

Paper-ID: VGI\_191343



## Erste Hauptversammlung der “Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie“ in Wien

Eduard Doležal <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hofrat, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **11** (10, 11), S. 320–323, 348–354

1913

Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub>:

```
@ARTICLE{Dolezal_VGI_191343,  
  Title = {Erste Hauptversammlung der ‘‘Internationalen Gesellschaft f{\u}r  
    Photogrammetrie‘‘ in Wien},  
  Author = {Dole{\v z}al, Eduard},  
  Journal = {{\u}sterreichische Zeitschrift f{\u}r Vermessungswesen},  
  Pages = {320--323, 348--354},  
  Number = {10, 11},  
  Year = {1913},  
  Volume = {11}  
}
```



zweifacher Ausfertigung dem Landesausschusse zur Bestätigung vorzulegen sind, müssen auf der matten Seite einer festen und gut durchsichtigen Pausleinwand, ähnlich den Aufnahme-sektionen der Katastralmappe, in Sektionen oder Blätter zerteilt, im Formate von 74 cm Breite, 60 cm Höhe geliefert werden.

In den Sektionsecken sind die Koordinaten der Sektionsgrenzen in bezug auf das Landeskoordinaten-System einzutragen.

Jedes Sektionsblatt hat am oberen leeren Rande links den Namen der Gemeinde, rechts die Nummer des Blattes und am unteren Rande rechts das Maßverhältnis, in Zahlen ausgedrückt, zu enthalten.

Bezüglich Ausfertigung der Pläne heißt es im § 14:

Zur Ausfertigung der Lagepläne und der zur Vorlage an den Landesauschuß bestimmten Kopien derselben sind nur behördlich autorisierte Ziviltechniker nach Maßgabe des den einzelnen Kategorien derselben nach Bestimmungen der Grundzüge für die Einführung von Privattechnikern laut Verordnung des k. k. Staatsministeriums vom 11. Dezember 1860, Z. 36.413; dann der Ministerialverordnung vom 8. November 1886 eingeräumten Wirkungskreises, berechtigt.

Gemeinden, welche ein eigenes Bauamt bestellt haben und bei welchem qualifizierte Techniker in Verwendung stehen, können die Lagepläne durch diese anfertigen lassen.

Die voraussichtlich in Kürze erscheinende Bauordnung für Niederösterreich mit Ausnahme von Wien sieht eine sehr zahlreiche Aufstellung von Regulierungsplänen auch für kleinere Ortschaften vor, und dürfte es daher in nächster Zeit zu einer größeren Vermessungstätigkeit kommen. Leider fehlen dortselbst solche genaue Bestimmungen über die Aufnahmemethode etc., wie in der zitierten mährischen Verordnung, und könnte in dieser Hinsicht durch die k. k. Finanzbehörde im Wege der n.-ö. Statthalterei eine Ergänzung in diesem Sinne noch immer eintreten.

Oft werden die Regulierungspläne gar nicht in dem Maße in Anspruch genommen, als die aufgelaufenen Kosten es rechtfertigen würden. Falls jedoch die Staatsbehörde diese Pläne für Kataster und Grundbuch verwerten könnte, würde für die Allgemeinheit ein großer Nutzen geschaffen, die großen Ausgaben gerechtfertigt werden können und ein weiterer Schritt zur Zentralisierung der Vermessungsarbeiten geschaffen werden. Die Besprechung dieser letzteren Frage sei einem späteren Aufsätze vorbehalten.

## **Erste Hauptversammlung der „Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie“ in Wien.**

In der Zeit vom 24. bis 26. September d. J. tagte in Wien die «Erste Hauptversammlung der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie».

