenden Stürmen zusammenhängt, ausschliesst. *) Es fallen dann auf das Sommerhalbjahr 55, auf das Winterhalbjahr 69 Erdbeben.

Was die Komorner Erdbeben für sich betrifft, so kommen auf die Zeit vom März bis August 19, vom September bis Februar 11 Erschütterungen; es herrscht hier also entschieden der Sommer vor. Aus den Monaten November und December ist kein einziges Komorner Erdbeben aufgezeichnet.

Schliesst man Komorn aus und stellt man für die übrigen Erdbeben (wie es VOLGER für die Schweiz gethan) die Monate Mai bis August den Monaten December bis März entgegen, so fallen auf erstere 34, auf letztere 50.

*) Eine specielle Erörterung der Komorner Erdbeben in ihrem Zusammenhang mit den meteorologischen und geologischen Verhältnissen dieser Gegend Ungarns behalte ich mir für eine spätere Arbeit vor.

2. Vertheilung der Erdbeben in den einzelnen Jahrhunderten.

Im Ganzen genommen scheinen Erdbeben in allen Jahrhunderten gleich häufig zu sein, ungeachtet die Zahl der bekannt gewordenen Erschütterungen mit der grösseren Annäherung an die Gegenwart, wohl nur wegen des zunehmenden Reichthums an Quellen, wächst. Merkwürdiger Weise ist die Mitte und das Ende eines jeden Jahrhunderts besonders reich an grösseren Erdbeben, worauf schon ROBERT MALLET aufmerksam gemacht hat. In Beziehung auf die Karpathen- und Sudetenländer scheint sich ein solches Zunehmen der Häufigkeit und Intensität der Erdbeben auch im ersten Viertel eines jeden Saeculums herauszustellen, so dass man vielleicht eine 30- bis 40jährige Periode der Wiederkehr von Jahren, welche sich durch Häufigkeit und Stärke der Erdbeben auszeichnen, mit Zwischenräumen seltenerer und schwächerer Bewegungen annehmen kann.

3. Zusammenhang mit Nordlichtern.

A. BOUÉ hat bekanntlich zuerst einen Zusammenhang zwischen den Erdbeben einerseits und den Nordlichtern und Erscheinungen des Erdmagnetismus andererseits behauptet. (Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Klasse, Bd. XXII, S. 395 und ff.) Um diesen etwaigen Zusammenhang mit Rücksicht auf die Erdbeben in Ungarn, Siebenbürgen etc. ersichtlich zu machen, führte ich in meiner Chronik auch alle in den von mir benutzten Quellen erwähnten Nordlichter-Beobachtungen an. Zu meiner eigenen Ueberraschung stellte sich in der That ein solcher Zusammenhang als gar nicht unwahrscheinlich heraus. Ich ging ganz vorurtheilsfrei an die Prüfung dieser etwaigen Wechselbeziehungen, ja eher in der Erwartung eines rein negativen Resultates; um so mehr war ich daher erstaunt, in den Frequenz-Perioden der Nordlichter und Erdbeben eine gewisse Uebereinstimmung zu finden.

STRNADT und HAIN, die beiden Hauptquellen über einschlägige Wahrnehmungen in Böhmen und Siebenbürgen, geben Nordlichter aus folgenden Jahren an:

1128, 1130, 1132, 1138, 1139, 1144, 1168, 1259, 1366, 1527, 1529, 1571, 1572, 1574 — für Böhmen.

1591, 1592, 1593, 1600 — für Siebenbürgen.

1603, 1604 — für Böhmen.

1605 — für Böhmen und Siebenbürgen.

1607 — für Böhmen.

1610, 1611, 1613, 1614 — für Siebenbürgen.

1626, 1633, 1657, 1661 — für Böhmen.

1664 — für Siebenbürgen.

Rechnet man hierzu noch die in ZAVODSKY's *Diarium* (in BEL's *Adparatus ad historiam Hungariae*) erwähnten „*Chasmata*“ in Ober-Ungarn und die von BOUÉ in seinem chronologischen Nordlichter-Katalog angeführten Himmelserscheinungen dieser Art, und vergleicht die Zeitangaben mit denen der Erdbeben in unserer Chronik, so ergibt sich Folgendes:

Die an grösseren Erdbeben in Böhmen, Deutschland und Italien reichen Jahre 1116 und 1117 waren auch durch „grosse“ Nordlichter ausgezeichnet. Die Erdbeben in diesen Ländern dauerten noch 1118 und 1119 fort.

In dem nordlichterreichen Decennium 1128 bis 1138 fand in den Karpathen und Sudeten kein Erdbeben statt, eben so nicht in dem (nach BOUÉ) durch „grosse“ Nordlichter merkwürdigen Jahre 1157.

