

Förderung Seitens der Englischen betreffenden Autoritäten rechnen kann, sowie auch insbesondere dessen vielfache Erfahrung für die Details der Ausführung, namentlich in Betreff der galvanischen Zeitübermittlung in Anspruch zu nehmen. Diejenigen Modificationen und Zusätze zu dem allgemeinen Projecte, über welche die Herren *Airy* und *Struve* sich einigen werden, müssen auch sogleich den andern Betheiligten mitgetheilt werden.

18.

Die Bearbeitung des von den Englischen Geodäten zwischen Valentia und den westlichsten Belgischen Dreiecken gemessenen geodätischen Bogens liegt bereits vollendet vor. Eine ähnliche Bearbeitung des geodätischen Materials von den Endseiten der Britischen Triangulation ausgehend bis zu der in der Nähe von Warschau gemessenen Basis übernimmt General *Baeyer*. Von jener Basis nach Osten vorschreitend bis Orsk wird das geodätische Material von Offizieren des Russischen Generalstabs unter der wissenschaftlichen Leitung des Directors der Pulkowaer Sternwarte bearbeitet werden. Sobald diese drei Einzelarbeiten vollständig vorliegen, ist es Aufgabe der Pulkowaer Sternwarte, dafür Sorge zu tragen, dass aus der Vereinigung derselben unter einander und mit den astronomischen Bestimmungen, die wissenschaftlichen Resultate für die Figur der Erde abgeleitet und in geeigneter Form veröffentlicht werden.

Berlin im April 1863.

General-Lieutenant z. D. *Baeyer*.

Professor *Argelander*.

*Otto Struve*.

# PROTOKOLL

der Sitzungen

der

permanenten Commission der Mitteleuropäischen Gradmessung

in

LEIPZIG

vom 3. und 4. September 1865.

BERLIN, 1882.

Druck und Verlag von P. Stankiewicz' Buchdruckerei.

# Protokoll

der

## Sitzungen der permanenten Commission der Mittel- europäischen Gradmessung

in Leipzig, vom 3. und 4. September 1865.\*)

### Erste Sitzung

der permanenten Commission in Leipzig.

Verhandelt am 3. September 1865.

Anfang der Sitzung um 6 Uhr 15 Min. Abends.

Anwesend die Herren: *Hansen, Fligely, Baeyer, Schiaparelli, Hirsch, Bruhns.*

Präsident: Herr Geheimrath *Hansen.*

Der Herr Präsident theilt mit, dass das Mitglied Herr *Lindhagen* wegen unternommener Längenbestimmungen zwischen Stockholm, Christiania und Kopenhagen nicht anwesend sein kann.

Der Herr Vorsitzende und *Bruhns* schlagen vor, da die Herren *O. v. Struwe, Argelander* und *Schönfeld* hier in Leipzig gegenwärtig sind, sie zur Theilnahme an den Sitzungen einzuladen. Es wird einstimmig beschlossen, die Herren *Struwe, Argelander, Schönfeld* zu bitten, an den Sitzungen Theil zu nehmen, und der Herr Präsident übernimmt es, die Herren heute Abend noch einzuladen.

Der Vorsitzende knüpft an, er habe durch *Bruhns* erfahren, dass *Wittstein* geschrieben, wie sehr er bedaure, an den Sitzungen der permanenten Commission nicht

\*) Unveränderter Abdruck des ursprünglich lithographirten Protokolls.

Theil nehmen zu können. Er schlägt vor, sämtliche Commissare aufzufordern und auf *Bruhns'* Bemerkung, dass die Einladungen wenigstens sechs Wochen vor der Sitzung geschehen müssen, wird beschlossen, in der Zukunft durch Cirkular sämtliche Commissare von der Zeit der nächsten Sitzung zu benachrichtigen und aufzufordern, ihre etwaigen Anträge mündlich oder schriftlich mittheilen zu wollen.

