

Die vogtländischen Erdbebenschwärme  
während des Juli und des August 1900.

Von

**Hermann Credner.**

---

Mit vier Tafeln.

---

Gesammtsitzung der Gesellschaft vom 14. November 1900.

---

**Hermann Credner:** *Die vogtländischen Erdbebenschwärme während des Juli und des August 1900.* (Vorgetragen in der Gesamtsitzung der Gesellschaft am 14. November 1900.) Hierzu Tafel I bis IV.

Auf das durch seine lange Dauer, sowie durch die grosse Zahl und Stärke seiner Stösse bis dahin im sächsisch-böhmischen Schüttergebiete einzig dastehende Erdbeben im October und November 1897<sup>1)</sup> folgte dort eine zwei und einhalbjährige verhältnissmässige Ruhe der seismischen Thätigkeit. Zum gänzlichen Erlöschen gelangte jedoch dieselbe nicht, äusserte sich vielmehr in kürzeren oder längeren Intervallen und zwar vorzugsweise innerhalb des oberen Vogtlandes durch schwächere Erbeben von ausnahmslos localer Natur. Ueber 12 derselben ist an dieser Stelle Bericht erstattet worden<sup>2)</sup> und 2 andere ereigneten sich kurz nachdem dies geschehen.<sup>3)</sup>

1) H. CREDNER. Abhandl. d. math.-phys. Cl. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss. B. XXIV. No. IV. Leipzig 1898.

2) H. CREDNER. Ber. d. math.-phys. Cl. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss. Mai 1900. S. 37

3) Diese beiden Beben fanden am Morgen des 20. Mai in Graslitz und in dem 20 km davon entfernten Brambach statt, 2 Orten, welche die Epicentren des etwa 1 Monat später beginnenden grossen Erdbebens bilden werden.

1 (= 51 der seit 1875 fortgeführten Nummerirung). 20. Mai 1900, früh h. 3 in Graslitz und dem benachbarten Grünberg lang andauerndes donnerndes Dröhnen.

h. 4.45 mehrfache sich in Zeitzwischenräumen von 3—4 Minuten

Auch in den ersten Tagen des Juli d. J. begannen sich in der Graslitzer und kurz darauf auch in der Brambacher Gegend schwache Erschütterungen bemerklich zu machen, statt aber bald wieder der Ruhe zu weichen, setzten sie sich in wechselnder Zahl und Energie tagelang fort, bis sie am 7. Juli in einem Hauptstosse vom Stärkegrad 5 gipfelten, um erst dann wieder allmählich in schwachen Zuckungen und unterirdischem Rollen auszutönen. Die Erdbebenperiode schien ihr Ende erreicht zu haben. Da, nach einer makroseismischen Ruhepause von 7 Tagen begannen am 18. Juli die Erbebungen von Neuem, nahmen in unregelmässigen Sprüngen an Zahl und Kraft zu, erreichten am 25. Juli ihre grösste Schütterstärke in 2 Hauptstössen und setzten mit verminderter Intensität und in grösseren oder geringeren Zwischenräumen bis zum 14. August fort, um dann vom 15. bis 21. August in localem Rollen und einigen minimalen Erzitterungen des Bodens zu verklingen.

Die vogtländische Erdbebenperiode des Juli und August 1900 setzt sich demnach aus 2 Erdbebenschwärmen zusammen, die durch eine siebentägige seismische Pause getrennt werden.

Die nachfolgende Beschreibung dieses schon durch seine lange Dauer aussergewöhnlichen Erdbebens beruht auf der Verarbeitung eines sehr reichen Beobachtungsmateriales. Dasselbe ist in erster Linie der Berichterstattung nachstehender Referenten der sächsischen Erdbebencommission zu danken, welche sich wiederum der Mühe unterzogen haben, die in ihrem Wohnorte und dessen weiterem Umkreise gemachten seismischen Wahrnehmungen systematisch zu sammeln und ihre oft sehr umfängliche Ausbeute der Centralstelle in Leipzig zu übermitteln. Es gebührt dieses Verdienst den Herren Stadtarzt Dr. BÄUML in Graslitz, Oberlehrer ENGLERT in Untersachsenberg, Gerichtsarzt Dr. FUCHS in Bleistadt, Apotheker KLINGNER in Bad Elster, Oberlehrer Dr. LOHRMANN in Annaberg, Postverwalter RENZ in Brambach, Cantor SCHNEIDER in Klingenthal, Bürgerschullehrer SIEBER in Schöneck, Seminaroberlehrer SIMON in Auerbach, Bürgerschuldirektor SPESCHNY in Neudeck, Lehrer TITTEL in Johannegeorgenstadt,

---

wiederholende, jedesmal stärkere Erschütterungen, schliesslich ein ziemlich kräftiger Stoss (Ref. Herr Dr. BÄUML in Graslitz).

2 (= 52). 20 Mai 1900 früh h. 5.37 in Brambach 5 Stösse, von denen der 3. und 4. die stärksten sind (Ref. Herr RENZ und die Bahnhofsverwaltung in Brambach).

Oberlehrer Dr. VOGEL in Markneukirchen, Professor WEISE in Plauen, Kirchschullehrer WERNER in Schönberg a. Ka. und Oberlehrer WÖLFEL in Rossbach.

Ausserdem haben uns durch z. Th. sehr ausführliche Berichterstattung unterstützt die Herren Bergverwalter AUGUSTIN in Eibenberg, Prof. Dr. DOSS aus Riga, damals in Auerbach, Dr. GÄBERT aus Leipzig, Lehrer HARTENSTEIN in Ebersbach, Prof. Dr. MOHR in Annaberg, namentlich aber Herr Pharmaceut STOWASSER in Graslitz.

Sehr werthvoll erwiesen sich ferner die telegraphischen Benachrichtigungen von Seiten der Stationsvorstände zu Brambach, Falkenstein, Hammerbrücke, Jocketa, Klingenthal, Muldenberg, Schöneck, Wilzschhaus und Zwota, welche wie sämtliche übrigen Bahnhofsverwaltungen des Königreiches durch Verordnung der Königl. Generaldirektion der Sächs. Staatseisenbahnen zur Berichterstattung über alle etwa dort beobachtete Erderschütterungen angewiesen worden sind.

Dankbarste Anerkennung gebührt endlich der Redaktion des Vogtländischen Anzeigers und Tageblattes in Plauen, welche der Fülle der ihr aus dem ganzen Vogtlande zuströmenden Erdbebennachrichten seit Jahren und so auch diesmal bereitwilligst die Spalten ihres Blattes öffnete und dadurch letzteres zu einem wichtigen Sammelorgane für die Berichte über die heimathlichen seismischen Ereignisse gemacht hat.

Alle diese Berichterstatter und Förderer unserer Bestrebungen mögen sich für ihre Mühewaltung durch die Wahrnehmung entschädigt fühlen, dass jede ihrer Mittheilungen sich mit denen ihrer Collegen verwoben hat zu dem einheitlichen Gesamtbilde eines der bemerkenswerthesten Erdbeben, die unser Vaterland betroffen haben.

Eine grosse Schwierigkeit, welcher bei diesem neuesten wie bei allen früheren Erdbeben die Ausnutzung des auf solchen Wegen eingegangenen Materiales begegnet, sind die ungenauen Zeitangaben, die sich in den meisten Fällen auf später uncontrolirbare Ortszeiten beziehen und dann nur zu ungefährender Fixirung des Eintrittspunktes der Einzelstösse genügen. Eine werthvolle Ausnahme machen die kurzen telegraphischen Mittheilungen der Eisenbahnstationen, sowie die Berichte einiger weniger der Herren Referenten, welche auf mitteleuropäischer Zeit basiren. Aber sie reichen nicht hin, den Versuch einer

Construction von Isochronen zu wagen. Das allgemeine Bild des Verlaufes, der Erstreckung und der Wirkungen des Erdbebens leidet jedoch unter diesen Mängeln nur wenig.

