Polarforschung 61 (2/3): 153–162, 1991 (erschienen 1992)

Potsdamer Geowissenschaftler und ihr Einfluß auf die deutsche und internationale Polarforschung bis zum 2. Polarjahr 1932/33

Von Diedrich Fritzsche*

Zusammenfassung: Im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts entstanden auf dem Potsdamer Telegrafenberg neben einem astrophysikalischen ein meteorologisch-geomagnetisches Observatorium und ein geodätisches Institut. Unter der Leitung der Geodäten J.J. Baeyer und F.R. Helmert, des Geomagnetikers A. Schmidt und des Meteorologen R. Süring erlangten diese Einrichtungen internationales Ansehen und hatten auch auf die europäische Polarforschung zwischen 1890 und dem 2. Polarjahr beachtenswerten Einfluß. Ausgewählte Beispiele, die durch Dokumente aus dem Archiv des ehemaligen Geodätischen Instituts Potsdam illustriert werden, sollen diesen Aspekt verdeutlichen und auf die Potsdamer Wirkungsstätten deutscher Polarforscher wie Erich von Drygalski, Friedrich Bidlingmaier, Karl Luyken, Erich Przybyllok, Erich Barkow, Karl Weiken und Joachim Scholz aufmerksam machen.

Summary: Apart from an astrophysical observatory, a meteorologic-geomagnetical observatory and a geodetic institute were established on the Telegrafenberg territory near Potsdam in the last quarter of the 19th century. It was through the geodesists J.J. Baeyer and F.R. Helmert, the geomagnetist A. Schmidt and the meteorologist R. Süring that these institutions acquired international reputation and that they were of remarkable influence on European polar research between 1890 and the 2nd Polar Year. Selected examples illustrated by documents from the archives of the former Geodetic Institute Potsdam emphasize this. German polar scientists like Erich von Drygalski, Friedrich Bidlingmaier, Karl Luyken, Erich Przybyllok, Erich Barkow, Karl Weiken and Joachim Scholz worked at Potsdam.

DIE ENTSTEHUNG DER OBSERVATORIEN AUF DEM POTSDAMER TELEGRAFENBERG

Als „erster Potsdamer Geowissenschaftler" mag der „Geognost" Alexander von Humboldt gelten. Durch seinen Lehrer und Freund Georg Forster[1)] wurde er zu ausgedehnten Reisen nach Mittel- und Südamerika, Asien, Rußland und in verschiedene Länder Europas sowie zu vergleichenden naturwissenschaftlichen und völkerkundlichen Studien angeregt.

Humboldt gehörte als königlicher Kammerherr Friedrich Wilhelm des III. und Vertrauter Friedrich Wilhelm des IV. zum preußischen Hofe. Etwa ab 1835 hielt er sich, hauptsächlich in den Sommermonaten, zusammen mit der königlichen Gesellschaft in Potsdam auf. Wegen der schönen Aussicht liebte Humboldt Spaziergänge auf dem an den Telegrafenberg angrenzenden Brauhausberg, den er in Erinnerung an seine Amerikanische Reise gern den „Potsdamer Chimborazo" nannte (ENGELMANN 1969).

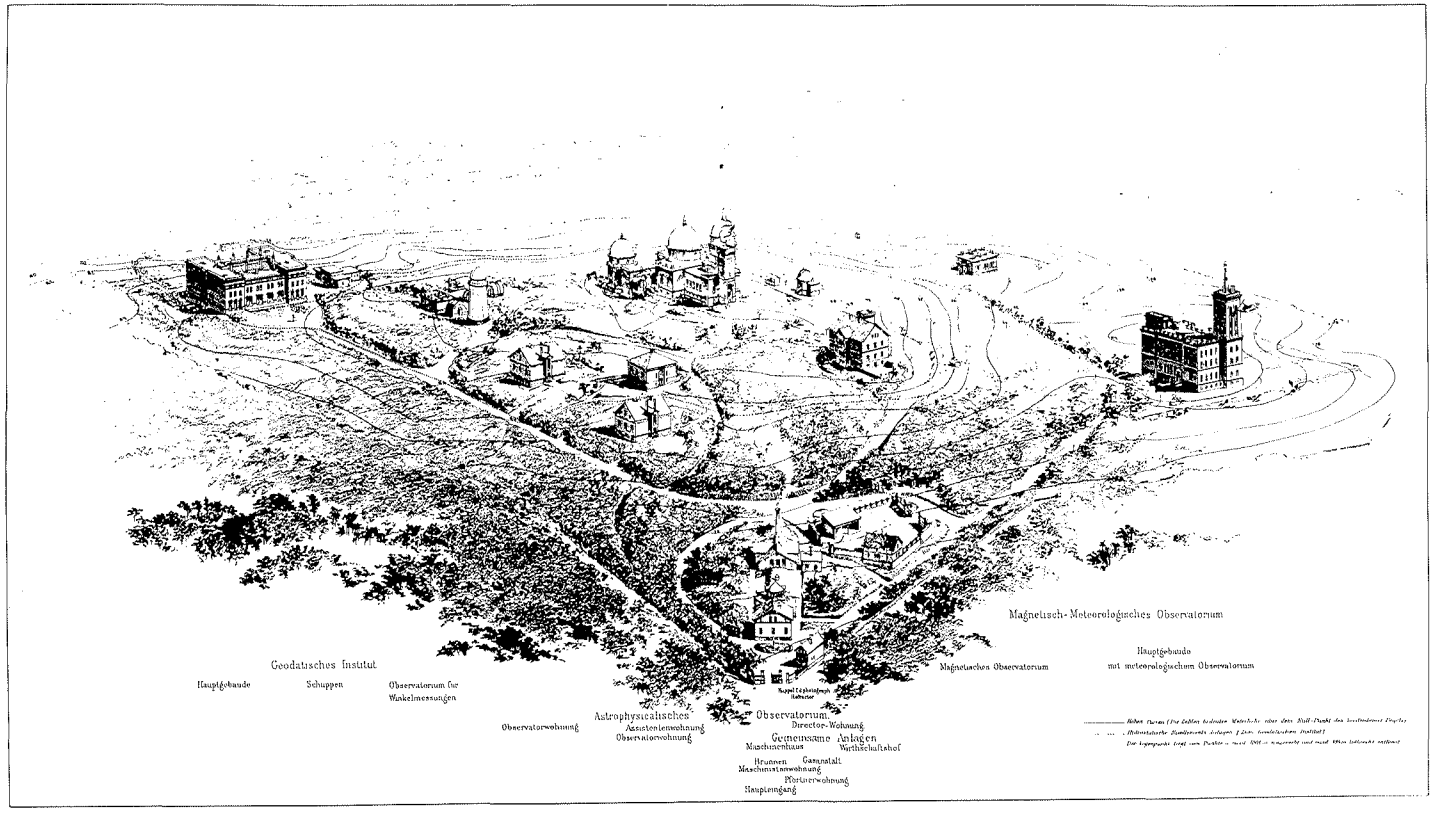
In Fragen von Kunst und Wissenschaft vom König häufig konsultiert war Humboldt ein unermüdlicher Förderer insbesondere der Naturwissenschaften in Preußen (vgl. BIERMANN 1985). In seinem Lebenswerk „Kosmos" versuchte er eine physische Gesamtschau der Welt und schlug darin regelmäßige Expeditionen zur Bestimmung des Erdmagnetfeldes auf dem Meer und in den besonders interessierenden Polarregionen vor (HUMBOLDT 1847). Alexander von Humboldt regte in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wiederholt Langzeitbeobachtungen in neu zu errichtenden Observatorien an. Die Idee der Gründung eines Instituts zum Studium des Weltalls, der Atmosphäre und der Bodenbeschaffenheit wird ebenfalls auf ihn zurückgeführt (SKEIB 1969). Dieses Vorhaben wurde in Preußen erst zwischen 1876 und 1899 durch den Bau eines astrophysikalischen und eines meteorologisch-geomagnetischen Observatoriums sowie des geodätischen Instituts auf dem Potsdamer Telegrafenberg realisiert.