In den Jahren 1259 und 1366 wurden Nordlichter gesehen und Erdbeben verspürt in Schlesien und Böhmen, aber nicht an demselben Tage, ja nicht einmal im selben Monat.

Die ersten drei Decennien des 16. Jahrhunderts waren reich an Erdbeben (1509, 1511, 1516, 1521, 1523, 1531).

Grosse und zahlreiche Nordlichter werden nur aus den Jahren 1527 und 1529 erwähnt. (BOUÉ und STRNADT.)

Sehr vieler und grosser Nordlichter erwähnt BOUÉ aus den Jahren 1569 bis 1590; HAIN berichtet von solchen aus den Jahren 1591, 1592 und 1593. In diesem Zeitraum fanden auch viele und grosse Erdbeben statt (1569, 1570, 1571, 1578, 1585, 1590, 1591, 1592 und 1593).

Die Jahre 1600 bis 1615 waren eben so reich an Nordlichtern wie an Erdbeben. ZAVODSKY erwähnt zweier „*chasmata*“ an denselben Tagen und zur selben Stunde, wo Erdbeben stattfanden (1607, 27. November und 1615, 5. Januar). Dem Erdbeben in Siebenbürgen am 24. December 1605 ging ein grosses Nordlicht am 18. December desselben Jahres voraus, das neunte und letzte der in diesem Jahre in Siebenbürgen beobach-

teten, während man in Böhmen zwei andere Nordlichter sah. BOUÉ macht auch von einem Nordlicht am 20. December 1605 Erwähnung. Im November 1613 „brannte der Himmel in Siebenbürgen durch mehrere Nächte“, (HAIN im Schässburger Programm, p. 16); am 16. November desselben Jahres fand ein Erdbeben in Ober Ungarn statt.

In den Jahren 1626 und 1633, aus welchen STRNADT ein „*Meteoron prodigiosum*“ (nach KEPLER) und „streitende Heere in den Lüften“ anführt, und BOUÉ zahlreiche Nordlichter erwähnt, ereignete sich kein Erdbeben, wohl aber fanden 1635 und 1637 Erschütterungen in Mähren und Siebenbürgen statt.

Im Jahre 1657, in welchem ein grosses Nordlicht am 13. April wahrscheinlich in ganz Europa sichtbar war (BOUÉ und STRNADT), wird kein Erdbeben angeführt, eben so nicht in den Jahren 1661 und 1664, in welchen man in Böhmen und Siebenbürgen Nordlichter sah.

1676 bis 1690 gab es viele Nordlichter (BOUÉ); drei grosse erwähnt BOUÉ in den Monaten October, November und December 1690. Am 4. December 1690 erfolgte ein grosses Erdbeben in Central-Europa.

4. Beziehungen zur Atmosphäre.

Der Einfluss der Witterung auf die Entstehung und die Häufigkeit der Erdbeben leuchtet schon aus dem Gesetz der Vertheilung nach den Jahreszeiten im Allgemeinen ein. Um die Beziehungen zur Atmosphäre im Besonderen nachweisen zu können, bedürfte man genauer Uebersichten des Ganges der Witterung in den erschütterten Ländern aus den einzelnen Jahrhunderten. Eine Zusammenstellung der Daten über Witterung nach der geistreichen Methode des Majors VON SONKLAR, mitgetheilt in dessen trefflicher Untersuchung: „über den Zusammenhang der Gletscherschwankungen mit den meteorologischen Verhältnissen“ (Sitzungsberichte der kais. Akademie d. Wissenschaften, mathem.-naturw. Klasse, Band XXXII, No. 22, p. 169 und ff.), würde vielleicht ein ähnliches Resultat bezüglich des Einflusses trockener und nasser Jahre, so wie der Winde, auf die Häufigkeit der Erdbeben ergeben, wie es VON SONKLAR bezüglich der Gletscherbewegungen aufgefunden. Die wenigen vorhandenen Angaben über die Witterungsverhältnisse der Karpathen- und

Sudetenländer in dem Zeitraum bis zu Ende des 18. Jahrhunderts reichen zu solchen genaueren und durchgreifenden Vergleichen nicht hin. Einige interessante Ergebnisse aus unserer Chronik, die Erdbebendaten verglichen mit den Witterungsangaben von STRNADT, HAIN und Anderen, will ich aber dessen ungeachtet hier zusammenstellen.

a) Sehr heisse und trockene Jahre, welche durch Erdbeben ausgezeichnet waren, waren die folgenden:

1071. Ausserordentliche Dürre und Erdbeben in Böhmen.

1326. Sehr trockener Sommer und Erdbeben in Böhmen.

1328. Ausserordentliche Hitze und Trockenheit des Sommers, Erdbeben in Mähren am 4. August zugleich mit Eintritt von Regenwetter.