## Das vogtländische Erdbeben vom 1. Juli bis 21. August 1900.

### Der erste Erdbebenschwarm vom 1. bis 11. Juli und seine Vorboten.

Hierzu Tafel I und II.

*Vorboten im Juni.* Bereits an verschiedenen Tagen der zweiten Hälfte des Juni, namentlich am 16., 19. und 29. dieses Monats beobachtete Herr Bergverwalter AUGUSTIN in seinem auf festem Phyllitboden stehenden Wohnorte Eibenberg bei Graslitz ein unterirdisches Grollen und Rollen, welches jedesmal mehrere Secunden andauerte, sich zuweilen in kurzen Zeitzwischenräumen wiederholte, aus der Richtung von NNO heranzog, aber von fühlbaren Erschütterungen nicht begleitet war. Aus diesen Wahrnehmungen und seinen seismischen Erfahrungen vom Herbste 1897 schloss Herr AUGUSTIN bereits damals, dass ein neues Erdbeben im Anzuge sei.

#### 1. Juli.

Den ersten Stoss bemerkte Herr AUGUSTIN am Abend des 1. Juli h. 10.37. Derselbe war kurz und scharf und setzte sogar die auf dem Tische stehende Lampe in Bewegung. Gegen 11 Uhr macht sich aus der Tiefe kommendes Grollen hörbar.

#### 2. Juli.

Unterirdisches Rollen wiederholt sich mehrmals. Am Abend h. 8.42 erfolgen in Eibenberg kurz nach einander 2 schwache Stösse.

#### 3. Juli.

Der genannte Eibenberger Beobachter hat im Laufe des ganzen Tages das Gefühl, als sei der Erdboden in einer gewissen, unbestimmbaren Bewegung, bis sich diese abends h. 10.29 zu einem schwachen und h. 10.50 zu einem ziemlich heftigen Stosse steigert.

Auch in Graslitz werden während dieser Nacht Erschütterungen verspürt, von denen diejenigen h. 10.50 und h. 11.50

die stärksten sind. In dem 5 km entfernten Klingenthal wird nur wiederholtes unterirdisches Donnerrollen, keine Erbebung wahrgenommen.

#### 4. Juli.

• Die Erdbebenerscheinungen nehmen an Zahl und Energie zu. Zunächst wird über schwache Stösse berichtet, die am Morgen des 4. Juli h. 4.50 in Eibenberg, ferner h. 7.01 und h. 7.25 in Brambach und seiner Umgebung stattfanden. Diese letzteren stehen mit den seismischen Begebenheiten der Gegend von Graslitz-Eibenberg-Klingenthal in keinem directen Connexe (vergl. Tafel I), gehen vielmehr von einem selbständigen Erdbebenherde in der äussersten Südecke des Vogtlandes aus, die sich als solcher schon längst durch die dort so häufigen, z. Th. recht energischen Erschütterungen zu erkennen gegeben hat und als welcher sie sich während des ganzen jüngsten Erdbebens bewährt.

Schwache Stösse wiederholen sich Abends h. 6.52 in Graslitz, h. 8.30 und h. 9.05 in Untersachsenberg und Eibenberg, bis h. 10.31 ein recht kräftiger Stoss erfolgt, der sich, begleitet von unterirdischem donnerartigem Rollen oder Krachen, innerhalb eines Erschütterungsgebietes äussert, welches sich über den grösseren Theil des Vogtlandes ausdehnt. Am intensivsten wirkt derselbe in Graslitz und seinen Nachbarorten Eibenberg, Silberbach, Grünberg und Klingenthal, wo meist 2 kurze, scharfe, rasch auf einander folgende Stösse bemerkt werden. Nach S zu breitet sich die Erschütterung bis Bleistadt, nach W über Zwota und Markneukirchen bis Marieney und Unterwürschnitz bei Oelsnitz, nach N und NW über Untersachsenberg, Falkenstein, Tannenbergesthal und Rautenkranz bis Auerbach aus. In diesem Gebiete geringerer Schütterstärke äussert sich die Erbebung entweder nur noch als schwach stossförmige oder als wellenförmig schaukelnde Bewegung, beide jedoch mit z. Th. sehr lautem unterirdischen Geräusch verbunden. Die Geringfügigkeit der Erschütterung in diesem Randgebiete erklärt es, dass sie innerhalb desselben nur unter besonders günstigen Verhältnissen wahrgenommen wurde und dass deshalb die Vertheilung der Beobachtungsorte eine sehr sporadische ist.

Gleichzeitig erfolgt im äussersten Süden des Vogtlandes, im Brambacher Epicentrum, ein ziemlich starker Stoss.

Auch Nachts h. 11 werden an einzelnen Orten des Hauptschüttergebietes, so in Klingenthal und Markneukirchen noch

mehrere direct auf einander folgende Stösse beobachtet. Ferner wird in den Abend- und Nachtstunden vor, zwischen und nach diesen Stössen verschiedenorts unterirdisches Rollen vernommen, so in Graslitz *pm.* h. 6, — h. 8, — h. 8.45, — h. 9.35, — h. 9.51, — h. 10.05, — h. 10.06, — h. 10.24, — h. 11.18 — h. 11.20, — h. 11.27.

### 5. Juli.

Eine noch allgemeinere seismische Unruhe herrscht während des 5. Juli innerhalb ziemlich des gleichen Schütterareales, in welchem sich fast zu jeder Stunde, zeitweilig nach nur kurzen Pausen Stösse bemerklich machen. Auch jetzt bleibt Graslitz und seine Umgebung das pleisto-seismische Gebiet. Zunächst wird der Boden von Graslitz von Mitternacht bis in die Morgenstunden von steten Erztitterungen betroffen, denen sich stärkere und schwächere, z. Th. lang andauernde unterirdische Geräusche zugesellen und die sich in der Zeit von h. 12 bis früh h. 3 zu mindestens 13, theilweise recht intensiven Stössen steigern. Einige der letzteren machen sich noch jenseits der bisherigen Schüttergrenze geltend, so derjenige h. 2 nach O bis Neudeck, andere nach W bis Bad Elster, noch andere scheinen unabhängig von den aus der Graslitzer Gegend ausgehenden Erschütterungen localen Ursprunges zu sein und äussern sich an ordnungslos verstreuten Einzelstellen. Zu diesen gehört wiederum die als epical central bekannte Gegend von Brambach im Süden, ferner Auerbach im Norden und Markneukirchen im Westen des Schüttergebietes. Jedenfalls aber concentrirt sich die hauptsächliche seismische Thätigkeit wie bisher auf Graslitz und seine Nachbarschaft, während sie sich in den peripherischen Regionen oft nur als rollende Geräusche, zuweilen als wellenförmige Bewegungen oder in nur so geringfügigen Erztitterungen kund giebt, dass diese bloss am Schwanken der Magnetnadel und an der Unruhe, welche sich der Haustihere bemächtigt, zur Wahrnehmung gelangen.

