

## VI.

Reisebericht über Silein in Ungarn und das  
Erdbeben vom 15. Januar 1858.

Vom Professor Dr. M. Sadebeck in Breslau.

Bei der Bearbeitung der über das Erdbeben vom 15. Januar d. J. eingegangenen Berichte, welche mir von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur übertragen worden ist, hatte sich der Mangel an zuverlässigen Nachrichten vom eigentlichen Herde des Phänomens fühlbar gemacht und deshalb bin ich beauftragt worden, die Reise nach Silein in Ungarn, wo die Erschütterungen am heftigsten gewesen sein sollten, zu unternehmen. Ich reiste Sonnabend vor Pfingsten von hier auf der oberschlesischen Eisenbahn zunächst nach Oderberg, wo ich trotz meiner vielen Instrumente — zwei Barometer, ein Theodolit, zwei Thermometer und einer Boussole — von Seiten der Grenzbeamten auch nicht die mindesten Schwierigkeiten zu erleiden hatte. Nach einem vierstündigen langweiligen Aufenthalt daselbst fuhr ich auf der Krakauer Bahn nach Bielitz, wo ich liebe alte Freunde habe. Hier wurde zur Weiterreise ein Wagen gemiethet und einer meiner Freunde entschloß sich sofort, mich zu begleiten, damit ich in der vermeintlich unwirthsamem und sehr unsichern Gegend nicht allein wäre <sup>1)</sup>). Wir fuhren den zweiten Feiertag von Bielitz ab, kamen bei Seipasch in das schöne Sola-Thal und erreichten gegen Mittag die Wasserscheide zwischen den Zuflüssen der Donau und Weichsel in einer Seehöhe von beiläufig 2000 Fufs. Der Gebirgszug, die Beskiden, dessen Gipfel hier nicht höher als 3000 Fufs aufsteigen, steht im Osten mit den Central-Karpathen in Verbindung und trennt Galizien und Schlesien von Ungarn. Seine geognostischen Verhältnisse sind denen der Central-Karpathen ähnlich. Der Hauptstock besteht aus granitischem Gestein und die Vorberge theils aus Karpathen-Sandstein, theils aus Kalk, welcher der Lias- oder auch wohl der Kreideformation angehört. Hie und da findet sich in den Vorbergen Thoneisenstein, welcher auch abgebaut wird. Aber die Eisenproduction ist noch im Stadium der Kindheit und erschien mir der Industrie Oberschlesiens gegenüber wahrhaft kläglich. Sobald wir die Wasserscheide verlassen hatten, kamen wir in das Thal der Kischutza, eines Nebenflusses der Waag, welches noch viel romantischer als das Solathal ist. Man könnte es allenfalls mit dem Schle-

<sup>1)</sup> Glücklicherweise hat sich diese Besorgniß als völlig unbegründet erwiesen.

sier-Thale bei Kienau vergleichen, aber seine Dimensionen sind noch großartiger. Wir verließen dasselbe erst kurz vor Silein, unfern von der Mündung der Kischutza in die Waag, gegen Mittag des zweiten Reisetages.

Silein, ungarisch Zsolna, böhmisch Silleni, liegt unter 49° 14' N. Br., 36° 25' O. L., im Comitate von Trentschin, 178 Toisen über dem adriatischen Meere, auf einem nach dem Waagthale hin schroff abfallenden Felsen. In früheren Zeiten soll die Waag den nordöstlichen Fuß dieses Kalkfelsens unmittelbar bespült haben; gegenwärtig ist sie 1000 Schritt davon entfernt. Der Grundriß der Stadt ohne die Vorstädte hat eine rundliche Gestalt von etwa 80 Ruthen Durchmesser. Die Banart ist so wie in den kleinen schlesischen Provinzialstädten. Auf dem freien Platze, dem Ringe, welcher 20 Ruthen im Geviert und ein reinliches und freundliches Aeußere hat, sind alle Häuser zweistöckig, gemauert und im Erdgeschofs gewölbt. Auf der Ost-, Süd- und Westseite sind gewölbte Lauben, wie man sie auch in Schlesien noch hie und da antrifft. Eine Zierde des Platzes ist die mit zwei Thürmen versehene Paulskirche, welche von den Jesuiten erbaut worden ist. Das dazu gehörende Stiftsgebäude ist zu einem Waisenhause benutzt worden. Aufser der Paulskirche giebt es noch zwei andere, ebenfalls katholische Kirchen, die Pfarrkirche und die Franziskanerkirche, von denen die erstere im Jahre 1848 abgebrannt und bis heute noch nicht völlig wieder hergestellt ist. Von andern öffentlichen Gebäuden verdient nur noch die Realschule einer Erwähnung. Es ist nur eine sogenannte Unter-Realschule von drei Klassen, in denen vier Lehrer unterrichten. Director ist der Ortspfarrer. Beim Unterrichte ist vorzugsweise die deutsche Sprache im Gebrauch, daneben aber auch die böhmische. Lateinisch wird gar nicht unterrichtet, eben so wenig Französisch. Viel Zeit und Sorgfalt wird auf das Zeichnen verwendet, und nach den neuesten Verordnungen soll auch die Geometrie nur als Hilfswissenschaft für dasselbe — ohne Beweise — vorgetragen werden. Die Naturwissenschaften werden eifrig betrieben, aber, wie man glaubt, gegen den Wunsch einzelner Behörden.

