

AUS DEM ARCHIV



Das Archiv der DGG sammelt und bewahrt das Schriftgut der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft sowie weitere ausgewählte schriftliche und gegenständliche Sachzeugnisse der historischen Entwicklung der Geophysik in Deutschland. Es bietet gleichzeitig die Möglichkeit zur Aufbewahrung von historisch wertvollen geophysikalischen Geräten und Karten sowie von Ergebnisberichten, Patentschriften und persönlichen Nachlässen.

Das Archiv hat seinen Sitz in 04103 Leipzig, Talstraße 35. Es befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Gründungsbau der DGG von 1922, dem im Kriege 1943 zerstörten ehemaligen Gebäude des Geophysikalischen Instituts der Universität Leipzig, Talstraße 38. Es ist telefonisch erreichbar unter 0341/9732900 (E-Mail: geoarchiv@uni-leipzig.de).

Emil Wiechert an Hermann Credner – 6 Briefe von 1900-1902

Franz Jacobs & Michael Börngen, Leipzig

Das Archiv der DGG ist im Frühjahr 2011 durch einen glücklichen Umstand in den Besitz von sechs Briefen Emil Wiecherts an Hermann Credner gekommen.

Die **Deutsche Geophysikalische Gesellschaft e.V. (DGG)** feiert bekanntlich in diesem Jahr den 150. Geburtstag von **Emil Wiechert (1861 - 1928)** (Abb. 1). Das Erscheinen einer Briefmarke, die diesem Jubiläum gewidmet ist, bedeutet ein besonderes Zeichen der Ehrung des bedeutenden Geophysikers und Gründers unserer Gesellschaft.

Ebenfalls im Jahre 2011 begeht die **Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften e.V. (DGG)** den 100. Jahrestag der Gründung der Hermann Credner-Stiftung und den 170. Geburtstag des Geologen und Pioniers der modernen Geowissenschaften **Hermann Credner (1841 - 1913)** (Abb. 2). Vom 4.-6. November 2011 findet in Leipzig ein Jubiläumssymposium der Stiftung statt. In den Publikationen der DGG (Geowissenschaften) wird darüber ausführlich berichtet, s.a. SDGG, Heft 77, 7-10.

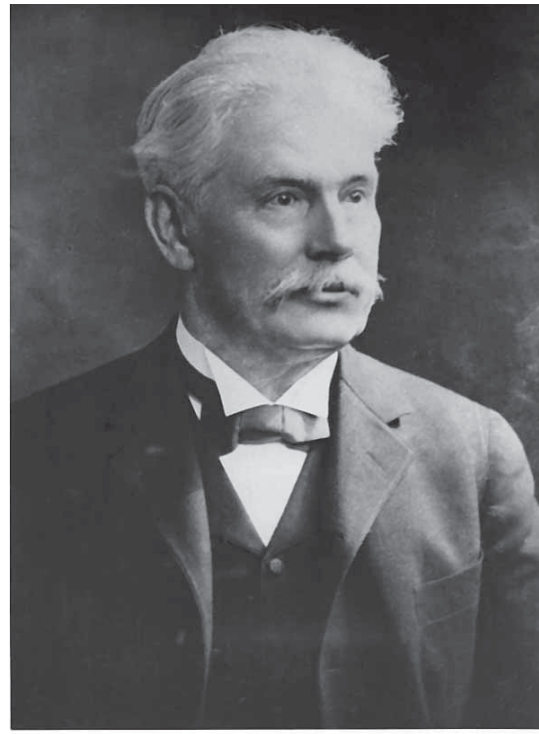
Wiechert in der Geophysik und Credner in der Geologie waren zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts die herausragenden Vertreter ihrer Fächer in Deutschland.



Abb. 1: Emil Wiechert (1861-1928)

In unserem Beitrag soll an Hand der gefundenen Briefe an die gemeinsamen Bemühungen des Geophysikers Wiechert und des Geologen Credner um die Aufstellung und Nutzung des ersten „Wiechert-Seismographen“ außerhalb Göttingens erinnert werden. Gleichzeitig offenbaren die Briefe eine beeindruckende Fülle von Ideen und Gedanken Wiecherts um die Weiterentwicklung seiner Apparate zur Lösung geologischer Aufgaben.

