

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen

Herausgegeben

vom

ÖSTERREICHISCHEN VEREIN FÜR VERMESSUNGSWESEN

Schriftleitung:

Hofrat Dr. Dr. Dr. h. c. **E. Doležal**

emer. o. ö. Professor
an der Technischen Hochschule in Wien.

und

Ing. Dr. **Hans Rohrer**

o. ö. Professor
an der Technischen Hochschule in Wien.

Nr. 2.

Baden bei Wien, im Mai 1935.

XXXIII. Jahrg.

INHALT:

- Abhandlungen:** Vom IV. Internationalen Kongreß für Photogrammetrie in Paris Obervermessungsrat Ing. Karl Lego
Einige Neuerungen im Bau photogrammetrischer Instrumente. Referat über den Vortrag des Studienrates Dr. Dock Vermessungsrat Carl Posselt
Technische Anwendungen des Kreisels. Referat über den Vortrag des o. ö. Professors Dr. Lechner Verm.-Kommissär Ing. Alois Barvir
Vom Österreichischen Normenausschuß für Vermessungsgeräte ÖNA.
- Literaturbericht. — Vereins-, Gewerkschafts- und Personalnachrichten.**
- Beiblatt** der „Österreichischen Zeitschrift für Vermessungswesen“, redigiert von Obervermessungsrat Ing. Karl Lego.

Zur Beachtung!

Die Zeitschrift erscheint derzeit jährlich in 6 Nummern.

Mitgliedsbeitrag für das Jahr 1935 12 S.

Abonnementspreise: Für das Inland und Deutschland 12 S.

Für das übrige Ausland 12 Schweizer Franken

Abonnementsbestellungen, Ansuchen um Aufnahme als Mitglieder, sowie alle die Kassagebarung betreffenden Zuschriften, Berichte und Mitteilungen über Vereins-, Personal- und Standesangelegenheiten, sowie **Zeitungsreklamationen** (portofrei) und Adreßänderungen wollen nur an den Zahlmeister des Vereines **Vermessungsrat Ing. Josef Sequard-Baše, Bezirksvermessungsamt Wien in Wien, VIII., Friedrich-Schmidt-Platz Nr. 3,** gerichtet werden.

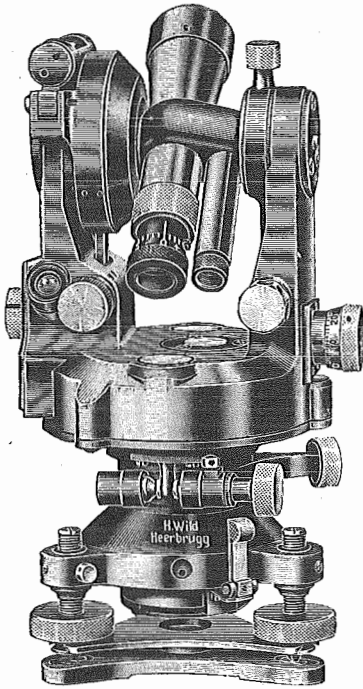
Postsparkassen-Konto des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen **Nr. 24.175**
Telephon **Nr. A-23-2-29 und A-23-2-30**

Baden bei Wien 1935.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Österreichischer Verein für Vermessungswesen.
Wien, IV., Technische Hochschule.

Druck von Rudolf M. Rohrer, Baden bei Wien.

WILD



$\frac{2}{5}$ nat. Größe

NEUER BUSSOLEN- THEODOLIT

GEWÖHNLICHER THEODOLIT
UND BUSSOLEN-THEODOLIT
IN EINEM INSTRUMENT

Außerst einfache Handhabung und
Justierung / Ablesung beider Kreise
auf 1 Minute genau / Optisches Ko-
inzidenzmikrometer für Bussole und
Horizontalkreis / Gewicht mit Stahl-
behälter 3,4 kg.

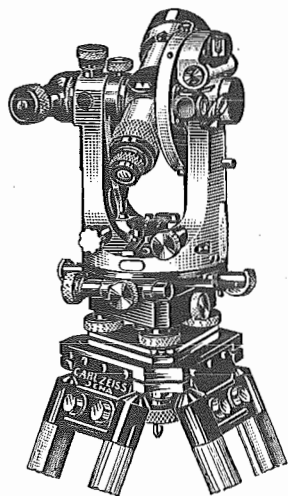
Dank seiner besonderen Vorzüge eignet sich dieses
Instrument wie kaum ein anderes für das Messen von
Bussolenzügen, für die Paßpunktbestimmung bei photo-
grammetrischen Aufnahmen, als Bautheodolit usw.

Verkaufs-A.G. Heinrich Wild geodätische Instrumente
Heerbrugg (Schweiz) / Lustenau (Österreich)

Vertreter: Eduard Ponocny, Wien IV
Prinz Eugenstraße 56.

ZEISS

Universal-Theodolit III



Neuartige vereinfachte Repetitionsvorrichtung: Gleichzeitige Ablesung beider Kreise in einem Okular. Richtungsablesung: bei Skalenmikroskopen auf 12" genau, bei opt. Mikrometer auf 2" genau. Fernrohrvergrößerung 27fach, Objektivöffnung 40 mm. Vorsatzkeil für opt. Präzisionsdistanzmessung. Röhrenbussole oder Aufsatzbussole. Optisches Lot. Einrichtung für Zwangszentrierung. Einrichtung zur elektrischen Beleuchtung für Arbeiten unter Tag. Theodolit mit Zubehör, in Metallbehälter verpackt, wiegt 7.6 kg.

Nivelliere • Reduktions-Tachymeter
Lotstab-Entfernungsmesser „Lodis“
Photogrammetrische Instrumente

Druckschriften und weitere Auskunft
kostenfrei von

CARL ZEISS Ges. m. b. H.
WIEN, IX./3, FERSTELGASSE 1



STARKE & KAMMERER A. G.

WIEN, IV., KARLSGASSE 11

GEGRÜNDET 1818/TELEPHON U 48-5-56

GEODÄTISCHE INSTRUMENTE

Drucksachen kostenlos

Korrespondenz in allen Weltsprachen

**Kartographisches, früher Militärgeographisches Institut, Wien
VIII., Krotenthallergasse 3**

Ausführung und Verlag sämtlicher offizieller Staatskarten des Bundesstaates Oesterreich auf Grund der österr. Landesaufnahme.

Neue österr. Karten 1: 25.000 bereits erschienen: Salzburg, Salzkammergut, Umg. Graz, Ost-Tirol und einige Blätter von Süd-Kärnten

Neue österr. Karten 1: 50.000 bereits erschienen: Salzburg, Salzkammergut, Ost-Tirol, Umg. v. Graz, Villach, Arnoldstein u. Hermagor

Wanderkarten 1: 75.000 mit Waldaufdruck und Wegmarkierungen von allen Gebieten Oesterreichs

Generalkarten 1: 200.000 von Mittel-Europa in vier Farben

Reserviert.

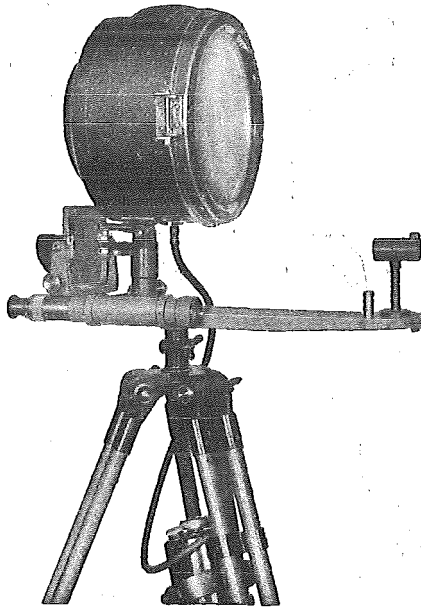
Eduard Ponocny

Werkstätten für geodätische Instrumente
und Feinmechanik

Wien, IV., Prinz Eugenstraße 56

Gegründet 1897

Fernruf U-45-4-89



Heliotrop für Tag- und Nachtbeobachtungen

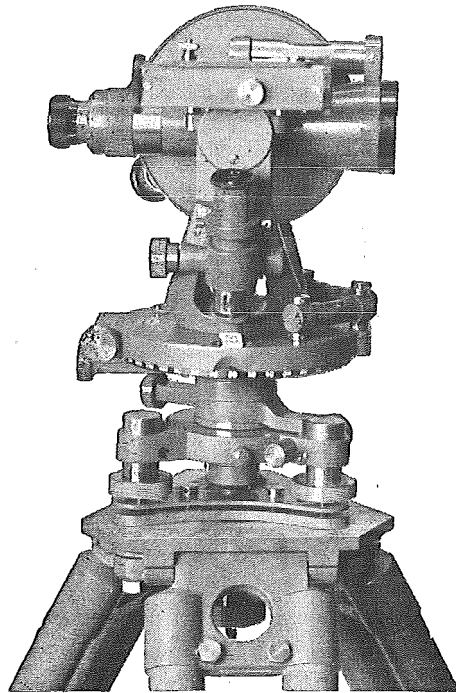
Theodolite, Tachymeter, Nivellier-Instrumente
Meßgeräte aller Art.

Generalvertretung für Österreich
der **A. G. Heinrich Wild, Heerbrugg**
Schweiz

Geodätische, terrestrische, aërophoto-
grammetrische Instrumente u. Geräte.

FROMME

Geodätische Instrumente



Kleiner Mikroskop-Theodolit Nr. 14

Auftrags-Apparate

Original-Konstruktionen

Listen und Angebote kostenlos

ADOLF-FROMME

Werkstätten für geodätische Instrumente

WIEN, XVIII., Herbeckstraße 27

Tel. A-26-3-83 int.

ÖSTERREICHISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

ORGAN

des

ÖSTERREICHISCHEN VEREINS FÜR VERMESSUNGSWESEN.

Redaktion:

Hofrat Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. E. Doležal und o. ö. Professor Ing. Dr. H. Rohrer.

Nr. 2.

Baden bei Wien, im Mai 1935.

XXXIII. Jahrg.

Vom IV. Internationalen Kongreß für Photogrammetrie in Paris.

Von Obervermessungsrat Ing. Karl L e g o.

Ein Spezialfach wie die Photogrammetrie, welches in den einzelnen Staaten nur wenig Fachleute zählt, dessen Ausübung an den Besitz kostspieliger Geräte gebunden ist und für welches die notwendigen Probe- und Versuchsaufnahmen den Aufwand bedeutender Mittel erfordern, kann nur bei internationaler Zusammenarbeit der in den einzelnen Staaten interessierten Kreise die notwendige Weiterentwicklung finden. Deshalb ist die Abhaltung periodischer internationaler Kongresse, auf denen systematisch die Erörterung neuer Probleme, Wege und Versuche erfolgt, auf denen die weiteren Forschungen in bestimmte Bahnen gelenkt und zweckmäßig auf die einzelnen Staaten verteilt werden können, von größter Wichtigkeit. Dies umsomehr, wenn mit dem Kongreß eine Ausstellung der in der abgelaufenen Periode in den einzelnen Staaten geleisteten fachlichen Arbeiten und der neugebauten dieser Wissenschaft dienenden Geräte und Instrumente verbunden ist. Aus dieser Erkenntnis hat Hofrat D o l e ž a l lange vor dem Kriege, noch zu einer Zeit, wo der Wert der Photogrammetrie ein heiß umstrittenes Thema war, in unermüdlicher Arbeit die Internationale Gesellschaft für Photogrammetrie gegründet, das Internationale Archiv für Photogrammetrie, dessen erste sechs Bände unter seiner Schriftleitung erschienen sind, ins Leben gerufen und den ersten Internationalen Kongreß für Photogrammetrie im Jahre 1913 in Wien veranstaltet. Diese Gründungen hat selbst der Weltkrieg nicht zerstören können. Die Internationale Gesellschaft für Photogrammetrie war eine der ersten internationalen Vereinigungen, welche nach dem Weltkrieg Sieger und Besiegte wieder verband. Die Folge der internationalen Zusammenarbeit war der großartige Aufschwung, den die Photogrammetrie nach dem Kriege andauernd nahm und der sich in den internationalen Kongressen im Jahre 1926 in Berlin, 1930 in Zürich und 1934 in Paris widerspiegelte.

Damit hatte sich Hofrat Doležal ein unvergängliches Verdienst um die Photogrammetrie und ihre Fortentwicklung erworben, was der Präsident des IV. Internationalen Kongresses General Perrier anlässlich der Kongreßeröffnung besonders betonte und hervorhob, daß Doležal anlässlich seines 70. Geburtstages von ganz Europa gefeiert worden ist und daß sein Name mit dem Namen Laussedats, dem Begründer der Photogrammetrie, für unvergängliche Zeiten verbunden bleiben werde.

Kongreß und Ausstellung boten den erfreulichen Gesamteindruck, daß die großartige Entwicklung, welche die Photogrammetrie nach dem Kriege genommen hat, noch weiterhin fortschreitet. Obgleich die Befürchtung naheliegend war, daß durch die allgemeine Weltwirtschaftskrise die Entwicklung der Photogrammetrie, die an die Konstruktion kostspieliger Instrumente gebunden ist, gehemmt werden müsse, ist das Gegenteil der Fall. Denn gerade die Wirtschaftslage zwingt die Staaten, nach den billigsten Methoden zur Herstellung topographischer Karten und katastraler Pläne zu suchen, und drängt deshalb die Entwicklung der Geodäsie immer mehr ins Gebiet der Photogrammetrie hinüber. Es zeigte sich auch, daß die Photogrammetrie seit dem Züricher Kongreß neuerdings an Verbreitung zugenommen hat. Die Zahl der Landesgesellschaften ist von 1 auf 19 gestiegen¹⁾. Vor allem aber trat auf dem Pariser Kongreß sowohl in den Beratungen als auch in den ausgestellten Arbeiten und Instrumenten das Dominieren der Aërophotogrammetrie zutage, was auch äußerlich dadurch zum Ausdruck kam, daß sich die Photogrammetrische Ausstellung in die gleichzeitig stattfindende XIV. Internationale Ausstellung für Aviatik vorteilhaft einfügte.

Ein detailliertes Eingehen auf alle Einzelheiten des Kongresses und der Ausstellung würde über den Rahmen dieser Zeitschrift hinausgehen. Da auch bereits verschiedene Berichte über den Kongreß erschienen sind, mag es gerechtfertigt erscheinen, wenn hier im allgemeinen nur eine großzügige Schilderung gebracht wird und Details nur von solchen Belangen, die in anderen Publikationen noch nicht eingehend behandelt wurden.

1. Allgemeines über die Veranstaltung.

Der IV. Internationale Kongreß für Photogrammetrie fand in der Zeit vom 25. November bis 2. Dezember 1934 statt und war in Verbindung mit der XIV. Internationalen Ausstellung für Aviatik im Grand Palais, einem Pariser Ausstellungsgebäude auf den Champs Elysées, untergebracht. Das Hauptverdienst an dem glänzenden Verlauf und vollen Erfolg dieser Veranstaltung gebührt in erster Linie dem Präsidenten der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie, General Perrier, Mitglied der französischen Akademie der Wissenschaften, und dem Generalsekretär der Gesellschaft Roussilhe, Chef-

¹⁾ Diese 19 Landesgesellschaften bestehen in: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Holland, Italien, Lettland, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechoslowakei, Ungarn. In jüngster Zeit wurde auch in den Vereinigten Staaten von Nordamerika eine Landesgesellschaft gegründet.

ingenieur des Hydrographischen Amtes der Marine sowie dem gesamten Exekutivkomitee.

Zum Unterschied von den früheren Kongressen waren diesmal die Einladungen auf diplomatischem Wege an die einzelnen Staaten ergangen. Es waren auch 26 Staaten durch insgesamt 369 Teilnehmer vertreten. Österreich war durch Hofrat Prof. D o l e ž a l, Hochschulprofessor Dr. Z a a r samt Frau, Hochschulprofessor Dr. K o p p m a i r, Hochschuldozent Studienrat Dr. D o c k, Forstrat Dr. W o d e r a, Obervermessungsrat Ing. L e g o, Vermessungsrat P o s s e l t, Vermessungskommissär Ing. L e v a s s e u r, Ing. M a n e k und Ing. W e i d i n g e r vertreten. Diese Beteiligung wurde zum größten Teil durch die vom Herrn Handelsminister bewilligte Subvention ermöglicht, deren Zustandekommen in erster Linie dem großen Interesse zu verdanken ist, das der Herr Bundespräsident von Österreich jederzeit dem Vermessungswesen entgegengebracht hat. Es sei auch an dieser Stelle Herrn Sektionschef Dr. G r u b e r vom Bundesministerium für Finanzen, den Herren Ministerialräten Dr. R o n n i g e r, Ing. Josef W o l f und Ing. M a y e r und Herrn Hofrat Koloman M ü l l e r vom Bundesministerium für Handel und Verkehr und dem Präsidenten des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen Ing. G r o m a n n, der 2 Beamte delegierte, der Dank für ihre Förderung ausgesprochen.

Durch die Teilnahme des Hofrates D o l e ž a l, der trotz seiner fast 73 Lebensjahre nach Paris gekommen war, wurden der Österr. G e s e l l s c h a f t in der Person ihres Präsidenten besondere Ehrungen zuteil.

2. Der Verlauf des Kongresses.

Die feierliche Eröffnung des Kongresses fand am 26. November um 2^h 30^m nachm. im Festsaal der Sorbonne in Gegenwart des Präsidenten der Französischen Republik Albert L e b r u n unter dem Vorsitz des Ministers für Luftfahrt General D é n a i n statt. Nach der Eröffnungsansprache erteilte der Minister dem Hofrat D o l e ž a l das Wort zum Festvortrag über Aimé L a u s s e d a t²⁾. Die deutsche Übersetzung des in französischer Sprache verfaßten Vortrages lautet:

„Hochverehrter Herr Präsident der Französischen Republik,
Euere Exzellenzen, verehrte Damen und Herren!