Herr *Hirsch* macht den Antrag, die Sitzungen der permanenten Commission statt wie jetzt im Spätsommer, im Frühjahr abzuhalten und motivirt seinen Antrag damit, dass man im Frühjahr viel sicherer und leichter würde kommen können, weil um diese Zeit die zu unternehmenden geodätischen Arbeiten noch nicht in Angriff genommen wären, während man im Herbst wahrscheinlich noch tief in der Arbeit stecke. *Bruhns* macht aufmerksam, dass nach den Statuten die Versammlung dann schon im Frühjahr 1866 abzuhalten sei, die nächste 1867 könne alsdann gleich dazu dienen, die Vorarbeiten für die im Herbst 1867 zu haltende Conferenz der Bevollmächtigten zur Mitteleuropäischen Gradmessung vorzubereiten. *Schiaparelli* unterstützt den Antrag und schlägt als Zeit die Osterferien vor.

Hier anschliessend stellt Herr General *Baeyer* den Antrag, dass der Jahresbericht gedruckt werden möge, bevor er den Mitgliedern der permanenten Commission vorgelegt sei, dass jedem Mitgliede der permanenten Commission alsdann ein gedrucktes Exemplar zugestellt und etwaige Bemerkungen nach gehöriger Redaction derselben als Nachtrag vor der Ausgabe des Berichtes an die Bevollmächtigten u. s. w. hinzugedruckt werden möchten.

Nachdem Herr *Hirsch* diesen Antrag unterstützt, der Präsident ebenfalls einverstanden ist, aber an der rechtzeitigen Einsendung zweifelt, fügt *Bruhns* hinzu, dass die Berichte schon zum Februar einlaufen sollen, dass, wenn aber nach einer einmaligen Erinnerung vom Centralbureau bis Mitte März keine Berichte einliefen, man annehmen könne, es würde keiner eingeschickt.

Der Herr Präsident fügt hinzu, dass später einlaufende Berichte dem folgenden Jahresberichte einzuverleiben seien.

Nachdem noch über die Möglichkeit der Ausführung dieses Antrages von den Herren *Baeyer*, *Hirsch* und *Bruhns* gesprochen ist und etwaige Bemerkungen zu den eingelaufenen Berichten, selbst wenn diese nur im Manuscript in der Versammlung der permanenten Commission vorliegen, dann gleich gemacht und redigirt werden könnten, wird der Antrag des Herrn General *Baeyer* einstimmig angenommen und ebenso der Antrag des Herrn *Hirsch*, die Versammlungen im Frühjahr zu halten.

Herr *Hirsch* stellt die Anfrage, ob das Centralbureau schon gebildet sei, und nachdem Herr *Baeyer* ein Schreiben des Königlich Preussischen Kriegsministeriums vorgelesen und mitgetheilt hat, dass wegen mancherlei Ursachen und Hindernissen noch kein bestimmter Termin der Bildung des Centralbureau anzugeben sei und er nur nothdürftig mit Hilfe des Herrn Professor *Förster* die laufenden Geschäfte des Centralbureaus habe führen müssen, stellt Herr *Hirsch* den Antrag, an die Königlich Preussische Regierung deswegen ein Schreiben zu richten.

Nach mehrfachen Erörterungen wird beschlossen, in einem Schreiben an das Königlich Preussische Staatsministerium die Bitte auszusprechen, die in der Berliner Conferenz durch Herrn *Baeyer* zugesagten Mittel zur Bildung des Centralbureaus baldigst zu gewähren, und Herr *Hirsch* wird mit der Abfassung eines Schreibens des Inhalts beauftragt.

Der Herr Vorsitzende ladet die Herren *Struwe*, *Argelander* und *Schönfeld* zur Theilnahme an den Sitzungen ein; die Herren *Argelander* und *Schönfeld* können ihre Abreise leider nicht verschieben und auch Herr *Struwe* glaubt kaum, dass es ihm möglich ist, den Sitzungen beizuwohnen, da er am andern Abend in Hamburg erwartet werde.

Schluss der Sitzung 8 Uhr 15 Minuten.

