Zeitschrift: Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern
Herausgeber: Geographische Gesellschaft Bern
Band: 11 (1891)

Artikel: Bericht über das Projekt einer Erdkarte im Massstab 1:1000000
Autor: Brückner, Eduard
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-321850

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

XXII.

Bericht über das Projekt einer Erdkarte

im Massstab 1 : 1 000 000.

Im Auftrage des Präsidiums der internationalen Kartenkommission erstattet von Prof. Dr. *Eduard Brückner* in Bern. *

Den hervorragendsten Gegenstand der Verhandlungen des V. internationalen geographischen Kongresses zu Bern im Jahre 1891 bildete die Frage der Erstellung einer einheitlichen Erdkarte im Massstabe von 1 : 1 000 000, die von Prof. Penck angeregt worden war. Das Projekt wurde von dem Antragsteller in allgemeinen Zügen ausgeführt und ein Beschlussentwurf dem Kongress vorgelegt. Kommandant de Lannoy de Bissy befürwortete in eingehendem Vortrage über die Herstellung seiner grossen Karte von Afrika im Massstabe 1 : 2 000 000 den Antrag Penck. Da eine Diskussion im Plenum des Kongresses in Anbetracht des Umstandes, dass die Mehrzahl der anwesenden Kongressmitglieder der Kategorie der Freunde der Geographie angehörte, kaum zu einem Ergebnis geführt hätte, wurde die ganze Angelegenheit an eine vorberatende Kommission gewiesen und diese beauftragt, dem Kongress in seiner Schlusssitzung das Resultat ihrer Verhandlungen vorzulegen. Auf Antrag dieser Kommission wurde in der Schlusssitzung folgender Beschluss gefasst:

„Der Kongress der geographischen Wissenschaften zu Bern beschliesst, die Initiative für das Studium einer Erdkarte im Massstab 1 : 1000000 zu ergreifen, deren Sektionen womöglich durch Meridiane und Parallele begrenzt sein sollen. Er ernennt zu diesem Zweck eine aus Gelehrten verschiedener Nationen zusammengesetzte Kommission, die bei den verschiedenen Regierungen Schritte zur Verwirklichung des Projektes thun soll. Die Kommission soll ferner darauf hinwirken, dass Regierungen, Gesellschaften, Zeitschriften und private geographische Anstalten, die Originalkarten publizieren, die Herstellung von Blättern der Erdkarte übernehmen ....."

---

* Der vorliegende Bericht wurde dem X. Deutschen Geographentag in Stuttgart Ostern 1893 vorgelegt und gelangt hier mit Bewilligung des Centralausschusses des Geographentages zum Abdrucke.

Die Kommission wurde gleichzeitig ernannt. In ihr finden wir einerseits Vertreter der Geographie an Universitäten, wie Freiherrn v. Richthofen-Berlin und Penck-Wien, ferner Leiter topographischer und verwandter Bureaus wie General v. Arbter-Wien, Major Powell und Mendenhall-Washington, General Walker und Sir C. W. Wilson-London, Eckstein-Haag, Major Selander-Stockholm, General Ferrero-Florenz, General Tillo-St. Petersburg, Oberst Coello-Madrid, Oberst Lochmann-Bern. Ferner hervorragende Kartographen oder Vertreter grosser kartographischer Firmen, wie Supan-Gotha, Ravenstein-London, Schrader-Paris, Guido Cora-Turin, endlich Vertreter geographischer Gesellschaften wie Ch. Maunoir-Paris, Scott Keltie-London, Professor Cordeiro-Lissabon. Als Präsident wurde vom Kongress Oberst Lochmann, Chef des eidgen. topographischen Bureaus in Bern bezeichnet.* Dieser stellte sich später mit Zustimmung der Kommission einen Beirat zur Seite bestehend aus den Herren Graf, Professor der Mathematik in Bern, Held, erstem Ingenieur-Topograph des eidgen. topographischen Bureaus und dem Berichterstatter.

