

der mathematisch-physischen Classe der
Akademie der Wissenschaften zu Leipzig.

vom 4. März 1901.

Das sächsische Schüttergebiet des Sudetischen Erdbebens vom 10. Januar 1901.

Von

Hermann Credner.

Mit einer Textfigur und einer Tafel.

Sitzung vom 4. März 1901.

Hermann Credner: *Das sächsische Schüttergebiet des Sudetischen Erdbebens vom 10. Januar 1901.* Mit einer Textfigur.
(Vorgetragen in der Sitzung vom 4. März 1901.)

Hierzu Tafel I.

In der Frühe des 10. Januars dieses Jahres vollzog sich im Quellgebiet der Aupa und Mettau, am Südabfall der Sudeten in dem Landstriche zwischen Marschendorf, Trautenau, Adersbach und Nachod ein Erdbeben in für Mittel-Europa seltener Heftigkeit. Von diesem epicentralen Gebiete aus folgten seine Wellen dem Sudetischen Zuge nach SO bis nach Mähren, nach NW bis weit nach Sachsen hinein und breiteten sich in elliptischem Verlaufe nach Norden bis in die schlesische Niederung, nach Süden bis jenseits der Städte Deutschbrod und Prag aus. Das Epicentrum und der grösste Theil des Schüttergebiets dieses Bebens gehört demnach Böhmen und Schlesien an, während nur das am weitesten nach WNW vorgeschobene Ende der Schütterellipse nach Sachsen und noch über dessen Nordgrenze hinausgreift.

Auf den Verfolg der seismischen Erscheinungen innerhalb des *sächsischen Areales* beschränkt sich unsere Aufgabe. Die hierbei gewonnenen kartographischen und textlichen, im folgenden Aufsätze niedergelegten Resultate werden sich mit denen des Herrn Prof. Dr. FRÉCH in Breslau und des Herrn Prof. Dr. WOLBRICH in Prag auf schlesischem und böhmischem Boden zu einem einheitlichen Bilde der Wirkungen und der Verbreitung dieses grossen Sudetischen Bebens vereinen. Meinen beiden Collegen, deren Forschungskreis das Epicentrum dieses Erdbebens angehört, bleibt die interessante Aufgabe vorbehalten, die Ursächlichkeit des letzteren klar zu legen, während wir uns auf eine rein beschreibende Darstellung seines sächsischen Erschütterungsgebietes beschränkt sehen.

Beim Verfolge des Erdbebens vom 10. Januar innerhalb des Königreichs Sachsen hat sich die Organisation unseres sächsischen

Erdbebenbeobachtungs-Dienstes wiederum vorzüglich bewährt. Galt dieses bereits bei früheren Gelegenheiten von den Leistungen der im Vogtland und im südwestlichen Erzgebirge vertheilten Referenten, so wurden diesmal diejenigen Herren in Anspruch genommen, welche dieses Amtes in den östlichen und nördlichen Theilen des Königreichs walten. In der That haben sich dieselben diesen ihren seismologischen Obliegenheiten mit dem grössten Eifer und Erfolg gewidmet und durch persönliches Einziehen von Beobachtungen, Aussendung von Fragebogen, Erlass eines Aufrufes in den Zeitungen, Sichtung des aus ihren Bezirken eingelaufenen Materiales und Einsendung desselben an die durch mich vertretene Centralstelle die Grundlage zu der jetzt vorliegenden einheitlichen kartographischen und beschreibenden Darstellung geliefert. Diese Arbeitsleistung vertheilte sich auf die folgenden Referenten der Königl. sächsischen Erdbebencommission:

Herrn Prof. Dr. O. FRIEDRICH in Zittau für die Südlausitz,

Herrn Seminaroberlehrer Dr. O. BEYER in Bautzen für die Nordlausitz,

Herrn Prof. Dr. HIRSCH in Tetschen-Liebwerd für die an Sachsen grenzenden Elbgebiete,

Herrn Seminaroberlehrer WOLFF in Pirna für das sächsische Elbthalgebirge,

Herrn Kgl. Sectionsgeologen Prof. SIEGERT in Dresden für Dresden und seine Umgebung, ferner

Herrn Oberlehrer MIETH in Gottleuba,

Herrn Apotheker Dr. HOLFERT in Altenberg und

Herrn Bergverwalter MORGENSTERN in Zinnwald für das östliche Erzgebirge, letzteren bis zu dessen böhmischem Absturze,

Herrn Prof. Dr. BECK in Freiberg für die Freiburger Gegend,

Herrn Prof. Dr. STERZEL in Chemnitz für den Chemnitzer Bezirk,

Herrn Oberlehrer Dr. DANZIG in Rochlitz für das westliche Granulitgebirge und dessen Vorland,

Herrn Oberlehrer Dr. FRICKER in Döbeln für das nördliche Granulitgebirge und dessen Vorland.

Ausserdem waren im Verfolg einer von Seiten der *Kgl. Generaldirection der sächsischen Staatseisenbahnen* an alle Stationen der letzteren ergangenen Verordnung eine Anzahl telegraphischer Meldungen über die von diesen beobachteten Erschütterungen eingelaufen, die sich als höchst werthvoll erwiesen. Gleiches gilt

von den Berichten, welche bei dem *Kgl. meteorologischen Institut* zu Chemnitz eingegangen waren und welche mir dessen Director, Herr Prof. Dr. SCHREIBER, gefälligst überwies.

Mit der Form unserer kurzen übersichtlichen Darstellung liess es sich nicht vereinen, die grosse Zahl derjenigen mit Namen aufzuführen, welche über ihre Beobachtungen entweder an die Herren Referenten oder direct an mich Bericht erstattet haben. Ihnen allen, sowie den genannten Behörden, Instituten und Referenten sei auch an dieser Stelle der verbindlichste Dank für die Bethätigung ihres Interesses am wissenschaftlichen Verfolg eines Erdbebens ausgesprochen, von welchem sich nach den Wahrnehmungen innerhalb dreier Nachbarstaaten herausgestellt hat, dass es mit Bezug auf die Ausdehnung seines Schüttergebietes in der seismologischen Geschichte Mittel-Europas seit dem grossen Beben des Jahres 1872 einzig dasteht, wenn es auch in seiner *Dauer* mit den 37 und 52 tägigen vogtländisch-böhmischen Erdbeben im Herbst 1897 und im Sommer 1900 nicht vergleichbar ist.