Die nach Entwürfen von Spieker[2)] entstanden Gebäude bilden ein noch heute sehenswertes architektonisches Ensemble (Abb.1). Alle drei königlich-preußischen Einrichtungen sind aus Berliner Instituten hervorgegangen.

Die Gründung des astrophysikalischen Observatoriums geht auf eine Anregung des Direktors der Berliner Sternwarte, Wilhelm Förster, zurück, der 1871 in einer Denkschrift die Errichtung einer „Sonnenwarte" zur spektroskopischen und fotografischen Beobachtung der Sonne vorschlägt. Die Königliche Akademie der Wissenschaften zu Berlin entschied sich jedoch dafür, diesen Antrag wesentlich zu erweitern. Ein astrophysikalisches Observatorium sollte sich mit der spektralen Sternenbeobachtung im weitesten Sinne beschäftigen. Aufgabe der bestehenden Sternwarten war die Bestimmung exakter Sternorte. Naturgemäß lassen sich nur wenig Bezüge zwischen dieser Einrichtung und der Polarforschung finden. Bemerkenswert ist jedoch,

*Dr. Diedrich Fritzsche, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Forschungsstelle Potsdam, Telegrafenberg A 43, O-1561 Potsdam.

Die Königlichen Observatorien auf dem Telegraphen-Berge bei Potsdam.



Wilhelm Ernst & Sohn Berlin

Abb. 1: Gelände der königlichen Observatorien auf dem Telegrafenberg bei Potsdam aus der Vogelperspektive im Jahre 1892 (aus SPIEKER 1895).

Fig. 1: Territory of the Royal Observatories on the Telegrafenberg near Potsdam in 1892 from the bird's view (from SPIEKER 1895)

daß sich der erste Observatoriumsdirektor, Herman Carl Vogel, vor seinem Potsdamer Amtsantritt an der Sternwarte zu Bothkamp in Holstein mit spektralanalytischen Untersuchungen von Nordlichtern befaßt hat (VOGEL 1872).

Wesentlich intensiver waren die Verbindungen des Geodätischen Institutes und des meteorologisch-geomagnetischen Observatoriums mit Polarexpeditionen.

DAS GEODÄTISCHE INSTITUT POTSDAM

Das Königlich Preußische Geodätische Institut wurde offiziell am 1. Januar 1870 in Berlin von Johann Jacob Baeyer[3] gegründet. Seine Geschichte reicht jedoch bis ins Jahr 1861 zurück. Die Beschreibung der allgemeinen Figur der Erde durch ein Rotationsellipsoid war bereits durch Bessel[4] mit hinreichender Genauigkeit erfolgt. Baeyers Ziel bestand in der Erfassung der tatsächlichen Erdfigur, d.h. der als Geoid bezeichneten Niveaufläche der Schwere in Höhe der ungestörten Meeresoberfläche. Dafür waren möglichst weltweite geodätisch-astronomische Ortsbestimmungen, Triangulationen und Schweremessungen notwendig. Realisiert wurde das Vorhaben ab 1861 zunächst in einem etwa $2x\ 10^6\ km^2$ großen Gebiet zwischen Skandinavien und Italien im Rahmen der Mitteleuropäischen Gradmessung. Aus dieser ging 1867 die Europäische Gradmessung hervor, die sich später zur Internationalen Erdmessung erweiterte. Die Gründung des Preußischen Geodätischen Instituts steht unmittelbar im Zusammenhang mit der Koordinierung dieses ersten internationalen geowissenschaftlichen Projektes, an dem bis zum ersten Weltkrieg gearbeitet wurde. Zum Institut gehörte das Baeyer unterstellte „Centralbureau der Internationalen Erdmessung", das wissenschaftliche und verwaltungstechnische Aufgaben zu erfüllen hatte (LERBS 1970).