Die Bevölkerung besteht aus Magyaren, Slowaken und Deutschen. Erstere sprechen am liebsten ihre eigene Sprache, welche gegenwärtig in ganz Ungarn aus Opposition gegen die Regierung ungemein cultivirt wird, oder lateinisch, welches man selbst im Munde der Handwerker hört. Die Slowaken sprechen böhmisch. Deutsch reden alle Gebildeten, und unter ihnen ist das Deutsche die Umgangssprache.

Die erste Person im Orte ist der Stuhlrichter, gegenwärtig ein Herr von Taynthal aus Wien, welcher mir aufs Freundlichste entgegenkam und mir versprach, mich in meinen Arbeiten nach Kräften

zu unterstützen. Dasselbe muß ich zwei Lehrern der Realschule, Professor Schütz und Klemens, welche sich viel mit Naturwissenschaften beschäftigen, nachrühmen. Letzterer hatte sogar die Güte, für die Dauer meines Aufenthalts stündliche Barometerbeobachtungen zu übernehmen, zu welchem Zweck ich ihm ein gutes Greiner'sches Instrument übergab. Aus seinen und den gleichzeitigen Beobachtungen der Wiener meteorologischen Central-Anstalt, 20 an der Zahl, habe ich für das in der Realschule aufgehängte Barometer 177.8 Toisen Höhe über dem adriatischen Meere berechnet, und daraus als mittlere Seehöhe für den Ring die zuvor angegebene Zahl von 178 Toisen hergeleitet, was mit der von Dr. Schmidt, Astronom in Olmütz, ermittelten Seehöhe erträglich stimmt. Dieser hat nämlich aus 50 Beobachtungen, welche gleichzeitig in Silein und Olmütz an Aneroid-Barometern angestellt worden sind, für den ersten Stock des Herrenhauses, eines Gasthauses auf dem Ringe, 177 Toisen gefunden, woraus für den Ring selbst 175 Toisen folgt.

Die Umgegend von Silein ist ein von sanften Wellen durchzogenes, von Nord nach Süd ansteigendes Thal, etwa eine Meile lang und eben so breit, von der Waag in der Richtung von SO. nach NW. durchflossen, und allseitig von den Vorbergen und Ausläufern des kleinen Fatra-Gebirges <sup>1)</sup> eingeschlossen.

Diese Vorberge erheben sich über die Thalsole 600 bis 1000 Fufs ziemlich schroff. Sie sind wenig oder gar nicht bewaldet und bestehen aus Karpathen-Sandstein oder Lias-Kalk. Das nächste Hochgebirge ist das kleine Fatra-Gebirge im SO., welches sich unmittelbar hinter den Bergen von Visnyova und Varin erhebt und mit seinen Gipfeln 4 bis 5000 Pariser Fufs Seehöhe erreicht. Die von mir gewählte Nomenclatur ist die in Silein übliche. Dr. Kornhuber in Prefsburg nennt den südöstlichen Theil des Hochgebirges Weternahola nach der Angabe der Landleute. Gut unterrichtete Personen in Silein sagten mir aber, dafs dies kein Eigenname sei, sondern so viel heiße als Wetterberge. Den nordwestlichen Theil des Gebirgszuges, welcher von dem vorigen durch eine enge Thalspalte der Waag getrennt wird, nennt Kornhuber die Variner Alpen, eine in Silein ebenfalls unbekannt Bezeichnung. In diesem Theile liegt die höchste Spitze des ganzen Gebirges, vom österreichischen General-Stabe Krivan-Fatra <sup>2)</sup>, von Kornhu-

<sup>1)</sup> Das Fatra-Gebirge zweigt sich an den Sola-Quellen von den Karpathen ab, streicht in der Richtung des Meridians nach Süden, bildet die Grenze zwischen den Comitaten Trentschin und Arwa, wird dann von der Waag durchbrochen, und setzt im Süden derselben unter dem Namen des kleinen Fatra-Gebirges fort. Es ist nicht zu verwechseln mit dem östlichen Tatra-Gebirge, welches die höchsten Spitzen der Karpathen enthält.