Hermann Credner, Professor für Historische Geologie und Paläontologie an der Universität Leipzig, war seit 1899 Mitglied der „**Permanenten Kommission für internationale Erdbebenforschung**“. Mit der Bildung dieses Gremiums hatte der VII. Internationale Geographen-Kongreß während seiner Schluss-sitzung am 4. Oktober 1899 in Berlin seine Geschäftsführung beauftragt und dabei gleichzeitig seine Zustimmung zur Gründung einer internationalen Seismologischen Gesellschaft ausgesprochen. Auf der vom Reichskanzler be-



H. Credner

Abb. 2: Hermann Credner (1841-1913)

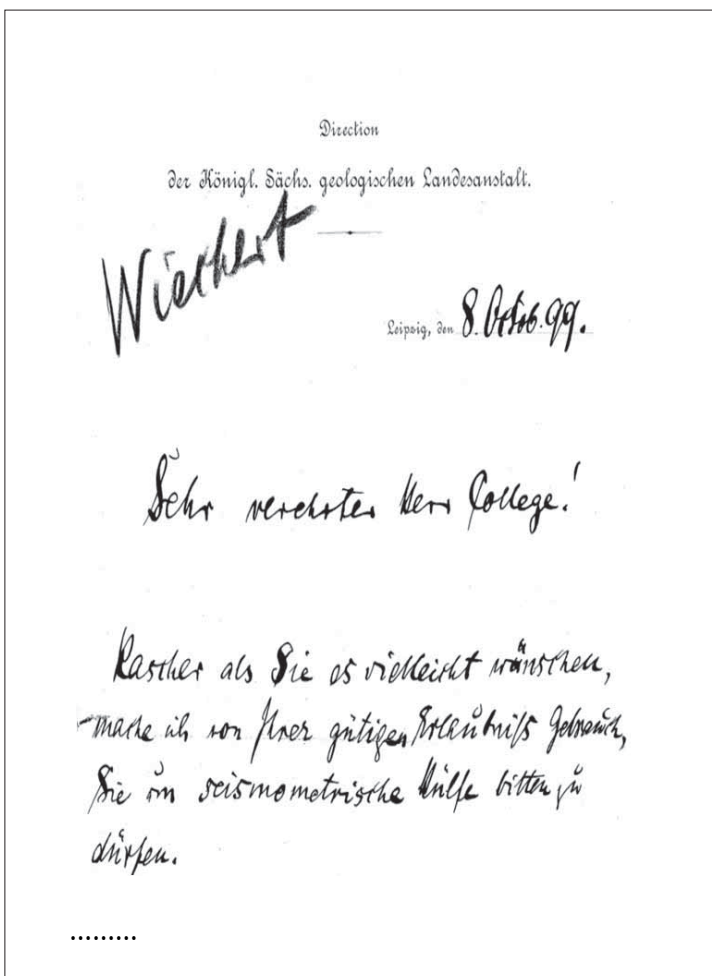


Abb. 3: 8.10.1899 Briefentwurf/Ausschnitt. Credner bittet Wiechert um einen Kostenvoranschlag zur Aufstellung eines Seismographen in Leipzig zum Zwecke der Registrierung sächsisch-böhmischer Erdbeben.

stätigten Liste der 54 Personen der Permanenten Kommission steht als erster Name: *Hermann Credner – Leipzig*. Die Kommission trat erstmals 1901 unter der Leitung von *Georg Gerland (1833-1919)* in Straßburg zusammen und war der Vorläufer der heutigen **International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI)**.

Credner war neben seiner Tätigkeit an der Universität in Personalunion auch Direktor der Königlich Sächsischen geologischen Landesanstalt mit Sitz in Leipzig. Neben der bahnbrechenden geologischen Kartierung Sachsens galten seine besonderen Interessen (und Dienstpflichten) den sächsisch-böhmischen Schwarmbeben im Vogtland. Da kamen

ihm Wiecherts Erfolge bei der Schaffung von Seismometern in Göttingen sehr gelegen.

Bereits am 8. Oktober 1899 hatte sich Credner an Wiechert um „seismometrische Hilfe“ gewandt (Abb. 3). Das Schriftstück zeigt den Ausschnitt eines Briefentwurfes von Credner an Wiechert. (Bemühungen um Credners Originalbriefe an Wiechert sind in Göttingen bisher erfolglos geblieben).