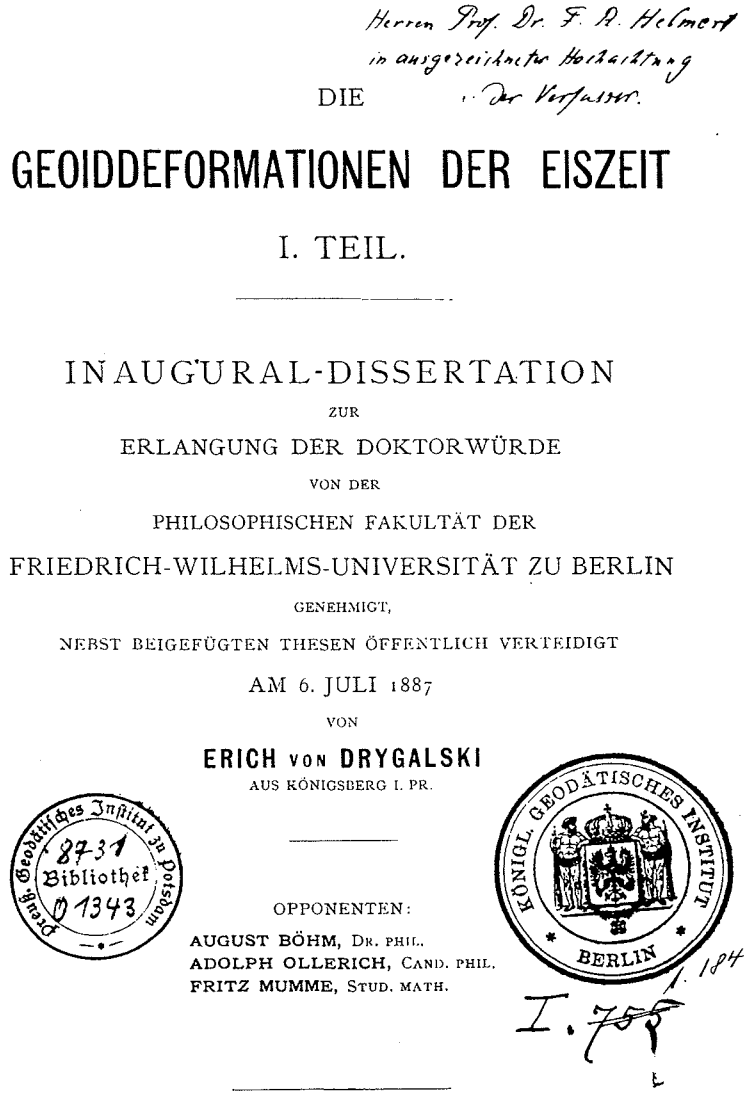
Nachfolger Baeyers als Direktor des Geodätischen Instituts wurde der Begründer der modernen Geodäsie Friedrich Robert Helmert. Einer seiner Schüler war Erich von Drygalski, den er zur Abfassung einer Dissertation zur Geoiddeformation durch Eisauflast angeregt hat. Das Helmert gewidmete Exemplar dieser Arbeit befindet sich im Bibliotheksbestand des ehemaligen Zentralinstituts für Physik der Erde (Abb.2). Drygalski war von 1888 bis zum Beginn seiner Grönlandexpedition 1891 als „Hülfskraft" am Geodätischen Institut beschäftigt.

1890-92 entstand der Neubau des Instituts auf dem Potsdamer Telegrafenberg. In diesem modernen Gebäude entwickelte es sich unter Helmert zu einem Weltzentrum der Geodäsie, das Baeyers Pläne zur Geoidbestimmung weiter verfolgte. Es wurden astronomische Geodäsie und Meeresspiegelbeobachtung betrieben sowie an der Entwicklung der Schweremessung gearbeitet.

Im Pendelsaal des Institutes, der mit Hilfe einer Gasheizung thermostatierbar war, bestimmten Kühnen und Furtwängler den Absolutwert der Schwere (KÜHNEN & FURTWÄNGLER 1906). Auf diesen Potsdamer Meßpunkt bezog sich das bis 1971 gültige internationale Schweresystem. Neben Instrumenten zur Absolutmessung wurden im Geodätischen Institut Pendelapparaturen entwickelt, die relative Schweremessungen auch auf Expeditionen in hohe Breiten mit guter Genauigkeit ermöglichten.

Die für die Geoidberechnung erforderlichen Daten konnten durch die Kooperation mit anderen geodätischen Einrichtungen im Rahmen der Internationalen Erdmessung nur zum Teil beschafft werden. Erforderlich war die Verdichtung der wenigen aus Meeres- und Polargebieten vorliegenden Meßwerte. Aufgrund seiner internationalen Bedeutung, vor allem auf dem Gebiet der Gravimetrie, war es dem Geodätischen Institut zunehmend möglich, sich an wissenschaftlichen marinen und auch an polaren Unternehmungen zu beteiligen. Wie die folgenden Beispiele zeigen, wurden Expeditionen vor allem zu Fragen der Schwerebestimmung mit Relativpendeln in Potsdam beraten oder gerätetechnisch und personell unterstützt. Hier erfolgten die Einweisung von Expeditionsteilnehmern in die Beobachtungstechnik, die Geräteeichung und vielfach auch in die Auswertung der Meßdaten.