Um dem ihr gewordenen Auftrag nachzukommen, war es die Aufgabe der Kommission, die Diskussion über das Kartenprojekt einzuleiten. Als Basis sollte hiefür eine ausführliche Abhandlung des Herrn Penck dienen, in der er sein Projekt in allen Einzelheiten auseinandersetzte. Diese Abhandlung erschien im Herbst des vorigen Jahres in deutscher und französischer Sprache und kürzlich in englischer. Eine russische Ausgabe wird von Oberst Vivkovski vorbereitet, so dass nur noch eine spanische Ausgabe fehlt, um allen Ansprüchen genügen zu können. Aber schon vor dem Erscheinen der detaillierten Penckschen Vorschläge war die Diskussion über die Karte in Gang gekommen, einerseits in der Zeitschrift „Das Ausland“, wo Herr Lüddecke gegen und die Herren Habenicht, Penck und Hammer für die Karte eintraten**. Desgleichen hatte Ravenstein in der geographischen Sektion der „British Association“ zu Edinburg im August 1892 über das Projekt in günstigem Sinne berichtet***. Dem deutschen Geographentag ist offiziell noch keine Kenntnis von dem Projekt gegeben worden. Da der Präsident der Kommission, Herr Oberst Lochmann, amtlich verhindert ist, einer bezüglichen Einladung Folge zu leisten, hat er mich beauftragt, dies zu thun und gleichzeitig über die Ergebnisse der bisherigen Diskussion zu berichten. Dass ein solcher Bericht in keiner Weise abschliessend sein

* Compte rendu du Vme Congrès international des Sciences géographiques. Berne 1892, S. 105.

** »Das Ausland« 1891 (Jahrg. 64) Nr. 46, 52; 1892 (65) Nr. 1, 11, 19, 40.

*** Proceedings Royal Geographical Society 1892, S. 716.

kann liegt in der Natur der Sache; denn die schriftliche Diskussion des Projektes, welche seither im Schoss der Kommission geführt worden ist, hat die Frage noch nicht erschöpft, und von manchen Kommissionsmitgliedern fehlen noch Aeusserungen über die einzelnen mit dem Projekt verknüpften Fragen. Zu einem gewissen Abschluss wird die Diskussion erst kommen, wenn die Kommission sich versammelt und die Mitglieder mündlichen Gedankenaustausch gepflogen haben werden. Trotzdem lässt sich schon aus den vorliegenden Aeusserungen erkennen, nach welcher Richtung die definitiven Beschlüsse fallen dürften, so dass schon heute eine Zusammenfassung der Diskussion nicht ohne Interesse sein dürfte.

Eine fundamentale Frage, die über die Berechtigung des Projektes entscheidet, ist: liegt ein *Bedürfnis* für eine einheitliche Karte in 1:1000000 vor? Diese Frage wird in der Diskussion fast durchweg bejaht. Dass Generalkarten im Massstabe von ungefähr 1 : 1 000 000 für alle Kulturstaaten von grossem Wert sind, kann überhaupt nicht bezweifelt werden. Die grossen Atlanten, z. B. der Stieler'sche, enthalten als grösste Karten fast nur solche in 1 : 1 500 000 während die Uebersichtskarten, so weit sie vorhanden sind, meist einen erheblich grössern Massstab als 1 : 1 000 000 aufweisen, so z. B. die prachtvolle im Erscheinen begriffene Karte des Deutschen Reichs von Vogel 1 : 500 000, die Generalkarte von Mitteleuropa 1 : 750 000, die Karte von Frankreich 1 : 500 000 u. s. w. Dass solche Karten keineswegs eine Generalkarte im Masstab 1 : 1 000 000 ersetzen, geht schon daraus hervor, dass es bei einer Karte nicht nur auf den linearen, sondern sehr wesentlich auch auf den Flächenmassstab ankommt. Dieser ist es ja in erster Reihe, der über die Handlichkeit einer Karte entscheidet. Die Fläche aber wächst proportional dem Quadrat des linearen Massstabes und ebenso der Inhalt, so weit er durch Schrift näher bezeichnet werden soll. Während die linearen Massstäbe der geplanten Erdkarte und der Vogelschen Karte des Deutschen Reiches sich verhalten wie 1 : 2, verhalten sich die Flächen wie 1 : 4, so dass also die Vogelsche Karte viermal so gross ist als es eine Karte des Deutschen Reiches in 1 : 1 000 000 wäre. Die projektierte Karte würde wenig mehr als halb so gross sein wie die österreichische Uebersichtskarte von Mitteleuropa in 1 : 750 000. Daher ist selbst für Gebiete, die schon Karten in 1 : 750 000 und 1 : 1 250 000 besitzen, die Herstellung einer Karte in 1 : 1 000 000 nicht unnötig. Denn die Flächen der betreffenden Karten würden sehr verschieden sein und sich ungefähr wie 3 : 2 : 1 verhalten. Dass auch bei einem solchen Fall das Bedürfnis nach einer Karte zu 1 : 1 000 000 vorliegt, erhellt daraus, dass nach vertraulichen, dem Präsidium der Kartenkommission