Die erste uns überlieferte Reaktion Wiecherts ist seine Antwort vom 19.3.1900. Sie enthält Hinweise zu den notwendigen Baumaßnahmen zum Fundament „des Pendels“ (Abb. 4). Wiechert verwendet in den hier vorgestellten Briefen niemals die Worte Seismograph oder

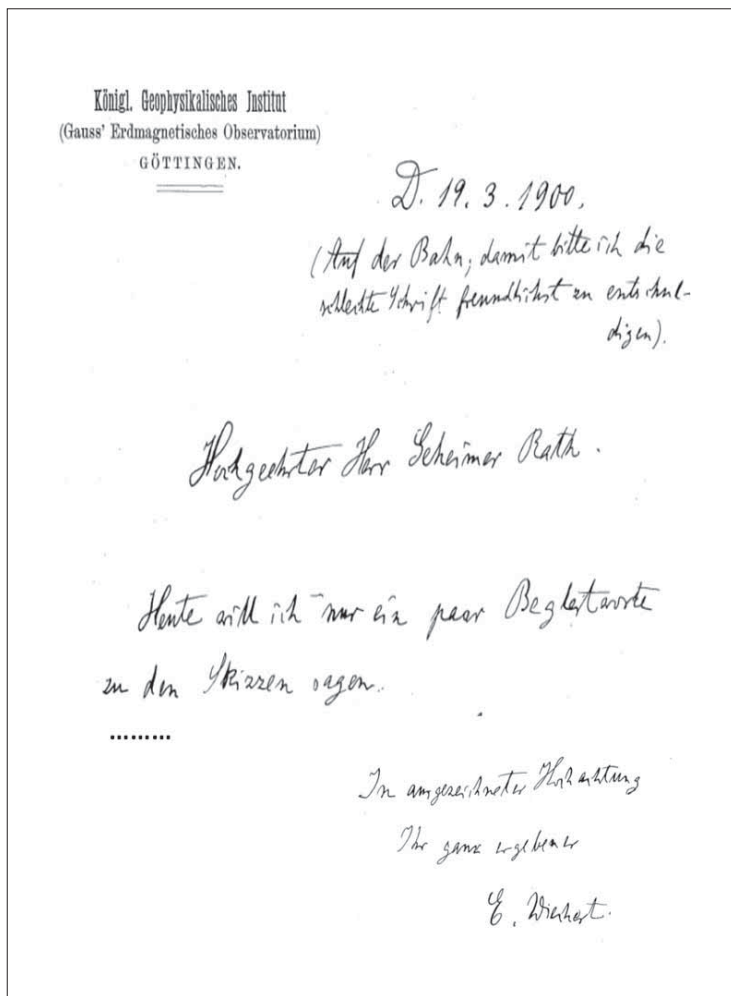


Abb. 4: 19.3.1900 Brief/Ausschnitt. Wiechert teilt Credner Einzelheiten zur Ausführung des Sockelbaues („der Pfeiler“) zur Aufstellung des Seismographen („das Pendel“) mit.

Göttingen, d. 21. 3. 1900.

Hochgeachteter Herr Geheimrath.

Dass Sie einen schönen, hellen Raum ausfindig gemacht haben, ist ganz wundervoll; und nicht minder bin ich darüber erfreut, dass Sie das Pendel nun in Ihrem eigenen Institut, also unter unmittelbarer Aufsicht aufstellen werden. Da das Pendel seine Diagramme stets offen zeigt, werden Sie sich jederzeit davon überzeugen können, ob ein Erdbeben stattgefunden hat oder nicht. - Bei der 100-fachen, wenn möglich noch stärkeren Vergrößerung, können wir doch wohl hoffen, die kleinen Erdbeben Ihrer Nachbarschaft zu fassen.

Was nun die Aufstellung anbelangt, so ist aus wissenschaftlichen Gründen durchaus zu verlangen, dass die Linie über die beiden westl. von einander absteigenden Ecken des Fundamentes mit dem astronomischen Meridian genau einen Winkel von 45° bildet, dass also die Kanten, welche dem (mit vollständigen) Aequator ^{der Fundamentes} entsprechen, // und \perp zum Meridian verlaufen. Nur unter dieser Bedingung zeichnet der Apparat mit seinen beiden Schreibstiften direkt die Nord-Süd und die Ost-West-Komponente auf.