Von makroseismischen Erbebungen sind während des 5. Juli die folgenden registirt worden:

#### a. Im Graslitz-Untersachsenberger Schüttergebiete.

*am.* h. 12.2 Stoss in Eibenberg, Klingenthal und Untersachsenberg, Rollen in Graslitz;

h. 12.43 langes Rollen und Stoss in Graslitz;

- h. 1 in Graslitz stärkerer Stoss, vorher und hinterher lang andauerndes Rollen und 3 sehr leichte Stösse;
- h. 1.30 und h. 1.35 Stösse in Zwota und Falkenstein;
- h. 1.51, — h. 1.52, — h. 1.57 ziemlich starke Stösse in Graslitz, Klingenthal, Untersachsenberg, Georgenthal, Neudeck, Zwota, Markneukirchen, Bad Elster und Bleistadt. In Graslitz von h. 1 ab fast ununterbrochenes unterirdisches Rollen, sowie Zittern des Erdbodens, in Klingenthal ein stetes, z. Th. mit schwachen Erhebungen verbundenes, unterirdisches Grollen, welche hier wie dort bis zur Morgenfrühe anhalten;
- h. 5 schwacher Stoss in Zwota;
- h. 7.19 bis h. 7.36 in Graslitz, Untersachsenberg, Unterzwota, Markneukirchen, Bad Elster 2—3 Stösse;
- h. 7.54 in Auerbach starkes, unterirdisches Donnern, in Graslitz kräftiger Stoss;
- h. 8.33 ziemlich starker Stoss in Graslitz, Eibenberg, Zwota.
- h. 8.36 Stoss in Graslitz, Georgenthal, Untersachsenberg, Klingenthal, Zwota;
- h. 11.22 Stoss in Graslitz, Untersachsenberg, Klingenthal, Bleistadt;
- h. 11.37 in Eibenberg 2 ziemlich starke Stösse;
- pm.* h. 1.22 und h. 1.36 Stoss in Graslitz, Grünberg und Silberbach;
- h. 2.37, — h. 2.46 und h. 2.56 ebendort schwache Stösse;
- h. 3 wellenförmige Erhebung in Bleistadt;
- h. 5.21 in Graslitz 2 etwas stärkere Stösse;
- h. 10.41 Stoss in Graslitz;
- h. 10.57 Stoss in Graslitz, Georgenthal, Untersachsenberg, Reiboldsgrün, Wilzschhaus, Markneukirchen, Bleistadt.

Durch die heftigsten dieser Stösse werden Thüren, Fenster, Küchengeräthschaften und sonstige leicht bewegliche Gegenstände zum Klappern und Klirren gebracht, zuweilen auch Schlafende geweckt. Sonach entspricht ihre Intensität dem Stärkegrad 4 der Rossi'schen Skala.

Das begleitende unterirdische Rollen, Donnern und Rasseln ging den Einzelstössen an ein und demselben Orte bald voraus, bald folgte es ihnen.



## b. Im Brambacher Schüttergebiete.

*am.* h. 1.30 bis h. 2 in Brambach, Hohendorf, Barendorf, Frosch und Schönberg a. Ka. mehrere Stösse, von diesen h. 1.45 der stärkste.

h. 7.24, — h. 7.40

h. 9.05, h. 9.10 und

h. 10 meist schwächere Stösse.

## 6. Juli.

Im Laufe des 6. Juli gehen die Erderschütterungen an Zahl und Ausdehnung etwas zurück und beschränken sich hauptsächlich auf die Stadt Graslitz und deren Umkreis. Gleiches gilt von den noch am vorigen Tage so lang andauernden und intensiven unterirdischen Geräuschen. Unterdessen fährt die Gegend von Brambach fort, sich als selbständiges Epicentrum zu bewähren.

Ueber folgende Erhebungen während des 6. Juli liegen Berichte vor:

## a. Aus dem Erschütterungsgebiete von Graslitz.

*am.* h. 1.46 ziemlich kräftiger Stoss in Graslitz;

h. 2.18 schwächerer Stoss dortselbst;

h. 4.45 desgleichen;

h. 5 in Untersachsenberg und Schöneck 2 Erschütterungen;

h. 6 Stoss in Untersachsenberg, Klingenthal, Markneukirchen;

h. 8.23 Stoss in Graslitz;

h. 9 schwache Erschütterung, aber starkes Rollen in Graslitz, Untersachsenberg, Klingenthal, Markneukirchen;

*pm.* h. 11.15, — h. 11,20, 11,55 Stösse in Graslitz.

## b. Aus dem Erschütterungsgebiete von Brambach.

*am.* h. 4.45 Stoss in Brambach,

h. 5.32 desgleichen;

h. 7.55 Stoss in Brambach, Hohendorf, Barendorf und Schönberg a. Ka.,

h. 11.25 desgleichen;

*pm.* h. 10.15 desgleichen.

## 7. Juli.

Auf einige schwache Erschütterungen

am. h. 2 in Brambach, ferner

h. 2.45 in Falkenstein und

h. 3 in Rautenkranz

erfolgt

h. 3.16 der heftigste Stoss des ganzen Erdbeben-schwarmes. Derselbe setzt fast das gesammte Vogtland in Bewegung und macht sich bis weit hinaus in dem Erzgebirge fühlbar. Zugleich aber zieht er, wie die übrigen Hauptstösse dieses Erdbebens das ausserdem seine Selbständigkeit wahrende Brambacher Schüttergebiet in Mitleidenschaft.

So weit die eingegangenen Berichte reichen, verläuft die Westgrenze des Schütterareales dieses Stosses von Schönberg a. Ka. in nordwestlicher Richtung jenseits Bad Elster und Oelsnitz vorbei über Plauen nach Jocketa, — die Nordgrenze von hier südlich von Reichenbach und Kirchberg vorüber, — die Südgrenze von Schönberg auf Bleistadt zu. Jedoch lässt die Intensität, mit welcher sich die Erschütterung an der Mehrzahl der nahe dieser Umgrenzung liegenden Orte kundgab, darauf schliessen, dass sich das Beben noch über dieselbe nach S, W und N hinaus erstreckte, aber hier wegen seines geringen Stärkegrades von der im Schlafe liegenden Bevölkerung nicht bemerkt wurde. Diese Wahrscheinlichkeit wird dadurch erhärtet, dass jenseits der Ostgrenze des Hauptschütterareals aus einer wenn auch kleinen Anzahl von weit nach O und NO vorgeschobenen Orten Beobachtungen vorliegen, welche das zu erwartende allmähliche Ausklingen des Bebens in diesen Richtungen verfolgen lassen. Ganz analog werden die Verhältnisse in der übrigen peripherischen Zone des Schüttergebietes liegen. In der That hatten sich nach NW zu, so in Plauen und Jocketa, die seismischen Wirkungen bereits derart abgeschwächt, dass dieser Landstrich schon der Region sehr geringer Schütterstärke zuzurechnen ist. Bis auf einige derartige randliche Streifen giebt demnach das auf Tafel II mit einheitlichem Farbton bedeckte Terrain nur das Hauptschüttergebiet des Erdstosses wieder.

Die nord-südliche Längsachse dieser elliptischen Fläche misst etwa 45 km. Letztere umfasst die Städte Lengsfeld, Treuen, Auerbach, Schönhaide, Falkenstein, Plauen, Oelsnitz, Adorf, Mark-

neukirchen, Graslitz und Bleistadt, ferner Bad Elster und die zwischengelegenen Gelände und Ortschaften, im äussersten Süden aber auch die Gegend von Brambach und Schönberg a. Ka.

Dieses Erschütterungsareal auf Grund der wenn auch sehr zahlreich eingegangenen Berichte in Gebiete grösster oder etwas geringerer Schütterstärke zu gliedern, erwies sich als unthunlich, weil der Maassstab, den die Beobachter an letztere legen, ein individuell verschiedener ist und die Folgeerscheinungen eines Bebens ebenfalls keine scharfen Kriterien zur Unterscheidung nahestehender Schütterstärken abgeben.

So lässt sich denn nur soviel feststellen, dass sich die Wirkungen des Erdstosses vom 7. Juli früh h. 3.16 an zahlreichen, regellos in dem ganzen oben und auf der Karte Tafel II umschriebenen Gebiete zerstreuten Orten wie folgt äusserten: Häuser erzittern, Fenster und Oefen klirren, offene Thüren schwingen, Hängelampen und Ampeln pendeln, Küchengeräthschaften und Gläser klappern, hier und da knistern die Wände und bleibt eine Pendeluhr stehen, Schlafende werden durch den plötzlichen Stoss oder durch Hin- und Herrütteln geweckt. Auf Grund dieser seiner Wirkungen auf Menschen und deren Wohnstätten darf man dem Stosse den Stärkegrad 5 zuertheilen. So kräftig und selbst beängstigend derselbe sich auch äusserte, so erreichte er doch die Intensität der Hauptstösse des vogtländischen Erdbebens im October und November des Jahres 1897 mit einem Stärkegrad von 6—7 bei weitem nicht.