K. N.

<sup>2)</sup> Ebenfalls nicht zu verwechseln mit dem Grofsen Kriván im Tatra-Gebirge,

ber Studenetz genannt, 855.2 Toisen über dem adriatischen Meere (nach dem österreichischen General-Stabe), etwa 34 Toisen höher als die Schneekoppe, welcher dieser Berg hinsichtlich seiner kegelförmigen Gestalt und der sich anschließenden Gebirgsrücken ähnlich sieht. In dem südöstlichen Theile ist der höchste Gipfel der ebenfalls kegelförmige Minčov (Mintschov), dessen Höhe ich barometrisch auf 694 Toisen, trigonometrisch auf 698 Toisen bestimmt habe. Frühere Bestimmungen sind mir nicht bekannt.

Was die geognostische Zusammensetzung dieser Gegend betrifft, so will ich sowohl das Wenige, was ich während meines viertägigen Aufenthalts beobachtet habe, als auch die Resultate der Forschungen der Sileiner naturhistorischen Lehrer mittheilen. Der Haupt-Gebirgsstock besteht aus granitischem Gestein, auf welchem hie und da krystallinische Schiefergesteine aufgelagert sind, z. B. Gneiß am Abhange des Minčov, und Glimmerschiefer ebendasselbst. Auch wurde hier Dioritschiefer anstehend getroffen; doch konnte seine Beziehung zum Hauptgestein wegen Mangel an Zeit nicht ermittelt werden. Die Vorberge bestehen aus Lias-Kalk, namentlich oberhalb Visnyova, und bilden enge Schluchten mit fast verticalen Wänden; hie und da aber auch aus Dolomit. Im Gegensatz zu diesen Vorbergen werden die Höhenzüge, welche das Sileiner Thal im Westen und Norden begrenzen und gegen dasselbe minder schroff abfallen als jene, von Karpathen-Sandstein gebildet. Der Kalk des Sileiner Beckens soll der tertiären Formation angehören, und ist meistens von Diluvium bedeckt. An der Sileiner Pfarrkirche zeigt er sich anstehend. Auch Spuren von Braunkohle will Professor Klemens in der Nähe der Stadt beobachtet haben.

Die Flora des Gebietes scheint von der schlesischen wenig verschieden zu sein. Hinsichtlich ihrer Entwicklung war sie gegen diese wohl um 14 Tage zurück. *Leontodon taraxacum* hatte z. B. noch nirgends, so wie bereits in Schlesien, den Pappus angesetzt, der Birnbaum war eben erst in voller Blüthe, welche dort schon vorüber war; ganz besonders aber waren die Cerealien zurück. Deutet dies alles auf ein strengeres Klima hin, so findet dies noch seine Bestätigung darin, daß die Temperatur der Luft mindestens einen Grad niedriger war als zu derselben Zeit in Breslau.

Um auf einige Einzelheiten einzugehen, so war die große Verbreitung von *Alchemilla* auffallend. Während diese Pflanze bei uns nur zerstreut vorkommt, traf man sie dort überall bis in das Hochge-

---

der eine Höhe von 7600 Fufs erreicht. Der Krivan im Fatra wird zum Unterschiede auch als der Thuroczer bezeichnet, nach dem Namen des Comitats. K. N.

birge. Für letzteres ist nur eine einzige charakteristische Pflanze zu bemerken, *Soldanella alpina*, welche in einer Höhe von 400 Toisen aufzutreten begann, wie ich beim Besteigen des Minčov beobachtet habe, denn andere von mir hier beobachtete seltener Gebirgspflanzen, wie *Potentilla aurea*, *Veratrum album*, *Dondia Epipactis*, *Chrysosplenium alternifolium* gehören auch den schlesischen Gebirgen an. Knieholz, welches nach Kornhuber auf der Waternahola wachsen soll, habe ich nicht gesehen.

Der Thalkessel von Silein ist als das Centrum des Erdbebens vom 15. Januar d. J. zu betrachten. Nach dem Eindrucke, welchen die eigene Anschauung auf mich gemacht hat, und nach den amtlichen Berichten zu urtheilen, ist die Wirkung des Phänomens in Silein selbst am heftigsten gewesen. Schon von ausen sieht man noch jetzt an allen gewölbten Lauben gewaltige Sprünge und Verschiebungen. In den Lauben der Ost- und Westseite des Ringes laufen die Sprünge quer durch, und auf der Südseite der Länge nach, d. h. westöstlich, woraus hervorgeht, daß die Stöße eine süd-nördliche Richtung gehabt haben müssen. Die Gesimse an den Dächern sind an vielen Häusern herabgestürzt, an einem Hause auf dem Ringe sogar ein ganzer gemauerter Vordergiebel. Noch ärger erscheinen die Verwüstungen, wenn man in das Innere der Häuser kommt, wo man noch jetzt Sprünge wahrnehmen kann, durch welche man hindurchsehen, ja wohl gar die Hand aus einem Hause in das benachbarte hindurchstecken kann. Am meisten haben die Eckhäuser und die oberen Stockwerke gelitten. Ganz verschont ist kein einziges Haus geblieben, am meisten noch Bindewerk-Häuser. Hie und da sind Decken und Gewölbe ganz eingestürzt. Gegenwärtig sind immer noch fünf Häuser unbewohnbar. Die Schilderung der Verwirrung, welche der erste Stofs am 15. Januar Abends bald nach 8 Uhr hervorrief, entnehme ich dem amtlichen Berichte des Stuhlrichters von Taynthal, wo es heisst:

„In Silein stürzten alle Menschen beim ersten Stofse auf die Strafe, viele ohne Winterkleider; die Frauen trugen ihre nur mit dem Hemd bekleideten Kinder in's Freie. Um die Marienstatue auf dem Marktplatze sammelten sich eine Menge Andächtige, welche bis zur Mitternacht Trost im Gebet suchten. Die Entmuthigung wuchs immer mehr, als sich die Stöße wiederholten, und notorisch wurde auffallend viel geistiges Getränk genossen. Auch die Thiere geriethen in große Angst. Die Hunde heulten und suchten sich zu verstecken. Das Rindvieh brüllte und erhob sich vom Lager, das Geflügel flatterte unruhig umher, die Hühner drückten den Schnabel auf den Boden, die Tauben flogen aus, die Pferde schnaubten und stampften und verschmähten das Futter.“

Der offenbare Schaden an Gebäuden beträgt 40,000 Gulden, die Entwerthung 100,000 Gulden.

Interessant sind auch die mündlichen Mittheilungen zweier gebildeten Damen, der Frau Stuhlrichter von Taynthal und der Frau Professor Schütz. Erstere wurde bei dem ersten Stofse von ihrem Sessel in die Höhe geworfen, und ihr Schreck wurde dadurch gesteigert, daß sie ein Stück Zimmerdecke auf ihr kleines, im Bett schlafendes Kind herabstürzen sah, welches aber wunderbarer Weise unverletzt blieb; und als sie mit demselben auf die Strafe eilte, fielen auf der Treppe fortwährend Ziegelstücke hinter ihr herab. Aehnlich berichtete mir die Frau Professor Schütz, daß sie ebenfalls vom Sessel plötzlich in die Höhe geworfen, und gleichzeitig die Stubenthür aufgerissen und wieder zugeschlagen wurde, wobei das Thürfutter eine so bedeutende Verschiebung erfuhr, daß sie, wie sie aus dem Zimmer fliehen wollte, die Thür nur mit äußerster Kraftanstrengung zu öffnen vermochte.

Professor Klemens, welcher den Tag nach dem Erdbeben einen Bericht für eine böhmische Zeitung abgefaßt hat, sagt in demselben wörtlich <sup>1)</sup>: „Um  $\frac{1}{4}$  auf 9 Uhr that meine kranke Frau, während ich schlummerte, plötzlich einen Schrei. Ich war augenblicklich auf den Füßen und bemerkte staunend, daß die eine Ecke des Zimmers stieg, während die andere fiel, wobei alles Geräth im Zimmer schwankte. Ich nahm also gleich die Uhr zur Hand und bemerkte die Zeit. Meine Frau sagte, daß ihr Bett von Süd gegen Nord gerüttelt worden sei. Sie lag mit dem Kopfe gegen Süd und bemerkte bei der ersten Bewegung ein rasches Strömen des Blutes längs des Rückgrates, demjenigen gleich, wie es beim Electriciren gespürt wird. Ich wachte bei meiner Frau und zeichnete die Erschütterungen genau auf wie folgt <sup>2)</sup>.“

„Die erste Erschütterung waren Stöße in horizontaler Richtung, welche in wellenförmige Bewegung übergingen; sie dauerte gute 10 Secunden und war die stärkste. Ihr folgte nach 50 Minuten eine schwächere, nach weiteren 9 Minuten eine dritte wieder etwas stärkere, und 4 Minuten nach dieser eine vierte sehr schwache. Ferner wurde um Mitternacht eine sehr schwache Erschütterung gespürt, ebenso um 3 Uhr 10 Minuten Morgens, also bereits am 16. Januar, um 9 Uhr 20 Minuten und um 9 Uhr 34 Minuten.“

<sup>1)</sup> Ursprünglich ist der Bericht in böhmischer Sprache abgefaßt gewesen. Die Uebersetzung hat Frau Professor Klemens in zuvorkommender Weise für mich angefertigt, weil ihr Mann, der zwar gut deutsch spricht, aber im Schreiben ungeübt ist, sich vor Sprachfehlern gefürchtet hat.