Unter diesen Umständen scheint mir eine der beiden gezeichneten Lager, vorzuziehen. Ich habe aus Ihrer Skizze geschlossen, dass der neue Raum 2 m 80 breit und 3 m 80 lang ist; dies trifft auch

wohl zu?

Maasszahlen waren für mich folgende Gesichtspunkte:

- 1) An der Thüre muss ein Durchgang von ca 1 m bleiben.
- 2) Das Papierband, auf dem die Diagramme gezeichnet werden, muss gegen das Fenster geklebt sein.

Ob I oder II zu wählen ist, und ob die Zahl unter 1. (d. h. 1 m) passend ist, kann ich von hier aus nicht beurtheilen, da werden Sie freundlichst mit Bin. Schnitt auf die überarbeiteten Zeichnungen der Thüre die Entscheidung selbst treffen müssen.

*Montag
d. 19.

Der Keller ist doch hoffentlich hoch genug. In der Mitte des gesamten Apparates wird eine Lichte Höhe von 205 cm verlangt.

In ausgedehnter Hochachtung

Ihr ganz ergebener

Wiechert

Abb. 5: 21.3.1900 Brief. Wiechert beschreibt im Detail die Bedingungen im vorgesehenen Kellerraum zur Aufstellung des Pendels.

Seismometer, sondern immer nur Pendel oder Apparat.

In ähnlicher Weise wie im vorherigen Brief teilt Wiechert am 21.3.1900 zahlreiche Details zur Gestaltung des Aufstellungsraumes mit (Abb. 5 und 6). Es handelt sich um einen Raum im Keller im Institutsgebäude Talstraße 35. Heute befindet sich dort ein Labor des Instituts für Geophysik und Geologie der Universität Leipzig.

Wiechert hatte einen Erdbebenschwärm im Vogtland vom 4. bis 6. Juli 1900 wegen der geringen Intensität in Göttingen nicht registrieren können. In Sorge um die Bedenken Credners – oder auf dessen Nachfragen – er-

klärt Wiechert mögliche Gründe technischer Art für die fehlende Aufzeichnung. Er lädt zudem Credner nach Göttingen zur Vorführung der Arbeit seiner Apparaturen ein (Abb. 7). Im nächsten Brief berichtet Wiechert über seine erfolgreichen Bemühungen um die Erhöhung der Empfindlichkeit des Pendels (Abb. 8).

Nach umfangreichen Verfeinerungsarbeiten im Jahre 1901, die sich zunächst durch Erkrankung Wiecherts etwas verzögerten (Brief vom 31.1.1901, ohne Abbildung), dem Transport und der Endmontage ist das Pendel schließlich Anfang 1902 in Leipzig arbeitsbereit (Abb. 9, 10).