Es ist mir die hohe Ehre zuteil geworden, vor einer so vornehmen Zuhörerschaft, wie sie der 4. I n t e r n a t i o n a l e K o n g r e ß f ü r P h o t o g r a m m e t r i e verkörpert, in diesem denkwürdigen Saale der S o r b o n n e dem Andenken L a u s s e d a t s zu huldigen, jenes Mannes, den wir mit Fug und Recht Gründer und Vorkämpfer der Photogrammetrie nennen. Es erfüllt mich mit aufrichtiger Freude und stolzer Genugtuung, feststellen zu können, daß das Werk, dem dieser große Franzose sein ganzes langes Leben gewidmet hat, endlich in seinem wahren Werte gewürdigt wird und die Anerkennung der Gelehrten und Ingenieure der ganzen Erde gefunden hat.

²⁾ Infolge Unpäßlichkeit des Hofrates D o l e ž a l wurde der Vortrag vom Vermessungskommissär Ing. L e v a s s e u r vorgelesen.

Seit dem Jahre 1894 stand ich mit Oberst Aimé Laussedat in schriftlichem Gedankenaustausch und ich werde niemals das Wohlwollen und die Liebenswürdigkeit vergessen, die er mir stets bezeugt hat.

Aimé Laussedat wurde am 19. April 1819 in Moulins im Département de l'Allier geboren und war von 1838 bis 1840 Student der École Polytechnique (Technische Hochschule) in Paris, der berühmten Anstalt zur Heranbildung der französischen Offiziere und Ingenieure. Dann trat er als Leutnant in das Geniekorps ein, wo er mit sehr wichtigen Aufgaben betraut wurde, wie mehreren topographischen Aufnahmen für die Befestigungen von Paris und die Festlegung der französisch-spanischen Grenze.

Inzwischen machte sich Laussedat mit den Arbeiten des Hydrographen Beautemps-Beaupré vertraut, der gegen Ende des 18. Jahrhunderts den Plan gefaßt hatte, topographische Karten mit Hilfe perspektiver Handrisse aus mindestens zwei Standpunkten herzustellen. Beautemps-Beaupré wendete sein Verfahren mehrmals zur raschen und leichten Bestimmung der Küstenformen in der Umgebung von Häfen und von Inseln an, die noch nicht vermessen waren, und erzielte hiebei stets befriedigende Ergebnisse.

Laussedat erlangte von dem Verfahren, perspektivische Bilder mittels der Camera lucida von Wollaston herzustellen, durch den berühmten Baukünstler Caristie Kenntnis, der Napoleon auf seiner Unternehmung nach Ägypten begleitete und die Camera lucida dazu verwendete, Perspektiven der Bauwerke der Pharaonen zu gewinnen. Während des Aufenthaltes in den Pyrenäen kam Laussedat in der ländlichen Berg-einsamkeit auf den Gedanken, das Verfahren von Beautemps-Beaupré durch die Verwendung der Camera lucida zu vervollkommen.

Daran knüpft sich eine gediegene Denkschrift Laussedats: Sur l'application de la chambre claire au lever des plans, welche volle Zustimmung des berühmten Generals Vaillant, des späteren Marschalls von Frankreich, fand, und ihm dessen wertvolle Förderung verschaffte. Laussedat nannte das neue Verfahren Ikonomie (Bildmessung) und den zu diesem Zwecke gebauten Apparat Ikonograph (Bildzeichner). Damit wurden zahlreiche Aufnahmen ausgeführt, unter anderen des Parthenon (Tempel der Athena Parthenos), der Befestigungsanlagen von Vincennes (eines einverleibten Vorortes von Paris) und des Mont Valérien (eines Berges mit einem starken Fort westlich von Paris).

Bereits vorher, im Jahre 1829, war die Photographie durch den ehemaligen Offizier und Chemiker Niépce und den Maler Daguerre erfunden worden. Über diese Erfindung schrieb der berühmte Gelehrte Arago in seinem Bericht an die Akademie der Wissenschaften in Paris, der diese Entdeckung vorgelegt worden war, in klaren Worten:

„Diese den Regeln der Geometrie unterworfenen Bilder gestatten, auf Grund einer kleinen Anzahl gegebener Größen zu den genauen Abmessungen der höchsten und unzugänglichsten Teile der Bauwerke und des Terrains zu gelangen und sie planlich festzulegen.“ Aus diesen Worten ist zu ersehen, daß

der scharfsinnige Geist des großen Physikers sofort den großen Wert photographischer Bilder für den Topographen und Architekten erfaßt hatte.

L a u s s e d a t ging nun daran, die Camera lucida durch die photographische Kammer zu ersetzen. Ein vom Kriegsministerium zur Verfügung gestellter photographischer Apparat wurde für diese Versuche adjustiert, die auf der Terrasse des Collège de France (seit 1529 Anstalt für öffentliche Vorlesungen ohne Rücksicht auf die Vorbildung) stattfanden und sich hauptsächlich auf die benachbarten Gebäude erstreckten. Leider gestatteten die Unvollkommenheiten des Objektivs und auch die noch geringe Entwicklungsstufe der photographischen Technik nicht, die erhofften praktischen Ergebnisse zu erzielen. Nichtsdestoweniger arbeitete L a u s s e d a t rastlos an seinen Plänen weiter, da er fest überzeugt war, eines Tages doch zu dem ihm vorschwebenden Ziele zu gelangen.

Seine außerordentliche Energie und hervorragende Begabung ermöglichten ihm, trotz der Zeit, die er seinen Versuchen widmete, und trotz seiner militärischen Obliegenheiten auch am Pariser Observatorium unter A r a g o und F a y e in einer Weise zu arbeiten, daß er die beiden Gelehrten bereits im Jahre 1854 in ihren Vorlesungen vertreten konnte.

Als jungen Hauptmann sehen wir L a u s s e d a t bereits in der Eigenschaft eines Supplenten für Geodäsie und Astronomie an der École Polytechnique, wo er im Jahre 1856 als Professor Nachfolger des Obersten H o s s a r d wird und dort ein Observatorium einrichtet. Überdies hält er am Conservatoire National des Arts et Métiers (Nationalmuseum für Kunst und Gewerbe in Paris) Vorlesungen über angewandte Mathematik.

Einige Jahre später, im Jahre 1860, baute L a u s s e d a t mit seinem Freunde G i r a r d den waagrechten Photoheliographen, der gestattet, mittels sinnreicher Anordnungen ein großes photographisches Bild der Sonne zu erhalten.

Die Ergebnisse der in die Zeit von 1859 bis 1862 fallenden Versuche L a u s s e d a t s wurden amtlich und öffentlich durch die Akademie der Wissenschaften in Paris und durch Abgesandte des Kriegsministeriums bestätigt und riefen berechtigtes Aufsehen hervor.

Mittels zweier photographischer Aufnahmen, und zwar einer vom flachen Dache des Observatoriums der École Polytechnique und einer von einem der Türme der Kirche Saint Sulpice (Seminarkirche in Paris), bestimmte L a u s s e d a t in Gegenwart der Mitglieder der Akademie der Wissenschaften L a u g i e r und D a u s s y soviele Punkte des Planes von Paris, als von ihm verlangt wurden. Der in den Comptes rendus der Akademie der Wissenschaften zu Paris vom Jahre 1860 enthaltene Bericht wurde von der Akademie einstimmig gebilligt.

Ein anderer im Auftrag des Kriegsministeriums in Gegenwart der Genieoffiziere der kaiserlichen Garde vorgeführter Versuch war nicht weniger überzeugend.

Im Mai 1861 wurde der Plan des Dorfes B u c in der Umgebung von Versailles mittels der ersten phototopographischen Aufnahmekammer, die wahr-

haft dieser Bezeichnung entspricht, ausgeführt. Sie war vom bekannten Mechaniker Brunner gebaut und mit einem guten Objektiv (Brennweite 50 cm und Bildwinkel 30 Grad), einem Werke des jungen und geschickten Optikers Bertaud, versehen worden. Die Feldarbeit umfaßte vier Stunden; die Kanzleiarbeiten zur Herstellung des vollständigen Grundrisses mit Schichtenlinien nahmen vier Tage in Anspruch. Diese erste photographische, vollständig geglückte Aufnahme ist ein Musterbeispiel für die Anwendung des neuen Einschneideverfahrens gewesen, das Laussedat später Métrophotographie (Meßphotographie) nannte.

Drei Fachaufsätze Laussedats, zwei in den Berichten der Akademie der Wissenschaften und der dritte im *Mémorial de l'Officier du Génie* (Denkschrift der Genieoffiziere), verschafften den Arbeiten des Gelehrten große Verbreitung und lenkten in Spanien, Deutschland, Italien und Österreich die Aufmerksamkeit der Fachwelt auf dieses neue topographisch wichtige Aufnahmeverfahren.

Im Jahre 1863 schrieb die Akademie der Wissenschaften in Madrid einen Wettbewerb über die Frage der Aufnahme von Plänen mittels Photographie aus. Laussedat reichte seinen Aufsatz mit dem Plane von Buc im Maßstab 1:1000 ein, dem die acht photographischen Aufnahmen aus verschiedenen Standpunkten beigezeichnet waren. Diese Arbeit wurde mit einer goldenen Medaille ausgezeichnet; später wurde Laussedat auch zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Madrid gewählt.

In Erkenntnis des hohen Wertes der Erfindung Laussedats entschied der Kriegsminister, daß eine kleine phototopographische Brigade, bestehend aus Hauptmann Javary und Leutnant Garibaldy, unter der Leitung Laussedats damit betraut würde, Aufnahmen mittels Photographie auszuführen. Diese photographische Abteilung führte unter ihrem Leiter mehrere Aufnahmen mittels Métrophotographie in verschiedenen Teilen Frankreichs aus, unter anderen der Befestigung von Grenoble und Faverges, der Hochfläche von Langres, von Sainte-Marie-aux-Mines. Auf der Weltausstellung zu Paris 1867 fanden diese Arbeiten das größte Interesse der technischen und militärischen Kreise.

Trotz dieser günstigen Ergebnisse wurde die Métrophotographie beim *Dépôt de la Guerre*, dem *Service géographique de l'Armée*, nicht amtlich verwendet und nach dem Krieg 1870/71 mußte sogar die phototopographische Brigade ihre Arbeiten einstellen. Laussedat, den dieser Rückschlag natürlich hart traf, wurde aber dann durch den raschen Aufschwung seiner Lieblingswissenschaft gegen Ende des 19. Jahrhunderts vollständig entschädigt, und zwar durch die phototopographischen Arbeiten des *Istituto Geografico Militare* (des Militärgeographischen Institutes) in Florenz unter Paganini, die am Internationalen Geographenkongreß zu Venedig im Jahre 1880 ausgestellt wurden, und weiter durch die phototopographischen Aufnahmen des Landsmannes Laussedats, Gaston Deville, in den Rocky-Mountains in Kanada, durch die muster-gültigen Arbeiten des Militärgeographischen Institutes in

Wie n unter der Leitung Generals von H ü b l und schließlich durch die verschiedenen Anwendungen, die die M é t r o p h o t o g r a p h i e bei den Arbeiten österreichischer, deutscher, italienischer, spanischer und russischer Ingenieure fand.

Wer immer sich auch mit dem neuen topographischen Meßverfahren beschäftigte, sah in L a u s s e d a t den Schöpfer, den Vater dieser Wissenschaft. Die bedeutendsten Fachleute wandten sich an ihn um Rat, den er stets sehr gerne erteilte.

Schließlich sei noch erwähnt, daß während der Belagerung von Paris der von L a u s s e d a t gebaute Apparat T é l é m é t r o g r a p h e (Fernmeßzeichner) sehr große Dienste leistete.

Nach dem Kriege von 1870/71 wurde L a u s s e d a t in der Kommission zur Feststellung der neuen französisch-deutschen Grenze verwendet. Bei den hiebei zu lösenden Aufgaben kamen ihm sowohl seine geographischen und hervorragenden geologischen Kenntnisse, als auch die dem Sohne der Auvergne angeborene Zähigkeit und Energie zustatten.

Hierauf finden wir L a u s s e d a t wieder als Professor der Kriegsschule, wo er Militärvorträge über Eisenbahn- und Maschinenwesen, über Elektrizität und auch über Luftschiffahrt hält.

Im Jahre 1879 beschloß L a u s s e d a t seine militärische Laufbahn und trat als Oberst in den Ruhestand. Aber dieser unermüdliche Mann gönnte sich keine Ruhe. Mit seinem zähen Arbeitseifer betätigte er sich noch neunundzwanzig Jahre im Dienste der Wissenschaft und seines Vaterlandes.

Nach dem im Jahre 1881 erfolgten Übertritt in den Ruhestand des Direktors H e r v é M a r g o n wurde L a u s s e d a t zum Direktor des Nationalmuseums für Kunst und Gewerbe ernannt. Er bekleidete dieses Amt bis zum Ende des Jahrhunderts und machte es sich zur Aufgabe, die Naturwissenschaften und insbesondere die Photographie populär zu machen.

Dieser weitblickende Mann hatte frühzeitig die Bedeutung photographischer Aufnahmen aus der Luft erkannt. Man findet dafür zahlreiche Bestätigungen in den meisten seiner Veröffentlichungen. Er stand in ständigem und eifrigem Briefwechsel mit zwei Vorkämpfern der Luftphotographie, mit dem österreichischen Hauptmann S c h e i m p f l u g und dem russischen Ingenieur T h i e l e. Von den ersten unsicheren Schritten des Verfahrens an war er davon überzeugt, welch ungeheure Umwälzung die Lösung des Flugproblems in den topographischen Aufnahmemethoden zur Folge haben werde.

Originell ist seine Idee, zum Horizonte geneigte Aëroaufnahmen in die horizontale Ebene zu transferieren, wozu er ein einfaches Instrument angab.

Als der deutsche Professor P u l f r i c h die Stereophotogrammetrie erfunden hatte, widmete L a u s s e d a t auch dieser sein eingehendstes Interesse.

Nach dem Tode Generals F a v é wurde L a u s s e d a t zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Paris gewählt, wo er mit jugendlicher Begeisterung über die Fortschritte der Photogrammetrie Berichte erstattete.

Eine große Zahl französischer wissenschaftlicher Vereinigungen ehrte den großen Gelehrten durch Ernennung zum Präsidenten oder Vizepräsidenten;

wir wollen hier bloß die Astronomische Gesellschaft Frankreichs, die Geographische Gesellschaft und die Französische Gesellschaft für Photographie nennen.

Laussedat war Kommandeur der Ehrenlegion und wurde auch durch zahlreiche andere Auszeichnungen gewürdigt.

Als treuer Sohn der Auvergne verbrachte er seinen Lebensabend in seinem Heimatland in einem schönen Landhaus in Yzeure bei Moulins an der Allier. Dieser vortreffliche Mann gab selbst im höchsten Alter Beweise lebhaftester und bewundernswerter geistiger Betätigung und unterhielt persönlich einen umfangreichen wissenschaftlichen Briefwechsel mit Gelehrten und Ingenieuren aus aller Welt.

Er beschäftigte sich bis in die letzten Jahre seines Lebens mit seiner Lieblingserfindung, der Métrophographie, überdies aber auch damit, die Naturwissenschaften in seiner Geburtsstadt in weite Kreise zu verbreiten, wie er es vorher in Paris am Nationalmuseum für Kunst und Gewerbe getan hatte.

Anlässlich der goldenen Hochzeit ließen die Freunde und Verehrer des Gelehrten, der mit seiner treuen Gattin in glücklichster Eintracht lebte, durch den bekannten Bildhauer Roty eine Plakette herstellen. Ihre Vorderseite zeigt das Relief Laussedats; auf der Rückseite sind die wichtigsten Ereignisse seines Lebenslaufes hervorgehoben.

Vor seinem Tode hatte er noch die Genugtuung, zu sehen, daß sich die Verwendung photographischer Aufnahmen in der Topographie und Architektur trotz der anfänglichen Rückschläge allgemein durchsetzte. Von seiner Jugend bis ins hohe Alter hatte er mit der ganzen Kraft seines unermüdlichen Betätigungsdranges dahin gearbeitet, die Wertung der Photogrammetrie bei den Wissenschaftlern und Praktikern durchzusetzen.

Während seines außergewöhnlich langen Lebens hat Laussedat verschiedene Aufsätze und eine große Zahl Studien über seine grundlegenden Ideen, über die Ikonomie und Métrophographie, sowie mehrere Lehrbücher für seine Vortragsfächer an der Ecole Polytechnique verfaßt. Sein grundlegendes Musterwerk „Recherches sur les instruments, les méthodes et les dessins topographiques“ wird noch lange Zeit für die topographische Wissenschaft von Bedeutung sein.

Im hohen Alter von 88 Jahren wurde dieser große und unermüdliche Militärgelehrte doch gezwungen, seine Arbeiten einzustellen; am 18. März 1907 starb Laussedat friedlich nach einem ungemein schaffensreichen Leben. Er ruht nun in seiner Heimerde, die er so leidenschaftlich geliebt hat.

Im Jahre 1912 wurde in Moulins zu seinem Andenken ein würdiges Denkmal errichtet und das dankbare Frankreich wird sich stets seines großen Sohnes, des Vaters der Métrophographie oder der Intersections-Photogrammetrie, erinnern.

Welch erstaunlicher Weg führt von den Anfängen der Daguerreotypie, welche die Kulturwelt der Munifenz der französischen Staatsführung verdankt, bis zu den modernen Geräten der Photographie und Photogrammetrie! Welch unerwartete Entwicklung hat unsere internationale Vereinigung, die

heute ihre Beratungen unter dem hohen Schutze des Präsidenten der Französischen Republik beginnen darf, genommen!