Zu derselben wurde das nachstehende Programm ausgegeben:

Mittwoch, den 24. September 1913: Vormittags 9 Uhr: Getrennte Sitzungen des Vorstandes der Sektionen «Deutschland» und «Oesterreich» der «Internat. Gesellschaft für Photogrammetrie». — Vormittags 10 Uhr: Gemeinsame Sitzung beider Sektionen. — Vormittags 11 Uhr: Eröffnung der photogrammetrischen Ausstellung. Begrüßung der Hauptversammlung. Vorträge: 1. Ing. W. Zschokke: «Verzeichnungsfreie Objektive». 2. Hauptmann E. v. Orel: «Der Stereoautograph und seine Verwendung in der Praxis». — Nachmittags 3 Uhr: Exkursionen: 1. K. u. k. Militärgeographisches Institut. 2. Institut «Stereographik».

Donnerstag, den 25. September 1913: Vormittags 10 Uhr: Vorträge. 1. Prof. E. Doležal: «Photogrammetrie»\*. 2. Exzellenz v. Hübl: «Stereophotogrammetrie»\*. — Nachmittags 3 Uhr: Vorträge. 1. Hauptmann C. Tardivo: «Topographische aërienne». 2. Hauptmann V. Berger: «Scheimpflugs Apparate im Dienste ballistischer Forschung.» Exkursionen: 1. Institut «Scheimpflug», 2. Adria-Ausstellung, Naturw. Abt. 51, Expositionen: a) K. u. k. Militärgeographisches Institut. b) Institut «Scheimpflug».

Freitag, den 26. September 1913: Vormittag 9 Uhr: Vorträge. 1. Prof. Dr. K. Zaar: «Ein photogrammetrischer Auftragapparat». 2. Prof. Dr. Ing. Huggershoff: «Photogrammter und Vorrichtungen zur Ausmessung von Platten aus den feinmechanischen Werkstätten von G. Heyde in Dresden». 3. Dr. Ing. L. Günther: «Die Gesetze der Perspektive und ihre Anwendung in der Stereophotogrammetrie, besonders bei konvergenten und geneigten Achsen». 4. Dr. Ing. L. Günther: «Einige kurze neue Mitteilungen zur Geschichte der Photogrammetrie». Schlußverhandlung der Hauptversammlung: Wahl des Hauptvorstandes etc. — Nachmittag 4 Uhr: Ausflug auf den Kobenzl.

Anmerkung. Die Sitzungen der Sektionen, die gemeinsame Sitzung derselben, die Vorträge und die Ausstellung fanden statt: K. k. Technische Hochschule, Wien IV, Karlsplatz 13, Hauptgebäude, Lehrkanzel für Geodäsie, Hofrat Prof. E. Doležal. — Die mit \* bezeichneten Vorträge wurden im Parlamente gehalten, u. zw. in der Gesamtsitzung der «Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte».

### **Eröffnung der photogrammetrischen Ausstellung.**

Am Mittwoch, den 24. September, 11 Uhr vormittags, wurde an der k. k. Technischen Hochschule in Wien bei der Lehrkanzel für Geodäsie die Ausstellung photogrammetrischer Arbeiten und Instrumente in feierlicher Weise eröffnet.

Unter den Anwesenden waren: Sektionschef Exzellenz Dr. L. Cwikliński, als Vertreter des Unterrichtsministers, Ministerialrat Dr. Rud. Ritter v. Pollack, Referent für Technische Hochschulen, als Vertreter des Unterrichtsministeriums, Exzellenz Feldzeugmeister F. Wikulil für das Kriegsministerium, Polizeirat Dr. G. Novak für das Ministerium des Innern, Sektionschef Generaldirektor des Grundsteuerkatasters Dr. V. v. Globočnik für das Finanzministerium, Ministerialrat R. Siedek für das Ministerium für öffentliche Arbeiten, Oberbaurat A. Blaschek für das Eisenbahnministerium, Oberforstrat F. Riebel für das Ackerbaumministerium und Baudirektor des Wiener Stadtbauamtes H. Goldemund für die Reichshaupt- und Residenzstadt Wien.

Das k. u. k. Militärgeographische Institut war vertreten durch die Exzellenzen: den Kommandanten Feldzeugmeister O. Frank, Feldmarschalleutnant Baron A. Hübl, dann den k. u. k. Generalstabsoberst K. Korzner, den techn. Rat F. Pichler und eine Reihe von Offizieren.