Zunächst war das Institut mittelbar an Arktisunternehmungen durch die Tätigkeit seines „Centralbureaus der Internationalen Erdmessung" beteiligt. Wie die uns erhaltenen „Correspondenzen" dieses Büros mit skandinavischen Geodäten belegen, war beispielsweise Spitzbergen schon 1886 in die Gradmessung einbezogen. Nansen benutzte auf seiner Framdrift 1893-96 zur Schweremessung die Pendelapparatur des Wieners von Sterneck. Die



Herrn Prof. Dr. F. R. Helmert
in ausgezeichneter Hochachtung
Der Verfasser.

DIE

GEOIDDEFORMATIONEN DER EISZEIT

I. TEIL.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VON DER

PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

GENEHMIGT,

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN ÖFFENTLICH VERTEIDIGT

AM 6. JULI 1887

VON

ERICH VON DRYGALSKI

AUS KÖNIGSBERG I. PR.

OPPONENTEN:

AUGUST BÖHM, DR. PHIL.
ADOLPH OLLERICH, CAND. PHIL.
FRITZ MUMME, STUD. MATH.

BERLIN, 1887.

DRUCK VON W. PORMETTER.

Abb. 2: Titelblatt des F.R. Helmert gewidmeten Exemplars der Dissertation Drygalskis.

Fig. 2: Cover of that copy of Drygalski's thesis which was dedicated to F.R. Helmert.

Auswertung seiner Beobachtungen übernahm der Vertreter Norwegens in der internationalen Erdmessung, Professor Schliøtz (SCHIØTZ 1900). Auch Drygalski verwendete auf der Grönlandexpedition 1891-93 die Geräte von Sternecks, führte aber die notwendigen Anschlußmessungen 1894 im Potsdamer Pendelsaal durch und bezog sich bei der weiteren Auswertung auf Potsdam als Basisstation (DRYGALSKI 1897).

Erstmalig an der Vorbereitung eines Polarunternehmens beteiligte sich das Potsdamer Institut im Rahmen der Deutschen Südpolarexpedition 1901-03. Helmert war Mitglied der wissenschaftichen Kommission zu deren

Ausrüstung und führte einen umfangreichen Briefwechsel mit dem Expeditionsleiter Erich von Drygalski und mit zahlreichen Regierungsstellen, der im Institutsarchiv enthalten ist. Für die von Drygalski betreuten Schweremessungen baute man in Potsdam einen speziellen Vakuumpendelapparat (Abb. 3). Ludwig Ott, 2. Offizier des Expeditionsschiffs „*Gauß*", der die Routinebeobachtungen durchzuführen hatte, war ein halbes Jahr lang zur Einweisung in die Messungen zu Gast auf dem Telegrafenberg. Die Auswertung der Ergebnisse übernahm Professor Haasemann vom Potsdamer Institut (DRYGALSKI & HAASEMANN 1909).

Haasemann betreute auch die Schweremessungen der Scott'schen British Antarctic Expedition, der eine Potsdamer Pendelapparatur leihweise überlassen wurde. Im „Fremdenbuch für das Königliche Institut und Centralbureau der Internationalen Erdmessung Potsdam" ist vermerkt, daß der an der Expedition teilnehmende Physiker Charles Wright, der die sterblichen Überreste Scotts und seiner Kameraden fand, 1910 und 1913 seine Anschlußmessungen in Potsdam vorgenommen hat (Abb. 4).

Dieses Gästebuch weist Erich Przybyllok, Astronom und Erdmagnetiker der Filchner-Expedition, im Jahre 1910-11 als Gast des Hauses aus. Przybyllok führte auf der Expedition ebenfalls Pendelmessungen durch und war im Anschluß daran bis zu seiner Berufung nach Königsberg im Jahre 1921 Institutsmitarbeiter.

Karl Weiken, Teilnehmer an Wegeners Grönlandexpedition 1930-31, später Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung und verdienstvoller Förderer der Polarforschung, war 1928-1947 Mitarbeiter am Geodätischen Institut (vgl. MÖLLER 1984). Weiken führte in Grönland Pendelbeobachtungen an der Weststation und auf einem Profil nach Eismitte durch (Abb. 5). Für die Feldmessungen wurde ein spezielles Zweipendelgerät in Potsdam gebaut. Weiken oblagen neben den Schweremessungen auch die astronomischen Orts- und die trigonometrischen Höhenbestimmungen. Der damalige Institutsdirektor Ernst Kohlschütter war als Mitglied der Grönland-Kommission der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft für die Veröffentlichung der wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition mitverantwortlich. Im Archiv des ehemaligen Geodätischen Instituts befindet sich hierzu ein ausführlicher Schriftwechsel hauptsächlich mit dem Herausgeber des Expeditionswerkes