Seit dem Jahre 1910 haben wir einen raschen und außergewöhnlichen Aufstieg der Photographie erlebt, der hauptsächlich dem wunderbaren Aufschwung der Aëronautik und der Aërophotographie während des Weltkrieges und in der Nachkriegszeit zu verdanken ist.

Für diese Entwicklung gibt diese große Versammlung Zeugnis, die die Delegierten von 26 Staaten Europas und der Übersee vereinigt.

Ich wende mich an diese hervorragenden Vertreter, die sich in Paris, der Stadt des Lichtes, von der schon so viele kulturelle Anregungen ausgegangen sind, zusammengefunden haben, damit wir das im Jahre 1910 von der Österreichischen Gesellschaft für Photogrammetrie begonnene Werk tatkräftig fortsetzen.

Lassen wir uns von dem Geiste des Obersten Laussedat, des Schöpfers unserer Wissenschaft, leiten, der stets die Notwendigkeit der internationalen Zusammenarbeit aller wissenschaftlichen Kräfte betont hat. Sein Leitspruch: „Tout à la Science, pour son Pays“ und seine großartige Lebensarbeit zeigen wohl klar, daß brennende Vaterlandsliebe sehr wohl mit dem internationalen Zusammenarbeiten wissenschaftlicher Kreise vereinbar ist.

Ich wünsche aus ganzem Herzen, daß die zu einem so hohen Stand gelangte Internationale Gesellschaft für Photogrammetrie reichlich dazu beitragen möge, den Friedenstempel zu errichten, der von allen Völkern der Erde so sehulich erstrebt wird, und daß sie im edelsten wissenschaftlichen Wettstreit der Völker fern von aller Zwietracht dem Weltfrieden und dem Wohle der Menschheit dienen möge!

Nach Beendigung des Vortrages, der so wie die ganze Eröffnungsfeierlichkeit durch das Radio übertragen wurde, hielt General Perrier eine Ansprache, in welcher er zuerst dem Präsidenten der französischen Republik für die Übernahme der Ehrenpräsidentschaft über Kongreß und Ausstellung und für sein Erscheinen bei der Eröffnungsfeier und dem Minister für Luftfahrt für seine Förderung dieser Veranstaltung den Dank aussprach. Er erinnerte, daß Präsident Lebrun schon als Minister sich für die praktische Verwendung der Photogrammetrie bei den Wiederherstellungsarbeiten in den ehemaligen Kriegsgebieten lebhaft interessierte und deshalb die dazu dienenden Studien und Versuche, so insbesondere jene Roussilhe's aufs tatkräftigste unterstützte. Hierauf widmete er Worte innigen Gedenkens dem verstorbenen Ministerpräsidenten und berühmten Gelehrten Painlevé, mit dem er im März 1932 nach Wien gekommen war, um der Feier des 70. Geburtstages des Hofrates Doležal und des 25jährigen Bestandes der Österreichischen Gesellschaft für Photogrammetrie beizuwohnen.

Er hob mit Worten besonderer Anerkennung die aus diesem Anlaß in Wien veranstaltete photogrammetrische Ausstellung und die hierbei gezeigten hervorragenden Leistungen Österreichs sowohl in den früheren als auch gegenwärtigen Zeiten hervor. Sodann wandte sich General Perrier mit folgenden Worten an Hofrat Doležal:

Mes chers Collègues, Mesdames et Messieurs,

M. le Professeur Doležal, Président de la Société autrichienne de Photogrammétrie, Président d'Honneur de la Société internationale de Photogrammétrie, a ouvert cette séance par une allocution dont vous avez pu apprécier tout l'intérêt. Mais je dois mettre en pleine lumière ce qu'il a laissé dans l'ombre. L'homme que vous avez devant vous, a été fêté en mars 1932, à Vienne, par l'Europe entière, à l'occasion de son 70^{ème} anniversaire. On a célébré ses hautes qualités d'intelligence, ses dons scientifiques exceptionnels, son étonnante activité et sa fécondité d'écrivain scientifique dans de multiples domaines, qui ont fait du fils d'un modeste artisan, un Professeur de l'Ecole supérieure technique de Vienne, Président de la Commission géodésique autrichienne, un homme de sciences et un homme politique honoré des plus hautes distinctions dans sa patrie et à l'étranger.

Je ne saurais oublier que je suis ici, non seulement comme Président de la Société internationale de Photogrammétrie, mais comme français, Président la Section Laussedat de la Société française de Photographie et de Cinématographie. A ce titre, je dois dire avec quelle joie tous les Français présents ici apportent au Professeur Doležal le tribut de leur admiration. Ils savent qu'il a été un des plus ardents disciples et admirateurs, un ami fidèle du génial créateur de la Photogrammétrie, si longtemps méconnu chez nous, le Colonel Laussedat, et qu'en présentant à l'Académie des Sciences de Paris le premier volume de l'Internationales Archiv für Photogrammetrie, il s'exprimait ainsi: „ J'espère que l'Académie des Sciences voudra bien employer sa haute influence pour que l'invention de la Métrophotographie, indissolublement liée au nom d'un savant français, ardent au travail et passionné pour la Science, acquière enfin aussi en France la considération qu'elle mérite et que malheureusement elle n'y a pas encore trouvée assez largement. Sans me vanter, je peux dire que c'est moi qui ai fondé à Vienne la Société de Photogrammétrie autrichienne, première Société de ce genre dans le monde, et créé la première publication internationale consacrée à cette Science. L'une et l'autre ont pour but de propager l'invention du grand Français Aimé Laussedat.“

J'ajoute, comme je le disais à la réunion de Vienne: La France considère, Monsieur le Professeur, que votre nom est pour toujours lié dans l'histoire scientifique à celui du Colonel Laussedat.

Comme géodésien, vous avez, cher Maître, compris quel secours peut apporter aux différentes Sciences une collaboration internationale. Ce sont les géodésiens en effet qui, les premiers en ont donné l'exemple. J'ai à peine besoin de rappeler ici le rôle glorieux qu'a joué pendant plus de 50 ans l'ancienne Association géodésique internationale, fondée en 1862 par le Général Baeyer. Il y a 27 ans, en 1907, l'année même de la mort du Colonel Laussedat, votre pays était déjà entré sérieusement dans le domaine des réalités en Photogrammétrie, et la première Société nationale de Photogrammétrie était fondée à Vienne, aboutissement de longues années d'efforts féconds. Sous votre direction elle créait l'Internationales Archiv für Photogrammetrie, organe conçu dès l'origine comme largement international. Bientôt, vous attirerez

à vous la Société nationale de Photogrammétrie allemande, fondée en 1911, et vous formez avec elle le noyau d'une Société internationale de Photogrammétrie qui tient à Vienne, en septembre 1913 sa première Exposition et son premier Congrès. La réunion suivante devait avoir lieu à Léna en 1915. Malheureusement, cet essor est interrompu par la grande guerre. La Photogrammétrie, avec toutes ses applications, devient alors une arme de combat redoutable, et dans les deux camps, aviateurs et photogrammètres l'emploient de leur mieux au service de leur Patrie. Si nous devons déplorer que cette Science ait ainsi contribué à l'œuvre de mort, ne sommes-nous pas forcés d'avouer que bien des progrès accomplis par elle ont été réalisés dans cette sombre période sous la pression de l'inéluctable nécessité?

Hierauf begrüßte General Perrier die anderen Landesgesellschaften, entwickelte das Programm des Kongresses und dankte dem geschäftsführenden Redakteur des Internationalen Archives für Photogrammetrie, Professor Dr. h. c. B a e s c h l i n, für dessen große und verdienstvolle Mühewaltung mit der Herausgabe des neuen Bandes.

Nach Beendigung der Ansprache überreichte Hofrat Doležal mit nachstehenden Worten³⁾ dem General Perrier die ihm von der Österreichischen Gesellschaft für Photogrammetrie gewidmete Silbergravure als Ehrenurkunde, in welcher seine Ernennung zum Ehrenmitglied der Österreichischen Gesellschaft zum Ausdruck gebracht wird.

Die deutsche Übersetzung dieser Ansprache lautet:

Hochgeehrter Herr Präsident!
Herr General Perrier!

Ebenso wie Ihr in Gott ruhender Vater, der sich durch seine Mitwirkung bei der Verbindungs-Triangulierung Europa—Afrika von Spanien über das Mittelmeer nach Algier einen geachteten Namen in geodätischen wissenschaftlichen Kreisen erwarb, haben auch Sie im Service géographique de l'Armée und als Lehrer Ihr Leben der Geodäsie gewidmet und der Photogrammetrie, deren Bedeutung Sie richtig erkannten und hoch werteten, Ihr wertvolles Interesse zugewendet.

Sie waren der Führer der französischen Delegation auf dem III. Internationalen Kongresse für Photogrammetrie in Zürich 1930 und das ungeteilte, hohe Ansehen, das Sie als Generalsekretär der Union géodésique et Géophysique zufolge Ihrer streng objektiven Einstellung zur internationalen Zusammenarbeit genießen, hat zur Freude Ihrer zahlreichen Freunde Ihre einstimmige Wahl zum Präsidenten der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie zur Folge gehabt.

Nun liegen vier Jahre ernster, intensiver Arbeit in dieser Körperschaft hinter Ihnen. Sie haben als Präsident der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie trotz einer Fülle administrativer

³⁾ Diese von Hofrat Doležal verfaßte Ansprache wurde von Forstrat Wodera in französischer Sprache zur Verlesung gebracht.

Arbeiten im Jahre 1932 eine Delegation französischer Photogrammeter, der auch der leider frühverstorbene berühmte Mathematiker und Politiker P a i n l e v é angehörte, nach Wien geführt, um an der 25-Jahrfeier der Österr. Gesellschaft für Photogrammetrie teilzunehmen, welche sich hiedurch besonders geehrt fühlte und mit Freude an die gemeinsam verbrachten Tage zurückdenkt:

Nun war uns Österreichern Gelegenheit geboten, den liebenswürdigen Besuch in Paris, dem Herzen Frankreichs, zu erwidern, und da drängt es uns, Ihnen, verehrtester Herr General, den Dank auszusprechen für Ihre unermüdliche Arbeit für die Vorbereitung des Kongresses und Ausbreitung der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie. Dank Ihrer Initiative sind seit dem Züricher Kongresse Dänemark, Finnland, Holland, Italien, Portugal der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie beigetreten. Das bedeutet bei dem Stande von 13 Gesellschaften in Zürich einen Zuwachs von nahezu 50%.

Als Ehrenpräsident der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie sage ich Ihnen, hochgeschätzter Herr General, meinen herzlichsten und aufrichtigsten Dank für Ihre erfolggekrönte Arbeit im Dienste unserer geliebten Wissenschaft, deren theoretische Lehren so viele erfolgreiche praktische Ausnützungen gestatten; ich danke Ihnen im Namen aller, die in der Internationalen Zusammenarbeit der Nationen auf dem Gebiete der Kunst und Wissenschaft das geeignetste Mittel der Verständigung von Volk zu Volk erblicken und schätzen.

Als Präsident der Österr. Gesellschaft für Photogrammetrie, der Muttergesellschaft von 18 Landesgesellschaften, gereicht es mir zur besonderen Freude, Ihnen, Herr General, eine Urkunde zu überreichen, die Ihnen die höchste Auszeichnung bietet, die eine wissenschaftliche Gesellschaft geben kann. Es ist die Ernennung zum Ehrenmitglied, die in der außerordentlichen Hauptversammlung vom 1. Oktober dieses Jahres beschlossen wurde.

Unvergänglich wie dieses Erz, in dem Ihr Name und Ihre Verdienste um die Photogrammetrie und um die Internationale Gesellschaft für Photogrammetrie eingegraben sind, wird Ihr Andenken weiterleben! Diese Plakette, welche Ihnen die älteste der nationalen Gesellschaften als Zeichen der Anerkennung und Verehrung für Ihre unermüdliche Tätigkeit widmet, möge Ihnen noch in späten Jahren eine stolze Erinnerung sein an Ihre hervorragenden Leistungen in der Erfüllung der Aufgaben, die Sie als Präsident der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie übernommen haben!“

General Perrier brachte seinen Dank mit folgender Ansprache zum Ausdruck:

Monsieur le Président,
Mes chers Collègues,

Je suis confus de l'honneur tout à fait inattendu qui m'est fait par la Société autrichienne de Photogrammétrie. Vous pouvez être certains que j'y

attache un prix tout particulier, parceque c'est la plus ancienne de toutes nos Sociétés nationales, celle qui a pris l'initiative de la création d'une Société internationale, dont nous constatons aujourd'hui le complet épanouissement.

Je vous prie donc, Monsieur le Président, de vouloir bien transmettre à la Société autrichienne l'expression de ma reconnaissance et de mon admiration pour l'œuvre qu'elle a accomplie en Photogrammétrie, toujours dans le chemin de la Science et du Progrès.

Je n'oublie pas, Monsieur le Président, que vous êtes le meilleur ouvrier de cette œuvre, et n'oublierai pas qu'en cette journée d'aujourd'hui j'ai reçu de vous un témoignage dont je m'honorerai toujours. Je vous demande de vouloir bien me considérer comme votre disciple et votre ami.

Dann folgten die Begrüßungsansprachen der Präsidenten der Deutschen⁴⁾, Italienischen, Schweizerischen und Polnischen Landesgesellschaften, worauf die Eröffnungssitzung mit dem Dank des Vorsitzenden an den Präsidenten der Republik für dessen Erscheinen geschlossen wurde.

Im Zusammenhange mit dem Kongresse fanden auch die folgenden gesellschaftlichen Veranstaltungen statt: Am 26. abends im Palais d'Orsay ein Diner für die Präsidenten der Landesgesellschaften und Kommissionen mit anschließender artistischer Soiree für alle Kongreßteilnehmer. Am 28. nachmittags ein Autoausflug nach dem mittelalterlichen Schloß Chantilly, eine der ersten Sehenswürdigkeiten in der Umgebung von Paris. Am gleichen Tag ein Empfang bei der Geographischen Gesellschaft in ihrem prachtvollen Palais. Am 1. Dezember wurde um 2 Uhr nachmittags im Theatersaal des Aeroklubs die abschließende Generalversammlung mit Berichterstattung über die Ergebnisse und Kommissionsberatungen, Neuwahl des Vorstandes und Festsetzung des nächsten Kongreßortes abgehalten. Hierauf folgte ein Empfang im Rathaus und abends unter dem Vorsitz des Ministers General Dénain das Schlußbankett im Palais d'Orsay.

Unter dem Vorsitz von Madame Perrier und Madame Roussille hatte sich ein eigenes Komitee gebildet, welches den Damen der Kongreßteilnehmer die interessantesten Sehenswürdigkeiten von Paris zeigte.

Für die österreichischen Teilnehmer bleibt in besonders angenehmer Erinnerung der Abend des 27. November, den sie als Gäste ihrer deutschen Fachkollegen im Hotel Pont Royal mit diesen gemeinsam verbrachten. Bei diesem Anlaß überreichte Hofrat Doležal dem Präsidenten der Deutschen Gesellschaft, Ministerialrat von Langendorff, eine Silberplakette, in welcher seine bereits anlässlich des 25jährigen Bestandes der deutschen Schwesergesellschaft erfolgte Ernennung zum Ehrenmitglied der österreichischen Gesellschaft zum Ausdruck gebracht wurde. In schwungvoller Rede gedachte Hofrat Doležal der Entwicklung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, der Veranstaltung des II. Internationalen Kongresses für Photogrammetrie in Berlin und der im gleichen Jahre erfolgten Gründung der Zeitschrift

⁴⁾ Siehe „Bildmessung und Luftbild“ 1934, S. 212.

für Bildmessung und Luftbildwesen, der mustergültigen Organisation und regen Tätigkeit der Gesellschaft, die in ganz Deutschland Ortsgruppen schuf, und feierte schließlich denjenigen, unter dessen tatkräftigen Leitung sich diese vorbildliche Entwicklung vollzogen hatte, den Präsidenten dieser Gesellschaft, Ministerialrat von Langendorff. Dieser dankte mit bewegten Worten für die seiner Gesellschaft und ihm erwiesene Ehrung und hob in Erwiderung auf die Worte Doležals hervor, daß die Grundlage für ihre erfolgreiche Tätigkeit die Vorarbeit und das glänzende Vorbild Doležals bildeten. Hierauf ergriff Geheimrat Professor Dr. Eggert das Wort und gab seiner besonderen Freude Ausdruck, zum erstenmal mit Hofrat Doležal persönlich beisammen zu sein, nachdem er durch 30 Jahre mit ihm in eifrigem Briefwechsel stand. Unter lebhaftem Beifall hob er die Verdienste Doležals um die Entwicklung der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und ihre Landesgesellschaften hervor, feierte ihn als Photogrammeter und als Geodät und betonte, daß das Zustandekommen der Internationalen Kongresse für Photogrammetrie speziell dem Wirken Doležals zu verdanken sei.

3. Die Kommissionsberatungen.

Die Kongreßberatungen erfolgten nach Sachgebieten getrennt in acht Kommissionen, welche infolge der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit vielfach gleichzeitig tagen mußten. Deshalb wurde in der österreichischen Delegation der Besuch der Kommissionssitzungen auf die österreichischen Teilnehmer aufgeteilt. Die Vorträge wurden in deutscher oder französischer Sprache gehalten. Über Verlangen wurde von dem anwesenden Dolmetsch ein kurzer Auszug des Vortrages in der anderen Sprache gegeben. Dies war eine äußerst schwierige Aufgabe, die nicht nur eine meisterhafte Beherrschung beider Sprachen, sondern auch eine gründliche Fachkenntnis verlangte, Aufgaben, welchen natürlich nur Fachgrößen wie Prof. Bäschlin, Direktor Schneider u. a. gewachsen sein konnten. Es würde sich für den nächsten Kongreß gewiß empfehlen, daß jeder Vortragende vor Abhaltung seines Vortrages einen Auszug, der in den anderen Kongreßsprachen gehalten ist, dem Vorsitzenden vorlegt. Wenn dieser Auszug vor dem Vortrag zur Verlesung gelangt, wird es auch manchem, der die Sprache des Vortragenden nur teilweise beherrscht, möglich sein, dem Vortrag zu folgen. Um den Vortragenden die Übersetzung der von ihnen vorbereiteten Auszüge in die anderen Kongreßsprachen zu ermöglichen, wäre dem Kongreßbüro ein Übersetzungskomitee an die Seite zu stellen.