Viel schwächer waren diejenigen Erdbebenercheinungen, über die (wie S. 161 bemerkt) von einigen ausserhalb des geschlossenen Schüttergebietes und zwar im N, NO und O desselben gelegenen Orten Berichte einliefen. Die seismischen Wirkungen waren hier so geringfügig, dass sie der allgemeinen Aufmerksamkeit entgingen und nur von Wenigen bei zufälliger Gunst der Verhältnisse wahrgenommen wurden. So beobachtete man in Johannegeorgenstadt eine schwache wellenförmige Erbebung mit unterirdischem Rollen, in Neudeck starkes, dumpfes Donnerrollen, in Crottendorf und Neudorf eine schwache Erschütterung nebst hohlem Rollen, in Annaberg eine schwach rüttelnde, zitternde Bewegung verbunden mit rollendem Geräusch. Letztere Stadt liegt in 45 km nordöstlicher Entfernung von Graslitz und gehört der äussersten makroseismischen Wirkungssphäre des Erdstosses an. Wollte man für die übrige peripherische

Ausdehnung der letzteren gleiche Maasse zulassen, so würde sich die randliche, schwächste Erschütterungszone nach Westen bis jenseits Hof, nach Norden bis nach Zwickau erstrecken, von wo jedoch keinerlei Beobachtungen vorliegen.

Gelingt es nach dem oben Gesagten nicht, mit den zu Gebote stehenden Mitteln in dem geschlossenen Schüttergebiete ein pleistoseismisches Areal von einem solchen etwas geringerer Schütterstärke abzugrenzen, so muss doch die Gegend von Graslitz-Untersachsenberg auch diesmal als dessen Epicentrum angesprochen werden. Ausser durch die dortige Intensität des Stosses selbst wird dies dadurch erhärtet, dass dieselbe von Beginn der Erdbebenperiode an der Ausgangspunkt wohl sämtlicher Erschütterungen des östlichen und nördlichen Vogtlandes gewesen ist und dass auch die hierselbst im Laufe des 7., 8. und 9. Juli noch auf den letzten Hauptstoss folgenden schwachen Stösse sich sämtlich auf Graslitz und seinen nächsten Umkreis beschränken. Und zwar finden hier solche am 7. Juli statt:

Mittags h. 12.11  
*pm.* h. 2.16  
 h. 7.21  
 h. 8.30 und  
 h. 10.35

Ferner ebenfalls in Graslitz am

### 8. Juli.

*am.* h. 7.22  
 h. 8.24 und h. 8.36  
 h. 11.03  
*pm.* h. 5.51  
 h. 11.10, sowie am

### 9. Juli.

Mittags h. 12.04  
*pm.* h. 5.05; endlich nach ein und einhalbtägiger Pause am

### 11. Juli.

*am.* h. 5.05 kurzes Rollen, schwacher Stoss.

---

Mit diesen sich abschwächenden und immer seltener werdenden Zuckungen erlischt der erste Schwarm der sommerlichen Erdbebenperiode und zwar an derjenigen Stelle, von der seine Vor-

boten, seine ersten schwächeren und späteren stärkeren Stöße, die kräftige Erschütterung vom 4. Juli Nachts h. 10.31 und das noch über die Grenzen des Vogtlandes hinausgreifende Beben vom 7. Juli früh h. 3.16 ausgegangen waren.

Der zeitweilig in Mitwirkung gezogene, sonst selbständige Erdbebenherd von Brambach ist bereits vorher zu makroseismischer Ruhe gelangt.

## Der zweite Erdbebenschwarm vom 18. Juli bis zum 21. August.

Hierzu Tafel III und IV.

Erst nach fast siebentägiger Pause beginnen sich im Laufe des 18. Juli seismische Erscheinungen und zwar an beiden 20 km weit von einander entfernten Centren von Neuem zu bethätigen (vergl. Tafel III).

### 18. Juli.

Eingeleitet werden dieselben im Graslitzer Epicentrum durch unterirdische Geräusche, welchen im Verlaufe des Tages folgen:

*am.* h. 3.48 und

*pm.* h. 3.45 je ein schwacher Stoss in der Gegend von Graslitz-Zwota;

h. 9.45 Stoss in Graslitz und Eibenberg, in Markneukirchen als Donnerrollen ausklingend;

h. 10 schwacher Stoss in Graslitz-Zwota;

h. 10.30 stärkerer Stoss in Graslitz, Untersachsenberg, Zwota.

Unterirdisches Rollen begleitet nicht nur diese Erschütterungen, sondern stellt sich auch wiederholt selbständig zwischen den letzteren ein.

Unabhängig<sup>27)</sup> von diesen Stößen, die alle nur einen ganz beschränkten Schütterkreis haben, beginnen am Nachmittage des 18. Juli auch wieder in dem Brambacher Epicentrum Erbebenungen und zwar:

*pm.* h. 1.55 und

h. 3 schwache Stöße, dann

h. 10.40 ein stärkerer Stoss.

## 19. Juli.

Im Verlaufe der Nacht mehren sich die Erschütterungen im Graslitzer Gebiete, beschränken sich aber entweder auf die nächste Umgebung der Stadt Graslitz oder erstrecken sich bloss bis zu den Orten Klingenthal, Untersachsenberg, Zwota und machen sich nur ausnahmsweise bis nach Markneukirchen, hier zuweilen selbst nur als unterirdisches Dröhnen und Donnern bemerklich. Derartige meist recht schwache, seltener etwas energischere Stösse wurden registriert:

<i>am.</i> h. 12.30	<i>am.</i> h. 3.40
h. 12.45	h. 3.52
h. 1.10	h. 6.03
h. 1.35	h. 6.20
h. 1.37	<i>pm.</i> h. 1.17
h. 1.45	h. 1.42
h. 2	h. 1.44
h. 2.25	h. 2.32
h. 2.30	h. 2.34
h. 3.15	h. 3.38
h. 3.30	h. 10.40
h. 3.35	

Die Brambacher Gegend wird betroffen:

- am.* h. 12.35 von einem recht kräftigen Stoss, welcher die Häuser erzittern und Gläser und Geräthschaften erklinkern macht, und  
 h. 3.05 von mehreren schwachen Stössen.

## 20. Juli.

Einige geringfügige Erschütterungen wiederholen sich in Graslitz und Umgebung kurz nach Mitternacht, nämlich

<i>am.</i> h. 12.18
h. 12.28
h. 1.10,

um dann von den frühesten Morgenstunden des 20. Juli an einer zeitweiligen Ruhe Platz zu machen.

## 21. bis 24. Juli.

Diese Ruhepause setzt sich während des 21. und 22. bis zum Nachmittage des 23. Juli fort, wo

*pm.* h. 3.40 in Graslitz ein ziemlich energischer Doppelstoss erfolgt, der sich auch in Eibenberg, Klingenthal, Untersachsenberg und Brunnöbra, ja noch in Kottenhaide recht kräftig äussert.

Die nächsten Unterbrechungen der seismischen Ruhe finden im Graslitzer Gebiete in den ersten Morgenstunden des 24. Juli statt, wo sich

*am.* h. 12.35 in Klingenthal, Graslitz und Eibenberg;

h. 2.30 in Markneukirchen, ferner

h. 3.03, — h. 3.28, — h. 3.34 und h. 3.45 in Graslitz schwächere Stösse ereignen.

Im Brambacher Epicentrum offenbart sich die Fortdauer der seismischen Thätigkeit

am 21. Juli *pm.* h. 11 durch 2 schwache Stösse und

am 23. Juli *pm.* h. 3.35 durch einen kräftigen Stoss, der Brambach und seine Nachbarorte erschüttert.