Ebenso dankbar ist es anzuerkennen, dass mir die Herren Prof. Dr. FRECH und Prof. Dr. WOLDRICH durch freundliche Ueberlassung der kartographischen Wiedergabe der Beobachtungen innerhalb ihres Antheiles an dem Schüttergebiet des Bebens vom 10. Januar einerseits einen Ueberblick über die Gesamtheit des letzteren, anderseits einen controlirenden Vergleich meiner eigenen Darstellung des sächsischen Grenzareales ermöglicht haben.

Die Hunderte von höchst ausführlichen bis ganz kurzen Berichten, die an hiesiger Centralstelle eingegangen sind, wie es wohl üblich ist, wörtlich oder nach redactioneller Umarbeitung abzudrucken, darauf ist verzichtet worden. Ich selbst habe zwar früher dieser Methode gehuldigt, mich aber später beim Verfolge von nun 53 sächsischen, wesentlich vogtländischen und erzgebirgischen Erdbeben und z. Th. mehrtägigen, ja mehrwöchentlichen Erdbebenschwärmen auf Grund von weit über 1000 Berichten davon überzeugt, mit welchem Maass von kritischer Vorsicht die Mehrzahl solcher Nachrichten mit Bezug auf Eintrittszeit, Dauer, Richtung und Stärkegrad der Erschütterung, sowie auf das dieselbe begleitende Geräusch zu verwerthen sind. Selbst auf Meldungen über innerhalb des allgemeinen, namentlich aber des mehr peripherischen Schüttergebietes immun gebliebene Plätze ist nach meiner Erfahrung kein Gewicht zu legen. So wurden

in gar manchen Fällen aus Ortschaften in Sachsen, wo es doch gelungen ist, die besondere Aufmerksamkeit der Bevölkerung auf Erdbebenerscheinungen zu lenken, mit Bestimmtheit negative Resultate gemeldet, während sich durch nochmalige Umfrage oder durch spätere zufällige Mittheilungen die dort stattgehabte Erschütterung doch noch constatiren liess.

Ueberhaupt aber spiegelt sich die Wirkungsweise und danach der Stärkegrad unserer heimatlichen, immerhin nur wenig heftigen Erdbeben im Allgemeinen nicht in mehr oder weniger vollständigen und zerstreuten Einzelbeobachtungen, sondern in der gruppenweisen Zusammenfassung derselben wieder. Es sind eben die Summen der seismischen Aeusserungen und namentlich deren Maximalwirkungen innerhalb eng begrenzter Gebiete, also innerhalb einer Stadt oder eines ländlichen Bezirkes, welche für die Bestimmung des dortigen Stärkegrades der Erdbewegung massgebend sind. Nach diesem Prozess der geistigen Verschmelzung schrumpft der demselben unterworfenen Stoss von Beobachtungsmaterial auf wenige Seiten einer durch ein Uebersichtskärtchen illustrierten textlichen Darstellung zusammen.

Die viel benutzte Rossi'sche seismische Skala liess sich nicht ohne Weiteres zur Feststellung der örtlichen Schütterstärken des Sudetischen Bebens auf sächsischem Boden verwenden. Gleiches gilt nach den sehr gefälligen Mittheilungen der Herren FRECH und WOLDRICH auch von dem schlesischen und böhmischen Schüttergebiete. Die Schwierigkeit einer derartigen und überhaupt jeder Abgrenzung der verschiedengradigen Schütterzonen liegt in der Natur eines Ereignisses, bei dessen Vollzug sich die Energie der Bodenbewegung vom Epicentrum aus in peripherischer Richtung ganz allmählich abschwächt, so dass theoretisch jeder Radius des Schütterkreises eine continuirliche Reihe von abnehmenden Schütterstärken aufweisen müsste. Thatsächlich freilich erleidet diese Gleichmässigkeit durch örtliche Einflüsse, unter denen die Untergrundsverhältnisse und Bauweise der Häuser eine Hauptrolle spielen, lokale Störungen, deshalb gewährt auch nur ein ziemlich dichtes Netz von Einzelbeobachtungen die Möglichkeit, den für einen bestimmten Bezirk normalen Stärkegrad der ihn durcheilenden Oberflächenwellen ausfindig zu machen. Ob und wie viele verschiedengradige Schütterzonen zur Erzielung des Gesamtbildes eines Bebens von einander abzugliedern sind, unterliegt sonach einerseits der Reichlichkeit und Zuverlässigkeit

des Beobachtungsmateriales, anderseits der kritischen, also immerhin subjectiven Abschätzung von Seiten der Beobachter, deshalb wird auch die kartographische Darstellung selbst eines und desselben Bebens durch zwei von einander unabhängige Forscher wohl kaum in ihrer Zonenabgrenzung völlig übereinstimmen.

Das epicentrale Schüttergebiet des Sudetischen Erdbebens gehört nach den vorläufigen kurzen Mittheilungen von MICHAEL in der Zeitschrift für praktische Geologie 1901 S. 74 und nach den auf viel reicheren und bereits gesichtetem Material basirten Kartenskizzen der Herren FRECH und WOLDRICH ungefähr der mittleren Erstreckung des Sudetenzuges an, liegt also mindestens 60 km weit ausserhalb der sächsischen Grenzen. Beide Forscher bezeichnen übereinstimmend die Stärke der Erschütterung innerhalb dieses epicentralen Areales als dem 7. Grad der Rossi'schen Skala entsprechend.

Auf Grund der verschiedengradigen Schütterwirkung der von dort ausgehenden, einen grossen Theil des Königreichs Sachsen durchlaufenden Oberflächenwellen liess sich eine Gliederung des sächsischen Erdbebengebietes in zwei Zonen bewerkstelligen, die jedoch in der Nähe der von uns construirten beiderseitigen Grenze mit einander verfliessen, so dass sie streckenweise, z. B. in der Südlasitz an einer gewissen Unsicherheit leidet, während eine peripherische Abgrenzung der äusseren Zone überhaupt unmöglich ist. Einige ganz isolirte, z. Th. weit in das sächsische Flachland vorgeschobene Beobachtungspunkte und eine Reihe am Schluss des Aufsatzes hervorzuhebender Wahrnehmungen deuten vielmehr darauf hin, dass sich das makroseismische Gebiet des Sudetischen Bebens noch weiter nach N und NW fortsetzt, als der farbige Aufdruck auf unserem Uebersichtskärtchen reicht, wenn auch dort die Schüttererscheinungen so geringgradig waren, dass sie der allgemeinen Wahrnehmung entgingen.