1556. Sehr heisses Frühjahr in Siebenbürgen. Am 18. Juli bedeutendes Erdbeben ebenda.

1590. Der Sommer in Siebenbürgen bedeutend heiss und trocken. (HAIN, p. 11.) In demselben Jahre Erdbeben in Siebenbürgen (28. April und 10. August) und ganz Mittel-Europa (September). Das Jahr 1589 war in Siebenbürgen sehr reich an Niederschlägen, aber im Ganzen warm gewesen. (HAIN, p. 11.)

1615. „*Ingens siccitas, praesertim in partibus regni (Hungarici) inferioribus, fuerat.*“ (ZAVODSKY bei BEL, p. 370.) Das Jahr war reich an Erdbeben.

1660. Grosse Trockenheit in den Monaten März bis April in Siebenbürgen; sehr grosse Dürre im Sommer in Böhmen. Am 30. November Erdbeben zu Tyrnau.

b) Nasses Wetter steht jedoch mit der Häufigkeit der Erdbeben in viel näherer Beziehung. Ich führe folgende Fälle an:

1255. Frühling kalt, windig und feucht. Erdbeben in Böhmen.

Der Erderschütterung in Böhmen 1366 und dem grossen Erdbeben im Jahre 1348 scheinen sehr nasse Jahre vorausgegangen zu sein. STRNADT erwähnt aus dem Jahre 1342 einer überaus grossen Ueberschwemmung, welche die Prager Brücke zertrümmerte, und aus dem Jahre 1345 eines heftigen Windes am 29. November, welcher Wolkenbrüche mit sich führte. (STRNADT,

l. c., p. 46 und 47). Im Jahre 1346 war der Herbst regnerisch und eine Ueberschwemmung richtete allenthalben grosse Zerstörung an, „*destruens molendina et villas per universas mundi partes*“ (*Chronicon Palatinum*, No. 3282, mitgetheilt von Prof. Dr. HOEFLER in seinen „Geschichtschreibern der hussitischen Bewegung in Böhmen“, 1. Theil, Wien, 1856, p. 47.)

Dem schlesischen Erdbeben im Jahre 1433 gingen ebenfalls sehr nasse Jahre in Böhmen und Ungarn voraus (1431 und 1432) nach dem *Chronicon Treboniense* und dem *Chronicon veteris collegiati Pragensis* (mitgetheilt von HOEFLER, l. c., p. 50 u. ff. und p. 78 u. ff.) 1431 war auch der Fluss Waag („*Wak*“ in Ungaria) „*propter frequentes pluuias*“ sehr angeschwollen. Im Jahre 1432 war eine grosse Ueberschwemmung in Böhmen, welche die Prager Brücke auf's Neue zerriss („*in quinque capitibus*“). Am Altstädter Ring fuhr man mit Kähnen (*in navibus se ducebant per circulum in antiqua civitate Pragensi*). „*De Porta Porzicz civitatis novae Pragensis in altitudine duorum hominum aqua fluxit.*“ (*Chron. Treb.*, p. 63, *Chr. colleg. Pr.*, p. 92.)

1456. Unaufhörlicher Regen und Erdbeben in Böhmen (siehe oben p. 299).

1587 und 1588. Grosse Ueberschwemmungen in Böhmen. (STRNADT, p. 88.)

1619. Nasses, kaltes und sehr unfruchtbares Jahr in Siebenbürgen, 1. und 2. November Erdbeben ebenda. Auch das Jahr 1618 hatte „sehr nasse Witterung“ und „ungeheure Wolkenbrüche“ aufzuweisen, welche „verheerende Ueberschwemmungen“ veranlassten. Das hatte jedoch nur bis Mitte August gedauert. Die zweite Hälfte des August, dann September und October waren „ausserordentlich trocken“ gewesen. (HAIN, p. 16.)

1662. In diesem Jahre fand, veranlasst durch ungeheure Regengüsse, eine der grössten Ueberschwemmungen statt, von denen die Karpathen je heimgesucht worden. Der Regen begann am 4. August, in der Nacht vom 5. auf den 6. regnete es in Strömen und am 6. August Nachmittags war bereits ein grosser Theil der Zips überschwemmt. Um 6 Uhr Abends war der Poprad schon so fürchterlich angeschwollen, „als bey Menschen denken niemahls geschehen.“ In der Pudleiner Chronik heisst es: „*explicari difficile est, quanto cum fremitu minuces tumquam in extremum exitium fluctus et procellae ruebant.*“

Unaufhörlich goss der Regen; immer höher stiegen der Poprad und Dunajecz et „*etiam minimus in montanis et campestribus locis rivulus in fluvium excreverat ingentem.*“ Bei Pudlein standen die Fluthen so hoch, „*ut a monte ad montem, qui planitiem camporum hinc inde procingunt, nihil nisi pontus appareret.*“ Alle Zipser Städte und Dörfer wurden mehr oder weniger zerstört, viele hundert Menschen ertranken. Am 9. August und 11 Uhr Nachts stürzte dann die Schlagendorfer Spitze unter einem Erdbeben herab. Der Erdstoss war natürlich nur Folge des Felssturzes (Chroniken von Leutschau, Pudlein, Gorgenberg etc., grösstentheils ungedruckt.)