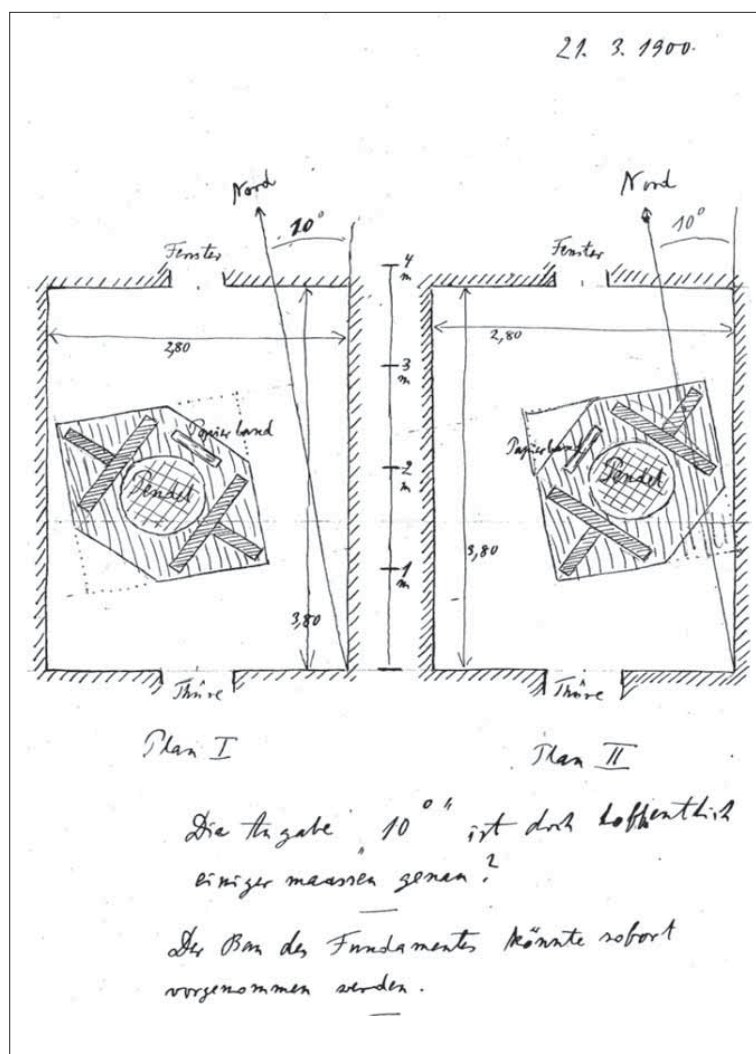


Abb. 6: Skizze Wiecherts zum Brief vom 21.3.1900

Zur Zufriedenheit Credners und Wiecherts begann der Seismograph dann Ende März 1902 Erdbeben aufzuzeichnen: Vogtlandbeben an der Grenze seiner Empfindlichkeit und langperiodische Fernbeben teilweise in exzellenter Qualität (Abb. 11).

Der Leipziger **WIECHERT-Seismograph** arbeitet seit 1902 ohne wesentliche Unterbrechungen, ab 1934 in der heute musealen Credner-Weickmann-Erdbebenwarte am Observatorium Collm der Universität Leipzig.

Die Autoren danken Herrn Dipl.-Museologen Frank Bach für freundliche Unterstützung.

Quelle Abb. 1: Gerlands Beiträge zur Geophysik 19 (1928), 345.

Quelle Abb. 2: Universität Leipzig.

Quelle Abb. 10: Credner, H. (1909): Das Paläontologische Institut und die Erdbebenwarte. In: Festschrift zur Feier des 500jährigen Bestehens der Universität Leipzig (4 Bände), Bd. 4, Teil 2, Taf. XIV.

Quelle Abb. 11: Etzold, Fr. (1903): Die von Wiecherts astatischen Pendelseismometer in der Zeit vom 15. Juli bis 31. Dezember 1902 in Leipzig gelieferten Seismogramme von Fernbeben. In: Berichte der mathematisch-physischen Klasse der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, Bd. LV, Taf. II.

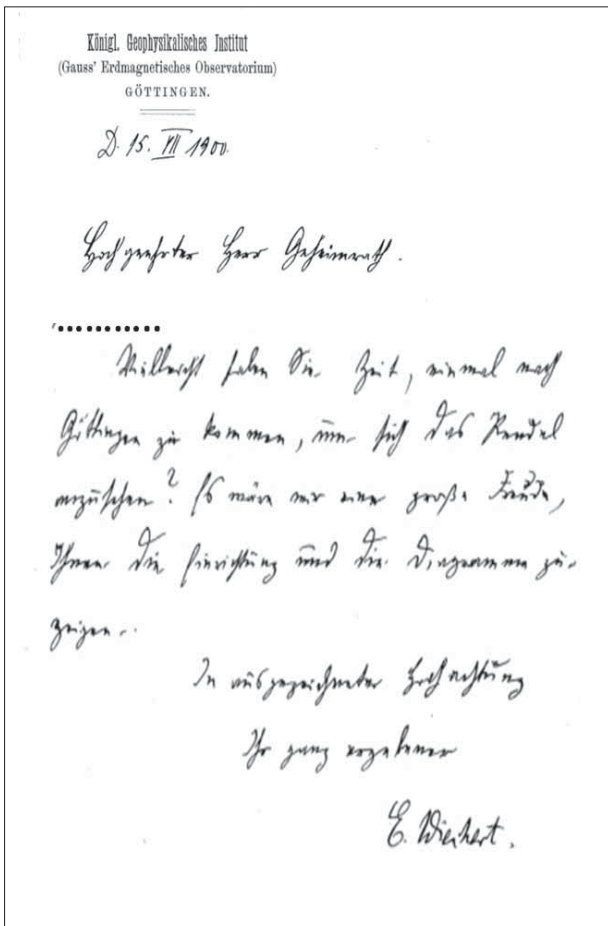


Abb. 7: 15.7.1900 Brief/Ausschnitt. Wiechert schildert weitere Verbesserungen an dem in Göttingen im Bau befindlichen Pendel und lädt Credner ein, sich das Pendel in Göttingen anzusehen.