<sup>2)</sup> Ich muß hier bemerken, daß Professor Klemens in einem Hause aus Bindwerk und in einem Stadttheile wohnt, wo die Erschütterungen schwächer gewesen sind.

„Nach dem ersten Erdbeben liefen die Bewohner auf die Gassen und erwarteten in Angst den Morgen. Schwer verwundet war Niemand; die Mauern sind aber dermaßen beschädigt, daß keine einzige ohne Risse geblieben ist; kleine Einstürzungen kamen in einigen Häusern vor und beinahe acht Häuser sind unbewohnbar. Samstag Abend bemerkte man abermals eine leichte Erschütterung. Merkwürdig ist, daß man beiläufig drei Secunden früher vor einem jeden Erdbeben ein schweres und schreckliches unterirdisches Getöse hörte, welches zugleich mit dem Erdbeben aufhörte.“

„Den 19. Januar versammelte ich meine Schüler in die erste Klasse, zeichnete und erläuterte ihnen die Entstehung unserer Erde, da erhielten die aufmerksam gespannten Knaben unverhofft einen Stoß von der Erde herauf (nach einem vorhergegangenen schwachen Getöse), welcher alle im Augenblick auf die Füße stellte, worauf sie in größter Verwirrung über die Bänke zur Thüre sprangen; ich hatte zu thun, daß kein Unglück geschah. Das Auffallendste war, daß im anderen Ende des Gebäudes im Zeichensaal zu derselben Zeit College Benesch mit seinen Schülern verweilte, wo sie nicht das Geringste verspürten in der Entfernung von 10 Klaftern. In der Stadt bemerkte man überall diese und die später nachfolgenden Erschütterungen. Diese dauerten bis Ende Februar, kleinere und größere zusammen gegen vierzig.“

So viel aus dem Berichte des Professor Klemens, mit welchem der des Stuhlrichters und des Professor Schütz im Einklange stehen. Letztere beiden geben für die Erschütterungen, welche nach dem 16. Januar erfolgt sind, übereinstimmend folgende verbürgte Zeitmomente:

am 17. Januar	Abends	6	Uhr	30	Minuten,
- 17.	-	-	6	-	40 -
- 19.	-	Morgens	9	-	30 -
- 19. Februar	-	9	-	—	-
- 22.	-	-	11	-	30 -
- 24.	-	-	4	-	— -

Die übrigen ließen sich nicht mit Bestimmtheit feststellen. Die letzte Bewegung soll am 5. Mai stattgefunden haben.

Mir kam es ganz besonders darauf an, den Zeitpunkt des ersten Stoßes vom 15. Januar möglichst genau festzustellen, um die Geschwindigkeit der Erschütterungswellen berechnen zu können. Im amtlichen Bericht des Stuhlrichters werden zwei verschiedene Zeitangaben, nämlich 8 Uhr 2 Minuten und 8 Uhr 15 Minuten mitgetheilt. Die erste, 8 Uhr 2 Minuten, stützt sich darauf, daß eine gute Pendeluhr des Stuhlrichters, welche nach einem in Wien gestellten Chronometer regulirt worden und beim ersten Stoße stehen geblieben war, eben jene

Zeit angezeigt hatte. Die zweite Zeitangabe, welche den Moment 13 Minuten später ansetzt, ist daher entnommen, daß man, wie mir auch Professor Schütz mündlich mitgetheilt hat, bald nach dem ersten Stofse, als Alles in's Freie geeilt war und man sich von dem ersten Schreck etwas erholt hatte, auf dem Thurme  $\frac{1}{4}$  auf 9 Uhr schlagen hörte. Auf diese Angabe ist daher wenig Gewicht zu legen, weil mir nicht mit Bestimmtheit gesagt werden konnte, wie viel Minuten in Abzug zu bringen seien. Dazu kommt, daß die Thurmuhhr nach meinen Beobachtungen einen unregelmäßigen Gang hat, und daß sie nach einer alten Sonnenuhr an der abgebrannten Pfarrkirche von einem Frauenzimmer gestellt wird, welches dieses Geschäft nicht zum Besten zu verstehen scheint. Ich halte mich daher an die erste Zeitangabe von 8 Uhr 2 Minuten, zumal da dieselbe von der aus zuverlässigen schlesischen Zeitangaben für Silein berechneten Zeit 8 Uhr 2 Minuten 48 Secunden nur wenig abweicht.