1698. Im Juli fast ununterbrochener Regen, ebenso im August; noch nie erhörte Wasserfluthen in Siebenbürgen, besonders bei Herrmannstadt. Am 3. September Erdbeben. (HAIN, p. 22.)

Auch die oberungarischen Miss- und Erdbeben-Jahre 1600 bis 1615 müssen excessiv trocken oder nass gewesen sein, wahrscheinlich war jedoch das erstere der Fall, da ZAVODSKY von dem Jahre 1613 bemerkt: „*Eodem anno et praecedentibus ... et vini generosi in regno hoc ac partibus vicinis et frumenti quoque haud mediocris copia fuit*“ (bei BEL, p. 369).

Zur Zeit des Erdbebens in Fünfkirchen und Komorn im Jahre 1757 war „*ingens aquarum eluvio.*“ (GROSSINGER, p. 28.) Sehr niedrig war jedoch der Wasserstand der Donau im Sommer und Herbst 1770, also vor und während der Komorner Erschütterung am 8. September dieses Jahres. (Ebenda, p. 32.)

Zur Zeit der Erdbeben in Komorn während des Sommers 1771 bedeckte dagegen die ausgetretene Donau die ganze Ebene bei dieser Stadt. (GROSSINGER, p. 32.)

Dem grossen Erdbeben am 22. April 1783 war ein regenreicher Winter bei Komorn, so wie viel Schnee in Ober-Ungarn vorausgegangen; unmittelbar begleiteten es „*praeter solitum frigidis imbres et furentis Boreae impetus.*“ (GROSSINGER, p. 33.)

c) Sehr merkwürdig ist das gleichzeitige Auftreten von Erdbeben und Stürmen. Unsere Chronik bietet mehrere Fälle dieser Art dar.

Die erdbebenreichen Jahre 1116 bis 1119 waren auch reich an Stürmen. (Siehe oben S. 294.)

Der Erderschütterung am 4. August 1328 in Mähren ging ein stürmisches Frühjahr voraus (S. 296). Stürmisch war das Wetter vor den Erdbeben in Böhmen 1456 (S. 299).

Das Erdbeben in Ofen 1578 war von einem Gewitter begleitet, eben so jenes zu Olmütz, 1635.

Reich an Stürmen waren in Böhmen die Jahre 1585, 1586 und 1588 (STRNADT, p. 86, 87 und 88); 1591 wehten starke und heftige Winde in Siebenbürgen. (HAIN, p. 11.)

Das Jahr 1612 war in Böhmen sehr stürmisch. Ende December scheinen gleichzeitig mit tobenden Sturmwinden auch Erdbeben stattgefunden zu haben. (Siehe oben S. 305.)

1615. Stürme und Erdbeben zu Anfang des Jahres.

1643. Stürme in Böhmen vom 1. bis 5. Februar; Erdbeben am 3. in Tauss.

Die Jahre 1655 und 1656 waren durch heftige Winde ausgezeichnet. Am 14. Februar „ein grosser Wind“ und Abends schwaches Erdbeben in Tauss. (Siehe oben S. 308.)

1703. Am 28. Juli Erdbeben in Gölnitz während eines Gewitters und Sturmwindes. (Siehe oben S. 312.)

Den Tag vor dem Komorner Erdbeben am 28. Juni 1763 hatten in Wien heftige Stürme geherrscht, so wie früher in Baiern. (MALLET.)

1773. Einige Tage vor dem Erdbeben am 30. April in Komorn hatten starke Winde geherrscht. (MALLET.)

Bei dem bedeutenden Erdbeben am 22. April wehte ein heftiger Nordwind in Komorn. (GROSSINGER.) In Pressburg trat nach der Erschütterung Sturm ein. In Raab fiel das Barometer um mehr als 5 Linien. In Stuhlweissenburg, wo das Barometer kurz vor dem Erdbeben bedeutend gefallen war, wehte kein Wind. (*Ephemer. Vindob.*, 1783)

1783. Dem Komorner Erdbeben am 31. Mai 1783 gingen durch einige Tage anhaltende Winde vorher. (*Ephem. Vindob.*)

1785, 22. Februar. Schwaches Erdbeben in Komorn. Ein „ziemlich rauher Nordwind hatte die ganze Zeit geweht.“ (STERNBERG.)