Die beiden erstgenannten Schütterzonen characterisiren sich als:

1. *Gebiet hochgradiger Schütterstärken*, welche dem Stärkegrad 6—5 der Rossi'schen Skala entsprechen würden.
2. *Gebiet geringerer Schütterstärken*, entsprechend Grad 4—3 Rossi's.

Ausserhalb des letzteren war, wie gesagt, noch eine Anzahl *isolirter peripherischer Beobachtungspunkte* zu verzeichnen.

Die *Zeitbestimmungen* des Vollzugs des Erdbebens im sächsischen Schüttergebiete sind sämmtlich wenig genau und be-

schränken sich meist auf die Angabe „etwa“ oder „kurz nach halb vier“ oder beruhen auf uncontrolirbaren Ortszeiten. Selbst die sich auf mitteleuropäische Zeit beziehenden telegraphischen Berichte einer Anzahl von Eisenbahnstationsvorständen an die Königl. Generaldirection in Dresden schwanken zwischen h. 3. 30 und h. 3. 38, so dass auch sie zur Construction von Homoseisten und zur Berechnung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erdbenenwellen nicht tauglich sind.

Dahingegen herrscht in den Angaben über die *Richtung* der letzteren eine auffällige Uebereinstimmung. Unter den 33 uns vorliegenden Mittheilungen über die Bewegungsrichtung der den Beobachtungsort durchlaufenden Wellen wird dieselbe von nicht weniger denn 28 als eine ost-westliche bis südost-nordwestliche angegeben und zwar stützt sich unter diesen eine beträchtliche Zahl nicht bloss auf eine allgemeine Schätzung der Himmelsgegenden, sondern auf ganz bestimmte Beobachtungen und auf am anderen Morgen erfolgte Kompass-Messungen, welche jene Wahrnehmungen erhärten. Diese Einmüthigkeit wirkt auf den Forscher, welcher Gelegenheit gehabt hat, das über eine grosse Zahl von anderen Beben gelieferte Beobachtungsmaterial zu verarbeiten, geradezu überraschend, da sich sonst die Angaben über die Richtung der seismischen Bewegung derart zu widersprechen pflegen, dass deren Verwerthung ausgeschlossen ist. In dem jetzt behandelten Falle vertheilen sich diese annähernd übereinstimmenden Beobachtungen auf das gesammte sächsische Schüttergebiet und entsprechen ziemlich genau der theoretisch vorauszusetzenden Fortpflanzungsrichtung der von dem im OSO gelegenen Epicentrum ausgehenden Oberflächenwellen.

Aus den vorliegenden Berichten lässt sich eine Gesetzmässigkeit in der *zeitlichen Folge der Erderschütterung* und des zugehörigen donnerartigen, rasselnden, dumpfdröhnenden *Geräusches* nicht erkennen. Die meisten der Berichterstatter bezeichnen dasselbe als gleichzeitig mit dem Stoss, einige als ihm vorausgehend und noch weniger als ihm folgend, ohne dass sich diese Meldungen nach einer bestimmten Regel gruppiren, — werden doch sogar mehrfach aus ein und demselben Orte gegenheilige Reihenfolgen angegeben. Dagegen stimmen sämmtliche Meldungen aus den an der äussersten Peripherie des makroseismischen Schüttergebietes gelegenen Ortschaften, also einerseits aus Klix und Milkel in der nördlichen Lausitz, anderseits aus Hohenfichte, Chemnitz, Cossen,

Rochlitzer Berg und Leipzig darin überein, dass dort nirgends ein begleitendes Geräusch wahrgenommen worden ist.

Erwähnung verdient noch die sich in vielen Berichten aus allen Theilen des sächsischen Erschütterungsareales wiederholende Mittheilung, dass sich der in jener Erdbebennacht heftig, ja sturmartig wehende Wind direct vor Eintritt der Erschütterung gelegt und dann nach kurzer Ruhepause wieder eingesetzt habe.

I. Das sächsische Gebiet hochgradiger Schütterstärken.

(Vergl. das Kärtchen auf Tafel I.)

Das sich der Peripherie des epicentralen Areales anschliessende hochgradige Schüttergebiet des Erdbebens vom 10. Januar bildet nach den bis jetzt an die Oeffentlichkeit gelangten Nachrichten, namentlich aber nach den bereits mehrfach erwähnten, von den Herren FRECH und WOLDRICH freundlichst zur Verfügung gestellten Kartenskizzen zu schliessen, eine von SO nach NW streichende Zone, welche mit ihrer Längsaxe dem gesammten Sudetenzuge bis zum Iser- und Lausitzer Gebirge folgt. Hier überschreitet sie die tief ausgezackte Grenze Sachsens. Auf der Nordseite der letzteren deckt ihre Fortsetzung die sächsische Südlausitz, in Nordböhmen hingegen den westlichen Abschnitt des Isergebirges, sowie den bei weitem grössten Theil des Lausitzer Gebirges und dessen südliches Vorland. Sie umfasst hier die Berggegend von Friedland, sowie das Gelände mit den Orten Gablonz, Reichenberg, Kratzau, Grottau, Gabel, Zwickau und Rumburg südlich bis Aicha und Niemes, aus denen allen Meldungen über seismische Erscheinungen vom Stärkegrad 5—6 eingelaufen sind. In dieses böhmische Schütterareal schiebt sich von Norden her wie ein stumpfer Keil die *Südlausitz* ein. Sie, deren Centrum die Stadt *Zittau* bildet, stellt den *pleistoseismischen Bezirk des sächsischen Schüttergebietes* vor und ist somit für uns der Ausgangspunkt für den weiteren Verfolg des Erdbebens.