gemachten Mitteilungen für Gebiete, die wohl Uebersichtskarten in grösserem und kleinerem Massstab, aber keine solche im Masstabe 1 : 1 000 000 besitzen, die amtliche Herausgabe von Karten in 1 : 1 000 000 beabsichtigt wird. Das zeigen auch die neue Auflage des Andree'schen Handatlas, in der Skobel das Deutsche Reich, und der Atlas von Vivien de St. Martin, in dem Schrader Frankreich in 1 : 1 000 000 darstellen.

Anders steht es mit den aussereuropäischen Gebieten oder besser gesagt mit den Gebieten, deren Kenntnis noch sehr lückenhaft ist. Lüddecke, der Verfasser der grossen Perthesschen Karte von Afrika im Massstab 1 : 4 000 000, bestreitet, dass hier ein Bedürfnis nach Karten im Massstabe 1 : 1 000 000 vorliege, das irgendwie der Grösse der Arbeit entspräche. Allein dem Urteil Lüddeckes steht das Urteil anderer Kartographen ersten Ranges gegenüber, die gerade auch für die weniger bekannten Gebiete und zwar speciell für Afrika die Anwendung des Masstabes 1 : 1 000 000 empfehlen.

De Lannoy de Bissy, der Verfasser der Karte von Afrika in 1 : 2 000 000, hat direkt erklärt, wenn ihm noch einmal die Aufgabe zufallen würde, eine Karte von Afrika zu zeichnen, so würde er den Massstab 1 : 1 000 000 wählen, umsomehr für die andern Erdteile. Genau gleich lautet das Urteil des Kartographen der Londoner geographischen Gesellschaft, E. S. Ravenstein, der schon früher einen Teil von englisch Afrika in dem betreffenden Massstab dargestellt hat und gegenwärtig eine neue Ausgabe dieser Karte vorbereitet. Diese Neuausgabe würde gewiss nicht erfolgen, wenn nicht die Karte in 1 : 1 000 000 auch für jene afrikanischen Gebiete einem Bedürfnis entsprechen würde. Nichts aber zeigt deutlicher, dass der von Lüddecke vorgeschlagene kleinere Massstab von 1 : 4 000 000 nicht genügt, als die Thatsache, dass, wie das Präsidium der internationalen Kartenkommission erfahren hat, eine kartographische Weltfirma für ihren privaten Gebrauch sich eine Karte der Erde in 1 : 2 000 000 entworfen hat, die sie fortwährend auf dem Laufenden erhält und bei ihren Publikationen benutzt. Zieht man das Facit aus den verschiedenen gefallenen Voten, so ergibt sich, dass fast durchweg das Projekt einer nach einheitlichen Principien herzustellenden Erdkarte im Massstab 1 : 1 000 000 warm begrüsst wird.

Von grosser Wichtigkeit ist die Wahl der *Projektion*. Die ganze Erdoberfläche lässt sich in einer Ebene nicht darstellen, ohne dass sehr grosse Verzerrungen auftreten. Diejenigen Blätter der Karte würden dabei gut fortkommen, die der Mitte des zusammengesetzt gedachten Kartenbildes nahe liegen, dagegen sehr schlecht die Blätter am Rande. Bei einer Weltkarte, wie die geplante, darf das offenbar nicht sein. Hier muss als erste Bedingung ausgesprochen

werden, dass alle Blätter untereinander in Bezug auf Korrektheit d. h. Abwesenheit von Verzerrung gleichwertig sind. Aus diesem Grund hat Penck von Anfang an das Prinzip aufgestellt: jedes Blatt der Erdkarte hat seine besondere Projektionsebene. Die Erdoberfläche wird also auf einen Vielflächner projiciert und zwar empfiehlt sich von selbst eine Polyëderproje tion, bei der die Begrenzung der Blätter durch Meridiane und Parallele erfolgt. Den polyëdrischen Entwurf kann man entweder so ausführen, dass man das darzustellende Gebiet auf ebenso viele Ebenen projiciert, als einzelne Blätter der Karte vorhanden sind — es entsteht der Facettenentwurf, oder man überträgt das Kartenbild auf Mäntel abgestumpfter Kegel, die den einzelnen Breitenzonen der Erdkugel entsprechen. Bei der ersten Entwurfsart erhält man Blätter von rein trapezförmiger Gestalt; bei der zweiten erscheinen die einzelnen Blätter als Trapeze mit zwar geraden Seitenlinien, aber gekrümmten Basislinien.