1786, 27. Februar. Dem Erdbeben an diesem Tage folgte in Ungarn ein heftiger Sturm. (Siehe oben S. 327.)

Die Erderschütterung am 29. August 1791 zu Pressburg war von einem heftigen Sturm begleitet.

5. Gleichzeitigkeit der Erdbeben in den Karpathen und Sudeten mit vulkanischen Ausbrüchen oder Erschütterungen in Süd-Europa.

Um den etwaigen Zusammenhang der Erdbeben in unsern Gegenden mit vulkanischen Regungen in Süd-Europa zu ermitteln, habe ich auch die bedeutendsten Erdbeben oder Vulkan-Ausbrüche in Italien, grösstentheils nach v. HOFF, in meine Chronik aufgenommen. Es ergiebt sich aus einer Vergleichung Folgendes:

Mit bedeutenden Regungen des Erdvulkanismus in Süd-Europa fallen nur sehr wenige Erdbeben unserer Gegenden dem Jahre nach, fast keins dem Monat oder Tage nach zusammen.

In die, mit dem Jahre 1603 beginnende und bis 1607 dauernde, Periode grösserer Thätigkeit des Aetna, der seit 1579 geruht hatte, fallen die Erdbeben von 1604, 1605 und 1606 in Siebenbürgen.

Aus den Jahren 1626 und 1627, während welcher sehr starke Erdbeben in Calabrien wütheten, ist keine Erschütterung in unserer Chronik verzeichnet. Eben so hat das heftige Erdbeben in und um Neapel im December 1631, dem der grösste Vesuv-Ausbruch seit 79 folgte, auf den Boden der Karpathen- und Sudeten-Länder keine Einwirkung geäussert.

In den Jahren 1635 bis 1638 war der Aetna fast in ununterbrochener Thätigkeit. Während dieser Zeit beobachtete man Erschütterungen zu Olmütz (1635) und in Siebenbürgen (1637).

Aus dem Jahre 1638, das durch eines der stärksten Erdbeben in Calabrien merkwürdig ist, ist keine Erschütterung in Ungarn und seinen Nachbarländern bekannt.

Im Jahre 1654 fand ein äusserst heftiges Erdbeben im Neapolitanischen, ein schwaches in der Zips statt.

Das äusserst verwüstende Erdbeben in Calabrien im November 1659 machte sich in Mittel-Europa nicht bemerkbar.

Den grössten Erdbeben im Jahre 1690 in den Karpathen und Alpen gingen Erdstösse und Vulkan-Ausbrüche in Italien in den Jahren 1687, 1688 und 1689 voraus, ohne dass sich aber ein eigentlicher Zusammenhang bemerkbar gemacht hätte. Im Jahre 1690 selbst war in Italien Alles völlig ruhig.

Das Erdbeben in Italien im Jahre 1703, eines der stärksten

in Süd-Europa, weckte keinen Nachhall in den Alpen und Karpathen.

Im Jahre 1713 warf der Vesuv wieder heftiger aus. Im selben Jahre bebte es in der Hegyallja.

Das Erdbeben von Lissabon am 1. November 1755 machte sich im ganzen österreichischen Kaiserstaat, das bekannte Ereigniss an den Teplitzer Quellen ausgenommen, durchaus nicht bemerkbar. Ueber die Erscheinung in Teplitz sagt eine gleichzeitige Quelle („Angestellte Betrachtung über die den 1. November 1755 so ausserordentliche Erdbeben etc. Von J. A. E. M. Augsburg, 1756,” p. 26): „... zu Töpliz hat durch diese entfernte Erd- und Wasserbewegung das dasige weitberühmte mineralische Baadewasser denselben Vormittag, ungefehr zwischen 11 und 12 Uhr, eine merkliche Veränderung erlitten, und sich um das *alterum tantum* vermehret: indem dieses Wasser von dem Ursprung, wo es heraus quillt, auf einmal schäumend, und nachgehends sehr trüb geworden; bald darauf aber gar ausgeblieben ist. Endlich nach Verlauf etlicher Minuten kam solches wieder mit einer solchen Heftigkeit, dass es ganz dick und blutroth gewaltig herfür geschossen. Doch, Nachmittags hat sich solches wieder aufgeklärt und so vermehret, dass, da man sonst 8 Stunden warten musste, bis die Bäder gefüllet wurden, nunmehr nicht mehr als 4 Stunden darzu nöthig waren. Auch spürten diesen Segen die Müller, die nun in 24 Stunden zween Striche Getraide mehr, als ehehin, mahlen. Einige vermuthen, dass durch eine unterirdische Gewalt noch eine neue Quelle sich zugefunden, und durchgebrochen, einfolglich die rothe Erde, welche stark nach Schwefel riechet, mit herausgestossen. Man hat deswegen in der dasigen Pfarrkirche das *Te Deum laudamus* gesungen. So unterschiedene Wirkungen hat die nemliche Ursache!”