Von den dortigen Wirkungen des letzteren lässt sich nach der Gesammtheit der eingegangenen Berichte folgendes Bild entwerfen: In der Frühe des 10. Januar und zwar wenige Minuten nach 3^h 30^m erschüttern zwei heftige Erdbebenwellen mit

nachfolgendem Erzitern und begleitet von dumpfem oder rasseln-dem Donnerrollen den Grund und Boden. Häuser wanken oder zittern, Mauern dröhnen und knistern, Thüren klappern im Schloss oder springen auf, Kalk zwischen den Dachziegeln bröckelt ab (Seifhennersdorf), die Betten und Möbel schwanken wellenförmig, Bilder pendeln, Geschirr und Gläser klirren und stossen an einander, Pendeluhrn bleiben stehen (Oybin, Zittau, Seifhennersdorf, Rumburg), leicht bewegliche Gegenstände verschieben sich (Gross-Schönau, Ober-Oderwitz) oder fallen um (Lückendorf, Neuhörnitz, Wetzwalde). Einzelne Bilder, Vogelbauer, Schlüssel und dergleichen fallen von der Wand (Leutersdorf, Neuhörnitz), aufgeschichtetes Holz stürzt zusammen (Hainewalde), aufgehäufte Kartoffeln rollen herab (Rumburg). In Neu-Gersdorf versagt das Wasser mehrerer Pumpbrunnen für die nächsten Tage, in Wetzwalde östlich von Zittau bricht im Dorfbach eine Quelle lehmigen Wassers hervor. Das Erdbeben weckt zahlreiche Schläfer, in einigen Dörfern an der sächsisch-böhmischen Grenze, so in Oybin und Lückendorf die Mehrzahl der Bewohner, von denen einzelne — in Oybin viele — erschreckt auf die Strasse stürzen. Stubenvögel fallen von den Sitzstangen und flattern wild im Käfig, so dass sie sich Federn ausstossen.

Die Summe dieser Wirkungen des Erdbebens würde ungefähr dem Stärkegrad 6 der seismischen Skala Rossi's entsprechen. Das von ihnen innerhalb der *sächsischen Süd-Lausitz* betroffene Areal hat nur eine geringe Ausdehnung und erstreckt sich von Reichenau, Wetzwalde, Kratzau und Grottau aus in westlicher Richtung über die Neisse und von da über die Orte Lückendorf, Oybin, Zittau, Hörnitz, Gross-Schönau, Hainewalde, Seifhennersdorf und Neu-Gersdorf bis in die Nachbarschaft von Ober-Oderwitz, Eibau und Rumburg. Im Süden schliesst sich dasselbe auf der Linie Wetzwalde-Grottau-Lückendorf an das gleichgradige Schüttergebiet Nordböhmens an und reicht im Norden nicht weiter wie in die Breite von Neu-Gersdorf und Ober-Oderwitz.

Während es in dieser Richtung ziemlich rasch mit der seismischen Zone von geringeren Schütterstärken verfließt, machen sich nach *Westen* zu ganz andere Verhältnisse geltend, die augenscheinlich mit dem geologischen Aufbau des östlichen Sachsens und der angrenzenden böhmischen Landstriche in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Das Lausitzer Gebirge und sein südliches Vorland setzen

sich, abgesehen von dem palaeozoischen Schieferwalle des Jeschken zusammen aus dem Granit des Lausitzer Massivs und den im Süden an ihm abstossenden Quader- und Pläner-Complexen der oberen Kreideformation. Die vertikale bis überhangende Grenzfläche zwischen beiden wird bekanntlich von der grossen Lausitzer Dislocation gebildet, welche vom Jeschken aus, freilich nicht geradlinig, sondern mit wiederholten winkeligen oder bogigen Absätzen in westnordwestlicher Richtung bis in die Nachbarschaft von Meissen zu verfolgen ist (vergl. das Kärtchen Tafel I). Derjenige Flügel der Kreideformation, welcher dem sich auf dieser ganzen Erstreckung emporschiebenden Lausitzer Granit und Meissner Syenit aufgelagert war und auf dessen Rücken allmählich bis zu mehreren hundert Metern über das südwestlich angrenzende Quaderterrain emporstieg, verfiel während dieses lang dauernden Hebungsaktes bis auf einige geringfügige Lappen der Denudation. Dem gegenüber blieb der dem nordöstlichen Erzgebirge auf- und angelagerte Südwestflügel der oberen Kreide, wenn auch randlich durch Denudation zerschlitzt und im Innern durch Erosion tief eingefurcht, erhalten und bildet jetzt zwischen der Lausitzer Dislocationslinie, die ihn im Nordosten abschneidet, und seiner ursprünglichen erzgebirgischen Ablagerungsgrenze im Südwesten einen verhältnissmässig schmalen Streifen, der sich, von der Elbe durchströmt, von der böhmisch-sächsischen Grenze aus in nordwestlicher Richtung und in etwa 60 km Länge bis nach Meissen erstreckt.

Dieser Streifen von cretaceischem Quader und Pläner ist es, in welchem sich die seismischen Oberflächenwellen von der Süd-Lausitz und dem anliegenden Nordböhmen aus, ununterbrochen innerhalb des nämlichen, fast schwebenden Schichtencomplexes und augenscheinlich geleitet durch die Lausitzer Dislocation, nach seiner ganzen Länge in wenig verminderter Kraft fortpflanzen. In ihm äusserten sie sich deshalb durch viel intensivere Wirkungen, als in dem beiderseits angrenzenden von ihm durch tektonische Discontinuitäten getrennten lausitzer und erzgebirgischen Areale und erreichten selbst noch im äussersten Nordwesten dieses Striches, nämlich bis über Dresden hinaus eine Schütterstärke, die derjenigen des pleistoseismischen südlausitzer Gebiets nahe kommt. Aus diesem Grunde gelangte auch die Richtung der diese einheitliche, geologisch individualisirte Zone ungebrochen durchziehenden Erdbebenwellen zum reinsten Ausdruck und wird inner-

halb des ganzen Streifens durchweg und übereinstimmend als eine von Ost nach West oder von Südost nach Nordwest, also in der Längsrichtung des Streifens verlaufende empfunden.

Entsprechend dem verhältnissmässig hohen Grade der Schütterstärke innerhalb dieses Landstriches und der durch sie bewirkten Aufschreckung seiner Bewohner ist die Anzahl der Beobachtungs-orte gerade innerhalb dieses Landstriches eine sehr grosse, so dass sie sich ziemlich eng, zwischen Pirna und Dresden sogar dicht aneinander reihen. Hierbei beschränken sie sich aber nicht etwa nur auf das Elbthal, sondern vertheilen sich auch auf die dasselbe begleitenden Hochflächen (Hohnstein, Weisser Hirsch, Gross-Cotta, Reinhardtsdorf), ja auf die höchsten Emporragungen des angrenzenden Quadersandsteingebirges (Grosser Winterberg, Pfaffenstein, Lilienstein).

Im Ganzen sind aus folgenden Städten und Ortschaften des elbthalgebirgischen Streifens hochgradiger Erschütterung zum Theil zahlreiche und sehr ausführliche Berichte oder wenigstens kurze Meldungen über letztere eingegangen:

Rechts der Elbe von Südosten nach Nordwesten: Herrnskretschen, Schmilka, Grosser Winterberg, Schandau, Wendischfähre, Lilienstein, Hohnstein, Posta, Copitz, Lohmen, Pillnitz, Hosterwitz, Laubegast, Niederpoyritz, Wachwitz, Loschwitz, Weisser Hirsch, Dresden-Neustadt, Pieschen, Radebeul, Lössnitz.