(gez.):	<i>P. A. Hansen.</i>	<i>Fligely.</i>	<i>Baeyer.</i>
	<i>Schiaparelli.</i>	<i>Bruhns,</i> Schriftführer.	<i>Hirsch.</i>

## Zweite Sitzung

der permanenten Commission in Leipzig.

Verhandelt am 4. September 1865.

Anfang der Sitzung 10 Uhr Vormittags.

Anwesend die Herren: *Hansen*, *Fligely*, *Baeyer*, *Schiaparelli*, *Hirsch*, *Bruhns*.

Präsident: Herr *Hansen*.

Nachdem der Herr Präsident sein eben vollendetes Werk „Geodätische Untersuchungen“ an die Mitglieder vertheilt hatte, wofür die Beschenkten ihren Dank aussprachen, wurde das Protokoll der vorherigen Sitzung verlesen und angenommen.

Der Herr Präsident legt den Brief von Herrn *Lindhagen* vor, worin er sein Nichtkommen entschuldigt; der Brief kommt zu den Acten.

Der Präsident ersucht Herrn *Hirsch*, das von ihm entworfene Schreiben an das Königlich Preussische Staatsministerium in Bezug auf die Bildung des Centralbureaus vorzulesen. Das Schreiben wird genehmigt und wird unterzeichnet werden von dem Präsidenten, dem Vice-Präsidenten und einem Schriftführer, es lautet:

An ein hohes Königlich Preussisches Staatsministerium zu Berlin.

Als im Oktober vorigen Jahres auf Anregung Sr. Excellenz des Königlich Preussischen General-Lieutenants Herrn *Baeyer* die Bevollmächtigten mehrerer Staaten zu einer Konferenz Behufs Ausführung einer Mitteleuropäischen Gradmessung zusammentraten, übertrug dieselbe die wissenschaftliche Oberleitung dieses Unternehmens einer permanenten Commission, welche aus der Versammlung gewählt wurde; die praktische Ausführung und Zusammenfassung der gemeinsamen Arbeiten hingegen wurde einem Centralbureau übergeben, dessen Organisation und Leitung die Konferenz vertrauensvoll Sr. Excellenz dem General-Lieutenant *Baeyer* anheimstellte, nachdem derselbe erklärt hatte, die Versicherung erhalten zu haben, dass die Königlich Preussische Regierung ihm die dazu erforderlichen Mittel zur Verfügung stellen werde.

Seitdem sind nun die Arbeiten für dieses grosse Unternehmen in den meisten dabei beteiligten Staaten bereits in Angriff genommen und es wäre für dasselbe von wesentlichem Interesse, dass auch das Centralbureau als zusammenfassendes und ausführendes Organ seine Thätigkeit nunmehr entwickeln könnte. Die permanente Commission erlaubt sich daher im Namen der internationalen geodätischen Konferenz ein Hohes Königlich Preussisches Staatsministerium ergebenst zu bitten, die seiner Zeit mit so dankbar anerkannter Bereitwilligkeit in Aussicht gestellten Mittel zur Organisation des Centralbureaus für die Mitteleuropäische Gradmessung Sr. Excellenz dem General-Lieutenant *Baeyer* baldmöglichst zur Verfügung stellen zu wollen und dadurch den gedeihlichen Fortgang dieses für die Wissenschaft so wichtigen Unternehmens zu fördern.

In grösster Ehrerbietung zeichnet im Auftrag der permanenten Commission der Mitteleuropäischen Gradmessung

(gezeichnet:) *P. A. Hansen*,  
Geh. Regierungsrath und Direktor der Herz. Stern-  
warte in Gotha, zur Zeit Präsident der permanenten  
Commission.

*Aug. v. Fligely*,  
k. k. öst. Feldmarschall-Lieutenant, Dir.  
des militär. geogr. Instituts zu Wien, der  
Zeit Vice-Präsident.

*C. Bruhns*,  
Professor, Direktor der Sternwarte in Leipzig, zur Zeit  
Schriftführer der permanenten Commission.