### 25. Juli.

Auch während dieses Tages erhält sich die Wirksamkeit beider Erdbebencentren noch getrennt und bleibt durch weite neutrale Strecken geschieden. So finden in Brambach, Bärensdorf und Schönberg schwache Erschütterungen statt:

*am.* h. 2.25

*pm.* h. 7.15 und

h. 7.30

Aus dem östlichen Schüttergebiete hingegen werden Erdstösse gemeldet:

*am.* h. 2.03 aus Graslitz;

h. 2.15 bis h. 2.20 aus Klingenthal, Arnoldsgrün, Tirpersdorf und Auerbach;

h. 3 aus Graslitz;

*pm.* h. 7.20 aus Markneukirchen;

h. 7.30 aus Graslitz und Eibenberg.

Nun aber erfolgt

*pm.* h. 7.40

der heftigste Stoss der ganzen Erdbebenperiode und zwar augenscheinlich von den zwei seismischen Centren des Vogtlandes aus so energisch, dass beide Schüttergebiete wiederum in eines verfliessen. Dasselbe deckt zwar kaum ein grösseres, sondern

fast das nämliche Areal, wie dasjenige des etwas schwächeren Bebens vom 7. Juli, jedoch äusserte sich innerhalb desselben die Wirkung des Stosses örtlich viel intensiver.

In Graslitz hebt und senkt sich der Boden kurz wellenförmig, im Gehen begriffene Bewohner wanken, Fenster zittern, geschlossene Thüren rütteln, hier und dort fallen Flaschen um, Bilder an den Wänden bewegen sich, Oefen knacken und wackeln, Geschirr klirrt, hier und dort bleibt eine Pendeluhr stehen, ein bis 15 Sekunden andauerndes unterirdisches Donnerrollen geht der Erschütterung voran und folgt ihr. Das Beben muss demnach in Graslitz fast den Stärkegrad 6 erreicht haben.

Auch in Untersachsenberg erbeben die Häuser in ihren Grundfesten und in Markneukirchen war die Erschütterung eine so heftige, dass viele Bewohner die Häuser verliessen und sich auf den Strassen Gruppen geängstigter Menschen bildeten.

Ebenso wird aus zahlreichen anderen Ortschaften selbst nahe der Peripherie des Schüttergebietes über einen sehr heftigen, von langandauerndem Rollen begleiteten Stoss und seine energischen Wirkungen berichtet, wenn dieselben auch nirgends mehr den nämlichen Stärkegrad erreichen, wie an den ebengenannten pleistoseismischen Stellen.

Die Grenze dieses Schüttergebietes (vergl. Tafel IV) würde auf Grund der erfolgten Berichterstattung zu ziehen sein östlich von Graslitz über Rautenkrantz nach Norden, dann im Halbkreis südlich an Reichenbach vorbei nach Plauen, von hier in südlicher Richtung über Asch nach Schönberg a. Ka. und von da zurück nach Graslitz. Dass von ausserhalb dieser Umgrenzung keine Nachrichten über etwaige Erbeben eingegangen sind, dürfte auch in diesem Falle auf die Geringfügigkeit der dortigen Bodenbewegung durch das randlich verklingende Beben zurückzuführen sein. Die kartographische Darstellung auf Tafel IV giebt demnach ähnlich wie die Kärtchen der vorigen Beben nur die Verbreitung der Erschütterung höherer Stärkegrade wieder.

Im Karlsbad-Falkenauer Becken hat sich keine einzige der diesjährigen Erbeben des Vogtlandes, selbst nicht deren heftigste vom 25. Juli, bemerklich gemacht (Ref. Herr Stadtgeolog KNETT in Karlsbad). Diese Teile des angrenzenden Böhmens, welche von den Hauptstössen des Erdbebens im Oktober und November 1897 noch recht intensiv betroffen wurden, liegen demnach diesmal ausserhalb des Schüttergebietes.



Nach dem gewaltigen Stosse von h. 7.40 erfolgt

- pm.* h. 8.10 in Graslitz ein mittelstarker Stoss, der sich noch in Markneukirchen recht kräftig bemerkbar macht, ferner  
 h. 8.15, — h. 8.30 und h. 8.45 in Graslitz starkes Rollen mit schwachem Stoss; endlich werden  
 h. 10.05 aus Erlbach bei Markneukirchen,  
 h. 10.29 aus Graslitz und Eibenberg,  
 h. 10.30 aus Graslitz, Markneukirchen und Arnoldsgrün  
 h. 10.31, — h. 10.33 und 10.35 aus Graslitz  
 h. 11 aus Markneukirchen

schwächere, stets mit unterirdischem Rollen verbundene Stösse gemeldet. Dann aber wiederholt sich

*pm.* h. 11.05

ein Stoss, der an Kraft demjenigen von h. 7.40 nur wenig nachsteht, dessen räumliche Ausbreitung jedoch nach Westen und Norden zu die des letzteren nicht ganz erreicht, so dass er in den Städten Plauen und Lengenfeld nicht mehr beobachtet wird. Dahingegen genügte seine Intensität noch, um in Rautenkranz-Morgenröthe, also an der Nordostgrenze seines makroseismisch festlegbaren Schüttergebietes, die einige Tage vorher vom Blitze getroffene hohe Esse der dortigen MÄRKER'schen Tuchfabrik zum Einsturze zu bringen.

Auffällig könnte es erscheinen, dass diese Erschütterung in der im äussersten SO gelegenen Stadt Asch „so stark war, wie seit Menschengedenken nicht“. Vielfach fiel dort Mörtel von den Wänden, Gypsfiguren stürzten von den Sims, Uhren blieben stehen, Leute sprangen aus den Betten, andre liefen beängstigt auf die Strasse. Auch in dem nahen Brambach und Schönberg a. Ka. äusserte sich dieser Stoss ziemlich heftig. Aus der energischen Wirksamkeit desselben an den genannten Orten wird offenbar, dass gleichzeitig mit dem nordöstlichen auch das südliche Centrum des Vogtlandes (vgl. Tafel III) in Thätigkeit getreten ist. Ob letzteres selbständig geschah, oder ob der Impuls hierzu von dem Graslitzer Stoss ausging, lässt sich nicht entscheiden.

Mit einem mittelstarken Stosse *pm.* h. 11.47 enden in Graslitz die seismischen Ereignisse des 25. Juli.

## 26. Juli.

Erschütterungen schwächeren Grades wiederholen sich in den ersten Morgenstunden des 26. Juli und zwar besonders im

Graslitz-Untersachsenberger Rayon, aber auch unabhängig hiervon an einigen isolirten Orten des Schüttergebietes der früheren Hauptstösse. So erfolgt:

- am.* h. 12.01 in Graslitz und Eibenberg,  
 h. 12.21 in Graslitz, Untersachsenberg und Tirpersdorf,  
 h. 12.56 in Graslitz, Eibenberg, Brunndöbra und Markneukirchen ein Stoss. Ebenso in Arnsgrün bei Adorf und in Auerbach, beide von Graslitz 20 km entfernt,  
 h. 1.15 in Untersachsenberg und Tirpersdorf ein schwacher Stoss,  
 h. 1.24 in Graslitz und Eibenberg ein stärkerer Stoss,  
 h. 1.40 in Markneukirchen Rollen und sehr schwache Erschütterung;  
 h. 2 ebenso in Reumtengrün,  
 h. 3.30 in Johannegeorgenstadt ein sehr deutlich fühlbarer Stoss.

Auch innerhalb des Brambacher Schüttergebietes äussern sich

- am.* h. 1.20 in Brambach, Schönberg und Asch mehrere Stösse.

Von nun an nimmt die seismische Thätigkeit an Energie stetig ab und giebt sich im Laufe des 26. Juli nur noch durch lokales unterirdisches Donnerrollen kund, so

- pm.* h. 1.21 und h. 1.43 in Graslitz,  
 h. 8 und  
 h. 11 in Markneukirchen.