Der gewaltige Vesuv-Ausbruch zu Ende des Jahres 1760 blieb ohne Wirkung auf Mittel-Europa, eben so der sehr starke Erdstoss in Lissabon am 31. März 1761.

Im Februar 1763 fanden Erdstösse und Ausbrüche am Aetna statt. Am 18. Juni bewegten neue Erdstösse den Berg und nach einer furchtbaren Explosion entstand unter dem Gipfel ein neuer Schlund. Drei Monate lang blieb dieser Ausbruch in Thätigkeit. (v. HOFF, II, p. 10.) Am 28. Juni desselben Jahres erfolgte das grosse Komorner Erdbeben.

1766. März bis December. Häufig sich wiederholende Ausbrüche am Vesuv und Aetna, mit heftigen Erderschütterungen verbunden. Blieben ohne Nachwirkung auf Ungarn.

1767, März. Neue Bewegung am Vesuv. Erdstoss am 17. März zu Komorn.

1772, Januar und April. Heftige Stösse zu Komorn. Am Vesuv und Aetna Ruhe.

1779, Juli bis August. Grosser Vesuv-Ausbruch. Am 6. April Erdbeben im Zempliner Comit. (Siehe oben S. 320.)

1780, Januar, März, April. Erdstösse am Aetna und in Calabrien. Im selben Monat (aber an verschiedenen Tagen) Erdbeben im Zempliner Comit. (Siehe oben S. 320.) Am 10. Mai Erdstösse in Komorn.

1783, 5. Februar und 28. März. Heftiges Erdbeben in Calabrien. Am 4. und 22. April in Ungarn.

1785. Fortwährende Erschütterungen in Unter-Italien. Die letzten Erdstösse am 22. August. Am selben Tage Erdbeben in Polen und Schlesien. (Siehe oben S. 326.)

1786, 15. Februar. Erdbeben in Siebenbürgen; am 27. in Ungarn, Polen und Schlesien. In der Mitte des Februar Erdstösse im Kirchenstaat. Im März auf Sicilien.

In den Jahren 1786, 1787, 1788 und 1789 und später bis 1799 fanden wiederholte vulkanische Regnungen in Süd-Italien und Erdstösse in Ungarn statt, ohne dass aber irgend eine Gleichzeitigkeit wahrgenommen worden wäre. (Siehe oben S. 327 und 331.)

Einen, auf einer unsichern Autorität beruhenden, Fall also ausgenommen, scheint niemals eine grössere Erschütterung in unseren Gegenden mit einem bedeutenderen Erdbeben oder einer lebhafteren Thätigkeit der Vulkane in Süd-Italien gleichzeitig gewesen zu sein, d. h. an einem Tage (geschweige denn zu einer Stunde) stattgehabt zu haben. Sonstige scheinbare Fälle von Synchronismus sind wohl rein zufälliger Natur, wie denn überhaupt kein irgend auffallender Zusammenhang in der unterirdischen Thätigkeit Süd-Italiens und Ungarns sich nachweisen lässt.

6. Ausgangsorte und Verbreitungsgebiete.

Unter den zahlreichen, in unserer Chronik angeführten Erdbeben giebt es nur wenige, bei welchen sich die Verbreitungs-

gebiete einigermaßen genau umgränzen lassen, und bei noch weniger ist es möglich, die Ausgangsorte (Centra) der Bewegung auch nur annäherungsweise zu bestimmen.

Bei mehreren fallen die Entstehungsmittelpunkte entschieden ausserhalb des Bereiches der von uns betrachteten Länder; letztere wurden nur von den äussersten Wellen der in der Ferne angeregten Bewegung berührt. Das ist z. B. der Fall bei den Erdbeben der Jahre 1348, 1509, 1590 (15. September), 1690 (4. December), 1768 u. a. m.

Viele sind in Beziehung auf ihre Verbreitungsgebiete merkwürdig ähnlich, ohne dass man mit Bestimmtheit den eigentlichen Ausgangsort angeben könnte. Dies ist namentlich der Fall bei den Erdbeben im Jahre 1443 (5. Juni), 1613 (16. November), 1785 (22. August), 1786 (27. Februar und 3. December). Die Aehnlichkeit der genannten Erschütterungen unter einander und mit dem Erdbeben am 15. Januar 1858 ist in der That sehr auffallend. Dessen ungeachtet wird man wohl kaum bei allen diesen gerade die Gegend von Sillein als Central-Region betrachten können, sondern ein Wechseln des Stossmittelpunktes (der bald mehr in der Nähe der Thurocz oder Arva, bald an den Gränzen der Liptau, bald im Neutraer oder Sohler Comitatz gesucht werden mag), jedoch immer innerhalb einer und derselben geologischen Formation oder Formationsgruppe, anzunehmen haben.