Von den verschiedenen Möglichkeiten, den Polyëderentwurf auf die Flächen eines ein- oder umschriebenen Vielecks oder auf die Mäntel eines ein- oder umschriebenen Kegelstumpfs auszuführen, empfiehlt Penck speciell den Fall, in welchem die Masse der Blattgrenzen denen der Wirklichkeit genau entsprechen, d. h. also in dem die Länge der Grenzparallele, sowie deren Abstand, beim Kegelmantelentwurf sonach auch die Länge der Grenzmeridiane genau wiedergegeben werden. In beiden Entwurfsarten ist allerdings die Fläche des Kartenbildes um eine Kleinigkeit zu klein. Der Fehler ist entlang des mittlern Parallels jedes Kartenblattes am grössten und wird an den Grenzparallelen Null. Doch ist er im ganzen so klein (nur $^2/_3$ $^0/_{00}$ der dargestellten Fläche), dass er gegenüber der ungleichmässigen und viel grösseren Kontraktion, die das Kartenpapier nach erfolgtem Druck erfährt, gar nicht in Betracht kommt. Mendenhall schlägt vor, diesen Fehler für das ganze Kartenblatt möglichst zu eliminieren und seine Höchstbeträge durch Anwendung der Eulerschen Projektion zu verringern, d. h. dadurch, dass man nicht die Grenzparallele in ihrer wahren Länge wiedergibt, sondern zwei Parallele, die um je ein Viertel der Höhe der Karte von den Grenzparallelen abstehen. Das ist theoretisch richtig, jedoch praktisch wohl ohne Bedeutung, weil die Abweichungen verschwindend sind. Jedenfalls betrifft es nur eine Nebensache; in der Hauptsache aber stimmt auch Mendenhall dem von Penck vorgeschlagenen Kegelmantelentwurf bei und schlägt erst an zweiter Stelle als eventuell auch geeignet die in den Vereinigten Staaten viel gebrauchte Form der polykonischen Projektion vor.

Nur von zwei Seiten, von Herrn Lüddecke und von einigen der Vertreter Englands in der Kommission ist die Brauchbarkeit der Kegel-

mantelprojektion angefochten worden, weil dieselbe die Zusammenfügung einer Anzahl Blätter nicht gestatte. In der That, wenn man die Mäntel der Kegelstumpfe, auf welche die verschiedenen Breitenzonen der Erde projiciert sind, einem Meridian entlang aufschneidet und in einer Ebene ausbreitet, ergibt sich, dass die Zonen nicht an einander anschliessen, sondern dass Schlitze aufklaffen. Dieser Schlitze wegen ist es in der That nicht möglich, Erdteilkarten zusammenzusetzen. Aber das verbietet schon der Massstab der Karte, würde doch Asien in diesem Massstab zusammengesetzt eine Höhe von 8 m, Europa eine solche von 4 m erhalten. Eine so grosse Karte vermag man nur aus einer Entfernung von einigen Metern zu überschauen. Um aber aus solcher Entfernung einen Ueberblick zu erhalten, bedarf es einer gleichsam mit dem Besen gemalten Wandkarte und nicht einer feinen Generalkarte, wie die Erdkarte es werden soll. Ein Zusammensetzen der Blätter der Erdkarte hat also nur soweit Sinn, als sie dabei lesbar bleiben. Die Grenze, innerhalb deren die Zusammensetzbarkeit wünschenswert ist, beträgt, 5°-Trapeze vorausgesetzt, in der Gegend des Aequators höchstens 9 Blätter, in der Gegend von Mitteleuropa höchstens 12. In diesen Grenzen aber ist die Weltkarte durchaus zusammensetzbar, wie ein einfaches Experiment zeigte.