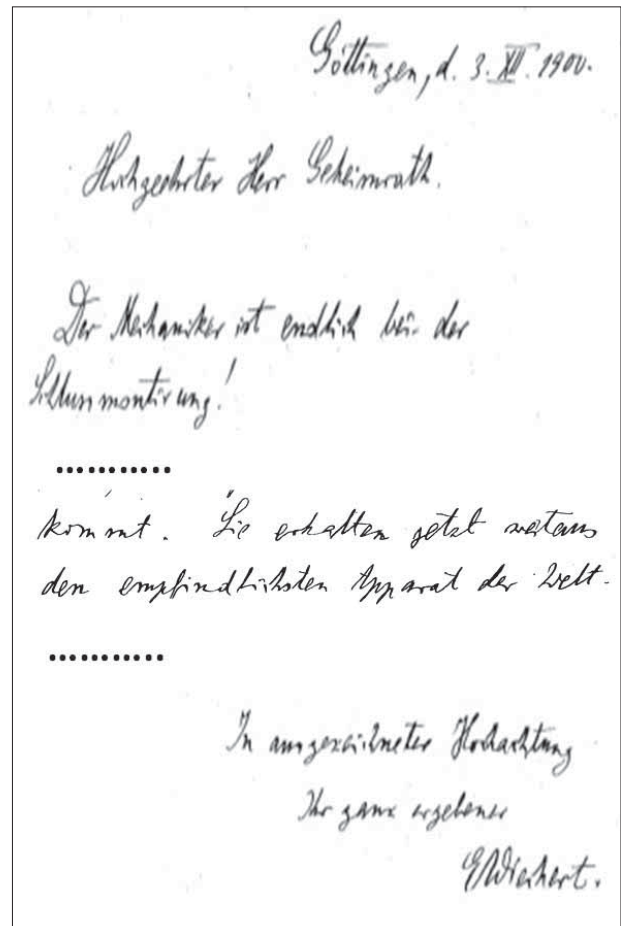


Abb. 8: 3.12.1900 Brief/Ausschnitt. Wiechert hat die Empfindlichkeit des für Leipzig vorgesehenen Pendels erhöht.

Göttingen, den 9, Februar 02.
Hamburg.

Hoffentlich ist das Pendel nun schon in Thätigkeit und hoffentlich wird es sich bewähren! Ich meinerseits bin heute bei dem Mechaniker gewesen und habe eine Nachricht erhalten, die mir sehr unangenehm ist und Ihnen schwerlich gefallen wird. Der Preis ist weit höher, als ich gedacht habe, und so muss denn auch den neuen Umständen entsprechend anders vorgegangen werden, als ich bisher annahm.

Mein Plan bisher war folgender: Unter Benutzung einer Reihe von Theilen, welche hier bei den mannigfachen Studien hergestellt worden sind, wird der Apparat für Leipzig zusammengesetzt, viel billiger als er sonst zu stehen kommen würde, und in sehr zweckmässiger Verwerthung des vorhandenen Materiales. Nun stellt sich aber bei der sorgfältigen Arbeit, die ich verlange, heraus, dass der Apparat im allgemeinen, und auch der speciell für Sie bestimmte Apparat, theurer wird, als der Mechaniker mir zunächst angab. Für die Folge wird ein Apparat, den Pfeiler über Tag und den Schutzglaskasten eingerechnet nicht unter 2000 Mark zu haben sein. So lässt sich denn auch trotz Benutzung alter Theile mit der von Ihnen ausgesetzten Summe lange nicht auskommen. Ich würde nun doch vielleicht vorschlagen, zu versuchen, ob nicht genügende Mittel zum Ankauf des Apparates

Abb. 9: 9.2.1902 Brief. Der WIECHERT-Seismograph („das Pendel“) ist arbeitsbereit. Wiechert begründet den Preis und macht Vorschläge zum Vorgehen bei einem eventuellen Misserfolg des Registrierens sächsischer Erdbeben.