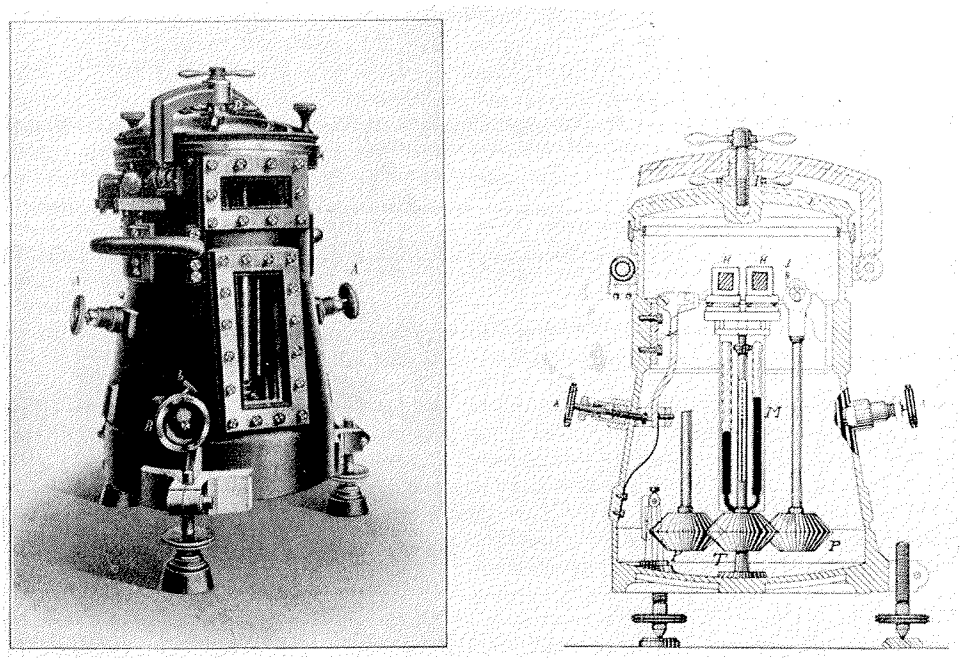


Abb. 3: Der im Geodätischen Institut Potsdam gebaute Pendelapparat der Deutschen Südpolarexpedition.

Fig. 3: Pendulum apparatus built in the Geodetic Institute Potsdam and employed by the Deutsche Südpolarexpedition.

Abb. 4: Seite aus dem „Fremdenbuch für das Königliche Institut und Centralbureau der Internationalen Erdmessung Potsdam" mit der Eintragung von Charles Wright, Teilnehmer der British Antarctic Expedition 1910-12.

Fig. 4: Page taken from the „Visitors' book of the Königliche Institut und Centralbureau der Internationalen Erdmessung Potsdam" with signation of Charles Wright, member of the British Antarctic Expedition1910-12.

Kurt Wegener. Diese Akte enthält auch Weikens Briefe aus Grönland, in denen er Kohlschütter über Wegeners Tod berichtet.

Die sich entwickelnde Luftfahrt begann in den 20er Jahren die Polarforschung erheblich zu beeinflussen. 1923 wurde die „Aeroarctic-Gesellschaft" mit dem Ziel der Einführung von Luftfahrzeugen in die Nordpolarforschung gegründet. Ihr erster Präsident war Fridtjof Nansen, der sich u.a. um die Lösung von Problemen der Luftnavigation in Polargebieten bemühte (vgl. Abb. 6) und in dessen Händen die Auswahl von Teilnehmern an der 1931 stattfindenden Aeroarctic-Expedition des LZ 127 „Graf Zeppelin" lag (KOHLSCHÜTTER 1930). In Vorbereitung dieser Unternehmung korrespondierten Penck[5] und Kohlschütter zu Fragen der Schweremessung in Luftschiffen. Dieser Briefwechsel ist im Institutsarchiv enthalten.

Vom Geodätischen Institut Potsdam wurden letzmalig 1965 Pendel zur Schwerebestimmung in Polargebieten eingesetzt. Claus Elstner, seit 1955 Institutsmitarbeiter, führte als Gast der 10. Sowjetischen Antarktisexpedition die Anschlußmessungen zwischen Potsdam und Mirny (Ostantarktis) aus (ELSTNER & WIRTH 1967). Bei späteren, ebenfalls im Potsdamer Auftrag und im Rahmen sowjetischer Antarktisexpeditionen vorgenommenen Schwerebeobachtungen verwendete man Askania-Gravimeter.

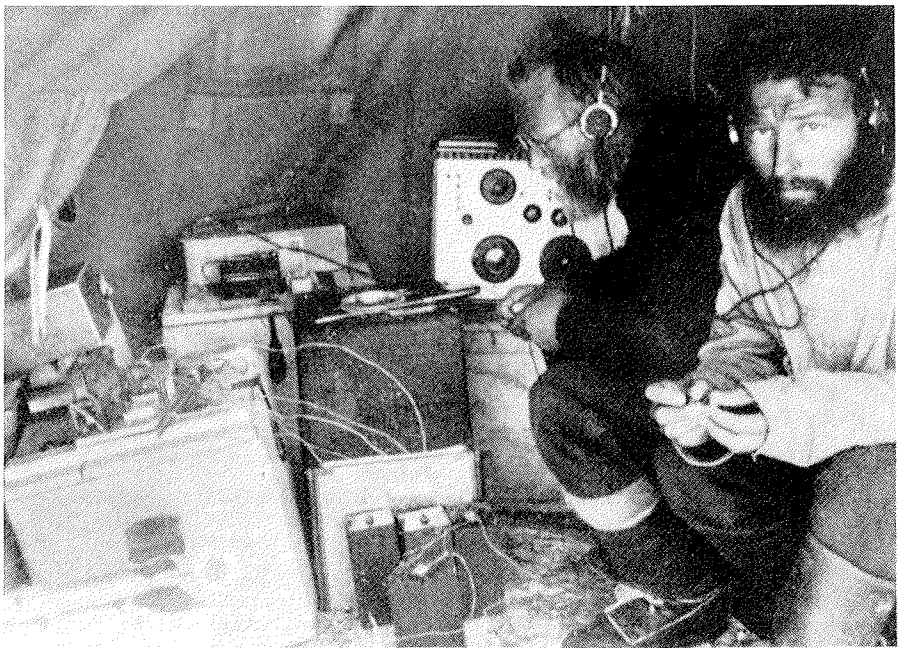


Abb. 5: Karl Weiken (Hintergrund) mit Hugo Jülg bei Schweremessungen auf der Grönlandexpedition 1930-31 (aus WEGENER 1932).