Am sichersten lässt sich vielleicht der Ausgangsort bei den zahlreichen Komorner Erdbeben angeben, als welchen man wohl das Vertés-Gebirge südlich von der Donau annehmen kann. Graf STERNBERG, dann KITAIKEL und TOMTSANYI (in ihrer schönen Arbeit: *de terrae motu Mórensi, Budae*, 1814) geben Andeutungen hierüber. Näher erörtern will ich diesen Punkt bei den in kurzer Zeit zu veröffentlichenden Betrachtungen der ungarischen Erdbeben im 19. Jahrhundert.

Die grösste Ausdehnung erreichte unter den Komorner Erdbeben das vom 22. April 1783.

Das Centrum der grossen Siebenbürger Erdbeben scheint das Gebirge vom Königstein und Butschetsch (im Burzenlande) bis zum Berg Lakotzás und dem Octoz-Pass (beide im sogenannten Beretzker Gebirge) zu sein. Die grösste Ausdehnung unter allen siebenbürgischen Erdbeben erreichte die Erschütterung am 6. April 1790.

Von den vulkanischen Gebirgen Ungarns scheint nur die Hegyallya (und vielleicht das Vihorlet-Gebirge) der Sitz schwächerer Erderschütterungen gewesen zu sein. Ausgedehnte und zerstörende Erdbeben sind, wie es scheint, niemals von einem Trachytgebirge Ungarns oder Siebenbürgens ausgegangen. Die grössten, von uns betrachteten Erschütterungen hatten in neptunischen Gebilden ihre Centra.

In Mähren scheint ein Mittelpunkt kleinerer Erschütterungen im Gneiss-Terrain der Gegend von Iglau zu suchen zu sein.

Als Haupt-Centra der Erdbeben in den Karpathenländern können demnach für die Zeit bis zum Beginn des neunzehnten Jahrhunderts angenommen werden: 1) das Vertés-Gebirge, südlich von Komorn; 2) die Gegend zwischen Sillein, Rosenberg und Neusohl; 3) wahrscheinlich das Gränzgebirge Siebenbürgens und der Walachei vom Butschetsch bis zur Ciaca.

7. Einwirkung der Erdbeben auf die festen und flüssigen Theile der Erdrinde und begleitende Phänomene.

a) Erdrisse, Bergfälle etc.

Hebungen und Senkungen des Bodens scheinen in unseren Gegenden niemals als Folgen von Erdbeben beobachtet worden zu sein. Eine sehr wichtige bleibende Veränderung der Erdoberfläche ist jedoch der das Erdbeben vom Jahre 1662 in der Zips begleitende Absturz der Schlagendorfer Spitze in der Tatra, des ehemals vielleicht höchsten Gipfels der Karpathen. Dieser grossartige Bergsturz, dessen ungeheure Trümmer noch heut zu Tage in den Thälern zu beiden Seiten des stehen gebliebenen Theils der Schlagendorfer Spitze sichtbar sind, erscheint aber nicht sowohl als Wirkung denn als Ursache des Erdbebens. Diese merkwürdige Thatsache ist daher ein Beweis für die Richtigkeit der Ansicht, dass Erdbeben auf neptunischem Wege, durch Zusammenbrüche von Gesteinsmassen, entstehen können.

Die Geschichte von dem Versinken eines Waldes zu Jar-molin in Polen bei dem Erdbeben am 22. August 1785 erscheint zweifelhaft.

Eines Erdfalls als Folge eines Erdbebens wird in unserer Chronik aus der Gegend von Sternberg in Mähren bei Gelegenheit des Erdbebens vom 27. Februar 1786 erwähnt. Eben so

erzählen GROSSINGER und Graf STERNBERG von einem ähnlichen Ereigniss und der Oeffnung einer grossen Erdspalte im Vertés-Gebirge bei Visegrád als Wirkung des Erdbebens am 21. October 1754.

Das Erdbeben vom 22. April 1783 hinterliess auf den Feldern bei Komorn Erdrisse, in denen man ein Pferd bergen konnte. Jenes vom 27. Februar 1786 „soll“ bei Lipawa in Galizien Erdrisse und Erdsenkungen veranlasst haben. Durch die Erschütterung vom 3. December 1786 wurden im Sandecer Kreise Galiziens hie und da Felsen auf $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuss Breite gesprengt.

b) Beobachtungen in Bergwerken.