zu beschaffen wären, wenn ich die völlige Zuversicht hätte, dass er Ihren Zwecken wirklich vollständig genügen wird, ¹ aber dass ist leider nicht der Fall. Nicht umsonst habe ich so lange gezögert, so viele Studien theils über den Apparat, theils über die Empfindlichkeit der Menschen selbst für Erdbebenstörungen gemacht. Ich weis nun, dass Sie Ansprüche machen, die ganz ausserordentlich weit gehen. Wenn irgend ein anderer, so wird der bei Ihnen befindliche Apparat sie erfüllen können, denn er ist der heute empfindlichste seiner Art. Vielleicht aber reicht auch er nicht aus. Das müssen wir eben abwarten. Unter solchen Umständen möchte ich bitten, den Apparat als Eigenthum des Göttinger geophysikalischen Institutes zu betrachten, ihn zu behalten, solange es nützlich scheint und ihn eventuell wieder zurückzuschicken. Ich muss mich dann freilich mit dem allerältesten Modell in Göttingen behelfen, aber das thut ganz und gar nichts, denn unter der Aufsicht, die ^{dem alten Apparat} ihm hier wird, arbeitet er gerade so gut, wie der sehr viel raffinirtere und bequemere Apparat bei Ihnen. Der Vortheil, der für die Wissenschaft auf jeden Fall herauskommen wird, wenn der Apparat wenigstens eine Zeit lang in Leipzig stehen wird, ist so gross, dass ich das Opfer sehr gerne tragen will. Hoffen muss ich nur, dass Sie mit dem vorgeschlagenen Arrangement nicht gar zu unzufrieden sind und dass Sie einen etwaigen Misserfolg als etwas hinnehmen werden, dem man sich im Interesse der Sache aussetzen musste. Sollten sich die Störungen in Ihrem sächsischen Erdbebengebiete in Leipzig wirklich nicht mehr hinreichend bemerkbar machen, um

Abb. 9: (Fortsetzung)

selbst mit dem 1000 Kilogramm-Pendel deutlich verzeichnet zu werden, nun dann bleiben immer noch Auswege. Entweder könnte man das Pendel näher dem Erdbebengebiet aufstellen. Dabei würde in glücklicher Weise zur Geltung kommen, dass es mir neuerdings gelungen ist, anstelle des Steinpfeilers, der bei Ihnen noch angewendet wird, einen gleich gut brauchbaren, transportablen Eisenpfeiler zu konstruieren, und dass das Pendel sich nach neuesten hier gewonnenen Erfahrungen sehr gut auch in einer kleinen transportablen Hütte aufstellen lässt. - Zweitens könnte man daran denken, anstelle des einen centralen Apparates eine Anzahl einfacherer über das Erschütterungsgebiet zu vertheilen. Das ist nun alles Zukunftsmusik, und vielleicht sogar ganz unnöthige. Denn vielleicht wird der Apparat in Leipzig sich durchaus bewähren. Wir wollen es hoffen!

Sehr dankbar wäre ich, wenn Sie auf alle Fälle die Transportkosten für den Apparat und die Kosten für den Aufenthalt von Schlüter in Leipzig übernehmen wollten. Ich selbst gedenke Ostern nach Leipzig zu kommen - ohne Ihnen dabei irgend welche Kosten zu verursachen^(weil der Besuch aus anderen Gründen nöthig ist) - und die Regulirung dann gerade für Ihre Zwecke vielleicht noch feiner zu machen, als es Herrn Schlüter gelungen ist. Es soll nichts versäumt werden, um Ihr Problem für Leipzig selbst zu lösen. Wie wäre ich glücklich, wenn sich das erreichen liesse!

In ausgezeichnetester Hochachtung

Ihr ganz ergebener

E. Wiechert.

Abb. 9: (Fortsetzung)