Herr Ingenieur-Topograph Held und der Berichterstatter haben eine Reihe von Blättern der Erdkarte in der Nähe des Aequators zwischen 0°—10° Breite und 12 Blätter in der Breite von Mitteleuropa (45°—60° Breite) konstruiert Diese Blätter so zusammengesetzt, dass der Mittelmeridian des Tableaus eine gerade Linie bildet, zeigen deutlich die allerdings nur sehr kleinen Schlitze. Das Klaffen am Rande beträgt bei dem Tableau der 9 Blätter am Aequator, das also eine Fläche von 15° Breite und 15° Länge darstellt, höchstens 4.7 mm bei einer Blatthöhe von 552.8 mm, bei dem Tableau der Blätter von Mitteleuropa, das eine Fläche von 15° Breite und 20° Länge darstellt, im Maximum 3.5 mm bei einer Blatthöhe von 556.8 mm. Es wurde nun einem geschickten Buchbinder aufgetragen, die Blätter sorgfältig aufzuziehen und dabei durch Dehnung des Papiers die Schlitze soweit möglich fortzuschaffen. Das Experiment gelang vortrefflich alle Schlitze liessen sich entfernen.* Da sich auch noch nach unten und oben, nach rechts und nach links einzelne Blätter anhängen lassen, so ist die Zusammensetzbarkeit doch recht weitgehend.

* Der Vortragende hatte 2 Paar Tableaux ausgestellt, von denen das eine die Schlitze zeigte, wie sie sich nach Konstruktion ergeben, das andere die gleichen Blätter nach erfolgter Ausgleichung beim Aufziehen. Hier war von den Schlitzen nichts mehr zu sehen; die Blätter stiessen direkt aneinander an.

Hieraus ergibt sich, dass für sämtliche Staaten der Erde mit alleiniger Ausnahme von Russland, China, den Vereinigten Staaten, Canada, Australien und Brasilien aus den Blättern der Weltkarte Tableaux in einer Ebene zusammengesetzt werden können.

Diese beschränkte Zusammensetzbarkeit der Karte haben schon Penck und Hammer hervorgehoben. Allein da noch in letzter Zeit in der Kommission die Frage aufgeworfen wurde, glaubte ich die Möglichkeit der Zusammensetzung hier noch ad oculos demonstrieren zu müssen.

Oft ergibt sich die Notwendigkeit, Karten nicht nur zum Gebrauch zusammzusetzen, sondern zum Druck, d. h. aus mehreren zusammenstossenden Blättern ein Blatt auszuschneiden. Auch das ist möglich. Denn da man niemals in die Lage kommen wird, Blätter zusammenzusetzen, die grösser sind als die grössten Blätter der Erdkarte, so werden die aufklaffenden Fugen nicht breiter werden, als sie zwischen zwei im Mittelmeridian zusammenstossenden Blättern der Erdkarte sind, d. h. nie breiter als 0.5 mm. Fugen von so geringer Breite lassen sich mittelst des Ueberdruckverfahrens ohne grosse Schwierigkeit ausgleichen. Die dabei entstehenden minimalen Verzerrungen kommen gegenüber der viel stärkeren Kontraktion des Papieres nach dem Druck gar nicht in Betracht; sie dienen nur dazu, den Effekt der Kontraktion um eine Kleinigkeit zu mindern.

Der Einwand der Unzusammensetzbarkeit fällt also in jeder Weise dahin und es lässt sich als Ergebnis der Diskussion resumieren, dass für die Karte unbedingt ein Polyeder-Entwurf zu wählen ist.

Weniger Uebereinstimmung herrscht über die Frage nach der *Blattgrösse,* die ja mit der der Projektion eng zusammenhängt. Penck hat in seinen detaillierten Vorschlägen proponiert, jedem Blatt eine Ausdehnung von 5° von Westen nach Osten und von Norden nach Süden zu geben, jedoch jenseits des 60sten Parallels Doppelblätter zu konstruieren d. h. die West-Ostausdehnung der Blätter auf 10° zu erhöhen. Ravenstein stimmt dem zu. Hammer und Coello vereinigten dann noch vom 75° bis 85° je vier 5° Felder zu einem Blatt. Es lässt sich nicht leugnen, dass die Form der Blätter bei Fünfgradfeldern in mittleren Breite nicht schön und jedenfalls ungewöhnlich ist, da sie stark von Norden nach Süden gestreckt sind. Coello möchte deswegen den Blättern nur eine Breitenausdehnung von 3° geben. In der That wäre das aus Gründen der Form nicht ungeeignet. Die mitteleuropäischen Blätter hätten dann kein besonders auffallendes Format. Vielleicht würde sich eine Blatthöhe von 4° am besten eignen. Dass 4 in 90 nicht ohne Rest aufgeht, thut nichts zur Sache, da sich die Umgebung des Nordpols, wenn wir einmal von ihr etwas wissen, sehr wohl als

Callotte von 88° bis 90° darstellen liesse. Leider wird nur dadurch die Zahl der Blätter erhöht. In dieser Frage ist die Entscheidung der Kommission noch nicht gefallen.