In Breslau nämlich, 32 Meilen von Silein entfernt, ist der Stofs um 8 Uhr 38 Minuten mittlerer Ortszeit, in Reichenstein, 25 Meilen entfernt, um 8 Uhr 26 Minuten, in Oppeln, 23 Meilen entfernt, um 8 Uhr 30 Minuten, in Gleiwitz, 16 Meilen entfernt, um 8 Uhr 24 Minuten, in Pleß, 11 Meilen entfernt, um 8 Uhr 15 Minuten, sämmtlich in mittlerer Ortszeit ausgedrückt, beobachtet worden. Reducirt man sämmtliche Zeitangaben auf mittlere Breslauer Zeit, so erhält man:

für Breslau	8 Uhr 38 Minuten,		
- Reichenstein	8	- 27	-
- Oppeln	8	- 26	-
- Gleiwitz	8	- 18	-
- Pleß	8	- 7	-

Hieraus und bei der Annahme, daß Silein selbst das Centrum gewesen ist, habe ich als wahrscheinliche Geschwindigkeit für eine Secunde 24.6 Ruthen oder für eine Minute  $\frac{3}{4}$  Meilen, also etwa das Zehnfache von der Geschwindigkeit einer Locomotive, berechnet.

Aus dem amtlichen Berichte des Stuhlrichters geht ferner hervor, daß das Erdbeben nächst Silein am heftigsten in Bicsicz (Bitschitz) und Visnyova gewesen ist. Der Besitzer von Bitschitz, Herr v. Wagner, ein geborener Preusse und wissenschaftlich gebildeter Mann, bewohnt ein festgebautes Schloß, welches im Erdgeschofs und im ersten Stock durch und durch gewölbt ist; und hier hat der erste Stock am meisten gelitten, so daß die Gewölbe vielfach gestützt werden mußten. Eine gute Pendeluhr war um 8 Uhr 52 Minuten stehen geblieben, und ich habe dieselbe noch in dem Zustande gesehen, in welchen sie versetzt worden ist; sie konnte aber unmöglich richtig gestellt gewesen, oder müßte erst bei dem zweiten Stofse (50 Minuten nach dem ersten)

stehen geblieben sein. Die Richtung der Stöße war hier nach der Angabe des Herrn v. Wagner nicht südlich, sondern mehr östlich. Das Phänomen war hier von einer fürchterlichen Detonation begleitet.

In Visnyova, wo besonders das Gewölbe der Kirche viele Sprünge erhalten hat, so daß dieselbe anfänglich geschlossen wurde, sind sonst keine erheblichen Beschädigungen an Gebäuden vorgekommen. Die Stöße kamen nach der Aussage des Pfarrers von Silein her, hatten also die Richtung von Nord nach Süd, und waren auch von einer heftigen Detonation begleitet. Diese kam nach Aussage der Landleute aus einer benachbarten Schlucht am Fusse des Minčov, unter dem Namen Coocidiel bekannt. Wahrscheinlich sind die Landleute durch das Echo getäuscht worden. Ich habe diese Schlucht besucht und in derselben, obgleich sie von fast senkrecht aufsteigenden Felswänden begrenzt wird, wo manche Felsstücke ganz lose zu liegen scheinen, auch nicht die mindeste Spur wahrgenommen, daß das Erdbeben die Felswände gespalten oder Felsstücke herabgeschleudert hätte.

Nach Allem, was ich gesehen und gehört habe, ist das ganze Gebiet zwischen Silein, Bicsicz, Visnyova, Gbelan und Teplicsca als der Heerd des Phänomens zu betrachten, und will man durchaus einen Centralpunkt haben, so würde derselbe in der Mitte dieses Gebietes zu suchen sein. Hiermit stimmen auch alle Richtungsangaben aus ferneren Gegenden. Ganz besonderes Gewicht ist auf die in Gyurcsina und Ko Poruba beobachteten Richtungen von Nord nach Süd zu legen. Hier hätte der Stofs von Ost kommen müssen, wenn er vom Minčov ausgegangen wäre, wie Dr. Schmidt meint <sup>1)</sup>.

In Betreff der Detonationen ist es auffallend, daß dieselben gerade da am schwächsten waren, wo die mechanischen Wirkungen den höchsten Grad erreicht hatten. In Silein nämlich habe ich von Niemand vernommen, daß den ersten Stofs ein unterirdisches Getöse begleitet hätte; erst bei den späteren Stößen hat man ein solches gehört. Ich möchte dieses mit der Thatsache vergleichen, daß die Bewohner von Häusern, welche vom Blitze getroffen werden, vom Donner gewöhnlich Nichts wahrnehmen.

Höchst merkwürdig sind die Unterbrechungen, welche die Stöße hie und da erfahren haben, und welche man einer Art Interferenz der Bewegungswellen zuschreiben möchte. Besondere Beachtung verdient in dieser Beziehung der Bericht des Professor Klemens, in welchem, wie zuvor mitgetheilt, die Erschütterung vom 19. Januar in dem einen

---

<sup>1)</sup> Dazu kommt noch, daß in Silein an manchen Punkten die Stöße direct von unten herauf gekommen zu sein scheinen, wie namentlich aus den mitgetheilten Aussagen der beiden Damen hervorgeht.