Die gleiche Tendenz offenbart sich in dem hierdurch bereits eingeleiteten letzten Abschnitte der gesammten Erdbebenperiode. Immer seltener und bis auf wenige heftigere Aufzuckungen auch schwächer werden die Bodenbewegungen, — die Lösung der seismischen Spannungen in dem Graslitz-Untersachsenberger und in dem Brambacher Erdbebenherde erfolgt nicht mehr, wie bei den Hauptstössen der vorhergegangenen pleistoseismischen Abschnitte gleichzeitig, — ihre Schütterkreise bleiben getrennt, — von diesen hat auch jetzt noch derjenige von Graslitz die bei weitem grösste Ausdehnung. Diese schliesslich bis zum Erlöschen führende Verminderung der seismischen Thätigkeit nimmt in dem Zeitraume bis zum 21. August folgenden Verlauf:

### 27. Juli.

- am.* h. 1.24 mittelstarker Stoss in Graslitz,  
 h. 2 Rollen und leichte Erschütterung in Markneukirchen;

h. 4 schwacher,

h. 6.14 schwacher Stoss in Graslitz, der letztere auch in Falkenstein fühlbar.

Unterirdisches Rollen macht sich hörbar in Graslitz: *am.* h. 3.52, — h. 3.58, — h. 6.10, — *pm.* h. 8.25, — h. 8.27, — h. 8.30, — h. 8.50, — h. 9.54, ferner in Markneukirchen h. 11.58.

### 28. Juli.

In Graslitz *am.* h. 7,

*pm.* h. 2,

h. 5.6 schwache Stösse und

*pm.* h. 5.05, — h. 8.10, — h. 8.36, — h. 10.50,  
— h. 11.53 unterirdisches Rollen.

Ausserdem wird in Markneukirchen *am.* h. 12.5 und in Rebesgrün bei Auerbach *pm.* h. 5.1 ein mässiger Stoss gefühlt.

Im Brambacher Schüttergebiete.

*am.* h. 8.5 ein schwacher,

*pm.* h. 5 ein ziemlich kräftiger,

h. 11.55 ein schwacher Stoss.

### 29. Juli.

In Graslitz *am.* h. 12.6 zwei schwache Erschütterungen,

h. 12.15 und

*pm.* h. 3.30 je ein schwacher Stoss

h. 11 mehrere schwache Stösse.

Ferner von Nachts h. 12.6 bis h. 12.45 sich mit 2—3 Minuten Unterbrechung wiederholendes, entfernt klingendes Rollen, ebensolches *am.* h. 9.03 und h. 11.58.

In Markneukirchen findet Nachts h. 11.58 ein ziemlich kräftiger Erdstoss statt.

Im Brambacher Schüttergebiet

*am.* h. 9 ein stärkerer,

*pm.* h. 12.30 und

h. 1.30 je ein schwacher Stoss.

### 30. Juli.

In Graslitz *am.* h. 12.15 Rollen,

h. 12.33 und

h. 3.36 schwacher Stoss.

- h. 7.15 und
- h. 8.27 stärkerer Stoss,
- h. 8.35,
- h. 8.39 und
- h. 8.50 schwache Stösse
- h. 9 und
- h. 9.03 Rollen,
- h. 10.13 und
- h. 11.29 stärkere Stösse,
- pm.* h. 5 Rollen,
- h. 10.30 schwacher Stoss.

In Markneukirchen *am.* h. 8.15 schwacher Stoss,  
 h. 10 und  
 h. 11 dumpfes Rollen,  
*pm.* h. 7.30 schwacher Stoss.

In Rautenkranz *am.* h. 10.5 ziemlich starker Stoss.

#### Im Brambacher Schüttergebiete

*am.* h. 6 zwei schwache, rasch aufeinander folgende Stösse,  
 h. 11.5 ein stärkerer, in den Häusern, wie im Freien fühlbarer  
 Stoss.

#### 31. Juli.

In Graslitz *pm.* h. 3.40 schwacher Stoss.

Unterirdisches Rollen *am.* h. 1.40, — h. 1.55, — *pm.* h. 5.

In Grünbach bei Falkenstein *pm.* h. 7.30 ein recht kräftiger  
 Stoss.

#### Im Brambacher Schüttergebiete

*am.* h. 10 zwei schwache Stösse.

#### 1. August.

Während bis zum Nachmittage des 1. August nur eine geringe Erschütterung *am.* h. 8 in Markneukirchen und zwei schwache Stösse *pm.* h. 2 in Bad Elster zu verzeichnen sind, beginnt sich die seismische Energie in den Abendstunden wiederum etwas zu beleben, wie die folgenden Meldungen zeigen.

*pm.* h. 7.50 zwei ziemlich starke Stösse in Untersachsenberg;  
 h. 8.45 ein Stoss, der sich in Graslitz, Erlbach, Markneukirchen, Adorf, Arnsgrün, Falkenstein und Grünbach,

also an einigen über einen grossen Theil des Vogtlandes sporadisch verstreuten Orten und zwar z. Th. recht kräftig bemerkbar macht;

- pm.* h. 8.53 ein Stoss von fast gleicher Stärke und Ausbreitung;  
h. 11.54 unterirdisches Rollen in Graslitz.

Im Brambacher Schüttergebiete

erfolgen abends h. 8.50 zwei ziemlich starke Stösse.

## 2. August.

Die am vorigen Abend begonnene Kräftigung der seismischen Thätigkeit nimmt zu:

- am.* h. 12.25 starkes Rollen und schwacher Stoss in Graslitz,  
h. 2.45 schwache Erschütterung in Markneukirchen;  
h. 3.50 ein kräftiger Stoss in Graslitz, Untersachsenberg, Klingenthal, Markneukirchen, Falkenstein, Grünbach, Bad Elster, also mit fast dem nämlichen Schüttergebiete, wie die beiden Stösse des vorigen Abends und zwar selbst noch an peripherisch gelegenen Orten (Bad Elster, Falkenstein) vom Stärkegrad 4;  
h. 4, — h. 4.02, — h. 4.04 Rollen in Graslitz;  
h. 6.04 ziemlich kräftige Erschütterung in Graslitz, Klingenthal, Erlbach, Adorf und Arnsgrün, also ebenfalls von grösserer Ausdehnung.
- pm.* h. 2.06 und h. 2.16 Rollen in Graslitz,  
h. 2.24 stärkerer Stoss in Graslitz, Untersachsenberg, Markneukirchen, Erlbach, Bad Elster und in dem weit nördlich bei Auerbach gelegenen Rebesgrün;  
h. 2.35 ziemlich starker Stoss in Untersachsenberg;  
h. 3.36 schwächerer Stoss in Adorf,  
h. 5.55 ein solcher in Markneukirchen und Klingenthal.

## 3. August.

Die schon am Abend des 2. August eingetretene verhältnissmässige Ruhe hält auch am folgenden Tage an, und wird bloss durch sich einige Male in Graslitz hörbar machendes unterirdisches Rollen unterbrochen.

Nur aus dem Brambacher Schüttergebiete wird von Abends h. 7.25 ein kräftiger Stoss gemeldet.

**4. August.**

Gleiches gilt vom 4. August, wo zwar in Graslitz und Markneukirchen wiederholt unterirdische Geräusche, aber nur Abends h. 7.50 in Markneukirchen eine schwache Erschütterung und h. 9.56 in Graslitz und Rebesgrün bei Auerbach etwas kräftigere Stöße wahrgenommen werden.

**Am 5. August**

herrscht vollkommene makroseismische Ruhe.

**Am 6. August**

hebt in Graslitz und Markneukirchen das unterirdische Donnerrollen von Neuem an und wächst an letztgenanntem Orte Nachmittags h. 1.10 zu leichten Erschütterungen des Bodens an.

**7. August.**

Während des ganzen Tages dauern die gleichen Erscheinungen fort, nur steigert sich die Zahl der Erbebungen. So erfolgen:

*am.* h. 9.40,

*pm.* h. 1.14 und

h. 1.16 in Graslitz recht fühlbare Stöße. Auffälliger Weise wird Adorf und seine Umgebung gleichzeitig von einem so starken Stosse betroffen, dass die Möbel in den Zimmern wanken und die Fenster erklinkern. Zu ungefähr derselben Zeit wird Rautenkranz im äussersten NW des vogtländischen Schüttergebietes von einer Erschütterung betroffen.