Links der Elbe von Nordwesten nach Südosten: Priessnitz, Löbtau, Plauen, Potschappel, Dresden-Altstadt, Strehlen, Striessen, Blasewitz, Gruna, Klein-Zschachwitz, Pirna, Zehista, Gross-Cotta, Leupoldishain, Königstein, Pfaffenstein, Klein-Hennersdorf, Reinhardtsdorf, Schöna.

Zur Characteristik der verhältnissmässig hochgradigen Erdbebenerscheinungen dieses Schütterstreifens möge die beispielsweise Wiedergabe der Berichte aus einigen der oben aufgezählten Orte und Ortsgruppen dienen:

Schmilka-Herrnskretschen-Schöna. Ein heftiges, mit donnerartigem Rasseln verbundenes, von Südost nach Nordwest verlaufendes Beben setzt Meubel und Betten in wellenförmig schaukelnde Bewegung, die fast 4 Secunden anhält; im Erdgeschoss eines Hauses springen sämtliche Thüren auf, offene Thüren schwingen, die Fenster klirren, Bilder und Hängelampen pendeln, leichte Gegenstände fallen um oder herab, Schläfer erwachen, Hausthiere werden unruhig, ein paar Füchse springen

in ihrem Käfig wie toll herum, Vögel fallen von ihren Sitzstangen.

In *Hohnstein* macht sich die Erschütterung in so hohem Grade bemerklich, dass die in der Krankenstation der Strafanstalt untergebrachten Gefangenen das Umstürzen ihrer Betten befürchten und nur mit Mühe beruhigt werden können.

In *Pirna* setzen die heftigen Schwankungen des Bodens die Betten derartig in auf- und niedergehende Bewegung, dass Schlafende wach gerüttelt werden und manche entsetzt aus den Betten springen; Oefen und schwere Meubel schaukeln, Fenster und Geschirr klirren.

Im *Keppgrund* bei Pillnitz löst sich ein kleiner Anbau aus der Verbindung mit dem Haus, eine bereits gelockerte Terrassenmauer stürzt ein, die zum Brunnen gefasste Quelle versiecht fast vollständig und gewinnt erst nach einigen Tagen ihre alte Wassermenge wieder.

Aus *Dresden* nebst seinen Vor- und Nachbarorten liegt eine Fülle von z. Th. sehr ausführlichen Berichten vor. Die in ihnen zerstreuten Einzelbeobachtungen lassen sich zum folgenden Bild der dortigen Erdbebenerscheinungen verschmelzen: Zwei heftige stossförmige Erschütterungen gefolgt von fibrirendem Erzittern und begleitet von donnerartigem Brausen und Dröhnen erschrecken Wachende und wecken einzelne Schlafende. Die Zahl der Beobachter ist namentlich in den Vorstädten eine verhältnissmässig grosse, von diesen wiederum sind ziemlich viele durch das Beben zum Erwachen gebracht worden. Auch im Uebrigen entsprechen die seismischen Wirkungen den bereits beschriebenen: Wände knistern, Fussboden, Balken und Fensterrahmen knacken, Thüren, Fenster und Oefen schüttern heftig, offene Thüren schlagen zu und auf, die Betten, die in der Richtung des Stosses stehen, werden wie durch eine Woge erst mit dem einen, dann mit dem andern Ende gehoben und gesenkt, in solchen, die quer zum Stoss stehen, werden die Erwachenden ruckweise hin- und hergerüttelt, schwere Meubel schwanken und krachen, Geschirr klirrt und klappert, Bilder pendeln oder werden in schiefe Richtung gebracht, Obst und Nippessachen fallen von den Wandbrettern, bei manchen Personen stellt sich ein Angstzustand, Uebelsein oder das Gefühl beginnender Seekrankheit ein, Hausthiere und Stubenvögel werden von Schreck ergriffen. Auch über ganz vereinzelt Fälle von Rissbildungen in Wänden und an Decken wird berichtet, so aus

dem Eisenbahnbeamtenhaus (laut telegraphischer Meldung des Vorstandes des Bahnhofs Wettiner Strasse an die K. Generaldirection der sächsischen Eisenbahnen), ferner aus dem Haus Kleine Packhofstrasse 6 in Dresden sowie Sedlitzer Strasse 11. Auch Abblättern des Kalkanstriches von Zimmerdecken wird gemeldet (Villa Albrechtsberg). Höchst interessant ist die an dem 243 m tiefen *artesischen Brunnen* auf dem Albertplatz zu Dresden-Neustadt gemachte Beobachtung, wonach dessen früher klarer Strahl in der Frühe des 10. Januar eine lehmbraune Färbung zeigte, die erst gegen Mittag wieder einer farblosen Beschaffenheit des Wassers Platz machte (Herr Oberlehrer Hallig.).

In fast der nämlichen Schütterstärke wie das Dresdner Gebiet der jungdiluvialen und alluvialen Elbaue scheint das Beben die Ortschaft *Weisser Hirsch*, auf dem die letztere um 120—130 m überhöhenden Steilrande des Granitplateaus betroffen zu haben.

Die äusserste Nordwestgrenze der Hochgradigkeit innerhalb des elbthalgebirgischen Schütterstreifens dürfte in der Gegend von Coswig, also etwa 12 km nordwestlich von Dresden zu suchen sein. Jedenfalls äusserte sich das Beben in *Nieder-Lössnitz* noch ebenso intensiv wie in Dresden und auch Bewohner von *Coswig* fühlten sich mit ihren Betten kräftig gehoben und gesenkt.

Misst man die Schüttererscheinungen der Dresdner Gegend an denen des Lausitzer Gebirges und dessen beiderseitigen Vorlandes ab, so verweisen die letzteren auf einen um etwas höheren Grad seismischer Bewegung als die ersteren. In dem elbthalgebirgischen Schütterstreifen genügte dieselbe nicht mehr, um Pendeluhrn zum Stehen, Bilder und dergleichen zum Sturze und viele Schläfer zum Erwachen zu bringen oder Bewohner, wenn auch nur vereinzelter Ortschaften, in ihrem Schrecken auf die Strasse zu treiben, wie solches in der Lausitz lokal der Fall war. Jedenfalls aber markirt sich der Unterschied in der beiderseitigen Schütterstärke weder räumlich noch dynamisch scharf genug, um nach ihm eine Abgrenzung beider Areale zu ermöglichen. Auf unserer Uebersichtskarte sind sie deshalb als „*Gebiet hochgradiger Schütterstärken*“, welche ungefähr dem 6. und 5. Grad der Rossi'schen Skala entsprechen, zu einheitlicher Darstellung gelangt.