Fig. 5: Karl Weiken (background) and Hugo Jülg making pendulum observations at the Greenland Expedition 1931-32 (from WEGENER 1932).

DAS METEOROLOGISCH-GEOMAGNETISCHE OBSERVATORIUM

Das Meteorologische Observatorium nahm am 1. Januar 1893 den Beobachtungsdienst auf. Gegründet wurde es als synoptische Zentrale, die Bodenbeobachtungen sammelte und auswertete, sich aber auch mit der Vertikalstruktur der Atmosphäre befaßte sowie Strahlungsmessungen und luftelektrische Untersuchungen durchführte. Als meteorologische Station I. Ordnung war es, wie am Ende des vergangenen Jahrhunderts vielfach üblich, mit einem geomagnetischen Observatorium verbunden. Dieses begann bereits am 1. Januar 1890 mit der bis heute ununterbrochenen Registrierung des Variationsfeldes der Erde, führte Absolutmessungen durch und befaßte sich mit der magnetischen Landesaufnahme.

Im Zusammenhang mit der Vorbereitung der Deutschen Südpolarexpedition 1901-03 spielte das meteorologisch-geomagnetische Observatorium eine hervorragende Rolle bei der Koordinierung gleichzeitiger magnetischer Beobachtungen auf fünf antarktischen und einer arktischen Expedition.

Friedrich Bidlingmaier, Geomagnetiker und Meteorologe des Expeditionsschiffs *„Gauß"*, und Karl Luyken, Geomagnetiker und Techniker der Kerguelenstation, bereiteten sich ab Frühjahr 1900 in Potsdam auf die Expedition vor (DRYGALSKI 1904). Bidlingmaier übernahm die Ausarbeitung eines einheitlichen meteorologisch-geomagnetischen Beobachtungsprogramms für die Deutsche Expedition und die gleichzeitig stattfindenden Südpolarunternehmungen der Schotten unter William S. Bruce, der Schweden unter Otto Nordenskjöld, der Artgentinier unter Horacio Ballvé und der British National Antarctic Expedition unter Robert F. Scott. Die Potsdamer Besuche von Ballvé, Nordenskjöld und Bruce sowie der Teilnehmer an der Britischen Expedition, Ernest Shackleton und Louis C. Bernacchi im Jahre 1901 dienten der Abstimmung von Beobachtungsterminen und Datenformaten (vgl. BEZOLD 1902, MOLIN 1920).

FRIDTJOF NANSEN

TELEGRAMADRESSE: NANSEN, LYSAKER

LYSAKER DEN 10/2 1925

Hochverehrter Herr Professor,

Ich danke bestens für Ihren sehr freundlichen Brief, der mich natürlich sehr interessiert hat. Es freut mich sehr dass Sie derselben Ansicht wie ich sind, dass die magnetischen Meridianen sich für Navigation mit Luftschiff in den Nordpolargegenden besonders gut eignen. Ich kann nicht glauben, dass die Horizontal-Intensität dort zu schwach sein sollte um den magnetischen Kompass auf dem Luftschiff zu benutzen. Es kann doch nicht ~~dass~~ auf dem Schiffe so starke Bewegung sein, dass es nicht möglich sein sollte. Auf unserer Framexpedition und unserer Schlittenreise bis auf 86° haben wir ja den Kompass ganz gut benutzen können. Es ist aber natürlich sehr wichtig, dass man eine Karte mit den magnetischen Meredianen möglichst genau konstruiert. Es wird ja natürlich etwas hypotetisch sein, kann wohl aber so ziemlich zuverlässig gemacht werden. Es interessiert mich sehr was Sie sagen über die Möglichkeit Messungen der Horizontal-und der Vertikalintensität für Ortsbestimmungen zu verwerten.

In besonderer Verehrung mit vielen Grüssen

Ihr ergebener

Fridtjof Nansen

Abb. 6: Brief Fridtjof Nansens an Adolf Schmidt.

Fig. 6: Letter from Fridtjof Nansen to Adolf Schmidt.

Die von Bernacchi am Mc.Murdo Sound benutzten Magnetografen waren von der Potsdamer Firma O. Toepfer gefertigte Quarzfadeninstrumente mit der dazugehörigen fotografischen Registriereinheit. Die Konstruktion dieser im Feld einsetzbaren Variometer stammte vom ersten Leiter des geomagnetischen Observatoriums, Max Eschenhagen (BERNACCHI 1909). Ein Gerät gleichen Typs verwendete auch Alfred Wegener auf der Danmark-Expedition 1906-08 in Nordostgrönland (BRÜCKMANN 1914).

Parallel zu den genannte Antarktisexpeditionen beobachtete K. Birkeland magnetische Variationen und Polarlicht in der Arktis auf der Norwegian Aurora Polaris Expedition 1902-1903. Birkeland bereitete diese

Unternehmung 1902 ebenfalls am Potsdamer Observatorium vor (BEZOLD 1903). Durch seine Messungen wurde ein direkter Vergleich geomagnetischer Variationen in beiden Polargebieten möglich (CHREE 1909).

Im Jahr 1902 besuchte auch Roald Amundsen das Potsdamer Observatorium zur Vorbereitung der magnetischen Messungen seiner Polarfahrt mit der „*Gjöa*" durch die Nordwest-Passage 1903-1907 (BEZOLD 1903, AMUNDSEN o.J.).