Mit Rücksicht auf die ausführliche Schilderung der Kommissionsberatungen in „Bildmessung und Luftbild“, Heft 1/1935, und in „Science et Industries Photographiques“, Heft 1/1935, und auf die interessante Darstellung des Kongresses in der Schweizerischen Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik Nr. 1 und 4/1935 wird hier von einer Anführung der gehaltenen Vorträge abgesehen und werden in den meisten Fällen nur die Beratungsergebnisse mitgeteilt.

K o m m i s s i o n 1 (Erdbildmessung). Präsident Prof. Dr. h. c. B ä s c h l i n, Berichterstatter Prof. Dr. Z e l l e r.

Es wurden folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Gegen den von Prof. Zeller vorgetragene Auszug des orientierenden Berichtes über terrestrische Photogrammetrie werden keine Einwendungen gemacht.
2. Es besteht Einstimmigkeit darüber, daß bei Intensivvermessungen Festpunkte als Kontrollpunkte notwendig sind. Mit Rücksicht auf die spätere Nachführung dürfte in vielen Fällen die Schaffung eines dichteren Netzes, als es die Photogrammetrie erfordert, nützlich sein.
3. Bei den gegenwärtig für Intensivvermessungen verwendeten photogrammetrischen Kammern wird allgemein ein Basisverhältnis von ein Viertel bis ein Zwanzigstel der Aufnahmsdistanz als normal bezeichnet.
4. Bei Forschungsreisen spielt das Gewicht der photogrammetrischen Ausrüstung unter Umständen eine ausschlaggebende Rolle.
5. Die beiden derzeitigen Auswertegeräten erreichbaren Minimal- und Maximaldistanzen genügen für die Praxis.

Ferner wurde in einer gemeinsamen Sitzung der Kommissionen 1 und 3 festgestellt, daß es die beiden Kommissionen bedauern, daß eine Behandlung der Fragen der Wirtschaftlichkeit der Erd- und Luftbildmessung wegen Zeitmangels nicht in Betracht gezogen werden kann. Sie stellen daher den Antrag, daß bis zum nächsten Kongreß Material bearbeitet werden soll, um das Verhältnis zwischen Photogrammetrie und Topographie und, bezüglich der Photogrammetrie, zwischen Erd- und Luftbildmessung festzustellen. Es soll die Frage der Wirtschaftlichkeit geklärt und festgestellt werden, wann und für welche Fälle diese einzelnen Methoden sowohl bei topographischen als auch bei Katasteraufnahmen anzuwenden sind. Um von den Währungsverhältnissen unabhängig zu sein, könnte die Kostenfrage zwischen den drei Methoden vergleichsweise aufgestellt werden. Empfohlen wird die Behandlung dieses Themas auch bei wissenschaftlichen Arbeiten an Hochschulen und Vermessungsämtern.

K o m m i s s i o n 2 (Luftbildaufnahme). Präsident Chef-Ing. L a b u s s i è r e, Berichterstatter Sekt.-Chef B r a n d i c o u r t.

Die Vorträge behandelten den Bau der Aufnahmskammern, die Frage der Nützlichkeit kleiner Brennweiten und eventueller Vergrößerung der Miniaturbilder, das photographische Material, die Aufnahmsmethoden und andere die Geräte, die Aufnahmeverfahren und die Bildflugzeuge betreffende Fragen.

Empfohlen wurden das Aufstellen von nationalen Arbeitsprogrammen für die Weiterentwicklung der Photogrammetrie.

K o m m i s s i o n 3 (Luftbildauswertung). Präsident Ministerialrat von L a n g e n d o r f f, Sekretär Regierungsrat Dr. L ü s c h e r.

Als stimmberechtigte Mitglieder fungierten für Österreich Prof. Dr. K o p p m a i r und Ing. L e g o.

Es wurden folgende Feststellungen gemacht:

1. Die Entzerrungsgeräte haben in allen Geräte bauenden Ländern hinsichtlich der Vereinfachung und Verbilligung große Fortschritte gemacht.

2. Die Entzerrung wird in vielen Ländern besonders für die Herstellung großmaßstäblicher Pläne in wachsendem Umfang angewendet.

Es wird angeregt, daß die durch die Entzerrung erhaltenen Pläne in erhöhtem Maße zur Kartenherstellung, in Sonderheit zu den Vorarbeiten des Katasters, den Bodenbewertungsarbeiten und zur Herstellung topographischer Karten im Flachlande herangezogen werden.

3. Auch die Doppelbildauswertegeräte haben große Fortschritte gemacht und zielen auf Vereinfachung hin.

Zweifellos könnte eine umfassendere Verwendung der mit ihnen entwickelten Methoden die Fertigstellung von Karten mittlerer und großer Maßstäbe wirtschaftlicher gestalten und wesentlich beschleunigen.

Hierauf sollen die Regierungen der Länder aufmerksam gemacht werden unter besonderem Hinweis auf die Vorteile, die sich für die Aufgaben des Katasters, der Landesplanung, der Planung von Verkehrsstraßen und ähnliche Arbeiten ergeben.

4. Auch die Lufttriangulation hat merkliche Fortschritte gemacht; indessen bedarf insbesondere die Methode des Folgebildanschlusses noch weiterer Klärung.

5. Aussichtsvolle Ansätze finden sich gleichfalls bei der punktweisen räumlichen Bildtriangulation.

Da es sich hier um ein sehr wichtiges Gebiet handelt, wird angeregt, sich dieser Aufgabe besonders zu widmen. Hierbei ist sowohl auf die Bedürfnisse für die Herstellung großmaßstäblicher Karten als auch auf die Kolonialvermessung in Karten kleinerer Maßstäbe Rücksicht zu nehmen.

6. Bei Vergebung photogrammetrischer Aufgaben an gewerbliche Unternehmungen empfiehlt es sich, allgemeine Richtlinien und Vorschläge aufzustellen für die Ausführung, Prüfung und Abnahme der mit Hilfe der Photogrammetrie hergestellten Pläne und Karten. Hierzu wäre es zweckmäßig, eine Studienkommission aus Herren verschiedener Länder zu bilden.

7. Es wird festgestellt, daß die technisch und wirtschaftlich wichtige Anwendung der photogrammetrischen Methoden und ihre Verbreitung vorwiegend eine Frage zweckentsprechender, jeder Aufgabe angepaßter Arbeitsorganisation ist, bei der besonders der Vermessungsfachmann mitzusprechen hat.

Zur Erreichung dieses Zieles ist eine gründliche Ausbildung aller Vermessungsfachleute in der Photogrammetrie erforderlich.

8. Die Fragen der Wirtschaftlichkeit der verschiedenen photogrammetrischen Verfahren im Vergleich mit anderen sind von so großer Bedeutung, daß hierzu eine besondere Kongreßkommission gebildet werden soll, mit der Aufgabe der Materialsammlung und der Behandlung des Stoffes in gemeinsamen Sitzungen der in Betracht kommenden Kommissionen.

K o m m i s s i o n 4 (Photogrammetrie bewegter Objekte, Flugzeug- und Geschosßbahnen).

K o m m i s s i o n 4 a (Architektur, Geologie und verschiedene andere Anwendungen). Präsident in Vertretung des erkrankten Hofrates D o l e ž a l Prof. Dr. Z a a r, Berichterstatter Ing. L e v a s s e u r.

In dieser Kommission hielt Hofrat Doležal einen Vortrag „Über die Anlage eines Baudenkmälerarchives“ und brachte als Musterbeispiel die von ihm durchgeführte und ausgearbeitete Aufnahme der Kirche zu St. Leopold in Wien-Gersthof. Hofrat Doležal wies darauf hin, daß er als Schüler Meydenbauers sich durch 37 Jahre mit dieser Frage theoretisch und praktisch beschäftigte. Preußen ist bis heute das einzige Land, welches ein Baudenkmälerarchiv in der Meßbildanstalt zu Berlin besitzt. Im Hinblick auf den baukünstlerischen und nationalen Wert dieser oft in ihrem Bestande gefährdeten Baudenkmäler ist ihre Festhaltung in Maß und Bild in Denkmälerarchiven dringend geboten, die den interessierten Kreisen, wie Architekten, Geschichtsforschern, Archäologen usw. zugänglich sein müssen.

Außerdem hielt von den österreichischen Teilnehmern noch Prof. Dr. Zaar einen Vortrag über: „Ein Auswerteverfahren in der Architekturphotogrammetrie.“⁵⁾ Der Vortragende entwickelte ein von ihm erdachtes Verfahren, um aus Einzelaufnahmen bei bekanntem Grundriß und bekannter Lage des Standpunktes den entsprechenden Aufriß abzuleiten. Die Aufrißkonstruktion kann, was besonders vorteilhaft ist, unmittelbar auf dem Bild durchgeführt werden. Das Verfahren ist auch dann anwendbar, wenn eine photogrammetrische Doppelbildaufnahme wegen Platzmangel nicht möglich ist.

In den Kommissionen 4 und 4a wurden folgende Beschlüsse gefaßt:

Kommission 4. Weitgehende Anwendung der photogrammetrischen Verfahren wird empfohlen:

1. In der Geologie, physikalischen Geographie, Archäologie, Gletscherkunde und für verschiedene technische Untersuchungen.
2. Zur Prüfung elektrischer Hochspannungseinrichtungen durch Auswertung photographischer Aufnahmen der Ausstrahlungen.
3. Zum Studium von Ebbe und Flut.
4. Zum Studium des Problems der Auswertung von Filmpaaren bewegter Objekte.
5. Zur kinematographischen Aufnahme und Ausmessung bewegter Baumstämme in Holzriesen. Schließlich wird noch empfohlen:
6. Die ballistischen Probleme zusammenfassend zu behandeln.

Kommission 4a. Es wird empfohlen:

1. Weitgehende Propaganda für die Anwendung der Photogrammetrie in der Architektur bei den maßgebenden Stellen, insbesondere Abhaltung von Vorlesungen über Architekturphotogrammetrie an den Technischen Hochschulen.
2. Propaganda für die Errichtung von Denkmälerarchiven.
3. Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile bei der Anwendung der Meßtischphotogrammetrie und Stereophotogrammetrie durch eine Vergleichsaufnahme und Feststellung der Wirtschaftlichkeit beider Verfahren.
4. Konstruktion eines einfachen und billigen Sondergerätes für Architekturphotogrammetrie, das auf den Normalfall der Stereophotogrammetrie beschränkt ist.

⁵⁾ Veröffentlicht in Nr. 1 des Jahrganges 1935 von „Bildmessung und Luftbild“.

K o m m i s s i o n 4 b (Medizin, Kriminalistik und Röntgenaufnahmen).
Präsident Prof. Dr. H a s s e l w a n d e r, Berichterstatter Dr. K ö h n l e.

Prof. H a s s e l w a n d e r ist der Vorkämpfer für eine viel weitergehende Ausnützung der Röntgenphotogrammetrie, welche bisher nur in Deutschland und Italien größere Anwendung findet. Ihre Hauptverwendung liegt auf dem Gebiete der Anthropologie, Anatomie, Konstitutionsforschung, Lokalisation von Fremdkörpern, Geburtshilfe, Zahnheilkunde, Ohrenheilkunde usw. Besondere Beachtung fanden seine diesbezüglichen Arbeiten und Apparaturen sowie die der Frau Prof. P i a z o l l a - B e l o c h aus Ferrara.

Auch in der Kriminalistik wurde auf den Vorteil der Verwendung leicht transportabler Röntgenapparate bei Tatbestandsaufnahmen hingewiesen sowie auf die stereoskopischen Nahaufnahms- und Auswertegeräte der Firmen W i l d und Z e i s s.

Zur eingehenden Diskussion gelangte speziell die Frage der „Einzeitigen“ Aufnahme, da bei nacheinanderfolgenden Aufnahmen leicht Veränderungen in der Lage des aufzunehmenden Körpers, speziell der inneren Organe entstehen können; ferner die Frage nach dem zweckmäßigsten Verfahren für stereoskopische Röntgenaufnahmen und für ihre Auswertung.

Besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß zu Kongreßbeginn Referate über sämtliche Vorträge in drei Sprachen gedruckt vorlagen.

K o m m i s s i o n 5 (Unterrichts- und Ausbildungsfragen). Präsident Prof. Dr. W e i g e l, Berichterstatter Ing. W i l c z k i e w i c z.

Es wurde die Einrichtung eigener Lehrkanzeln, zumindest aber eigener Lehraufträge für Photogrammetrie an den Technischen Hochschulen empfohlen, da eine Ausbildung im Rahmen der allgemeinen geodätischen Vorlesungen und Übungen als nicht ausreichend erscheint.

Für Bauingenieure, Kulturingenieure, Geologen, Geographen usw. mögen Einführungsvorlesungen gehalten werden.

Es gelangte auch die Frage eventueller Augenschädigung durch photogrammetrisches Arbeiten zur Erörterung und wurde behufs Klärung enge Fühlungnahme mit Ophthalmologen, die dafür zu interessieren wären, empfohlen, um die Fragen des stereoskopischen Sehens und Messens weiterhin zu klären.

K o m m i s s i o n 6 (Wörterbuch, Terminologie, Bibliographie). Präsident General M e d v e y, Berichterstatter Dr. R e d e y.

Die ungarische Gesellschaft hatte die Vorarbeiten für diese Kommission in einer äußerst eingehenden, umsichtigen und mustergültigen Weise geleistet und, wofür besonderer Dank gebührt, einen umfangreichen Entwurf über eine Terminologie in deutscher Sprache verfaßt. Nur an Hand dieser Vorarbeiten war es möglich, den großen Aufgabenkreis dieser Kommission in bloß drei Sitzungen zu erledigen.

Es wurden folgende Beschlüsse gefaßt:

1. An Hand des ungarischen Entwurfes über die Terminologie photogrammetrischer Begriffe, deren deutsche Übersetzung vorliegt, soll von der deutschen und österreichischen photogrammetrischen Gesellschaft der definitive

deutsche und von der französischen photogrammetrischen Gesellschaft der französische Text aufgesetzt werden. Die beiden Arbeiten werden dann der schweizerischen photogrammetrischen Gesellschaft zur Überprüfung zugesandt. Die bereinigten Texte werden sodann dem nächsten Kongreß, nachdem die bestehende allgemeine VI. Kommission eventuelle Widersprüche klargestellt hat, zur Genehmigung vorgelegt. An Hand dieser zwei Texte hätten die übrigen Gesellschaften die Terminologie in ihre eigenen Landessprachen zu übersetzen.

2. Das von der Deutschen Photogrammetrischen Gesellschaft vorgelegte Wörterbuch in fünf Sprachen: Deutsch, Französisch, Englisch, Spanisch und Italienisch, dessen Veröffentlichung die Anerkennung der Kommission findet, wird an Hand der bereinigten Terminologie vorerst in deutscher und französischer Terminologie in Übereinstimmung gebracht; alle allgemeinen Wörter geodätischer oder mathematischer Richtung sollen weggelassen werden. Später soll das Wörterbuch durch Übersetzung in weitere Sprachen erweitert werden.
3. Es wird vorgeschlagen, an Hand der von Prof. L a c m a n n veröffentlichten Angaben einen Vorschlag für einheitliche Fachbezeichnung auszuarbeiten.
4. Es wird vorgeschlagen, vorerst in deutscher Sprache eine Bibliographie auszuarbeiten. An Hand der von der Österreichischen Gesellschaft für Photogrammetrie erstellten Kartothek (umfassend ca. 5000 Werke) werden die Österreichische und Deutsche Gesellschaft ersucht, zu Händen der allgemeinen Kommission diese Bibliographie in kürzester Zeit auszuarbeiten.

4. Die internationale Photogrammetrische Ausstellung.

Die mit dem Photogrammetrischen Kongreß verbundene Ausstellung war vom 16. November bis 2. Dezember geöffnet und, wie schon erwähnt, mit der XIV. Internationalen Ausstellung für Aviatik vereinigt, im Grand Palais untergebracht. Sie dürfte an Ausdehnung und Vielseitigkeit alle ihre Vorgängerinnen übertroffen haben. Von 19 der Internationalen Gesellschaft angehörenden Landesgesellschaften hatten sich 16 an der Ausstellung beteiligt. Deutschland und die Schweiz hatten eigene, ihre Ausstellungen betreffenden Kataloge in deutscher und französischer Sprache herausgegeben, eine Einrichtung, die sich als sehr vorteilhaft erwiesen hat, da die kurzen auf den Ausstellungsobjekten befindlichen Notizen dem Beschauer nur eine unvollkommene Erklärung des Gebotenen bringen können. Für künftige Kongresse sollte dieser Vorgang jedem Aussteller empfohlen werden. Auch der französische Kataster, Finnland und Niederländisch-Indien hatten Prospekte an die Ausstellungsbesucher verteilt.