II. Das sächsische Gebiet geringerer Schütterstärken.

(Vergl. das Kärtchen auf Tafel I.)

Dieselbe Unsicherheit erwächst bei dem Versuche einer Abgrenzung dieses Gebietes von der *Zone nächst geringerer Schütterstärken*, da sich in derselben naturgemäss die Mehrzahl der nämlichen seismischen Wirkungen geltend gemacht hat, wie in der Hauptschütterzone, nur dass sie nicht mehr die gleiche Intensität erlangten. So reicht jetzt der Grad der Erschütterung bis auf wenige Ausnahmen nicht mehr aus, um Schlafende zu wecken oder leichte Gegenstände zum Fall zu bringen. Auch die Zahl der Beobachter in den betroffenen Ortschaften vermindert sich, bis sie sich auf wenige einzelne Fälle reducirt. Dahingegen ist das Beben noch lebhaft genug, um in zahlreichen und streckenweise sich ziemlich eng aneinander schaarenden Ortschaften, wenn auch, wie gesagt, von meist nur Wenigen, als zwei rasch auf einander folgende Wellenbewegungen mit nachfolgendem Zittern bemerkt zu werden, jedoch werden die Angaben über deren Verlaufsrichtung unsicher und widersprechen sich öfters. In Folge dieser geringeren Schärfe der seismischen Erscheinungen sowie von mancherlei Einflüssen äusserer Bedingungen, z. B. des Baues, des Untergrundes, der Lage der Häuser sowie der grösseren oder geringeren Empfindsamkeit der Beobachter leiden die Angaben über das Maass der Schüttererscheinungen an einer auffallenden Ungleichmässigkeit, nach welcher selbst benachbarten Beobachtungspunkten ganz verschiedene Schütterstärken zuzutheilen wären. Als maassgebend für den Verlauf und die periphere Erstreckung dieser Zone müssen deshalb die in ihr wahrgenommenen höchstgradigen seismischen Wirkungen gelten, weil in diesen die Höhe des Schüttergrades zum Ausdruck gelangt.

Ueber diese ergeben die in grosser Zahl vorliegenden Berichte das folgende Bild: Betten gerathen in wellenförmig schaukelnde und zitternde Bewegung, Wände wanken und knistern, offene Thüren bewegen sich in den Angeln, Oefen und Fenster klappern, Porzellan und Glasgeschirr sowie Lampen klirren, die Pendel von Wanduhren schlagen unregelmässig aus, die Gewichte anderer schlagen an ihren Hintergrund an, leichte Bilder schwanken hin und her, donnerartiges dröhnendes Geräusch macht sich hör-

bar. Die Zahl der Beobachter innerhalb der betroffenen Orte ist nur eine geringe, von diesen sind nur wenige durch das Beben aus dem Schlafe geweckt worden. In einem Dorfe (Wurschen bei Pommritz) wird dasselbe durch den Nachtwächter im Freien wahrgenommen. Thiere werden von Angst und Unruhe befallen. Die Gesamtheit dieser Erscheinungen entspricht dem Stärkegrad 4 der Ross'schen Skala.

Ihre breiteste Entfaltung hat diese Zone geringerer Schütterstärken im Norden der Hauptzone, nämlich in dem Lausitzer Hügellande, mit welchem sie sich fast vollständig deckt, indem sie sich von der Neisse aus in einer Breite von 25—30 km westlich bis jenseits Pulsnitz hinzieht. Ihr gehören die Städte Ostritz, Görlitz, Herrnhut, Bernstadt, Ebersbach, Neusalza, Löbau, Schluckenau, Schirgiswalde, Bautzen, Neustadt, Stolpen, Bischofsverda, Radeberg und Pulsnitz nebst den zwischen ihnen zerstreuten Ortschaften an. Von der westlichen Lausitz aus erstreckt sie sich nördlich von Dresden vorbei nach Westen bis zur Elbe, die sie in der Gegend von Coswig und Meissen erreicht. Hier äussert sich das Beben noch so kräftig, dass einige wenige Bewohner von Meissen und dem benachbarten Ober-Spaar durch die schaukelnde Bewegung ihrer Betten und durch das Klirren des Geschirrs aus dem Schlafe geweckt werden.

Innerhalb dieses seismischen Hofes vollzieht sich eine unverkennbare Abnahme der seismischen Energie in peripherischer Richtung, so dass die Schütterwirkungen in dessen südlichem, der Hauptschütterzone nächst gelegenen Streifen einen höheren Grad erreichen wie in seinem äussersten Norden. So könnte man versucht sein, einzelne Ortschaften des südlichen Striches noch dem Hauptschüttergebiet zuzuthemen, während sich im Norden, z. B. in Bautzen die Wirkungen des Bebens nur noch in so geringer Intensität äussern, dass sie bloss von ganz wenigen der 22 000 Bewohner gespürt werden. Freilich machen sich die Schüttererscheinungen in mehreren östlich von dieser Stadt liegenden Ortschaften, z. B. in Wurschen bei Pommritz und in Nechern und Gröditz wiederum in etwas höherem Grade bemerklich.

Im Norden dieser Lausitzer Zone bereits geringerer Schütterstärken klingen die makroseismischen Schwingungen des Bodens langsam aus. An Stelle der ziemlich dichten Schaarung der Beobachtungspunkte treten nur noch einige wenige nach Norden vorgeschobene Ortschaften, so Klix und Mikel an der Spree, von

wo ganz schwache Schaukelbewegungen gemeldet werden, welche schlaflos im Bette Liegende verspürt haben. Dass sich dieselben noch weiter hinaus in das nördlich angrenzende Flachland der Provinz Schlesien erstreckt haben, beweisen die Berichte aus Priebus an der Neisse und aus Sagan, welche Herrn Prof. Dr. FRECH zugegangen sind.