Auch die Gegend von Brambach erleidet Vormittags h. 11 und Nachmittags h. 1.15 je einen Stoss, deren erster sich trotz des dort gerade herrschenden Verkehrs allgemein fühlbar macht.

**Am 8. und 9. August**

finden fast nirgends im Vogtlande Erschütterungen, nur wiederholte, namentlich in den ersten Morgenstunden lang andauernde, unterirdische Geräusche statt, von denen nur einige wenige mit geringen Erbebungen verbunden sind, so am 8. August früh zwischen h. 3 und h. 3.40 in Adorf, ferner Abends h. 11.10 in Markneukirchen, endlich am 9. August Abends h. 6.24 in Graslitz.

**Am 10. August**

herrscht der gleiche Zustand: mehrfaches Rollen und einige schwache Stöße in Graslitz, letztere *pm.* h. 12.1 und h. 4.30.

**Am 11. August**

äussern sich im Brambacher Epicentrum die letzten Zeichen dieser Erdbebenperiode in 3 leichten Stössen *am.* h. 2.30,  
 h. 4 und  
 h. 7.30.

Kaum kräftiger offenbart sich die seismische Unruhe in Graslitz und Markneukirchen durch öfteres Rollen, ausserdem in Graslitz noch durch zwei schwache Stösse *am.* h. 12.54 und h. 2.45. Während sich deren letzterer in Markneukirchen nur als starkes Donnern kundgibt, wird gleichzeitig in der weit nach N vorgeschobenen Gegend von Falkenstein und Auerbach ein ziemlich starker Stoss empfunden.

**Am 12. August**

flackert die seismische Kraft noch einmal und zwar ganz sporadisch innerhalb des vogtländischen Erschütterungsgebietes zu einigen lokalen, aber recht kräftigen Stössen auf, so

*am.* h. 6.13 in Graslitz, Markneukirchen, Falkenstein und Rautenkranz,

h. 6.47 in Graslitz,

*pm.* h. 5.55 in Graslitz und Rautenkranz und scheint mit ihnen zu erlöschen. Thatsächlich aber ist dies noch nicht der Fall.

Denn nachdem sie am 13. August geruht, wird zunächst

**am 14. August**

früh h. 12.23 Graslitz noch von einem mittelstarken Stosse betroffen. Auch

**am 15. August**

ertönt dortselbst Nachts h. 2.05 ein lautes Rollen.

**Am 16. August**

wiederholt sich ein derartiges unterirdisches Geräusch in Markneukirchen.

Endlich nach fast fünftägiger Pause macht sich

**am 21. August**

früh h. 5.15 ebendort, also in Markneukirchen, nochmals ein solches vernehmbar, diesmal aber verbunden mit einer schwachen Erschütterung des Bodens.

Mit ihr verklingt auch der zweite der vogtländischen Erdbebenschwärme des Sommers 1900.

### Zusammenfassender Rückblick und tabellarische Uebersicht über den Verlauf des vogtländischen Erdbebens im Juli und August 1900.

Nachdem das als chronisches Schüttergebiet bekannte Vogtland und die ihm angrenzenden Landstrecken bereits während des Herbstes 1897 von einem 37tägigen Erdbeben betroffen worden waren, vollzog sich dortselbst im Sommer des Jahres 1900 eine Schütterperiode von noch längerer Dauer, indem sie am 1. Juli einsetzte und erst am 21. August zum Abschlusse gelangte.

Wenn somit auch ihre Zeitdauer eine beträchtlich grössere war, so erreichte doch keiner ihrer Stösse die maximale Schütterstärke des erstgenannten Bebens. In Folge davon bleibt auch die Ausdehnung ihres Wirkungskreises weit hinter dessen Umfang im Jahre 1897 zurück. Erstreckte sich derselbe damals bis ins Egerland, den Kaiserwald, das Tepler Hochland, den Böhmer Wald und das Fichtelgebirge, so erreichen die makroseismischen Wellen des neuesten Erdbebens nach Süden und Westen zu nirgends das Thal der Eger und der Saale, oder im Norden und Nordosten die Gegend von Zwickau und Freiberg, tönten vielmehr im Umkreise des Vogtlandes aus und machten sich nur in einem Falle bis in die Umgegend von Annaberg bemerklich.

Die 52tägige Schütterperiode des Sommers 1900 setzt sich aus 2, durch eine makroseismische Unterbrechung von fast 7 Tagen getrennten Erdbebenschwärmen von sehr verschiedener Dauer zusammen.

Der erste und kürzere derselben hebt am 1. Juli an und erlischt am 11. Juli, — die Erschütterungen des zweiten Schwarmes hingegen beginnen am 18. Juli und setzen sich mit z. Th. längeren Intervallen bis zum 21. August fort.

Jeder dieser beiden Erdbebenschwärme vollzieht sich im Allgemeinen wie folgt: Unterirdisches Donnern und Rollen leitet dieselben ein, dann erfolgen während mehrerer Tage zunächst einige wenige, später zahlreichere, abwechselnd schwache und stärkere Stösse, sowie unterirdische Geräusche, bis sie in einem oder zwei Hauptstössen culminiren. Nach diesen beginnt eine mehr oder weniger rasche, manchmal durch kürzeres Wieder-



aufflackern unterbrochene Abnahme der Erbebungen. Die Zeitzwischenräume zwischen letzteren werden grösser, tagelang tritt makroseismische Ruhe ein, bis sich nach einem letzten mit schwacher Erschütterung verbundenen unterirdischen Donnerrollen der Ruhezustand wieder einstellt.

In beiden Erdbebenschwärmen kommt demnach ein auf- und abzuckendes Crescendo, ein Maximum und ein sprungweises Decrescendo der seismischen Fibrationen zum Ausdrucke.

Zu der zeitlichen Länge dieser 2 Schwärme steht die Dauer des pleistoseismischen Zustandes in geradem Verhältnisse. Die Erbebungen des ersten kürzeren Abschnittes gipfeln in einem einzigen Hauptstosse, — diejenigen des zweiten, dreimal so langen Schwarmes hingegen in 2 fast gleichstarken Hauptstössen, deren  $3\frac{1}{2}$ stündiges Intervall durch einen mittelstarken und 10 schwächere Stösse ausgefüllt wird.

Die Einzelstösse dieser Schwärme gehen von zwei Heerden aus, die durch etwa 20 km Entfernung von einander getrennt sind. Das Epicentrum des wirksamsten derselben ist die Gegend Graslitz-Eibenberg-Untersachsenberg im Südosten des Vogtlandes, welche bereits der Ausgangsort der Hauptstösse des sächsisch-böhmischen Erdbebens im Herbst 1897 war. Der zweite selbständige, wenn auch weniger energische Stosspunkt liegt in der äussersten Südspitze des Vogtlandes und zwar in dem Landstriche zwischen Brambach-Schönberg und Asch, welcher sich durch zahlreiche frühere Lokalbeben, sowie, und zwar namentlich am 17. November, durch seine Mitwirkung an dem grossen Erdbeben des Jahres 1897 bereits als chronisches Schüttergebiet bewährt hat. Vom Graslitz-Untersachsenberger Centrum gehen die bei Weitem meisten und die stärksten Stösse aus, um sich von dort über das ganze Vogtland und angrenzende Areale auszubreiten, — die seismischen Wirkungen des Brambacher Heerdes hingegen sind weniger zahlreich und erstrecken sich auch nicht über das südlichste Vogtland hinaus.