Ende des Realschul-Gebäudes stark, im andern gar nicht gefühlt wurde. Selbst bei dem ersten Stosse am 15. Januar müssen auch ähnliche Erscheinungen stattgefunden haben. Während nämlich die Stadtschule arg mitgenommen worden ist, scheint die Wirkung auf die nur wenige Schritt davon entfernte Pfarrkirche unbedeutend gewesen zu sein, denn obgleich sich dieselbe seit dem Brande von 1848 noch immer in einem halb ruinenförmigen Zustande befindet, ist nirgends an ihr ein Einsturz erfolgt, und es sollen sich nur die alten Sprünge in den Mauern erweitert haben. Auch die anderen Gebäude neben dem Schulhause scheinen wenig gelitten zu haben.

Die Witterungsverhältnisse sind in Silein keineswegs abnorm gewesen. Weder Thermometer noch Barometer zeigten erhebliche Schwankungen und am 15. Januar herrschte Windstille. Ueber das Verhalten der Magnetnadel fehlen zuverlässige Angaben.

In Betreff der Gewässer liegen nur dürftige und wenig verbürgte Nachrichten vor. In Bicsicz hatte ein Brunnen auf kurze Zeit schwefeligen Geschmack erhalten. Im Allgemeinen sollen die Brunnen ergiebiger geworden sein, doch sollen auch andere seitdem an Wassermangel leiden. Neue Quellen sind nirgends entstanden.

Risse im Erdboden sind nirgends mit Sicherheit beobachtet worden, denn die Risse des Lehmbodens, welche unter den Sileiner Arkaden entstanden sein sollen, mögen wohl nicht durch das Erdbeben, sondern durch den Frost bewirkt worden sein, welche Ansicht auch der Professor Schütz theilt.

Ein Gleiches gilt wohl auch von den Spalten der gefrorenen Schneedecke, welche Prof. Klemens am 24. März beobachtet haben will, da mir Prof. Schütz ausdrücklich gesagt hat, daß sich die Schneedecke erst nach dem 15. Januar gebildet hat.

Noch ist ein anderes Phänomen zu erwähnen, welches das Erdbeben begleitet haben soll. In Gyurezina nämlich hat man zur Zeit des Erdbebens in der Richtung nach Nord, also nach Silein hin, ein blitzartiges Leuchten bemerkt. Ich zweifle, ob dasselbe mit dem Erdbeben in Verbindung gesetzt werden kann, und möchte eher glauben, daß es von dem Feuer-Meteore hergerührt hat, welches auch in Schlesien, aber hier in südlicher Richtung, fast gleichzeitig mit den Erschütterungen beobachtet worden ist.

Obgleich ich schon in Silein zu der Ueberzeugung gekommen war, daß der Minčov nicht als Centralpunkt zu betrachten sei, so unternahm ich doch zur Vergewisserung einen Ausflug nach diesem Berge, begleitet von dem Herrn Stuhlrichter, dem Prof. Schütz und noch einigen andern Sileinern, Mittwoch den 26. Mai. Wir fuhren Morgens 5 Uhr nach dem eine starke Meile entfernten Dorfe Visnyova, wo ich

am Eingange der Kirche Barometer-Beobachtungen anstellte. Nach diesen liegt der Ort bereits 53 Toisen höher als Silein und 230.6 Toisen über dem adriatischen Meere. Dr. Schmidt hat für denselben Punkt 228 Toisen gefunden. Als ich die Beobachtungen beendet hatte, gingen wir gegen 7 Uhr, die Träger eingerechnet zusammen 16 Personen, zu Fufs weiter. Einige waren mit Schufswaffen versehen, weil sich vor Kurzem in den Bergen Bären gezeigt hatten, aber wir haben zu unserem Bedauern keine gesehen. Als wir um 9 Uhr die Vorberge hinter uns hatten, stellte ich auf dem sogenannten kahlen Fleck, einer dammartigen Verbindung mit dem Gebirgsstocke des Minčov, ziemlich in gleichem Niveau mit den Gipfeln der Vorberge, aufs Neue Barometer-Beobachtungen an, und fand schon einen 11 Linien niedrigeren Stand gegen Visnyova. Die Rechnung hat für diesen Punkt eine Seehöhe von 395 Toisen ergeben. Nachdem wir darauf noch zwei Stunden gestiegen waren, erreichten wir ohne grofse Anstrengung den Gipfel des Berges; leider fing es an zu regnen, und ein Gewitter, welches heran zog, entlud sich zwar nicht direct über uns, begrüfste uns aber mit Schlofsen, so dafs ich vorläufig Nichts unternehmen konnte. Auf dem Gipfel fand ich einen trigonometrischen Beobachtungspfeiler des General-Stabes; das Signal selbst war schon zerstört. Spuren des Erdbebens sahen wir nicht; auch wufsten unsere Führer Nichts davon, dafs sich irgendwo eine Erdspalte gebildet hätte. Nachdem wir zwei Stunden im Regen ausgeharrt hatten, hörte dieser auf, und nun eröffnete sich, wenn auch nur für kurze Zeit, eine herrliche Aussicht nach Westen hin in das Sileiner Thal, und nach Nordost in das von St. Marton, schon zum Thuroczer Comitatz gehörig. Ziemlich in der Verlängerung desselben sahen wir über die näheren Berge hinweg die Gipfel der Central-Karpathen noch ganz in winterliches Gewand gehüllt. Wie schön auch die Aussicht war, so konnte ich doch derselben nicht viel Zeit widmen, weil ein neues Gewitter drohte, und ich beeilte mich, meine Beobachtungen vorzunehmen.