1. Die Ausstellung photogrammetrischer Arbeiten.

Österreich. In diesem Stand hatten das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und Hofrat D o l e ž a l ausgestellt. Mit Rücksicht auf den aus finanziellen Gründen beschränkten Ausstellungsraum mußte sich das

Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen begnügen, einen Überblick über die vielfachen Anwendungen zu geben, die die Erd- und Luftbildmessung in seinem Wirkungskreis in den letzten vier Jahren gefunden hat. Von Arbeiten der *E r d b i l d m e s s u n g* waren ausgestellt:

Stereophotogrammetrische Aufnahme einer Katastralgemeinde im Hochgebirge im Maßstab 1:4000 (Besitz- und Kulturgrenzen, Schichtenlinien). Stereophotogrammetrische Schichtenlinienergänzung von polygonal aufgenommenen Katastralgemeinden 1:1000 und 1:2000. Stereophotogrammetrische Aufnahme von Waldgebieten in den Maßstäben 1:1000 bis 1:5000 für Arbeiten bei agrarischen Operationen (Waldaufteilungen). Stereophotogrammetrische Aufnahme für topographische Zwecke in den Maßstäben 1:12.500 und 1:25.000. Schließlich waren die stereophotogrammetrischen Aufnahmen der Seilbahn auf die Kanzelhöhe ausgestellt, die dazu dienten, um aus dem Bild der belasteten und unbelasteten Seilkurve den Elastizitätsmodul der Seile zu berechnen.

Von *l u f t p h o t o g r a m m e t r i s c h e n* Arbeiten waren durch Entzerrung gewonnene Luftbildpläne ausgestellt (Wien, 1:10.000) sowie Bilder der für diese Arbeiten dienenden Geräte und Arbeitsvorgänge.

Doležal brachte in der Architektur-Photogrammetrie die von ihm durchgeführte Aufnahme der Pfarrkirche St. Leopold in Gersthof bei Wien zur Exposition.

D e u t s c h l a n d. Die deutsche Ausstellung nahm neben der französischen den größten Raum ein. Sie bot ein systematisches Bild der vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten der Stereophotogrammetrie, u. zw. für Topographie, Forschungsreisen, Siedlungs- und Bauwirtschaft, Forschung und Unterricht, Ballistik und Röntgenbildmessung. Ein vollständiges Bild dieser interessanten und lehrreichen Ausstellung gibt der in deutscher und französischer Sprache erschienene Ausstellungskatalog.

F r a n k r e i c h. Es hatten ausgestellt: Das Militärgeographische Institut, das Hydrographische Amt der Marine, welches die Luftphotogrammetrie für Herstellung und Revision von Seekarten verwendet, das Ackerbauministerium, das luftphotogrammetrische Aufnahmen bei Durchführung agrarischer Operationen verwertet, das Finanzministerium, das von der Luftphotogrammetrie für die Reambulierung des Katasters Gebrauch macht, und neun französische Privatfirmen. Ein detailliertes Eingehen auf einige dieser Arbeiten wird im Abschnitt „Exkursionen“ erfolgen.

H o l l a n d. Es waren die ersten Exemplare der neuen Karte 1:25.000 ausgestellt. 1933 wurde eine neue topographische Landesaufnahme begonnen, welche in 30 Jahren beendet sein soll. Die Aufnahme erfolgt nur auf luftphotogrammetrischem Wege, die Auswertung infolge des ebenen Gebietes durch Entzerrung. Zur kartographischen Umzeichnung der entzerrten Bilder dient ein von Prof. Schermerhorn konstruierter Apparat, der „Stereokartograph“, der die Genauigkeit der Übertragung wesentlich steigert.

Eine eigene ausgedehnte Abteilung hatte der *T o p o g r a p h i s c h e* Dienst von Niederländisch-Indien, der auf luftphotogram-

metrischem Wege aufgenommene Pläne 1:2000 und 1:5000 und Karten 1:25.000 und 1:50.000 ausgestellt hatte.

Italien. Das Militärgographische Institut hatte stereophotogrammetrische Luftaufnahmen (z. B. Krater des Ätna, 1:5000, Schichtenlinienabstand 5 m, Methode Santoni), durch Entzerrung gewonnene Luftbildpläne (Po-Ebene, 1:25.000) und im Wege der terrestrischen Photogrammetrie hergestellte Hochgebirgskarten 1:10.000 und 1:20.000 ausgestellt. Von besonderem Interesse waren die Arbeiten der Katastralverwaltung zur Erstellung eines neuen Katasters 1:1000, 1:2000 und 1:4000 im Gebirge aus luftphotogrammetrischen Aufnahmen. Bisher wurden 34.000 ha aufgenommen. Für die nächsten Jahre ist ein Arbeitsplan vorgesehen, der die Aufnahme von 70.000 ha im Jahre 1935 bis auf 400.000 ha im Jahre 1939 steigern will. Näheres über die luftphotogrammetrischen Katasterarbeiten wird in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift erscheinender Artikel bringen.

Schweiz. In besonders instruktiver und mustergültiger Weise wurde in dieser Ausstellung der Vorgang der praktischen Verwertung der Photogrammetrie für topographische und katastrale Zwecke vorgeführt und ein Beispiel rationellster Ausnützung der Bildmessung unter besonderer Berücksichtigung der Frage der Wirtschaftlichkeit und der erreichbaren Genauigkeit geboten. Die topographische Landesaufnahme verwendet im Gebirge die terrestrische Photogrammetrie. Luftaufnahmen werden zur Ausfüllung der gebliebenen Löcher und zur Nachführung der alten und neuen Karten verwendet. Für Zwecke der Nachführung dienen natürlich in erster Linie, soweit der Kataster vorhanden ist, die Ergebnisse der katastralen Fortführung. Derzeit werden bereits jährlich 10.000 Fortführungsfälle (Mutationen) vom Kataster der Landesaufnahme bekanntgegeben. Schrägaufnahmen von Felswänden werden auch als Hilfsmittel für charakteristische Felszeichnung verwendet, wenn aus irgend einem Grunde die Bilder der terrestrischen Aufnahme nicht genügen. Die Katastervermessung ist nach gründlicher praktischer Erprobung der Erd- und Luftbildmessung gänzlich zur Luftbildmessung übergegangen und verwendet sie zur Herstellung von Katastralmappen (1:5000 und 1:10.000) in den Hochgebirgsregionen, ferner zur Auswertung von Kulturgrenzen in den Vor- und Hochalpen (1:2000, 1:5000 und 1:10.000) und zur Darstellung der Höhenverhältnisse in den Übersichtsplänen, sobald das Gelände für solche Aufnahmen geeignet ist. Während die Landestopographie im heurigen Jahr ihr erstes eigenes Flugzeug in Verwendung nimmt, stellt die Katastralvermessung bereits das zweite in Dienst.

Da es der zur Verfügung stehende Raum nicht zuläßt, alle Landesausstellungen einzeln zu besprechen, so sei nur noch auf die finnländische Ausstellung verwiesen, welche das Verfahren des Generalleutnants Nenonen zur direkten Bestimmung der äußeren Orientierung (durch Aufnahme der Horizontlinie) und die damit erhaltenen Karten vorführte. Ferner hatte die Tschechoslowakische Republik eine sehr umfangreiche Ausstellung ihrer photogrammetrischen Arbeiten, zu denen Herr Major Peterka jederzeit in bereitwilligster Weise Aufklärungen gab, veranstaltet.

2. Die Ausstellung photogrammetrischer Instrumente.

Diesbezüglich wird auf das Referat des Vermessungsrates Posselt über den von Studienrat Prof. Dr. Dock gehaltenen Vortrag: Einige Neuerungen im Bau photogrammetrischer Instrumente auf Seite 45 dieser Zeitschrift verwiesen.

5. Die Exkursionen.

Im Rahmen der Kongreßveranstaltungen waren auch drei Exkursionen vorgesehen.

Die erste fand in die Fabriksgebäude der „Société d'optique et de mécanique de haute précision“ statt, in welcher die photogrammetrischen Instrumente von M. Poivilliers gebaut werden.

Als zweite Führung war ein Besuch des französischen Militärgeographischen Institutes, des „Service géographique de l'Armée“, im Hôtel des Invalides vorgesehen. Das Institut besitzt ein Museum an Reliefkarten und eine große Sammlung historischer Instrumente. An Auswertegeräten sind vorhanden: ein Orell-Zeiss'scher Stereoautograph, ein Zeiss-Stereoplanigraph, ein Aërokartograph von Hugerhoff, drei Stereotopographen von Poivilliers und ein Doppelbildentzerrungsgerät von Gallus-Ferber. Die terrestrische Stereophotogrammetrie wird derzeit zur Aufnahme der neuen Karte Frankreichs besonders in den Alpen, der Provence und in Corsica verwendet. Seit dem Jahre 1931 werden systematisch sehr eingehende Versuche wegen Einführung der Luftstereophotogrammetrie gemacht, um die Wirtschaftlichkeit und erreichbare Genauigkeit der einzelnen Versuche festzustellen.

Der letzte Besuch war der Besichtigung jener Arbeiten gewidmet, die die moderne Umgestaltung des französischen Katasters mit Hilfe der Luftphotogrammetrie bewirken sollen. Der französische Kataster, einer der ältesten Steuerkataster Europas, ist bezüglich des Mappenoperates seit seiner Entstehung nicht fortgeführt worden, so daß die über 100 Jahre alten Mappen nicht einmal mehr für Steuerzwecke genügen. Da dieser Zustand unhaltbar wurde, eine vollständige Neuaufnahme wegen Zeit und Kosten nicht in Betracht gezogen wurde, entschloß man sich zu einer Reambulierung unter möglichster Ausnützung der Luftphotogrammetrie und setzte für die Durchführung dieser Arbeit einen Zeitraum von 5 Jahren fest, der aber infolge von Kredit-schwierigkeiten nicht eingehalten werden kann. Der Arbeitsvorgang ist folgender: Von dem zu reambulierenden Gebiet werden Luftaufnahmen gemacht, die bei ebenem Gelände im Wege der Entzerrung auf einem Blaudruck des Mappenblattes, das durch ein photographisches Reproduktionsverfahren vom Mappeneingang befreit worden ist, eingepaßt werden. Bei unebenem Gelände erfolgt eine photogrammetrische Auswertung, voraussichtlich nach der Methode von Gallus-Ferber. Selbstverständlich ist dieses System nur von beschränkter Anwendbarkeit, die von der Bodenbedeckung, der Sichtbarkeit der Grenzen und der Geländeneigung abhängig ist. Wenn diese Verhältnisse nicht zutreffen, wird nach den alten Methoden der Feldmessung gearbeitet.

6. Die Wahl des nächsten Kongreßortes und des neuen Vorstandes.

Im Namen der italienischen Regierung lud der italienische Senator, Prof. S. o l e r, den Kongreß ein, seine nächste, V. Tagung im Jahre 1938 in Rom abzuhalten. Diese Einladung wurde von der Generalversammlung mit Beifall angenommen. Statutengemäß waren deshalb 3 Mitglieder des neuen Vorstandes aus der Italienischen Landesgesellschaft zu bestimmen. Die Wahl ergab:

als Pr ä s i d e n t: Dr. Gino C a s s i n i s, Direktor der Technischen Hochschule in Mailand,

als G e n e r a l s e k r e t ä r: Dr. Ing. M i c h a e l e T u c c i, Direktor des Katasters in Rom

und als Z ä h l m e i s t e r: Ing. P a o l o D o r e, Professor der Geodäsie an der Technischen Hochschule in Mailand.

Als R e c h n u n g s p r ü f e r wurden gewählt: Umberto N i s t r i und Ing. E r m e n g i l d o S a n t o n i, die bekannten italienischen Konstrukteure photogrammetrischer Instrumente.

Die weiteren Mitglieder des neuen Vorstandes sind:

Ministerialrat H. v o n L a n g e n d o r f f (Deutschland),

Prof. Chefingenieur J. M a u r y (Belgien),

General G. P e r r i e r, Mitglied der franz. Akademie der Wissenschaften (Frankreich)

und Prof. K. W e i g e l der Technischen Hochschule in Lemberg (Polen).

Vorläufig ist die Aufstellung folgender Kommissionen in Aussicht genommen: 1. Erdbildmessung. 2. Luftbildaufnahme. 3. Vorarbeiten für die Bildauswertung (Bildtriangulation, Paßpunktbestimmung, Folgebildanschluß). 4. Luftbildauswertung. 5. Allgemeine Anwendung, Architektur, Ballistik usw. 6. Anwendung in der Medizin und Kriminalistik. 7. Wirtschaftsfragen und industrielle Organisation. 8. Ausbildungsfragen, Bibliographie, Wörterbuch usw.

Die endgültige Festlegung der Kommissionen wird auf der im Jahre 1936 voraussichtlich in B r ü s s e l stattfindenden Delegiertenversammlung erfolgen.

Einige Neuerungen im Bau photogrammetrischer Instrumente.

Ein Rückblick auf den IV. Internationalen Kongreß für Photogrammetrie in Paris vom 26. November bis 2. Dezember 1934.

Referat über den Vortrag des Studienrates Dozent Dr. H a n s D o c k von Vermessungsrat C a r l P o s s e l t.

Am 21. Februar 1935 gab im Festsaal des Ingenieur- und Architektenvereines Studienrat Dr. H a n s D o c k einen Bericht über die auf der IV. I n t e r n a t i o n a l e n P h o t o g r a m m e t r i s c h e n A u s s t e l l u n g in Paris gezeigten Neuerungen im Bau photogrammetrischer Instrumente und der dazugehörigen Hilfsgeräte. Aus den interessanten Ausführungen des Vortragenden sei folgendes wiedergegeben:

Im Anschluß an die Internationale Luftfahrtausstellung in Paris fand der IV. Internationale Kongreß für Photogrammetrie verbunden mit einer umfangreichen photogrammetrischen Ausstellung im Grand Palais statt. Ein kurzer Besuch der Luftfahrtausstellung führte dem Besucher den kolossalen Aufschwung auf dem Gebiet des Flugzeugbaues vor Augen. Auch die angeschlossene photogrammetrische Ausstellung, die viele Länder, wie Belgien, Tschechoslowakei, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Holland, Italien, Niederländisch-Indien, Österreich, Polen, Rumänien, Schweiz und Vereinigte Staaten von Nordamerika beschickt hatten, zeigte eine unübersehbare Fülle von Geräten und photogrammetrischen Arbeiten. Meistens wurden entzerrte Luftbildpläne in den verschiedensten Maßstäben gezeigt. Stereophotogrammetrisch ausgewertetes Gelände war ziemlich selten zu sehen, nur die Schweiz und Österreich wären als Aussteller in dieser Hinsicht speziell zu erwähnen. Auch von Deutschland war die Ausstellung sehr reich beschickt; es zeigte die verschiedenste Anwendbarkeit der Photogrammetrie, wie für Siedlung und Bauwirtschaft, Forschung und Unterricht, Ballistik und Röntgenbildmessung in interessantester Weise.

Überraschende Neuerscheinungen im Bau von photogrammetrischen Instrumenten konnte man nicht feststellen. Es wird nun im folgenden getrachtet, staatenweise jene Instrumente zu nennen, von denen angenommen wird, daß diese von früher her wenig oder gar nicht bekannt sind. Die folgenden Ausführungen können jedoch nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Frankreich. Es zeigte Aufnahmegeräte wie Handmeßkammern, Reihenmeßkammern und Koppelkammern. Speziell anzuführen wäre die automatische Aufnahmskammer Richard Sabrély von der Type „Planiphote PL 6“ eingeführt in der französischen Armee mit Brennweiten $f=300, 500, 700\text{ mm}$ für Film bis zu 200 Aufnahmen oder Platten zu 24 Stück, Bildgröße $18 \times 24\text{ cm}$, weiters eine Kammer Type D1 mit Lamellen und Radialverschluß, Brennweiten von 300, 500 und 700 mm , Format $18 \times 24\text{ cm}$ mit und ohne elektrischer Heizung. Es wurden aber auch unter anderm Luftaufnahmekammern mit Brennweiten bis 1200 mm gezeigt. Besonders bemerkenswert waren kinematographische Maschinengewehrkamern mit 15 Bildern in der Sekunde, Format $33 \times 52\text{ mm}$, $f=120\text{ mm}$, Gewicht 11 kg mit dem dazugehörigen Projektor. Einige Modelle sahen auch in ihrer äußeren Form Maschinengewehren sehr ähnlich. Auch Zielfernrohre nach Art von Geschwindigkeitsmessern über Grund und Überdeckungsregler waren ausgestellt. Allgemeines Interesse erweckte ein fahrbares Laboratorium für Luftphotographie (ein Auto mit Anhänger), die beim Gebrauch am Standort zu einem geschlossenen Raum verbunden werden und modernst eingerichtet waren. An Auswertegeräten waren unter anderem zu sehen der bereits bekannte Stereotopographie „Poivilliers“, eingeführt beim geographischen Dienst der französischen Armee für Flughöhen von 500 bis 6000 m und Auswertemaßstäben 1:500 bis 1:100.000. Das Auswertegerät von Gallus-Ferber mit einem neuen Zusatzgerät zum automatischen photographischen Entzerrern hügeligen Geländes. Bis zum Zeitpunkt der Ausstellung waren jedoch keine Genauigkeitsbestimmungen durchgeführt.