Im gleichen Jahr übernahm Adolf Schmidt die nach dem Tode Max Eschenhagens frei gewordene Stelle des Leiters des geomagnetischen Observatoriums. Er gilt als der bedeutendste Potsdamer Magnetiker. Mehrere Expeditionen holten sich von ihm Rat und Unterstützung. Erich Przybyllok oblagen, wie bereits erwähnt, die erdmagnetischen Beobachtungen der Zweiten Deutschen Südpolarexpedition 1911-13. Er wurde von Adolf Schmidt am Potsdamer Observatorium in die Beobachtungstechnik eingewiesen und verwendete dessen Instrumente zur Bestimmung der Vertikalintensität (FILCHNER 1922). Nobile benutzte 1928 beim Polarflug der „*Italia*" auf Schmidts Anraten den Doppelkompaß der Deutschen Südpolarexpedition. Diesen hatte Bidlingmaier nach einem Potsdamer Vorbild konstruiert. Das Gerät war bei größeren Schlingerbewegungen des „*Gauß*" gut ablesbar gewesen und bewährte sich erneut auf der „*Italia*". Es ging zusammen mit dem Luftschiff verloren (NIPPOLDT 1929). Die Frage der Luftnavigation mit Magnetkompanden in Polargebieten war der Gegenstand eines an Adolf Schmidt gerichteten Briefs von Fridtjof Nansen (Abb.6).

Erich Barkow nahm neben Przybyllok als zweiter Potsdamer an der von Wilhelm Filchner geleiteten Südpolarexpedition 1911-13 teil. Er war Mitarbeiter der meteorologischen Abteilung des Observatoriums, führte die Wetterbeobachtungen auf der Fahrt der „*Deutschland*" ins Weddellmeer aus und bearbeitete das umfangreiche Datenmaterial (BARKOW 1924).

Die meteorologische und die geomagnetische Abteilung des Observatoriums trennten sich wegen der Verlegung der erdmagnetischen Registrierungen von Potsdam nach Seddin und später nach Niemegk. Diese Maßnahme war durch die Elektrifizierung der Berliner Stadtbahn 1928 notwendig geworden.

Im Rahmen des 2. Internationalen Polarjahrs führte Joachim Scholz, Mitarbeiter des Meteorologischen Observatoriums Potsdam, luftelektrische Messungen auf Franz-Joseph-Land durch. Er war Mitglied einer von Iwan Papanin[6)] geleiteten sowjetischen Arktisexpedition. Außer ihm war im Auftrag der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft auch der Göttinger Geophysiker und Grönlandforscher Kurt Wölcken 1932-33 in der sowjetischen Arktis tätig (FJODOROW 1986).

Wiederbelebt wurden die polaren Kontakte Potsdams zur Sowjetunion durch Günther Skeib, ehemals Direktor des Meteorologischen Hauptobservatoriums Potsdam, der als Gast der 5. Sowjetischen Antarktisexpedition 1959-1961 in Mirny arbeitete. Mit dieser Expedition begann auch die Forschungstätigkeit der DDR im Südpolargebiet.

Die Wissenschaftspolitik der Nationalsozialisten schränkte auch die internationalen Kontakte der Potsdamer Institute ein. Material über deren Beteiligung an Polarexpeditionen liegt dem Autor aus dieser Zeit nicht vor.

DANKSAGUNG

Der Autor dankt Frau I. Sass (Bibliothek der AWI Forschungsstelle Potsdam) und Frau H. Weber (ehem. Archiv des Zentralinstituts für Physik der Erde) sowie Frau G. Schmidt (Bibliothek des Geoforschungszentrums Potsdam) für zahlreiche Hinweise und Hilfen.

ANMERKUNGEN

[1)] Johann Georg Adam Forster (1754-1794), deutscher Gelehrter und Aufklärer, Teilnehmer an der 2. Weltreise von F. Cook und 1790 Humboldts Begleiter auf einer Reise an den Niederrhein. Nach ihm wurde 1987 die Antarktisstation der ehemaligen DDR in der Schirmacheroase (Königin-Maud-Land) benannt.

[2)] Paul Emanuel Spieker (1826-1896), Architekt und königlich-preußischer Oberbaudirektor, bekannt durch seine Kirchen- und Institutsbauten. Neben den Observatorien auf dem Potsdamer Telegrafenberg entwarf er für die Universität Berlin die Bibliothek, das metronomische Institut bei der Sternwarte, das pharmakologische, physiologische, naturwissenschaftliche und das medizinische Institut.

[3] Johann Jacob Baeyer (1794-1885), Geodät, war 1835-1857 als Leiter der Trigonometrischer Abteilung im preußischen Generalstab, zuletzt im Range eines Generalleutnants, tätig und nahm 1831-38 an der von Bessel geleiteten ostpreußischen Gradmessung teil. 1870-1885 war Baeyer Direktor des damals in Berlin ansässigen Königlich Preußischen Geodätischen Instituts. Durch seine planvollen Arbeiten und seine organisatorische Begabung verschaffte er der deutschen Geodäsie eine bis zum ersten Weltkrieg reichende Vorrangstellung.

[4] Franz Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1846), Astronom (Autodidakt), Direktor der Sternwarte Königsberg, schuf Grundlagen der instrumentellen und theoretischen Astronomie, bestätigte mit der Bestimmung von Sternentfernungen das kopernikanische Weltbild, berechnete die Erdfigur aus 10 Gradmessungen und begründete die Theorie der Lotabweichung sowie Verfahren zur Breiten- und Azimutübertragung auf dem Ellipsoid.