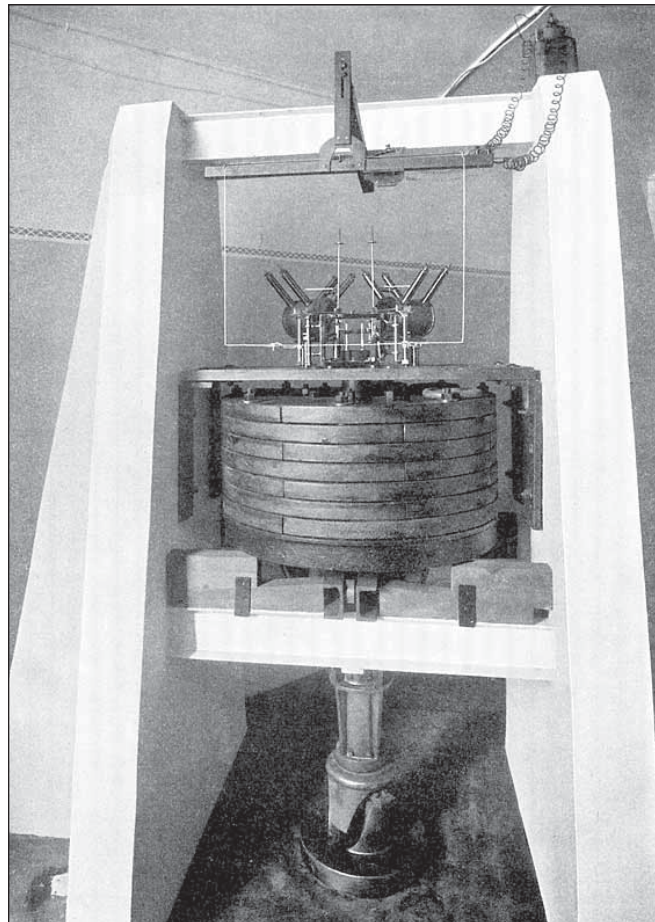


Abb. 10: Der Seismograph (astatisches Horizontalpendel, Masse 1,1 Tonnen, 250-fache Vergrößerung) im Keller Talstraße 35 von Credners Institut. Aufnahme 1902.

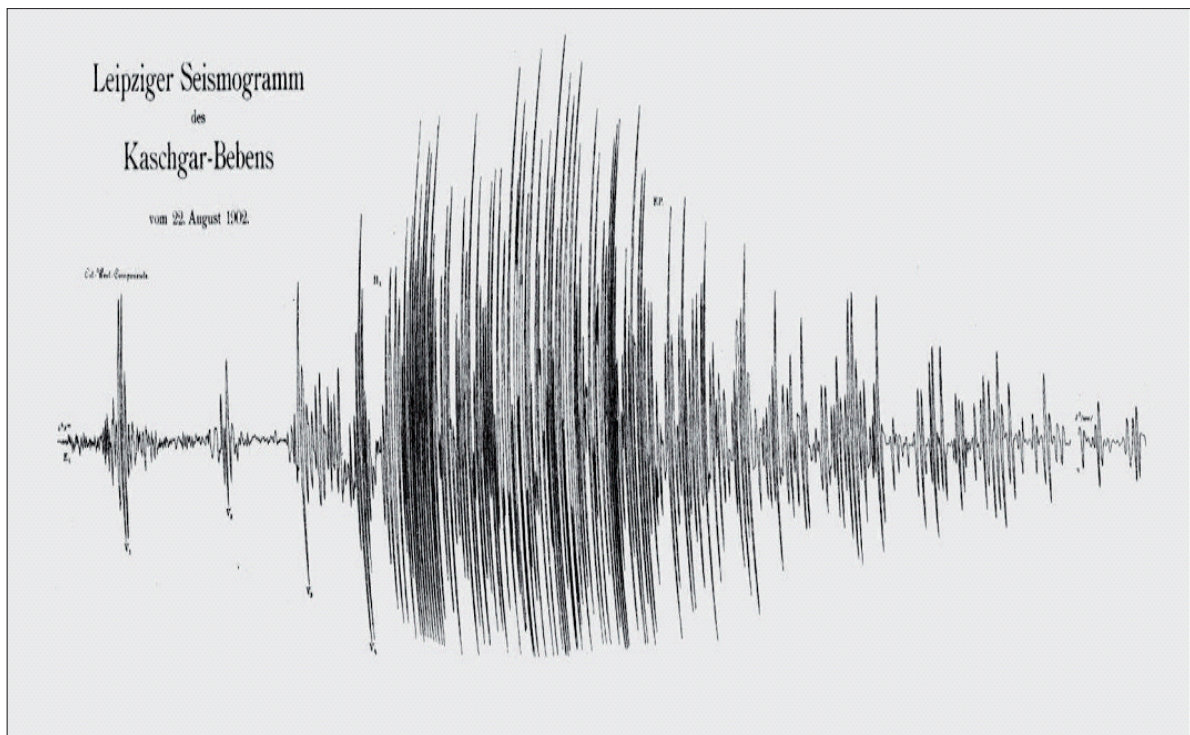


Abb. 11: Registrierung eines Fernbebens am 22. August 1902