Italien. An Luftbildkammern ist die von Santoni im Jahre 1921 erdachte Kammer für Aërophotogrammetrische Aufnahmen und bei Officine Galileo hergestellte zu erwähnen. Es ist dies eine Doppelkammer mit 2 Plattenkassetten (je 200 Platten $10 \times 15 \text{ cm}$). Die Platten sind radial angeordnet und werden selbsttätig ausgewechselt. Die Brennweite beträgt $f=178 \text{ mm}$. Der Stereoaograph von Santoni Modell II, ebenfalls gebaut bei Officine Galileo und dem Geographico militare 1931 geliefert, ist das Ergebnis vorangegangener Erfahrungen und hat sich auch bei allen Arbeiten sehr bewährt. Das Modell III dieses Universalautographen ist aus dem Jahre 1934 und für Auswertung von Erd- wie Luftstereoaufnahmen geeignet. Bei diesem Gerät besteht die Möglichkeit, Aufnahmen von Koppelkammern auszuwerten. Das Doppelbildwurfgerät „Photocartographe Nistri Modell Aero normal 1934“ ist eine konstruktive Verbesserung des bekannten Gerätes von Nistri, gebaut für große Maßstäbe 1:500 bis 1:5000. Für Aufnahmen kleinen Maßstabes 1:5000 bis 1:25.000 dient dagegen das Modell „Aerovelo“, welches nach denselben Grundsätzen ausgebaut wurde. Bemerkenswert ist ein stereoskopisches Betrachtungsgerät als Hilfsinstrument des zur Auswertung gelangenden Bildausschnittes. Ein ganz neues Auswertegerät jedoch im halbfertigen Modell war in dem Fotostereografica Nistri zu sehen. Bei diesem Apparat werden als Richtstrahlen zwei parallel zu den Lenkern geführte Lichtstrahlen auf die Platte geworfen und erscheinen dann als Lichtpunkt auf dem räumlich sichtbaren Modell. Der Photokartograph von Nistri „Multiplo“ ist dem Reihenprojektor „Multiplex“ von Zeiss konstruktiv sehr ähnlich. Die Auswertung geschieht entweder im Blinkverfahren oder mit Anaglyphenbetrachtung. Die „Societa anonima rilevamenti aerofotogrammetrici“, welche Nistris Geräte erzeugt, brachte auch das Umzeichengerät OM1 von Buchholz heraus. Mit Hilfe dieses Instrumentes wird bei Arbeiten kleineren Umfanges die Umkonstruktion der Einplattenaufnahme durch Zeichnung ermöglicht. Zum Schlusse wäre ein Phototheodolit (System Santoni) mit zwei gekoppelten Kammern, die Hauptachsen 35° zu einander geneigt, im Format $13 \times 18 \text{ cm}$ zu erwähnen. Zu diesen Doppelkammern gehört ein Auswertegerät nach Art eines Doppelbildwurfgerätes, bei dem die beiden projizierten Bilder auch stereoskopisch betrachtet werden können.

In den Niederlanden wird aus entzerrten Senkrechtaufnahmen unter stereoskopischer Betrachtung von Bildpaaren mittels des Stereopantographen der Luftbildinhalt nachgefahren und auf ein Zeichenbrett übertragen. Das Verfahren wird nur in den Maßstäben 1:25.000, 10.000 und 5000 für Gerippdarstellung in Karten verwendet. Die Höhenliniendarstellung wird nach dem alten Verfahren durch Tachymetrie, bzw. Nivellement durchgeführt.

Schweiz. Außer den bereits bekannten Wildschen photogrammetrischen Luft- und terrestrischen Aufnahmekammern war eine neue automatische Fliegerkammer für Film mit zugehörigem Überdeckungsregler, Format $12 \times 12 \text{ cm}$ ausgestellt. Das von der Firma Wild herausgebrachte Entzerrungsgerät Odenkrantz-Wild hat eine verhältnismäßig gedrungene Form, vorzügliche Optik und leichte Handhabung. Der konstruktiv so gefällige Wildsche

Autograph war ebenfalls zur Besichtigung aufgestellt. Schließlich wäre noch die von Wild herausgebrachte photogrammetrische Ausrüstung für die Tatbestandsaufnahme, welche aus einer Stereometerkamera mit 40 cm Basis und einem dazugehörigen Autographen besteht, zu erwähnen. Sie dient fast nur polizeilichen Zwecken.

De u t s c h l a n d. Als Neukonstruktionen bei Zeiss-Aërotopograph G. m. b. H. wären außer den bereits bekannten Fliegerhandkammern, Handmeßkammern, Reihenmeßkammern, den 2fach und 4fach Reihenmeßkammern, den terrestrischen Aufnahme geräten C 3/6, C/5 mit kippbarer Kammer die stereometrische Doppelkammer (ähnlich wie bei Wild) mit Abstand von 1 m zu erwähnen. Sie ist ebenfalls für Tatbestandsaufnahmen im Polizeidienst gedacht.

An Auswertegeräten waren aufgestellt: Der Stereoplanigraph C/4 mit einem Maximum an stereoskopischem Effekt bei großem Gesichtsfeld und großer Lichthelligkeit. Der Apparat ist für Stereoumschaltung zur fortlaufenden Auswertung von Reihenbildaufnahmen ausgestaltet, weiters der allbekannte Aërokartograph und ein Kleinautograph nach dem Prinzip des Stereoautographen für Nahphotogrammetrie. Er dient zur Auswertung von Bildpaaren der bereits erwähnten stereometrischen Doppelkammer.

An Entzerrungsgeräten sind nicht zu vergessen das Entzerrungsgerät Modell SEG/I von Firma Zeiss-Aërotopograph G. m. b. H. Es ist dies ein ortsfestes, vollautomatisches Gerät. Entzerrungen von Koppelkammeraufnahmen sind hier möglich. Format bis 18×24 cm, Tischgröße 1×1 m.

Ein transportables, vollautomatisches Entzerrungsgerät ist durch Knickung des Strahlenganges und durch Beschränkung in den Anforderungen an die Verstellbereiche im SEG/II erstanden. Es ist in einer halben Stunde aufgebaut, bzw. verpackt. Format 18×18 cm, Nadirdistanz bis 15° , Vergrößerung bis $2\frac{1}{2}$ fach, Verkleinerung bis auf $\frac{3}{4}$ des Bildmaßstabes.

Für kleinmaßstäbliche Kartenskizzen mäßiger Genauigkeit wird ein Klappspiegelstereoskop in Verbindung mit einem Zeichenstereometer verwendet. Zum Überprüfen und zur zeichnerischen Übertragung von Einzelheiten aus Fliegerbildern in die Karte dient ein Luftbildumzeichner, auch Camera clara genannt. Abschließend sei noch des Aëroprojektors „Multiplex“ gedacht. Ein stereoskopisches Kartierungsgerät mit Anaglyphenbetrachtung zur gleichzeitigen räumlichen Projektion mehrerer Luftbilder einer Bildreihe. Ausgewertet können nur Senkrechtaufnahmen bis 10° Nadirdistanz werden. Als Maßstäbe für die Auswertung kommen solche von 1:25.000 und kleinere in Betracht. Von den Originalaufnahmen werden zur Auswertung Verkleinerungen auf 4×4 cm gemacht.

Zum Schluß seiner Ausführungen verwies der Vortragende darauf, daß die Ausstellung neuerdings zeigte, daß die Entwicklung der Photogrammetrie und der mit ihr zusammenhängende Instrumentenbau weiter erfreuliche Fortschritte gemacht haben. Durch die alle 4 Jahre wiederkehrenden Kongresse, bei denen ein reger Meinungsaustausch stattfindet, werden auch auf dem Gebiet des Instrumentenbaues stets wertvolle Anregungen gefunden.

Der Vortragende fand für seinen anschaulichen Vortrag, der von zahlreichen Lichtbildern unterstützt war, reichen Beifall und der Vorsitzende, Sektionschef Ing. Reich, sprach ihm den Dank im Namen aller Anwesenden aus.

Technische Anwendungen des Kreisels.

Referat über den Vortrag des o. ö. Professors Dr. Alfred Lechner von Vermessungskommissär Ing. Alois Barvir.

Am 21. März d. J. hielt im Hörsaal XVIII an der Wiener Technischen Hochschule o. ö. Professor Dr. Alfred Lechner in der Arbeitsgemeinschaft der Geodäten, Photogrammeter und Kartographen einen Vortrag über den Kreisel und seine praktische Anwendung, der mit außergewöhnlichem Interesse und lebhaftem Beifall aufgenommen wurde. Der Vortragende erklärte zuerst an Hand zahlreicher Experimente und Lichtbilder folgende Erscheinungen:

Wird ein schnell rotierender Kreisel in beliebiger Neigung auf eine rauhe horizontale Ebene gestellt, so findet ein allmähliches Aufrichten der Kreiselachse statt. Jeder rotierende Kreisel setzt einer Richtungsänderung seiner Achse bedeutenden Widerstand entgegen. Wird einem rotierenden Kreisel ein Stoß versetzt, so folgt er keineswegs der Stoßrichtung, sondern weicht mit seiner Achse senkrecht zur Stoßrichtung aus. Es erfolgt die Präcessionsbewegung des Kreisels, deren Zustandekommen auch an Hand eines Modelles erklärt wurde. Wird ein Kreisel kardanisch aufgehängt, das heißt, befindet er sich in einer Anordnung untereinander gelenkig verbundener Rahmen, vermöge welcher er im ruhenden Zustande jede beliebige Richtung einnehmen kann, so behält seine Achse, wenn der Kreisel in Drehung versetzt wurde, die ihr vorgegebene Lage bei, mag die Aufhängevorrichtung was immer für eine Bewegung ausführen.

Auf diesen Erscheinungen beruhen:

1. Der Schiffskreisel. Der bekannte Erfinder Bessemer hatte versucht, den Kreisel zur Stabilisation, d. h. zur Sicherung des ruhigen Ganges von Schiffen gegenüber den Wogen und Wellen zu benützen. Aber ohne Erfolg! Bessemer baute nämlich den Kreisel mit seinem Rahmen fest in das Schiff ein, während die Theorie verlangt, daß der Kreiselrahmen selbst noch beweglich sein müsse, soll eine Stabilisation des Schiffes gegen Schwingungen vorhanden sein. Schlick gelang es, den ersten brauchbaren Schiffskreisel zu konstruieren. Der Kreisel wurde in einem Rahmen vertikal gelagert, der Rahmen aber um eine horizontale Achse drehbar gemacht. Dadurch vermag der Kreisel, die Präcessionsbewegung in der Richtung der Schiffsachse auszuführen, wodurch ein widerstehendes Moment gegen eine durch die Wogen angestrebte Neigung des Schiffes entsteht. Der Kreisel wurde zunächst im Großbetriebe als Laufrad einer Dampfturbine, dann als Elektromotor konstruiert.

2. Die Einschienenbahn von Brennan, bei welcher der Kreisel als Stabilisator für den auf einer Schiene laufenden Wagen verwendet wird. Jedoch ergaben sich bisher befriedigende Erfolge nur in geraden Bahnstrecken.

3. Der Kreiselkompaß. Wird ein Kreisel in einem beweglichen Rahmen derart gelagert, daß seine Drehachse stets parallel zum Horizonte bleibt, so stellt sich diese Achse stets in den Meridian des Ortes ein. Diese Erscheinung wurde mit Hilfe der Lehren der Mechanik erklärt und mittels eines Experimentes, in dem die sich drehende Erde durch eine rotierende Scheibe mit aufgesetzter, schiefer Ebene als Horizont ersetzt war, verdeutlicht. Auf Grund dieser Tatsachen, die zuerst von F o u c a u l t erkannt worden war, konstruierte A n s c h ü t z in Kiel seinen Kreiselkompaß — ein Instrument, welches die Magnetnadel vollkommen zu ersetzen vermag. Ein kleiner Drehstrommotor befindet sich in einem Gehäuse, das mit einem Schwimmer versehen ist, der in ein Gefäß mit Quecksilber taucht. Hiedurch ist im Prinzip die Möglichkeit gegeben, daß die Drehachse des Motors sich parallel zum Horizonte einstellen kann. Der Durchmesser des rotierenden Ankers des Motors, des Kreisels, beträgt nur 15 cm, dagegen betrug die Umdrehungszahl 20.000 in der Minute. Die Rechnung ergibt, daß die Kraft, welche den Kreisel in den Meridian zu drehen sucht, unter anderem dem Produkte aus der Drehgeschwindigkeit der Erde und der Drehgeschwindigkeit des Kreisels proportional ist. Da die Drehgeschwindigkeit der Erde sehr klein ist, so konnte ein brauchbarer Kreiselkompaß erst dann geschaffen werden, als es der Technik gelungen war, schnell laufende Motoren zu konstruieren. Die neueste Konstruktion von A n s c h ü t z verwendet zur Verringerung des Schlingerfehlers drei entsprechend gekoppelte Kreisel. Der Kreiselkompaß hat seine Probe im Weltkrieg bestanden. Die Vorteile gegenüber dem magnetischen Kompaß sind: 1. Das Anzeigen des astronomischen Meridians. Abweichungen, Deklinationen wie bei der Magnetnadel treten hiebei nicht auf. 2. Keine Beeinflussung durch Eisenmassen oder elektrische Ströme, welche bekanntlich störend auf die Magnetnadel einwirken.

4. Das Horizontalgyroskop des Admirals d e F l e u r i a i s, ein Apparat, welcher sich des Kreisels zur Festlegung der horizontalen Richtung bedient.

Die gyroskopischen Visier- und Abfeuerungsvorrichtungen von S r a m e k und S c h i e r, durch welche Instrumente es ermöglicht wird, ein Objekt vom schwankenden Schiffe aus dauernd im Gesichtsfeld des Fernrohres zu behalten und ein Schiffsgeschütz in jenem Augenblick zum Abfeuern zu bringen, sobald die Achse des Geschützes in die vorgesehene Schußrichtung fällt.

Die außerordentlich hohen Tourenzahlen der praktisch verwendeten Kreisel werden unter anderem mit Apparaten gemessen, die auf dem Prinzip der erstmalig von S t a m p f e r verwendeten stroboskopischen Scheiben beruhen, die ebenfalls vorgeführt wurden.

Bei Verwendung auf dem Festlande zeigt der oberwähnte verbesserte Kreiselkompaß in unseren Breiten den astronomischen Meridian auf eine halbe Minute genau. Die Genauigkeit hängt außer von der Tourenzahl des Kreisels von der geographischen Breite ab, da sich die Drehgeschwindigkeit der Erde am Äquator am stärksten äußert. Von besonderem Interesse war die Eröffnung des Vortragenden, daß ihm eine Lagerungsanordnung des Kreisels gelungen sei, welche die Ermittlung der geographischen Breite und des Meridians

gestattet, worüber er sich aber nähere Ausführungen für einen späteren Zeitpunkt vorbehalten hat.

Unter lebhaftem Beifall sprach Herr Obervermessungsrat Ing. L e g o namens der veranstaltenden Vereinigungen dem Vortragenden für seine fesselnden Ausführungen den Dank aus und wies auf die großen Vorteile hin, die sich für die Geodäsie weiters ergeben würden, wenn es gelänge, den Kreisel an Stelle der Magnetnadel für die Orientierung von Bussolenzügen zu verwenden oder bei luftphotogrammetrischen Aufnahmen der Aufnahmskamera durch Verbindung mit einem Kreisel eine bestimmte Lage zu geben, die im Sinne der Ausführungen des Vortragenden nicht nur bezüglich der Lotlinie, sondern auch bezüglich des Meridians feststellbar wäre.

Vom Österreichischen Normenausschuß für Vermessungsgeräte.

Normung von Vermessungsgeräten.

S e n k e l.

(Prot.-Nr. 828/1.)

Nach Behandlung der seinerzeit angekündigten Önormentwürfe über Fluchtstäbe, Meßlatten und Nivellierlatten, Staffelei sowie Stahlmeßbänder und Spannstäbe hat der Österreichische Normenausschuß (ÖNA) nunmehr einen Entwurf über S e n k e l fertiggestellt.

Derselbe umfaßt einen 7 *cm*-Zylindersenkel, einen 11 *cm*-Zylindersenkel, einen Birnensenkel und einen Umschraubsenkel sowie die Festlegung einer Schnurklemme. Es wurde dabei darauf Bedacht genommen, allen nennenswerten praktischen Bedarfsfällen gerecht zu werden und die Unzahl der bisher erzeugten verschiedenen Senkelformen sowohl zur Vermeidung unzumutbarer Formen als auch zur möglichsten Verbilligung der Herstellung auf eine Mindestzahl zu beschränken. — Die beiden eingangs angeführten Zylindersenkel sind aus Messing, ihre Spitze aus Flußstahl, der Birnensenkel ist aus Flußstahl, der Umschraubsenkel aus Messing, Vernickelung ist besonders vorzuschreiben. Für alle Senkel wurde ein einheitlicher Senkelkopf aus Messing vorgesehen. Die Näherungsgewichte der angeführten 4 Senkeltypen betragen 150, 500, 250 und 140 *g*.

*

Da es infolge Raum Mangels nicht möglich ist, den vorangezeigten Normentwurf zu veröffentlichen, werden alle Interessenten, die hiezu Stellung nehmen wollen, eingeladen, sich an die Geschäftsstelle des ÖNA, Wien, III., Lothringerstraße 12, Tel. U 19-5-90, zu wenden und von dort entweder den Entwurf anzufordern oder in denselben Einsicht zu nehmen.

Um zu einem wirklich allgemein befriedigenden Ergebnis zu kommen, ergeht an alle Interessenten die Einladung, den Entwurf einer kritischen Stellungnahme bis spätestens 15. Mai 1935 zu unterziehen.

Normung der Zähl-nägel für Stahlmeßbänder.

In Ergänzung des seinerzeit in unserer Zeitschrift angekündigten Önorm-entwurfes über Stahlmeßbänder mit Wickelring und Spannstäbe wurde vom Österreichischen Normenausschuß (ÖNA) über Zähl-nägel folgende Festlegung vorgesehen:

Dicke: 4 mm.

Gesamtlänge einschließlich Ring: 300 mm.

Ein Satz Zähl-nägel besteht aus 10 Stück auf 2 Auffaßringen.

Allfällige Bemerkungen hiezu wollen ebenfalls bis längstens 15. Mai d. J. dem Österreichischen Normenausschuß (Anschrift wie oben) bekanntgegeben werden.

Neue Önormen für Vermessungsgeräte.

Der Österreichische Normenausschuß hat soeben die ersten Normblätter auf dem Gebiete der Vermessungsgeräte (A 2201 „Fluchtstäbe aus Holz“ und A 2204 „Meßplatten, Nivellierlatten“) herausgegeben. Eine Reihe weiterer Normen über Vermessungsgeräte ist in Bearbeitung. — Die neuen Normen enthalten eine ziemlich weitgehende Typisierung der nach dem letzten Stand der Technik zweckmäßigen Ausführungsformen der betreffenden Vermessungsgeräte und legen vor allem die an zu liefernde Vermessungsgeräte zu stellenden Anforderungen fest. Die Benützung der Önormen bei Bestellung derartiger Vermessungsgeräte ist daher wärmstens zu empfehlen.