[5] Albrecht Penck (1858-1945), Geograph, war ab 1885 als Professor in Wien und 1906-1926 als Nachfolger F. von Richthofens in Berlin tätig.

[6] Iwan Dmitrijewitsch Papanin (1894-1986) sowjetischer Polarforscher, Leiter der Polarstationen 1932-33 auf Franz-Joseph-Land und 1934-35 am Kap Tscheljuskin, 1937-38 Leiter der Driftstation „Nordpol 1", die ozeanographische, geophysikalische und meteorologische Beobachtungen im zentralen Nordpolarmeer vornahm.

Literatur

Amundsen, R. (o.J.): Die Nordwest-Passage.- Lehmanns Verlag, München, 1-544.

Barkow, E. (1924): Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Deutschen Antarktischen Expedition 1911-1912.- Veröff. Preuß. Meteorol. Inst. Nr. 325, Abh. VII(6), Berlin, 1-166.

Bernacchi, L.C. (1909): Introductory Note.- In: National Antarctic Expedition 1901-1904: Magnetic Observations.- Royal Society, London, 1-4.

Bezold, W. v. (1902): Bericht über die Thätigkeit des Königlich Preussischen Meteorologischen Instituts im Jahre 1901.- Berlin, 29-30.

Bezold, W. v. (1903):Bericht über die Tätigkeit des Königlich Preussischen Meteorologischen Instituts im Jahre 1902.- Berlin, 28.

Biermann, K.-R. (Hrsg.) (1985): Alexander von Humboldt: Vier Jahrzehnte Wissenschaftsförderung.- Briefe an das preußische Kultusministerium 1818-1859.- Akademie-Verlag, Berlin, 1-252.

Brückmann, W. (1914): Magnetische Beobachtungen der Danmark-Expedition.- Meddelelser Grønland XLII: 595-631.

Chree, C. (1909): Comparison of Arctic and Antarctic disturbances. - In: National Antarctic Expedition 1901-1904: Magnetic Observations.- Royal Society, London, 246-274.

Drygalski, E. v. (1897): Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891-93.- Bd.2, W.H.Kühl, Berlin, 553-571.

Drygalski, E. v. (1904): Zum Kontinent des eisigen Südens, Kap. 1 und 2.- Georg Reimer, Berlin, 1-56.

Drygalski, E. v. & L. Haasemann (1909): Schwerkraftbestimmungen der deutschen Südpolarexpedition 1901-1903 auf Sao Vicente (Kapverden), auf Kerguelen und in der Antarktis.- Dt. Südpolarexpedition 1901-03, Bd.I: Geographie, Berlin, 285-363.

Elstner, Cl. & H.Wirth (1967): Relative Schweremessungen zwischen Potsdam und Antarktika.- Geod. Geoph.Veröff., R.III H.7, Berlin, 3-29.

Engelmann, G. (1969): Alexander von Humboldt in Potsdam. Zur 200. Wiederkehr seines Geburtstages.- Veröffentl. Bezirksheimatmuseums Potsdam, 19, 21-25.

Filchner, W. (1922): Zum sechsten Erdteil. Die Zweite Deutsche Südpolarexpedition.- Verlag Ullstein, Berlin, 18-19.

Fjodorow, J. (1986): Aus meinen Polartagebüchern.- Brockhaus Verlag, Leipzig, Verlag Progress, Moskau, 49.

Humboldt, A. v. (1847): Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung , Bd. 2.- Verlag der I.G.Cotta'schen Buchhandlung, Stuttgart, 375-376.

Kohlschütter, E. (1930): Brief vom 23.1.1930 an E.Bernhardt, Sakrow.- Archiv des Geodätischen Instituts Potsdam (unveröffentlicht).

Kühnen, F. & Ph. Furtwängler (1906): Bestimmung der absoluten Größe der Schwerkraft zu Potsdam mit Reversionspendeln.- Veröff. Kgl. Preuß. Geod.Inst., N.F. 27: 1-390, Berlin.

Lerbs, L. (1970): Über die Entwicklung des Geodätischen Instituts Potsdam von der Gründung 1870 bis zur Eingliederung in das Zentralinstitut Physik der Erde 1969.- Unpubl. Diss. A, Berlin, 1-289.

Möller, D. (1984): Karl Weiken.- Polarforschung 54: 55-57.

Molin, K. (1920): Erdmagnetische Ergebnisse.- Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Südpolar-Expedition 1901-1903 unter Leitung von Dr.Otto Nordenskjöld, Bd.I Lfg. 5, Stockholm, 49-55.

Nippoldt, A. (1929): Randbemerkungen vom 20.6.1929 im ZIPE-Bibliotheksexemplar von F.Bidlingmaier: Der Doppelkompass - seine Theorie und Praxis.- Dt. Südpolarexpedition 1901-03, Bd. V: Erdmagnetismus I, Berlin, 5-104

Schliøtz, O.E. (1900): Results of pendulum observations.- In: F. Nansen (ed.), The Norwegian North Polar Expedition 1893-1896, Scientific Results, VIII, Christiana, London, Leipzig, 1-90.

Skeib, G. (1969): 75 Jahre Meteorologisches Observatorium Potsdam.- In: Meteorologischer Dienst der DDR (ed.), 75 Jahre Meteorologisches Observatorium Potsdam 1892-1967, 7-12.

Spieker, P. (1895): Die Königlichen Observatorien für Astrophysik, Meteorologie und Geodäsie auf dem Telegraphenberge bei Potsdam.- Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin.

Vogel, H.C. (1872): Untersuchungen über das Spectrum des Nordlichtes.- Pogg. Ann. 146: 285-299.

Wegener, E. (1932): Alfred Wegeners letzte Grönlandfahrt.- Leipzig, 1-304.