Beide Erdbebenheerde pfligten bisher, abgesehen von dem grossen Erdbeben im Herbst 1897, unabhängig von einander in Thätigkeit zu treten, wie dies durch die beträchtliche Zahl der in den letzten 20 Jahren beobachteten Brambacher Lokalbeben illustriert wird, während deren im übrigen Vogtlande und insbesondere bei Graslitz vollkommene Ruhe herrschte. In der seismischen Periode des Sommers 1900 hingegen behauptet sich

diese gegenseitige Unabhängigkeit nur so lange, als das Graslitz-Untersachsenberger Centrum Stösse geringerer Stärkegrade und somit auch geringerer Ausbreitung erzeugt. In solchen Stadien der Schütterperiode herrscht eine zeitliche Uebereinstimmung zwischen den Einzelstössen der beiden Epicentralgebiete nicht. Sobald jedoch die Graslitzer Stösse ihre grösste Energie und Schüttersphäre erlangen, ziehen sie auch das Brambacher Centrum in Mitleidenschaft, indem sie augenscheinlich die hier vorhandene seismische Disposition zur Auslösung bringen. In diesem Falle verfliessen also die beiderseitigen Schüttergebiete zu einem, um sich später wieder zu trennen und separat zu halten.

Auf ähnliche Vorgänge scheint die Thatsache zurückzuführen zu sein, dass sich im Verlaufe der Erdbebenperiode innerhalb der Schüttergebiete der Hauptstösse beider Schwärme nicht selten an ganz sporadischen, z. Th. peripherisch gelegenen Punkten räumlich ganz unabhängig vom Epicentrum Stösse und unterirdische Geräusche bemerklich machen. Augenscheinlich genügte die im vogtländischen Schütterareale während der ganzen Erdbebenperiode herrschende seismische Unruhe, um an tektonisch praedisponirten Stellen des von einer Unzahl von Brüchen und Verwerfungen zerstückelten Vogtlandes unterirdische Lagenveränderungen zu bewirken, welche jene lokalen Erschütterungen erzeugten, die dann als „Relaisbeben“ aufzufassen sein würden.

Den Verlauf der gesammten Schütterperiode in allen ihren soeben hervorgehobenen Einzelzügen bringt die umstehende tabellarische Uebersicht zur Anschauung.

-----



**Vogtländische Schütterperiode  
vom 1. Juli bis 21. August 1900.**

Die beiden Ausgangsgebiete des ersten Erdbebenschwarms vom 1. Juli bis zum Morgen des 4. Juli 1900.






**Vogtländische Schütterperiode  
vom 1. Juli bis 21. August 1900.**

Die beiden Ausgangsgebiete des zweiten Erdbeben-  
schwarms am 18. und 19. Juli 1900.



**Vogtländische Schütterperiode  
vom 1. Juli bis 21. August 1900.**

Der Hauptstoß des zweiten Erdbebenschwarms am  
25. Juli h. 7.40 pm.

 Das Gebiet grösster und etwas geringerer  
Schütterstärke.



Der Verlauf der vogtländischen Schütterperiode im Juli und August 1900.

Erster Erdbebenschwarm vom 1. bis 11. Juli.

Graslitzer Schüttergebiet			Brambacher Schüttergebiet	
<b>Beginn</b>	Juni 16.—29.	Einleitung des Erdbebenschwarmes durch wiederholtes unterirdisches Grollen und Donnern (Eibenberg).		
	Juli 1.	Erster Stoss.		
<b>Zu- nahme</b>	2. u. 3.	Je 2 oder 3 Stösse, locales Fibriren des Bodens (vgl. Taf. I).	Juli	
	4.—6.	Immer zahlreicher werdende, meist leichte, z. Th. aber auch schon recht kräftige Stösse vom Stärkegrad 3—4 mit ausgedehnterem Schüttergebiet, begleitet von und abwechselnd mit unterirdischen Geräuschen, diese z. Th. mit schwachen Erzitterungen verbunden. Die Stösse fast alle vom Graslitz-Untersachsenberger Epicentrum ausgehend oder auf dieses beschränkt, z. Th. aber auch sporadisch. Nur am 6. Juli verringert sich die Zahl und Kraft der Stösse wieder um etwas.	4.	2 schwächere Erschütterungen, 1 stärkerer Stoss.
			5.	zahlreichere schwache, einige etwas stärkere Erschütterungen.
<b>Maxi- mum</b>	7. am.	h. 3.16 Hauptstoss vom Stärkegrad 5. Er erschüttert das ganze Vogtland, zieht das Brambacher Centrum in Mitwirkung und verbreitet sich peripherisch in geringster Schütterstärke noch weit in Nachbargebiete, so ins Erzgebirge bis Annaberg (vgl. Taf. II).	6.	einige schwächere Stösse.
<b>Rasche Ab- nahme</b>	7. pm. bis 9.	Von da ab nimmt die Zahl und Energie der Stösse rasch von Tag zu Tag ab. Dieselben beschränken sich auf Graslitz und dessen nächsten Umkreis.		
<b>Er- löschen</b>	10.	Makroseismische Ruhe.		
	11.	Letzter schwacher Stoss mit kurzem Rollen.		

Makroseismische Ruhepause.

Zweiter Erdbebenschwarm vom 18. Juli bis zum 21. August.

Graslitzer Schüttergebiet			Brambacher Schüttergebiet	
<b>Beginn</b>	Juli 18.	Einleitung durch unterirdisches Rollen. Erste schwache Stösse im Graslitzer Epicentrum (Tafel III)	Juli 18.	2 schwache, 1 etwas stärkerer Stoss.
<b>Zu- nahme</b>	19. bis 20. am.	Die Erschütterungen mehren sich. In Graslitz werden deren bis zur Frühe des 20. gegen 30 bemerkt.	19.	einige schwache, 1 kräftiger Stoss.
	20. pm. bis 22.	Makroseismische Ruhe.	21.	2 schwache Stösse.
	23. bis 25. am.	Ziemlich heftiger Doppelstoss, eine Anzahl meist schwächerer Stösse erfolgen.	23. 25. am.	1 kräftiger Stoss. mehrere schwache Erschütterungen.
<b>Maxi- mum</b>	25. pm.	h. 7.40 erster Hauptstoss, Stärkegrad 6, mit ungefähr dem gleichen Schüttergebiete wie der Hauptstoss des ersten Schwarmes. Das Brambacher Centrum theilhaftig sich ebenfalls an diesem Beben (vgl. Taf. IV). Darauf im Graslitzer Epicentralgebiete h. 8.10 ein mittelstarker, dann etwa 10 schwache Stösse und h. 11.08 ein zweiter Hauptstoss, Stärkegrad 5—6, mit fast demselben Schüttergebiete. Das Brambach-Ascher Centrum wird in sehr energische Mitwirkung gezogen.		
<b>Ab- nahme und allmäh- liches Er- löschen</b>	26.—29.	Hierauf in Graslitz noch ein mittelstarker Stoss. Abnahme der Stösse im Graslitzer Epicentrum. Innerhalb des Schüttergebietes der Hauptstösse ereignen sich an isolirten, z. Th. weit abgelegenen Orten Erschütterungen.	26. 28. 29.	mehrere leichte Stösse. 2 schwache u. 1 stärkerer Stoss. ebenso.
	30. bis August 2.	Die Stösse nehmen besonders am 1. und 2. August an Zahl und Energie wieder zu und erreichen zuweilen eine recht beträchtliche Stärke und Ausdehnung. Zugleich wiederholt sich die Erscheinung, dass sich dieselben ausser im Graslitzer Epicentralgebiete an ganz isolirten, selbst peripherisch gelegenen Punkten äussern.	30. 31. Aug. 1.	ebenso. 2 schwache Stösse. 2 etwas stärkere Stösse.
	3.—14.	Die nun eintretende Ruhe wird im Graslitzer Epicentrum, sowie an ganz isolirten Stellen in bald kürzeren, bald längeren Intervallen durch unterirdisches Rollen und von schwachen, nur ausnahmsweise, besonders am 12. August, etwas kräftigeren Stössen unterbrochen.	3. 7. 11.	ein ziemlich kräftiger Stoss. 1 schwacher u. 1 etwas stärkerer Stoss. 3 leichte Erschütterungen.
	15. u. 16. 17.—20. 21.	Nur noch selten macht sich lokales Rollen bemerklich. Makroseismische Ruhe. Früh h. 5.15 einmaliges Donnerrollen mit schwacher Erschütterung des Bodens in Markneukirchen. Mit ihm schliesst die Erdbebenperiode ab.		