Herr General *Baeyer* theilt eine ihm zugegangene Abschrift eines Schreibens des Badischen Gesandten Herrn *Türkheim* an Se. Excellenz den Königlich Preussischen, Wirklichen, Geheimen Rath und Unterstaatssecretär *v. Thiele* mit, worin die Badische Regierung anfragt, ob nicht, um Alles möglichst conform zu machen, die Königlich

Preussische Regierung etwa geneigt sein dürfte, die Uebernahme der auf das Grossherzogthum Baden fallenden Arbeiten zu dem gemeinsamen angestrebten Ziele gut zu heissen. Für den Fall der Uebernahme bittet sie den von Baden zu übernehmenden Kostenantheil zu bezeichnen.

Da die Preussische Regierung erklärt hat, dass sie wegen der Uebernahme und des Kostenbetrages augenblicklich keine genaue Auskunft zu geben im Stande sei, so übernimmt auf Antrag des Herrn *Baeyer* die permanente Commission, ein Schreiben an die Badische Regierung zu richten, worin nach den Debatten der Herren *Baeyer*, *Hansen*, *Hirsch* und *Bruhns* zuerst die Daten, welche zur Mitteleuropäischen Gradmessung nöthig, zu bezeichnen sind, dann die Bitte auszudrücken ist, die Details der schon in Baden vorhandenen Triangulationen an die permanente Commission einzusenden, um darnach entscheiden zu können, ob diese den in der Berliner Conferenz aufgestellten Grenzen der Genauigkeit genügen; worin ferner aufmerksam zu machen ist, dass, wenn die vorhandenen Triangulationen nicht genügten, ein neues Dreiecksnetz mit Dreiecken erster Ordnung im Anschluss an die Dreieckspunkte der angrenzenden Länder Hessen, Bayern, die Schweiz, Württemberg zu messen sei, dieses aber in Baden höchstwahrscheinlich nur wenige Punkte haben würde; dass ausser der Sternwarte zu Mannheim, welche nach dem Programm der Berliner Conferenz ihren Längenunterschied auf telegraphischem Wege mit Bonn, Marburg, Leipzig, Strassburg und Tübingen zu ermitteln habe, noch einige astronomische Punkte zu bestimmen wünschenswerth sei. In dem Schreiben wäre ferner zu erwähnen, dass die astronomischen Bestimmungen als strengwissenschaftliche Arbeit am geeignetsten von Professor *Schönfeld* in Mannheim oder doch wenigstens unter dessen Leitung auszuführen wünschenswerth sei, im ersten Falle die Arbeiten selbst Herrn Professor *Schönfeld* auch nur einige Sommer von seinen anderen wissenschaftlichen Arbeiten abhalten würden; dass ferner die permanente Commission dem Vorschlage der Grossherzoglich Badischen Regierung gemäss die Beschaffung der Instrumente auf Kosten derjenigen Staaten, in welchen sie gebraucht werden könnten, in's Auge fassen würde und zu vermitteln suchen wolle. Die Kosten der Arbeit anzugeben sei, da der Umfang erst nach der Einsicht in die vorhandenen Arbeiten bestimmt werden könne, schwer möglich; erwähnt kann nur werden, dass nach der Mittheilung des Herrn *Bruhns*, in Sachsen die Bestimmung jedes astronomischen Punktes höchstens 300 Thaler koste — die Instrumente natürlich nicht mitgerechnet.

Mit der Abfassung und Absendung des Schreibens wird der Präsident und der Schriftführer beauftragt.

Herr General *Baeyer* liest ein Schreiben des Königlich Bayerischen Ministeriums vor, worin mitgetheilt wird, dass es bereit sei, die Arbeiten für die Mitteleuropäische Gradmessung auszuführen und Herr Professor *Lamont* beauftragt sei, die nächste Conferenz zu besuchen. Die permanente Commission beschliesst auf den Antrag von *Bruhns*, an das Bayerische Ministerium ein Dankschreiben zugleich mit der Bitte zu richten, dass

die vorzunehmenden Arbeiten dem auf der Berliner Conferenz entworfenen Programm entsprechend ausgeführt werden möchten.