Etwas anders wie im Norden liegen die Verhältnisse *entlang der Südwestgrenze* der elbthalgebirgischen Hauptschütterzone. Auch hier müsste man zunächst einen dieser letzteren parallel verlaufenden Streifen erwarten, in welchem die Intensität der Schütterwirkungen derjenigen des Lausitzer Hügellandes gleichkäme. Thatsächlich aber bestätigt sich diese Erwartung nicht, vielmehr liegen aus dem ganzen unmittelbar anstossenden Landstriche, welcher sich aus der Gegend von Meissen-Nossen bis zum böhmischen Absturz des Erzgebirges nach Südosten erstreckt, fast ausnahmslos Beobachtungen vor, welche auf meist nur so schwache seismische Aeusserungen hinweisen, dass diese ohne die peinlichen Umfragen der dortigen Herren Referenten der Berichterstattung vollständig entgangen wären. Eine Folge dieser Geringgradigkeit der Schütterstärken ist es, dass die Beobachtungsorte nicht wie im Lausitzer Hügellande ein verhältnissmässig engmaschiges Netz bilden, sondern isolirte, weitläufig zerstreute Punkte vorstellen. Hätte jedoch den zwischenliegenden Ortschaften die gleiche nachforschende Mühwaltung zugewendet werden können, so würden sich zweifelsohne auch in ihnen einzelne Personen haben ausfindig machen lassen, denen unter besonders günstigen Verhältnissen jene schwache Erschütterung zur Wahrnehmung gelangt ist. Nur der nordöstliche Abschnitt dieser ganzen seismischen Zone, nämlich Döbeln und seine Umgegend ist es, in welchem sich im westlichen Anschluss an die Meissner Fortsetzung des Lausitzer Schüttergebietes intensivere Erdbebenerscheinungen kundgeben. In der Stadt *Döbeln* selbst erreichen dieselben eine auffallende Stärke. Ist auch die Zahl der Beobachter eine nicht grosse, so sind diese doch sämmtlich durch das Schwanken der Betten und Schränke aus dem Schlafe geweckt worden und vernahmen das Rütteln von Thüren oder das Klirren des Geschirrs und ein donnerartiges Geräusch. In einer Wohnung fiel die bereits lockere Simsleiste eines Regulators herab und vom Rande eines nicht ganz fest stehenden Nachttisches wurde der Wecker und ein Wasserglas in ostsüdöstlicher Richtung herabgeschleudert. Ferner hat der Nacht-

wächter einer dortigen Fabrik die Erderschütterung im Freien so stark verspürt, dass er selbst ins Wanken gerieth, während er zugleich das Klirren der Fenster des Fabrikgebäudes und einen aus der Ferne kommenden, hohlen, dumpfen Donner wahrnahm. Im Schulhause des etwa 2 km südlich von Döbeln gelegenen Dorfes *Ebersbach* wurden ebenfalls mehrere Bewohner durch das Beben geweckt, welches sich auch in *Technitz*, 4 km westlich von Döbeln durch Schwanken und Rütteln von Betten und Meubeln sowie durch Knistern der Wände äusserte. In dem etwa 9 km weiter nördlich gelegenen *Ober-Wutzschwitz* hingegen machte sich dasselbe bereits in viel geringerem Grade und zwar durch das Aneinanderklirren leichter Gegenstände und durch die Unruhe der Pferde bemerklich.

Im Vergleiche mit und im Gegensatze zur Döbelner Gegend hat, wie bereits oben bemerkt, das sich von ihr aus über das östliche Erzgebirge bis zu dessen Kamm ausdehnende Gelände nur eine geringfügige Erschütterung erlitten, die nur aus wenigen Orten gemeldet und in diesen von nur ganz vereinzelt Personen verspürt wurde. Dies gilt selbst von der dem Elbthalgebirge nächst gelegenen Stadt *Gottleuba*, wo eine schaukelnde Bewegung der Betten und Meubel nebst dumpf dröhnendem Donner bemerkt wurde und ähnlich von den benachbarten Orten *Gross-Röhrsdorf* bei Burkhardtswalde, *Schlottwitz* und *Oelsengrund*, ebenso aber auch von dem weiter peripherisch gelegenen *Altenberg*, sowie von *Böhmisch-Zinnwald*, woselbst im Pfarrhause eine schwach stossförmig rüttelnde Erschütterung beobachtet wurde. In *Freiberg* hingegen war eine solche kaum mehr wahrnehmbar und wurde deshalb auch nur von ganz wenigen Personen gespürt oder gemeldet.

Aehnlich liegen die Verhältnisse am böhmischen Fusse des erzgebirgischen Absturzes. Während Tetschen und Bodenbach noch der südlichen Randzone des Gebiets hochgradiger Schüttererscheinungen angehören, haben sich die letzteren in den nur 6—8 km weiter auswärts gelegenen Orten *Eulau*, *Rongstock* und *Tichlowitz* schon ausserordentlich schwach geäussert, sich aber nach Westen zu bis nach *Teplitz-Schönau* bemerklich gemacht, wo in dem isolirt stehenden Hause „Im weissen Hirschen“ ein Schlafender durch eine heftige Schaukelbewegung des Bettes geweckt und heftiges Thürenrütteln und Donnerrollen gehört wurde. Da die Nachfragen des Herrn Dr. med. FISCHL in der Gegend

von Dux, des Herrn Prof. Dr. KÖPPNER in der Umgegend von Komotau und des Herrn Stadtgeologen KNETT in dem Saaz-Karlsbader Gelände nach freundlicher Mittheilung dieser Herren nur negative Resultate erzielten, so dürfte die Westgrenze des nordböhmischen Schüttergebietes in der westlichen Nachbarschaft von Teplitz zu suchen sein, was in Uebereinstimmung mit dem Verlauf der erzgebirgischen Schütterzone stehen würde.

In hohem Grade aber muss es überraschen, dass in Sachsen westlich der das östliche Erzgebirge durchquerenden, sehr geringgradigen Schütterzone und zwar sowohl in dem Areal der nördlichen Abdachung des Erzgebirges, wie in dem sich an diese anschliessenden Hügel- und Flachlande mehrorts seismische Erscheinungen beobachtet worden sind, deren Schüttergrad denjenigen der nach obigen Mittheilungen zu vermuthenden peripherischen Grenzzone zum Theil bedeutend übertrifft.

Der südlichste dieser Punkte ist *Hohenfichte*, im Thal der Flöha. Hier wurde das Beben zwar nur von zwei Personen wahrgenommen, die aber beide durch heftiges Rütteln der Betten, Thüren und Fenster aus dem Schlaf geschreckt wurden.