Die beiden obgenannten Önormblätter sind zum Preise von S —.70 bzw. S 1.10 durch den Österreichischen Normenausschuß, Wien, III., Lothringerstraße 12, Parterre, Tel. U 19-5-90, zu beziehen. ÖNA.

Literaturbericht.

1. Bücherbesprechungen.

Bibliotheks-Nr. 828. Mitteilungen der berg- und hüttenmännischen Abteilung der kgl. ungarischen Palatin-Joseph-Universität für technische und Wirtschaftswissenschaften, Fakultät für Berg-, Hütten- und Forstwesen zu Sopron. Schriftleitung: Prof. Dr. A. Romwalder und Prof. Dipl.-Ing. E. Tettamanti. Format 20·5 × 25·5 cm. VI. Band 1934, 320 Seiten.

Der vorliegende reichhaltige Band VI der Mitteilungen enthält 23 verdienstvolle Arbeiten von Professoren und Lehrkräften der Soproner Fakultät — berg- und hüttenmännische Abteilung der kgl. ungarischen Palatin-Joseph-Universität —, welche die lebhafteste wissenschaftliche Tätigkeit des Lehrkörpers im besten Licht erscheinen lassen. Darunter befinden sich zwei Arbeiten des Prof. Dr. Ing. A. T. Hornoch: „Über die verknoteten Einrechnungszüge“ und „Zur Fehlertheorie der offenen Polygonzüge“. Beide Arbeiten sind nicht nur für die spezielle Grubenvermessung von Bedeutung, sondern stellen auch eine erfreuliche Bereicherung der Literatur über Polygonzüge im allgemeinen dar. Zahlreiche Abbildungen, Tafeln und Tabellen dienen zur Unterstützung des Textes des, was Druck und Papier anbelangt, sehr gut ausgestatteten Sammelbandes. R.

Bibliotheks-Nr. 829. Dr. Ing. A. Buchholtz, Professor an der lettischen Universität in Riga: *Photogrammetrija* (Photogrammetrie). Mit 120 Abbildungen im Texte ($22,5 \times 16$ cm, 224 Seiten). Verlag A. Gulbja in Riga 1934. Preis geh. etwa S 15.—.

Das vorliegende Werk ist in lettischer Sprache verfaßt; sein Autor ist der in der photogrammetrischen Literatur wohlbekannte Professor der Geodäsie an der lettischen Universität in Riga, Dr. Ing. A. Buchholtz. Er bietet seinen Hörern ein Lehrbuch, das aber auch von den in der Praxis stehenden Ingenieuren mit Nutzen verwendet werden wird.

Zur Orientierung sei der Inhalt kurz skizziert.

Nach einer Einleitung mit Behandlung der grundlegenden Begriffe erfolgt die Gliederung des großen Stoffes in vier Hauptteile:

Der erste Hauptteil „Terrestrische Photogrammetrie“ (54 Seiten) zerfällt nach Voranstellung der Schilderung des Phototheodolites in zwei Abschnitte:

1. Die Einschneide- oder Intersektions-Photogrammetrie von Laussedat, die in geschickter Weise alle Feld- und Hausarbeiten vorführt, und
2. die Stereophotogrammetrie, die ihrer Bedeutung gemäß ausführlich gehalten ist und alles bringt, was über stereoskopisches Sehen und seine Ausnützung in der mesenden Photographie von Interesse ist, die einschlägigen Instrumente: Stereoskop, die stereoskopischen Geräte zur Feldaufnahme, Stereokomparator, Stereograph nebst ihrer Einrichtung, Prüfung und Gebrauch sowie Ausführung von Stereoaufnahmen auf dem Felde, ihre Auswertung — die Autogrammetrie.

Dem zweiten Hauptteil „Die Aërophotogrammetrie“ (112 Seiten) ist die Schilderung des Aufnahmeapparates, der Kamera für Aëroaufnahmen, vorausgeschickt, woran sich dann die Abschnitte anreihen:

1. Einzelbild-Aërophotogrammetrie und
2. Räumliche Aërophotogrammetrie.

Über Einzelbildaufnahmen wird alles Theoretisch-Notwendige als projektive Beziehungen zwischen Bild und Plan, Verwendung von projektiven Strahlenbüscheln bei der Entzerrung, perspektivische Netze und ihre Verwendung, Allgemeines über Entzerrung, Einrichtung und Gebrauch verschiedener Entzerrungsgeräte von Jäger-Liesegang, Roussilhe, Aschenbrenner, Zeiss, Hugerhoff gebracht. Auch die Anlage eines Bildfluges und Zusammenfügung der entzerrten Einzelbilder zum Luftbildplan wird behandelt.

Die Räumliche Aërophotogrammetrie mit der Theorie der Bildauswertung gelangt mit Rücksicht auf die ausgedehnte Verwendung zur ausführlichen und gründlichen Darstellung. Der Autor beschreibt alle einschlägigen Aufnahmegeräte: doppelte und vierfache Zeiss'sche Kamera, die Bildauswertegeräte: Doppelprojektor von Gasser, der Photokartograph von Nistri, das Gerät von Ferber, der Aërosimplex von Hugerhoff; daran schließt sich der Bildmeßtheodolit mit dem Aërokartograph von Hugerhoff, der Stereoplanigraph von Bauersfeld, der Aërotopograph von Hugerhoff, der Autograph von Wild und der Stereokartograph von Santoni. Auch die Orientierung der Bilder und ihre Auswertung wird gebührend behandelt.

Der dritte Abschnitt des Werkes „Paßpunktbestimmung“ (21 Seiten) beschäftigt sich vorerst mit der terrestrischen Paßpunktbestimmung, dem Verfahren von Rudel, der Radialtriangulation und dem Radiotriangulator von Gruber, dann mit der Aërotriangulation im Raume und dem Aëroprojektor-Multiplex der Firma Zeiss-Aërotopograph.

Im letzten (vierten) Abschnitt „Anwendungen der Photogrammetrie außerhalb der Topographie“ (19 Seiten) wird eine Übersicht über die Architekturphotogrammetrie, über die Photogrammetrie in der Ingenieurwissenschaft, in der Ballistik, in der Kriminalistik, in der Forstwirtschaft, in der Astronomie und Meteorologie sowie in der Medizin als Röntgenphotogrammetrie gegeben.

Zum Schlusse werden 387 Publikationen (15 Seiten) angeführt, die den Autor als genauen Kenner der photogrammetrischen Literatur zeigen.

Die zahlreichen, vortrefflich angelegten Erläuterungsfiguren, die gut ausgewählten Instrument-Abbildungen werden das Studium des Werkes im hohen Maße unterstützen.

Wenn auch eine genaue Verfolgung in einer dem Rezensenten nicht geläufigen Sprache kaum möglich ist, so zeigen die Auswahl und die Gliederung des Stoffes mit den instruktiven Figuren, daß da ein Werk, von einem erfahrenen akademischen Lehrer bearbeitet, vorliegt, welches die Leser auch in pädagogisch-didaktischer Richtung voll befriedigen wird.

Möge dieses Werk die verdiente volle Beachtung und Würdigung finden, möge es dem Autor durch die Anerkennung in der Fachwelt Freude und Genugtuung bieten! D.

2. Zeitschriftenschau.

Allgemeine Vermessungs-Nachrichten.

- Nr. 6. Finsterwalder: Haupttriangulation am Nanga-Parbat. — Lacmann: Zur Frage der Hochschulausbildung der Vermessungsingenieure. — Aus Rechtsprechung und Praxis.
- Nr. 7. Ketter: Technik der Altstadtsanierung. Fortsetzung. — Lüdemann: Zum Gebrauch des Fernrohres mit Schalllinse bei tachymetrischen Aufnahmen. — Rinck: Preisgesetz und Wertzuwachssteuer-Erwerbswert.
- Nr. 8. Ketter: Fortsetzung von Nr. 7. — Schmitt: Die Umwandlung der Pontinischen Sümpfe usw. Fortsetzung von Nr. 2. — Richard: Grundstückswert und 54 Bezeichnungen.
- Nr. 9. Ketter: Fortsetzung von Nr. 8. — Schmitt: Fortsetzung von Nr. 8. Schluß.
- Nr. 10. Ketter: Schluß von Nr. 9. — Schulze: Berechnung der Hauptachsen der mittleren Fehlerellipse beim Einschneiden mittels der mittleren Koordinatenfehler m_x und m_y . — Kirchheim: Erstattung von gerichtlichen Gutachten über den Wert bäuerlicher Grundstücke.
- Nr. 11. Hermann: Auswirkung regelmäßiger Streckenfehler im Polygon- und Polarnetz. — Binder: Die Verwendung der Katasterwerke in Rheinland und Westfalen für den öffentlichen Eigentumsnachweis der Grundstücke.

Bildmessung und Luftbildwesen.

- Heft 4. Heilmaier: Erfahrungen auf dem Gebiet der Luftbildmessung. — Einheitliche Bezeichnungen und Formelgrößen in der Photogrammetrie. — Wolf: Bestimmung der äußeren Orientierung bei Senkrechtaufnahmen. — v. Gruber: Neuerungen an photogrammetrischen Instrumenten in Deutschland im letzten Jahre. — Raab: Über die Bedeutung der neuen photogrammetrischen Methoden für das Vermessungswesen unter besonderer Berücksichtigung der Architekturvermessung. — Feyer: Ein Unterrichtsmodell des Aërokartographen. — Brucklacher: Der Aëroprojektor Multiplex und seine Verwendung für die Herstellung topographischer Karten. — Über den Verlauf des 4. Photogrammeterkongresses, Paris 1934. — Niederschrift über die Hauptversammlung der deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie am 5. und 6. Oktober 1934.
- Heft 1. Lüscher: Anwendung und Fortschritte auf dem Gebiete der Photogrammetrie in Deutschland. — Zaar: Über ein Auswertungsverfahren in der Architektur-bildmessung. — Raab: Über die Bedeutung ... Schluß von Nr. 4. — 4. Photogrammeterkongreß in Paris.

Mitteilungen des Reichsamtes für Landesaufnahme.

- Nr. 33. Egerer: Zwei topographische Spezialkarten aus der Zeit des Dreißigjährigen Krieges. — Nowatzky: Bericht über die 6. Hauptversammlung der Deutschen

Gesellschaft für Photogrammetrie am 5. und 6. Oktober 1934. — Schillmann: Das amtliche Kartenwesen Italiens. — Gigas: Die Basismessungen bei Potsdam und auf Rügen. — Lips: Die Zollmaßstäbe von alten preußischen Karten.

Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik.

- Nr. 3. Keller: Die Bewirtschaftung entwässerten Landes. Schluß. — Delessert: La Mire a main. — Berchtold: Der Doppelbildreduktionsdistanzmesser Barot-Wild für senkrechte Latte.
- Nr. 4. Berchtold: Schluß von Nr. 3. — Ansermet: Calcul graphiques des erreurs des coordonnés résultant de l'emploi d'un appareil universel de restitution. — Bachmann: Baulinie und Himmelsrichtung.

Zeitschrift für Instrumentenkunde.

- Heft 3. Boegehold: Die Leistung von Clairaut und D'Alambert für die Theorie des Fernrohrobjektivs und die französischen Wettbewerbsversuche gegen England in den letzten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts. — Meyer: Das Guthnicksche lichtelektrische Photometer. — Grieger: Ein neuer Apparat zur Messung des Ionenspektrums. — Freytag: Genaue Messung sehr kleiner Widerstände mit der Wheatstoneschen Brücke.
- Heft 4. K. Fischer: Optik und Mechanik am modernen Mikroskop. — J. Scholz: Untersuchungen von Apparaten, die die Bestimmung des luftelektrischen Potentialgefälles gestatten, und ihrer Wirkungsweise unter extremen äußeren Bedingungen. — K. Ulbrich: Justierung von Lattendioptern. — L. Kaßner: Bemerkungen zum Dampfdruckschreiber nach Lambrecht-Wenk. — H. Lünstedt: Ein neuartiger Wechsel zwischen binokularer und monokularer Beobachtung am Mikroskop. — W. Grundmann: Das Torsionstufenthermometer.

Zeitschrift für Vermessungswesen.

- Heft 5. Hristow: Über die Transformation von Mercator- und Gauß-Krüger'schen Koordinaten in Mecklenburgische Koordinaten und umgekehrt. — Sprenger: Die Zentrierung bei der Polygonzugmessung. — Slawik: Zur Anwendung der Luftbildmessung bei der Reichsbodenschätzung. — Thiede: Das Zentraldirektorium der Vermessungen im Preußischen Staate und sein Einfluß auf das preußische Vermessungswesen.
- Heft 6. Sconzo: Über eine geschwinde kurze Methode, um die Breite zu bestimmen. — Schröder: Die Grundstücksumlegung der Stadtfeldmark Rheda (Regierungsbezirk Minden).
- Heft 7. Merkel: Bemerkungen zur maschenweisen Übertragung von Dreieckspunkten. — Schröder: Berücksichtigung der Projektionsverzerrung und der Dehnung einer Strecke infolge ihrer Höhenlage bei der Berechnung der konformen Koordinaten von Polygon- und Kleinpunkten. — Drechsel: Die heutigen Rechtsverhältnisse am Grund und Boden. — Thiede: Fortsetzung von Heft 5.
- Heft 8. Schroeder: Ein Beitrag zu dem Problem der Koordinatenumformung. — Schopf: Ein merkwürdiger Kartenfund bei der Landesfinanzamtszweigstelle in Landshut. — Thiede: Fortsetzung von Heft 7.

(Abgeschlossen den 20. April 1935.)

3. Bibliothek des Vereines.

Der Redaktion ist zur Besprechung zugegangen:

Dr. F. Baeschlin: Internationales Archiv für Photogrammetrie, VIII. Band, erste Hälfte. Verlag R. M. Rohrer, Brünn 1934.

Vereins-, Gewerkschafts- und Personalnachrichten.

1. Vereinsnachrichten.

Obervermessungsrat Ing. Heinrich Gebauer †.

Am 1. März d. J. starb in Tulln in Niederösterreich der Obervermessungsrat i. R. der österr. Bundesbahnen und Zivilgeometer Ing. Heinrich G e b a u e r. Er war am 11. März 1880 zu Bergstadt im Bezirk Römerstadt in Nordmähren geboren und besuchte die Realschule in Römerstadt und Olmütz und die Technische Hochschule in Brünn. Danach, 1903 bis 1904, machte er sein Freiwilligenjahr beim I.-R. Nr. 93 und legte, als dies beendet war, an der Technischen Hochschule in Brünn die Staatsprüfung für Geometer ab. Dann diente er vom 3. April 1905 bis zum 10. März 1908 als Eleve bei der Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters im Mappenarchiv in Troppau, im Bezirksamte in Jägerndorf und schließlich in der Grenzvermessungsabteilung in Troppau. Am 10. März 1908 trat er bei der Betriebsleitung in Czernowitz in den Dienst der österr. Staatsbahnen und war dort als Geometer mit den technischen Arbeiten zur Verwaltung und Neuerwerbung von Grund und Boden betraut. 1914, bei Kriegsausbruch, rückte er als Reserveoffizier ins Feld und geriet am Weihnachtsabend dieses Jahres bei Krakau in russische Gefangenschaft, aus der er erst im Oktober 1920 wieder heimkehrte. Es waren schwere Jahre in Kansk, Tschita und Dauria für den seinem Berufe und seiner Familie Entrissenen.

Nach seiner Rückkehr aus Sibirien diente Ing. G e b a u e r bei den Bundesbahndirektionen Wien-West und -Südwest und erwarb sich den Ruf eines unbedingt verlässlichen, umsichtigen und erfahrenen Fachbeamten. Er war schließlich für einen leitenden Posten außerhalb Wiens ausersehen, den er aber wegen Wohnungsmangel ablehnen mußte.

Als sich im Jahre 1924 die Gelegenheit bot, schied Ing. G e b a u e r als Obervermessungsrat aus dem aktiven Dienste und trat als Zivilgeometer zum freien Beruf über. Seine Kanzlei hatte er nacheinander in St. Pölten, Stockerau, Wien und schließlich in Tulln. Die Eigenschaften, die ihn als Beamten ausgezeichnet hatten, bewährten sich auch im freien Beruf und erwarben ihm bei den Behörden und beim Volke Achtung und Vertrauen.

Leider litt Ing. G e b a u e r ständig an den Nachwirkungen der Kriegsgefangenschaft. Krankheiten aus jener Zeit, die damals nicht ausgeheilt worden waren, traten wieder auf und zwangen den rastlos Tätigen zeitweise zur Ruhe. Auf einer Dienstreise im Oktober vorigen Jahres holte er sich eine arge Erkältung und im Zusammenhange damit trat eine Lungenentzündung auf, die in wenigen Wochen zum Tode führte.

Ing. G e b a u e r hinterläßt Frau und 4 Kinder, davon 2 erwachsene, Sohn und Tochter, aus erster Ehe.

Der Verstorbene war außer seinen beruflichen Vorzügen ausgezeichnet durch seine opferwillige Liebe zu seiner Familie und durch die Liebe zu seinem Volke, durch Tatkraft und Unverzagtheit, Lauterkeit und Freimut, Gastfreundschaft und Freundestreue. Alle, die ihm nahestanden, haben einen Menschen verloren, durch den das Leben schöner und froher gewesen ist.

Ing. E n k.

Einladung zur XIV. ordentlichen Hauptversammlung des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen.

Z e i t: Donnerstag (Feiertag), den 30. Mai 1935.

B e g i n n: 9 Uhr vormittags.

O r t: Geodätisches Seminar an der Technischen Hochschule in Wien, Hauptstiege, II. Stock links.