Unsere Chronik erwähnt zweimal einer zerstörenden Einwirkung von Erdbeben auf Bergwerke. Bei dem Erdbeben am 4. August 1328 litten die Bergwerke von Iglau und Saar, bei jenem am 5. Juni 1443 jene von Schemnitz ganz besonderen Schaden. Sonst wurde nur noch das Erdbeben am 11. December 1799 in den Bergwerken zwischen Glatz und Böhmen wahrgenommen. Dagegen wird ausdrücklich bemerkt, dass man bei dem Erdbeben vom 22. April 1763 in den Schemnitzer Gruben eben so wenig etwas verspürte, als bei jenem vom 27. Februar 1763 in den Bergwerken von Tarnowitz und Wieliczka.

c) Erscheinungen an Gewässern.

Mehrfach geschieht des Einflusses von Erderschütterungen auf Quellen etc. in mitunter sehr merkwürdiger Weise Erwähnung.

Bei einem Erdbeben im Jahre 1662 in Brünn verwandelte sich reines Brunnenwasser in Blut. Wahrscheinlich wurde es in ähnlicher Weise durch Eisenoxyd roth gefärbt, wie die Tepplitzer Quellen am 1. November 1755.

Ein Erdbeben im Jahre 1713 gab Veranlassung zur Entstehung der Schwefelquellen von Bekecs in der Hegyallya.

Bei den Komorner Erdbeben am 28. Juni 1763 und am 22. April 1783 füllten sich die Brunnen mit Sand. (Siehe oben S. 316 und 323.) Bei ersterem entstand unweit Lábatlan (in der Nähe von Komorn) auch eine neue Quelle (S. oben); ferner wurden dadurch die Quellen von Vihnye bei Schemnitz bedeutend wärmer als sie früher waren, und soll auch ein Theil der

Ofner Thermen an Wärme und Wasserreichthum gewonnen haben. (S. 324.)

Bei dem Erdbeben im nördlichen Theile des Zempliner Comitats am 6. April 1779 quoll Wasser von schwefeligem Geruch, mit Sand vermengt, aus der Erde. (Siehe oben S. 320.)

In Folge des Erdbebens am 12. Januar 1773 überschwemmte die Donau die Stadt Komorn. Bei der Erschütterung am 22. August 1785 „soll“ der durch Ratibor fließende Bach vertrocknet sein. (?)

Eine ausserordentlich gewaltige Bewegung der Weichsel bei Krakau und Kasimierz bemerkte man bei dem Erdbeben am 3. December 1786.

d) Licht- und Schall-Phänomene.

Feuer-Erscheinungen werden im Jahre 1738 in der Gegend von Fünfkirchen, bei Gelegenheit des Erdbebens am 28. Juni 1783 in Komorn und bei der Erschütterung am 6. April 1776 in der Nähe von Homona im Zempliner Comitats erwähnt. (Siehe S. 314.)

Schall-Phänomene werden bei verschiedenen Erderschütterungen angeführt.

So ging dem Erdbeben am 24. December 1605 in Siebenbürgen wochenlang ein bedeutendes unterirdisches Getöse vorher. (Siehe S. 305.)

Das grosse Erdbeben in Siebenbürgen und in der Moldau am 19. August 1681 war von Getöse begleitet.

Eine heftige unterirdische Detonation eröffnete das Erdbeben am 28. Juli 1777 zu Komorn.

Die Erschütterung am 19. December 1778 zu Sónvár war mit Krachen verbunden.

Bei dem Hauptstoss in Komorn am 22. April 1783 wurde ein ausserordentliches unterirdisches Getöse gehört. (Siehe oben S. 321.) GROSSINGER berichtet hierüber (l. c., p. 34): *Fragores subterranei jam eminus quam cominus instar incensae colubrinae, aut tonitruui saepenumero exaudiebantur, imprimis humi cubantes interdum continuum murmur percipiebant, alias velut ictus tympani: dum mense Junii insomnem duco noctem, susurrum sub terra distinxi, quasi ingens arenarum ucervus in profundum prolaberetur. Non omnis fragor aut mugitus subterraneus terrae trepidationem post se traxit.*

Bei dem Komorner Erdbeben am 22. Februar 1785 vernahm man ein dem Wagengerassel ähnliches Rollen.

Dem Stoss am 3. December 1786 ging zu Neumark in Galizien ein Minuten langes, unterirdisches Brausen voraus.

Sehr heftig war das Getöse in Siebenbürgen am 6. April 1790. (Siehe S. 331.)

Dumpfes Rollen wurde zu Temesvár am 19. October 1798 gehört.

Ein rollendes Getöse begleitete endlich auch die Erdstösse in Schlesien am 11. December 1799.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1859-1860

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Jeitteles Ludwig Heinrich

Artikel/Article: [Versuch einer Geschichte der Erdbeben in den Karpathen- und Sudeten-Ländern bis zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts. 287-349](#)