Aus *Chemnitz* hingegen ging trotz des durch die dortigen Zeitungen zu allgemeiner Kunde gebrachten Aufrufs nur eine einzige Meldung ein, nach welcher der Berichterstatter etwa $\frac{1}{2}$ 4 Uhr plötzlich erwacht ist und seine Stubenvögel äusserst aufgeregt und ängstlich in ihren Käfigen herumflattern hörte.

In *Ober-Lichtenau*, etwa 7 km nördlich von Chemnitz, wurde von einem wach Liegenden ein ziemlich heftiges wellenförmiges Sichheben und -senken erst des südlichen, dann des nördlichen Bettendes, aber ebenfalls kein Geräusch wahrgenommen.

In dem etwa 15 km weiter nach Nordwesten und zwar 80 m über dem Spiegel der nahen Zwickauer Mulde auf dem Granulitplateau gelegenen Bahnhof *Cossen* verspürten mehrere noch wach liegende Beamte einen starken und zwei unmittelbar darauf folgende schwächere wellenförmige Stösse; die Betten, Thüren und Fenster wurden so heftig gerüttelt, dass eine Person erwachte; eine Pendeluhr bleibt stehen, eine Säule von 30 auf einander geschichteten Thalerstücken fällt zusammen.

Auch auf dem *Rochlitzer Berge*, welcher die Sohle des Mulden-thales um 185 m überhöht, wird die wellenförmig schwankende Bewegung von den Bewohnern des dortigen Bergrestaurants bemerkt, während von den wachhabenden Beamten der im Mulden-

läufer des Bebens $3^h 33^m 6^s$ bemerkbar. Von den darauf folgenden beiden Hauptwellen erreichte die erste $3^h 33^m 51^s$, die zweite, das Maximum der Bodenbewegung erzeugende $3^h 33^m 58^s$ den Göttinger Apparat und war von einer grossen Zahl geringfügiger Fibrationen gefolgt, die erst ca. $3^h 36^m$ ihr Ende fanden. Die beiden Wellen, welche das Süd-Lausitzer Hauptschüttergebiet in wenigstens lokal schreckenerregender Heftigkeit betrafen und die sich ihnen anreihenden, dort noch immer sehr bemerkenswerthen Zitterbewegungen spiegeln sich, nachdem sie von dort aus eine Entfernung von über 350 km durchlaufen haben, in dem Göttinger Diagramm in mikroseismischen

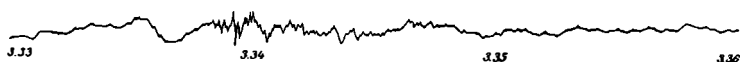


Diagramm der N-S-Komponente des Sudetischen Erdbebens vom 10. Januar 1901 nach der Registrierung des WIECHERT'schen Pendelseismometers im geophysischen Institute zu Göttingen.

Copie in 525facher Vergrösserung der Bodenbewegungen.

Schwingungen wieder, deren Weite nach der Berechnung des Herrn Prof. Dr. WIECHERT bei den Hauptwellen nur $\frac{1}{200}$ mm betrug!

Rechnet man die Entfernung von dem Trautenauer Epicentralgebiete bis nach Hamburg auf rund 530 km und diejenige bis nach Göttingen zu 430 km, das Maximum des Bebens in Hamburg auf $3^h 34^m 57^s$, in Göttingen aber bereits auf $3^h 33^m 58^s$, so würden diese Schwingungen ziemlich eine Minute gebraucht haben, um in diesem peripherischen Bereiche ihrer Ausbreitung eine Entfernung von rund 100 km und zwar mit einer Geschwindigkeit von 1,6 km pro Secunde zurückzulegen. Dieses Maass jedoch zur Berechnung der Eintrittszeit des Bebens zu benutzen, ist nicht statthaft, da sich die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der seismischen Oberflächenwellen bei ihrem Wege durch Gesteinsmassen von sehr verschiedener Dichte und Elasticität, ja durch lockere Accumulate in Folge der Summirung der zu überwindenden Widerstände mit zunehmender Entfernung vom Epicentrum immer mehr verlangsamten muss.

Dem Hauptbeben vorangehende und nachfolgende Erschütterungen.

Aus mehreren Ortschaften innerhalb des sächsischen Schüttergebietes des Sudetischen Bebens werden geringfügige Erschütterungen gemeldet, welche diesem 3^h und etwa 33^m erfolgten Hauptbeben zum Theil vorangingen, meist aber in bis mehrtägigen Zeitzwischenräumen nachfolgten und in letzterem Falle sämmtlich auf Abschnitte des Elbthalgebirges beschränkt waren.

Am 10. Januar. Bereits früh 1^h, also zwei und eine halbe Stunde vor dem Hauptbeben, wurde in der Gegend von *Herrnhut*, ferner in *Schandau* und in einigen naheliegenden *böhmischen Ortschaften* ein ziemlich heftiger Stoss verspürt, den auch ein Nachtwächter in *Döbeln*, und zwar im Freien, in Verbindung mit dumpfem Donnerrollen in der Richtung von SO nach NW beobachtet hat (nach Dr. FRICKER in Döbeln). Diese Orte vertheilen sich somit auf die ganze nördliche Schütterzone des Hauptbebens.

Herr Prof. Dr. HIBSCH berichtet über schwache, dem letzteren folgende Erdstöße in *Tetschen*:

Am 10. Januar 11^h 7^m nachts.

Am 11. Januar 4^h 5^m früh.

Am 12. Januar 4^h 59^m früh.

Ferner fühlt:

Am 16. Januar früh 2^h 44^m der Berichterstatter, Herr Prof. Dr. SCHNEIDER in *Blasewitz* bei Dresden, dass sein Bett plötzlich vertikal gehoben und stark geschüttelt wird.

Am 17. Januar früh 5^h 25^m wird der elbthalgebirgische Strich zwischen *Klein-Hennersdorf* bei Schandau und *Klein-Sedlitz* bei Dohna von zwei so heftigen stossförmigen Erschütterungen betroffen, dass in dem zwischenliegenden *Pirna* Geschirr schwankt und zum Theil zu Boden fällt, Thüren rütteln oder auf- und zuschlagen (Herr Seminaroberlehrer WOLFF).

Gleiches ereignet sich in der nämlichen Gegend:

Am 21. Januar, früh 3^h 45^m, wo in *Pirna* der Berichterstatter durch mehrere kräftige Erschütterungen geweckt wird und das Haus auf die Dauer von etwa 4 Secunden in stark zitternde Bewegung geräth (Herr Seminaroberlehrer WOLFF).

Es sind die letzten makroseismischen Nachwirkungen des Sudetischen Erdbebens vom 10. Januar 1901.