T a g e s o r d n u n g: Die laut § 20 der Satzungen in den Wirkungskreis der Hauptversammlung fallenden Geschäfte. Überdies gelangen zur Besprechung die Erweiterung des Studiums an der Vermessungsfachschule auf 4 Jahre, die Anstellung von Vermessungsingenieuren bei der Gemeinde Wien und aktuelle vermessungstechnische Fragen.

Der Schriftführer: M a l y.

Der Obmann: D o l e ž a l.

Bericht über die Ausschußsitzung des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen am Montag den 8. April.

Gegenstand der Beratungen bildete die Frage der Erweiterung der Studiendauer bei den Unterabteilungen für Vermessungswesen auf 4 Jahre und die hierzu notwendige Ausgestaltung des Lehrplanes. An dieser Sitzung hatten über Einladung der Vereinsleitung Hofrat Dr. Friedrich Hopfner und Vermessungskommissär Ing. Alois Barvir teilgenommen.

Mitteilungen der Vereinigung der Ingenieure des Bundesvermessungsdienstes.

Die vom letzten Gewerkschaftstag beschlossenen neuen Statuten wurden am 25. März 1935 behördlich genehmigt. Ferner wird mitgeteilt, daß Vermessungsrat Ing. Emil Hermann und Regierungsrat Friedrich Weber zu Mitgliedern der Bundesfachleitung der Kameradschaft der Staatsbediensteten ernannt wurden.

Mitteilungen zum Beiblatt der Österreichischen Zeitschrift für Vermessungswesen.

Das dem Heft Nr. 2 der Zeitschrift angeschlossene Beiblatt enthält den Tarif und die Vorschriften über die Kostenberechnung zu den „Bestimmungen über den Bezug von Kopien und Abschriften der Katastraloperate“. Ein späteres Beiblatt wird die dazugehörigen Durchführungsvorschriften bringen. Beide Beiblätter sind von Vermessungsrat Ing. Mayer verfaßt worden.

Vermessungskommissär Ing. Schöberl machte die dankenswerte Anregung, ein Beiblatt über die im Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch enthaltenen Bestimmungen über Grenzwiederherstellung und eines mit den Vorschriften über Konskriptionsnummern herauszugeben, was in Vormerkung genommen wurde.

Zum Schluß sei noch Hofrat Ing. Praxmeyer für seine wertvollen Ratschläge und die Durchsicht der zur Herausgabe gelangenden Beiblätter der wärmste Dank ausgesprochen.

2. Personalnachrichten.

Auszeichnungen. Der Bundespräsident hat dem im Ruhestande lebenden Generalmajor Karl Korzer, der im Weltkriege als Divisionsgeneral an der italienischen Front erfolgreich tätig war, den Titel eines Feldmarschalleutnants verliehen. Korzer wirkte durch Jahre im ehemaligen k. u. k. Militärgeographischen Institute als Kommandant-Stellvertreter und ist den Lesern unserer Zeitschrift durch seine Publikationen über die Organisation und Zentralisierung des Vermessungswesens in Österreich in bester Erinnerung.

Der Bundespräsident hat den beh. autor. und beedeten Zivilingenieur für Forstwesen und Zivilgeometer Ing. Dr. Hans Wodera, Präsidenten der Konsulentensektion der Ingenieurkammer für Wien, Niederösterreich und Burgenland, den Titel eines Forst-rates h. c. verliehen.

Der Bundespräsident hat den Wirklichen Amtsrat Oberrechnungsrat Friedrich Weber zum Regierungsrat ernannt. Diese Auszeichnung löst bei den Vermessungsbeamten, die Regierungsrat Weber als erfolgreichen Vermittler in allen Personalangelegenheiten kennen, die größte Befriedigung aus.

Todesfall. In Graz ist der pensionierte Finanzlandesdirektor für Steiermark Dr. jur. Franz Freiherr v. Mensi-Klarbach am 23. April 1935 im Alter von 83 Jahren gestorben. Mit der Errichtung des Geodätischen Kurses an der Techn. Hochschule in Wien wurde ihm, der damals Oberfinanzrat, bzw. Hofrat des Finanzministeriums — Abteilung Grundsteuernkataster — war, die Honorar-dozen-tur in den drei Studienjahren 1896/7—1898/9 für Gesetze und Verordnungen über Grundbücher und Grundsteuer sowie über agrarische Operationen übertragen. Ältere Katasterbeamte, die seine Schüler waren, werden ihm gewiß dankbares Gedenken bewahren.

Ernennungen an Technischen Hochschulen. Der a. o. Professor der Geodäsie an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn Ing. Dr. techn. Friedrich B a s t l, der vor seiner Berufung 1928 als Obervermessungskommissär im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen wirkte, wurde zum o r d e n t l i c h e n Professor ernannt.

An der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich und an der Technischen Hochschule in Hannover wurden, wie vor Jahren an der Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg, e i g e n e L e h r k a n z e l n f ü r P h o t o g r a m m e t r i e s y s t e m i s i e r t, wobei

Ing. Dr. Max Z e l l e r für Zürich und
Dr. Richard F i n s t e r w a l d e r für Hannover

ernannt wurden.

Beförderungen. Vermessungsrat Ing. Rudolf K ü r z i n g e r des BVA. Hollabrunn mit 1. April 1935 zum Obervermessungsrat.

Ernennungen. Vertr.-Ang. Ing. Heinrich H o h l des BVA. Spittal a. d. Drau mit 30. März 1935 zum Vermessungskommissär in der VII. Dienstklasse. Vertr.-Ang. Otto M i k l a s des BVA. Horn mit 30. März 1935 zum technischen Hilfsbeamten in der IX. Dienstklasse.

Pensionierungen. Obervermessungsrat Ing. Matthäus O p p e c k des BVA. Retz mit Ende Februar 1935, Obervermessungsrat Ing. Karl K ö b e r l e des BVA. Salzburg mit Ende März 1935, Obervermessungsrat Ing. Karl L e i s c h n e r des BVA. Eisenstadt mit Ende März 1935, Techn. Fachinspektor Augustin J o n a h s des BVA. Linz mit Ende März.

Bestellungen. Obervermessungsrat Ing. Nikolaus K r o n s e r zum Leiter des BVA. Salzburg, Vermessungsrat Ing. Franz W e i n z e t t l zum Leiter des BVA. Retz, Vermessungsoberkommissär Ing. August W i m m e r zum Leiter des BVA. Eisenstadt.

Versetzungen. B.-Anw. Ing. Wilhelm E ö r d ö g h zum BVA. Eisenstadt, TOK. Ludwig D r ö b l e r zum BVA. Wr.-Neustadt, Vertr.-Ang. Ing. Ernst T r a g l zum BVA. Villach.

Kündigung. Vertr.-Ang. Ing. Harald P e h r des BVA. Villach mit Ende März 1935.

II. Staatsprüfung aus dem Vermessungsdienst. Im März-Termine dieses Jahres haben an den Technischen Hochschulen in Österreich nachstehende Kandidaten die II. Staatsprüfung aus dem Vermessungsfache mit Erfolg bestanden, und zwar in Graz:

Hans H o r a k,	Theo R ü m m e l e,
Ernst K r i s t o f e r i t s c h,	Georg W e g r a t h und
Franz S c h w e i g e r;	

in Wien:

Julius G ö t t e l,	Johann P i s k a c,
Alfred J o h n e,	Otto S t e i n e r,
Julius L a r i s c h,	Ewlagi S t o i t s c h k o f f - P e n e f f,
Josef L i t s c h a u e r,	Ing. Alfred S t o l i c k a,
Josef L o i d o l t,	Ing. Friedrich S t r i t z k o,
Robert M a y e r,	Egon W e b e r und
Robert Z i w u t s c h k a.	

G. Coradi, math.-mech. Institut, Zürich 6

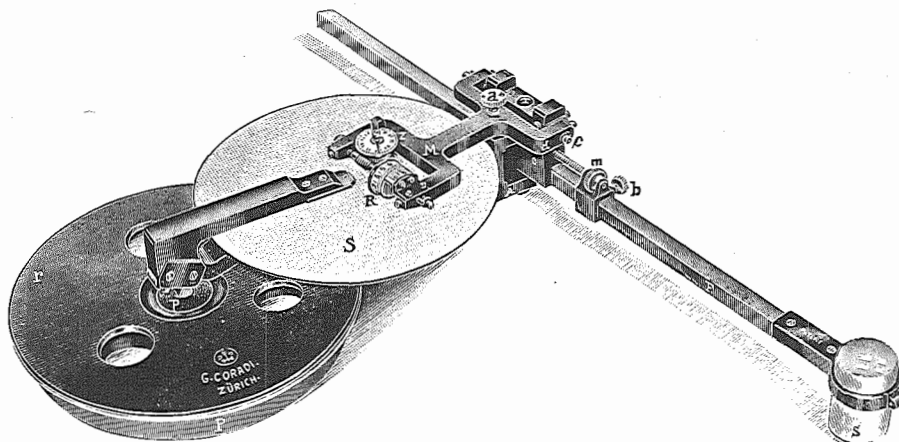
Grand Prix Paris 1900

Telegramm-Adresse: „Coradige Zürich“

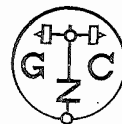
Grand Prix St. Louis 1904

Präzisions-Scheibenplanimeter mit Nachfahrlupe „Saphir“

Patent



Nr. 33 bis

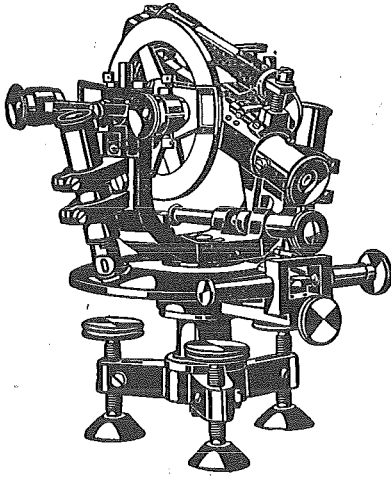


empfiehlt
als Spezialitäten seine
rühmlichst bekannten

Präzisions-Pantographen
Roll-Planimeter
Scheiben-Rollplanimeter
Scheiben-Planimeter
Kompensations-Planimeter
Lineal-Planimeter
Koordinatographen
Detail-Koordinatographen
Polar-Koordinatographen
Koordinaten-Ermittler
Kurvimeter usw.

Katalog gratis und franko.

Alle Instrumente, welche aus meinem Institut stammen, tragen meine volle Firma „G. CORADI, ZÜRICH“
und die Fabrikationsnummer. Nur eigene Konstruktionen, keine Nachahmungen.



Telephon B-36-1-24.



Märzstraße 7.

Geodätische Instrumente

Alle Meß- und Zeichenrequisiten.

Reparaturen rasch und billig.

Lieferanten der meisten Ämter und
Behörden.

Gegründet 1888.

Eigene Erzeugnisse. Spezial-Preisliste G1/VII kostenlos.

Weltausstellung Paris 1900: Goldene Medaille.

OPTIKER ALOIS OPPENHEIMER

Wien, I., Kärntnerstraße Nr. 55 (Hotel Bristol)
Kärntnerstraße Nr. 31 (Hotel Erzherzog Karl)

Prismenfeldstecher 6 mal 30 . . . S 140.—

Prismenfeldstecher 8 mal 30 . . . S 140.—

Prismenfeldstecher 12 mal 45 . . . S 270.—

Lieferant des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen • Prismenfeldstecher und
Galliläische Feldstecher eigener Marke sowie sämtlicher Weltmarken zu Original-Fabrks-
preisen • Auf unsere Spezialmodelle gewähren wir an Geometer und technische
Beamte einen Sonderrabatt von 10% • Postversand per Nachnahme



REISSZEUGE

Österreichische Präzisionsarbeit seit 1840

Reißzeugfabrik

Johann Gronemann

Wien, V., Schönbrunnerstraße 77

Telephon Nr. A-30-2-11

Reserviert.

FESTSCHRIFT EDUARD DOLEŽAL

ZUM SIEBZIGSTEN GEBURTSTAGE
AM 2. MÄRZ 1932

GEWIDMET VOM
ÖSTERREICHISCHEN VEREIN
FÜR VERMESSUNGSWESEN

198 Seiten mit einem Bildnis des Jubilars.

INHALT:

WINTER, Hofrat Professor Dr. Ing., Dr. techn. et Dr. mont. h. c. Eduard Doležal Lebenslauf. — ACKERL, Zur Berechnung von Geoidundulationen aus Schwerekräftstörungen. — BASCH, Zur Fehlertheorie der Verbindungsgeraden geodätisch ermittelter Punkte. — BUCHHOLTZ, Bildpolygonierung bei gleichmäßiger Nadirdistanz und Geländeneigung. — DEMMER, Die neuen Katastralmappen Oesterreichs. — FINSTERWALDER, Ueber die Ausfüllung eines festen Rahmens durch Nadirtriangulation. — GROMANN, Die Vorteile der gegenwärtigen Organisation des bundesstaatlichen Vermessungsdienstes. — HAERPFER, Räumliches Rückwärtseinschneiden aus zwei Festpunkten. — HELLEBRAND, Zur Ausgleichung nach der Methode des größten Produktes nebst einem Beitrag zur Gewichtsverteilung. — HOPFNER, Die Bestimmung der Geoidundulationen aus Schwerekräftwerten. — KOPPMAIR, Das Seitwärtseinschneiden im Raum. — LEGO, Die Aufsuchung und die Wiederherstellung verlorengegangener trigonometrisch bestimmter Punkte. — LEVASSEUR, Grenzpunktberechnung und rechnerische Ausschaltung grober Beobachtungsfehler im Strahlenmeßverfahren. — LÖSCHNER, Eine Denkmalsaufnahme durch einfache Bildmessung. — MALY, Ermittlung der wahrscheinlichsten Punktlage aus Achsenabschnitten. — MANEK, Projekt einer Katastervermessung Spaniens mittels Luftphotogrammetrie. — ROHRER, Die Bestimmung des Verhältnisses der Katastertriangulierung von Tirol zur Gradmessungstriangulierung. — SCHUMANN, Ueber Schwerpunktbeziehungen bei einem fehlerzeigenden Vielecke. — SEBOR, Die „Aufgabe des unzugänglichen Abstandes“ (Hansen-Problem) in vektor-analytischer Behandlung. — SKRÖBÁNEK, Der technische Grundgedanke photogrammetrischer Seilaufnahmen. — THEIMER, Ueber die Ausgleichung unvollständiger Richtungssätze nach der Methode der Ausgleichung direkter Beobachtungen. — ULBRICH, Der Abschlußfehler in langen Polygonzügen. — WELLISCH, Ueber den sphärischen Exzeß. — WERKMEISTER, Gemeinsame Bestimmung der Polhöhe φ und der Uhrkorrektion Δu mit Hilfe von Zenitdistanzen. — WILSKI, Grubengrenzen in alter Zeit. — ZAAR, Ergänzungsgeräte zu einem Feldtheodolit für Nahaufnahmszwecke.

Die noch restlichen Exemplare der Festschrift sind zum

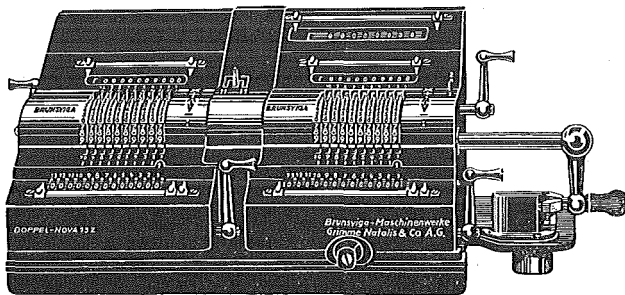
ermäßigten Preis von S 5.—

durch den „Oesterreichischen Verein für Vermessungswesen“
Wien, VIII, Friedrich Schmidtplatz 3, zu beziehen.

Brunsviga- Rechenmaschine

Die bevorzugte
MASCHINE DES WISSENSCHAFTLERS

Universalmodelle und **Spezialmodelle**
für jeden gewünschten Zweck u. a. **Doppelmaschinen**
für trigonometrische Berechnungen



Brunsviga-Maschinen-Gesellschaft

m. b. H.

WIEN, I., PARKRING 8

Telephon Nr. R-23-2-41

Vorführung jederzeit kostenlos

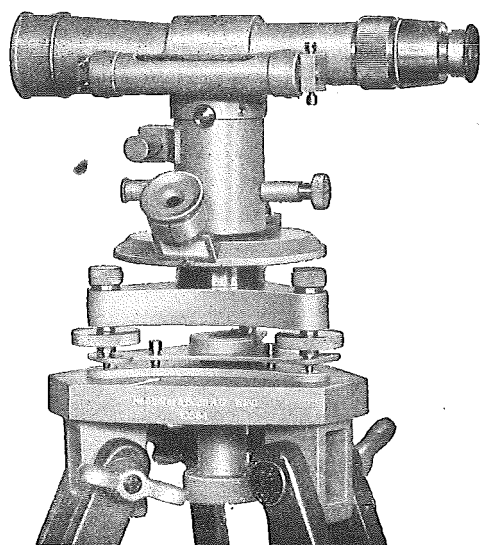
Neuhöfer & Sohn A. G.

für geodätische Instrumente und Feinmechanik

Wien, V., Hartmanngasse Nr. 5

Telephon A-35-4-40.

Telegramme: Neuhöferwerk Wien.



Theodolite

Tachymeter

Nivellier-
Instrumente

Bussolen-
Instrumente

Auftragsapparate

Pantographen

Reparaturen jeder Art

Illustrierte Prospekte

Bei Bestellungen und Korrespondenzen an die hier inserierenden Firmen bitten wir sich immer auch auf unsere Zeitschrift berufen zu wollen.

Eigentum und Verlag des Vereines. — Verantwortlicher Redakteur: Hofrat Dr. Dr. Dr. h. c. E. Doležal,
emer. o. ö. Professor an der Technischen Hochschule in Wien.