Anders steht es mit einer gleichfalls eng mit der Projektion verbundenen Frage — der *Wahl des Anfangsmeridians*. Dass als solcher nur der Meridian von Greenwich in Betracht kommen kann, liegt auf der Hand. Hier ist nur von Seiten der Franzosen Widerstand zu fürchten. Mendenhall schlägt allerdings als Anfangsmeridian den Gegenmeridian von Greenwich vor, weil dieser zum grössten Teil durch Meer geht. Doch ist dieser Vorschlag für die Projektion gleichgültig; er betrifft nur die ganz unwesentliche Numerierung der Meridiane.

Wichtig ist die Frage nach dem *Inhalt der Karte* und der *Art der Darstellung*. Hierauf sind die Mitglieder der Kommission bis jetzt noch nicht eingetreten. Dass das Hauptgewicht auf der Darstellung der physischen Verhältnisse zu liegen hat, wird allgemein anerkannt; wie aber das Gelände zu geben ist, ob durch Höhenkurven, ob durch Schummerung, ob durch Schraffen und ob bei schräger oder vertikaler Beleuchtung, darüber haben sich die Meinungen noch nicht abgeklärt. Immerhin besteht die Neigung Isohypsen anzuwenden, sei es gleichzeitig mit einer andern Darstellungsweise, sei es allein.

Im Anschluss hieran ist die Frage der *Masse* berührt worden, die hauptsächlich für die Eintragung der Höhenzahlen wichtig ist. Die Vertreter Englands haben es leider strikt abgelehnt das Metermass auf ihren Blättern zu verwenden; denn das würde die Karte von vornherein in England unpopulär und unverkäuflich machen. Umgekehrt hat sich Mendenhall auf das entschiedenste für die ausschliessliche Benutzung des Kilometers als Längenmass ausgesprochen, damit endlich der Wirtschaft mit den verschiedenen Meilen ein Ende gemacht würde; dies dürfte offenbar auch die Annahme des Metermasses für die Höhen involvieren. Jedenfalls sollte ein einheitliches Höhenmass eingeführt werden. Das geht auch unbeschadet des englischen Fusses, wenn sich nur diejenigen Länder, die sich dem allgemeinen Problem nicht fügen zu können glauben, entschliessen für die Höhenzahlen sowie die mit diesen zusammenhängenden Isohypsen eine besondere Platte zu nehmen, die auf den für das Ausland bestimmten Blättern der Karte durch eine andere mit Meterzahlen zu ersetzen wäre.

Die Karte muss beschrieben werden. Daher ist eine Einigung über die zu befolgende *Orthographie* der geographischen Eigennamen notwendig. Eine solche ist aber sehr schwer herbeizuführen; denn bekanntlich ist die nationale Empfindsamkeit auf keinem Gebiete so rege wie auf dem der Sprache und Schrift. In einem Punkte ist man

heute allerdings einig: Für die geographischen Namen aller Länder, die sich des lateinischen Alphabets bedienen, soll die dortige Schreibweise gebraucht werden. Misslich wird es dagegen für Gegenden, die sich des lateinischen Alphabets nicht bedienen, wo also eine Transskription nötig wird. Wie gering die Aussichten sind, hier einen internationalen Kompromiss zu erreichen, haben die Verhandlungen des Berner internationalen geographischen Kongresses zur Genüge gezeigt. Ob diese Transskription litteral oder phonetisch zu geschehen hat, ist noch eine offene Frage. Jedenfalls muss sie auf den lateinischen Buchstaben basieren. Vielleicht ist da der beste Ausweg der, den Penck empfohlen hat — nämlich keine internationale, sondern eine nationale Transskription. Sein Vorschlag lautet folgendermassen:

„Die Beschreibung der Karte geschieht ausschliesslich in lateinischer Schrift und zwar für alle Länder samt Kolonialbesitz und Interessenphären, die sich derselben bedienen, in der offiziellen Orthographie. Als Ortsnamen gelten die offiziellen des Staatsgebietes; jedoch ist in gemischtsprachigen Gebieten der ortsübliche, falls er vom offiziellen stark abweicht, in feinerer Schrift in Klammern beizufügen, z. B. Bruxelles (Brussels), Lemberg (Llow), Derpt (Dorpat). Für die übrigen Länder sind die offiziellen Namen *litteral* zu transskribieren nach Regeln, die sei es vom betreffenden Gebiete selbst in Vorschlag gebracht werden, sei es durch Vereinbarungen festzustellen sind.“

Es würde also z. B. die russische Regierung selbst festsetzen, in welcher Weise die Ortsnamen ihres Gebietes mit lateinischen Buchstaben zu schreiben sind.

Für Gebiete, die sich eines andern als des lateinischen Alphabets bedienen und die doch Karten in der eigenen Sprache anfertigen wollen, wie gerade das Russische Reich, wird dann allerdings die Notwendigkeit entstehen, neben der Ausgabe mit lateinischer Schrift auch eine solche in russischer zu veranstalten, was durch eine besondere Platte für die Schrift zu erreichen ist

* * *

Aus den obigen Ausführungen sieht man, dass die Diskussion über die Erdkarte bereits in vollem Gange ist und dass über einige Fundamentalfragen wie über den Massstab und die Projektion eine Abklärung der Meinungen eingetreten ist. Ohne Frage wird die bevorstehende Sitzung der Kommission auch in andern Punkten eine Einigung erzielen lassen. Und das ist wichtig; denn schon beginnt das Projekt aus dem Stadium der Vorberatung herauszutreten. Die Vorarbeiten zur Ausführung der Karte haben z. T. General Kowerski begonnen. hat nach

einer Mitteilung des Generals Tillo soeben ein vollständiges Verzeichnis aller Aufnahmen, die in Russland ausgeführt worden sind, als Vorarbeit veröffentlicht. Im Schosse der kais. russischen geographischen Gesellschaft wird die Anfertigung von Probeblättern der Karte angeregt. Von den Vereinigten Staaten ist die Beteiligung an der Karte zwar noch nicht bindend versprochen, doch in Aussicht gestellt worden. Das Gleiche gilt von Spanien, wo der frühere Ministerpräsident Canovas del Castillo dem Oberst Coello als Mitglied der Kommission die Zusicherung gab, Spanien würde für die Kosten der Blätter für das Mutterland, und die Kolonien sowie auch in entsprechendem Verhältniss für die nicht unter die Kulturmächte verteilten Gebiete der Erde eintreten. Eine definitive Zusage hat bereits Holland gegeben. Wie Herr Eckstein, Direktor des Militär-Topograph. Bureaus der Niederlande, unter dem 14. Dezember 1892 dem Präsidenten der Kartenkommission offiziell mitteilte, hat die holländische Regierung auf seine Anregung beschlossen, eine Karte von niederländisch Indien im Massstab 1:1 000 000 genau nach den zu vereinbarenden Normen der Weltkarte auszuführen. Sobald diese Normen festgestellt sind, wird sich das geographische Amt in Batavia an die Ausführung der Karte machen, deren Blätter insgesamt eine Länge von 5 m bei 2 m Höhe haben werden. Endlich ist dem Präsidenten der Kommission vertraulich mitgeteilt worden, dass auch von einer andern Seite die Herausgabe einer, an Umfang allerdings kleinern Karte im Massstab 1 : 1 000 000 geplant wird und dass man nur die Beschlüsse der Kommission abwarten will, um mit der Arbeit zu beginnen.

Damit ist ein Anfang gemacht. Von den 634 Vollblättern und 105 Doppelblättern in höheren Breiten, im Ganzen also 739 Blättern der Erdkarte, sind etwa 30 d. h. 4% definitiv übernommen; die Arbeit daran beginnt, sobald die Beschlüsse der Kommission vorliegen. Rechnen wir dazu noch die Vereinigten Staaten und Spanien, so stellen deren 75 Blätter weitere 10% dar. Dieser Anfang gibt Hoffnung auf das Zustandekommen des ganzen grossen Werkes.