Zuerst am Barometer, um 2 Uhr. Es zeigte im Mittel aus drei Ablesungen bei 7 Grad Réaum. 23" 10<sup>'''</sup>.14, also einige Linien mehr als auf unserer Schneekoppe, wo der mittlere Barometerstand 23" 2<sup>'''</sup>.42 beträgt. Aus dieser Differenz von nahezu 10 Linien erkannte ich schon, dafs der Minčov ohngefähr 700 Fufs niedriger sein mufs als unsere Koppe. Die genaue und auf die gleichzeitigen Gegenbeobachtungen in Silein gestützte Berechnung hat 693 Toisen Höhe über dem adriatischen Meere ergeben.

Zur Controle habe ich von dem Beobachtungspfeiler aus die Zenith-Distanz des etwa  $1\frac{1}{4}$  Meilen entfernten Fatra-Krivan genommen, auf welchem ebenfalls ein trigonometrisches Signal steht, und dessen

Höhe über dem adriatischen Meere nach den Angaben des österreichischen Generalstabes 879 Wiener Klafter oder 855.4 Toisen beträgt. Nach einer vorläufigen Rechnung, für welche die Entfernung <sup>1)</sup> aber nur durch Abgreifen von der Karte ermittelt werden konnte, hat sich für den Minčov die Seehöhe von 698 Toisen, also 5 Toisen mehr als nach der barometrischen Bestimmung, ergeben.

Wegen der großen Ungewissheit in der Entfernung halte ich mich daher bis auf Weiteres an die barometrische Messung und betrachte die trigonometrische bloß als eine beiläufige Versicherung, daß in jener kein grober Fehler enthalten ist. Weil ein neues Wetter heranzog, mußte ich von einer Wiederholung der Beobachtungen Abstand nehmen und an den Rückweg denken.

Ogleich wir auf einem anderen, kürzeren und steileren Wege hinuntergingen, so fanden wir doch nirgends Spuren des Erdbebens, ebenso auch nicht unsere bewaffneten Begleiter, welche der Jagd wegen kreuz und quer gegangen waren. Selbst die Führer, welche jeden Schlupfwinkel in den Bergen kennen und sehr oft in denselben herumwandern, sagten aus, daß sie nirgends eine dabinzielende Veränderung wahrgenommen hätten. Das Ergebniß war also in dieser Beziehung entschieden negativ, und ich wurde in meiner ersten Meinung, daß der Heerd des Erdbebens durchaus nicht in den Bergen zu suchen sei, vollends bestärkt.

An den beiden folgenden Tagen konnten des schlechten Wetters wegen nur kleine Ausflüge unternommen werden. Ich hätte gern in Silein Theodoliten-Beobachtungen nach den Bergen hin unternommen, allein letztere blieben bis zu meiner Abreise in Wolken gehüllt, so daß ich leider Silein nicht geodätisch festlegen konnte, denn ich mußte schon Sonnabend den 29. Mai die Rückreise antreten.

Wenn ich auch nicht Alles, was ich gewünscht hatte, erzielt habe, so war ich doch mit der Ausbeute in Rücksicht auf die kurze Zeit von vier Tagen ganz zufrieden. Ich verdanke dies ganz besonders der großen Bereitwilligkeit der Herren von Taynthal, Professor Schütz und Klemens, mit welcher mich dieselben in meinen Bestrebungen fortwährend unterstützt haben.

---

<sup>1)</sup> Ich habe Schritte gethan, dieselbe genau zu erhalten, wobei mir Schmidt in Olmütz seine Hilfe zugesagt hat, bis jetzt habe ich aber noch keine Antwort erhalten.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für allgemeine Erdkunde](#)

Jahr/Year: 1858

Band/Volume: [NS\\_5](#)

Autor(en)/Author(s): Sadebeck M.

Artikel/Article: [Reisebericht über Silein in Ungarn und das Erdbeben vom 15. Januar 1858 122-133](#)