Herr General von *Fligely* entledigt sich eines in der allgemeinen Conferenz gegebenen Versprechens durch Uebergabe von 50 Exemplaren einer Karte, worin sämtliche ihm bekannt gewordene Dreiecksnetze eingezeichnet sind, und zwar diejenigen, welche vollendet sind und deren Genauigkeit er den Forderungen des Berliner Programms entsprechend geglaubt hat mit schwarzen ausgezogenen Linien, die vollendeten und weniger genauen und die projektirten mit punktirten Linien. Nachdem die Commission Herrn von *Fligely* ihren Dank votirt, übernimmt der Herr Präsident die Aufgabe, in der Karte diejenigen Dreiecksverbindungen, welche für den Zweck der Mitteleuropäischen Gradmessung ihm nothwendig oder wünschenswerth erscheinen, anzugeben; Herr *Bruhns* übernimmt die Vertheilung der Exemplare an die Commissare und wird beauftragt, durch mitzusendendes Schreiben die Herren zu ersuchen, die Dreiecksnetze zu prüfen und mitzutheilen, ob die Karte vollständig sei und welche Genauigkeit die vollendeten Triangulationen hätten.

Herr General von *Fligely* theilt mit, dass in Folge des Schreibens der permanenten Commission die rumänische Regierung die Genehmigung gegeben hat, dass durch österreichische Offiziere ein Dreiecksnetz durch die Wallachei zur Verbindung der österr. und russischen Gradmessung von Braila bis Ismael gemessen werde. Desgleichen, dass die Königlich Bayerische Regierung auf die Verbindung der bayerischen und österreich. Dreiecke an der böhmischen Grenze eingegangen sei und bereits daran gearbeitet werde

Hierauf Vertagung der Sitzung von 2 bis 4 $\frac{1}{2}$  Uhr.

Fortsetzung der Sitzung um 4 Uhr 30 Minuten.

Nachdem Herr *Hirsch* in wenigen Worten mitgetheilt, dass in der Schweiz schon mehrere Anschlüsse an die Nachbarstaaten vollendet, in Genf durch ein Repsold'sches Reversionspendel die Coordinate der Schwerkraft bestimmt und mit dem Nivellement in der Schweiz begonnen sei, kommt, da Herr *Schiaparelli* die bei den trigonometrischen Vermessungen in Italien gebrauchten Maassstäbe zur Maassvergleichung nach Berlin mit sich führt, die Maassvergleichung zur Sprache, und nach mehreren Debatten kommt der Antrag von Herrn *Hirsch*: „Die permanente Commission ersucht die speciell zur Vergleichung der Maasse niedergesetzte Commission baldmöglichst die Maassvergleichung auszuführen und sich mit dem Direktor des Conservatoire des métiers in Paris in Verbindung zu setzen,“ zur Annahme.

Der Vorsitzende schlägt vor, da die permanente Commission schon zweimal im Norden Deutschlands getagt hat, für die nächste Versammlung, um allen Herren gerecht

zu werden, einen südlichen Ort zu wählen. Von den vorgeschlagenen Orten Wien, Mailand und Neuenburg wird Neuenburg mit grosser Majorität bestimmt und die Zeit in die Osterferien 1866 festgesetzt.

Schliesslich bringt Herr *Schiaparelli* noch die der permanenten Commission nach den Berliner Verhandlungen obliegenden Bestimmungen der Art und Weise der Berechnung der Messungsergebnisse zur Sprache, und nachdem die Herren *Hansen* und *Baeyer* sich darüber ausgelassen, wird beschlossen, diesen Gegenstand in der nächsten Zusammenkunft in Neuenburg zu verhandeln.

Schluss der Sitzung um 6 Uhr 30 Minuten.

(gez. :) *P. A. Hansen.* *Fligely.* *Baeyer.*  
*Schiaparelli.* *Bruhns.* *Adolph Hirsch.*