Ferner waren erschienen: Der Generalsekretär der kaiserl. Akademie der Wissenschaften Dr. F. Becke als Vertreter der Geschäftsführung der «Deutschen Naturforscher und Aerzte», die Magnifizenzen Dr. Ritter v. Wettstein, Rektor der Wiener Universität, Dr. E. Müller, Rektor der Techn. Hochschule, der Sektionschef Dr. Ritter v. Berger, die Hofräte Dr. F. Lorber, Dr. E. Eder u. a., die Hochschulprofessoren: Aubell, Halter, Klingatsch, Löschner, Pantoflíček, Petřik, Schmid, Schumann, Seidler, Suida usw. Von der Generaldirektion des Grundsteuernkatasters: Oberfinanzrat Dr. A. Fuchs, Oberinspektor K. Beredick, Oberinspektor E. Demmer vom Triangulierungs- und Kalkulobureau und Vertreter anderer staatlichen und technischen Ämter.

Weiters waren anwesend Vertreter des «Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereines», der k. k. Geogr. Gesellschaft, der k. k. Photograph. Gesellschaft, der verschiedenen technischen Unternehmungen, eine stattliche Zahl von Ingenieuren, die Mitglieder der «Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie» Sektionen «Oesterreich» und «Deutschland», auch solche aus Frankreich, Italien, Bulgarien, Rußland usw. Nach oberflächlicher Schätzung waren es 300 Personen, welche zur festlichen Eröffnung der Ausstellung sich eingefunden haben.

Der Präsident der «Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie» Hofrat Prof. E. Doležal richtete an Exzellenz Sektionschef Dr. L. Cwikliński, der zur Eröffnung als Vertreter des Unterrichtsministers erschienen war, nachstehende Worte der Begrüßung:

Als Obmann der «Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie» gereicht es mir zur besonderen Genugtuung, an dieser Stelle Euer Exzellenz als Vertreter des hohen Unterrichtsministeriums begrüßen zu können. Auch danke ich für ihr Erscheinen den Vertretern der hohen Ministerien, Seiner Exzellenz dem Kommandanten des Militärgeographischen Institutes, Ihren Magnifizenzen den Rektoren der Wiener Hochschulen, dem Professorenkollegium der Wiener Technischen Hochschule, dem Herrn Stadtbau- und Residenzstadtdirektor als Vertreter der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien und allen wissenschaftlichen und technischen Vereinen, welche so zahlreich unserer Einladung gefolgt sind.

Die technischen Wissenschaften haben in den letzten Jahrzehnten einen ungeahnten Siegeslauf gefeiert und die nächste Zukunft wird zweifellos im Zeichen bedeutender Umgestaltungen stehen, welche durch neue technische Errungenschaften bedungen sein werden.

Die Photogrammetrie hat an dieser Evolution der technischen Wissenschaft und Praxis gewiß auch ihren Anteil gehabt und die geehrten Anwesenden werden sich auf unserer Ausstellung überzeugen können, wie zahlreich die Anwendungsgebiete sind, auf welchen die «Photographische Meßkunst» Eingang gefunden hat und wie oft gerade sie die Durchführung von Untersuchungen ermöglichte, die mit den älteren Methoden nahezu unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnet hätten.

Der Topograph, der Militär, der Ingenieur, der Architekt, der Meteorologe, der Geograph und eine Reihe anderer Forscher verwenden die Photogrammetrie für ihre Studien und ihre praktischen Arbeiten.

Die vielen scharfsinnig erdachten und mit mathematischer Präzision ausgeführten Instrumente, welche zu sehen sie Gelegenheit haben werden, sind ein Beweis für die hohe Stufe der Vollendung, auf welcher sich die Feinmechanik befindet und zeigen, wie belebend die «Photographische Meßkunst» auf dieses Gebiet der Industrie eingewirkt hat.

Ich bitte nunmehr Euere Exzellenz, unsere Ausstellung gütigst eröffnen zu wollen.

(Fortsetzung folgt.)

D.

## C. Steppes †.

Carl Steppes, Regierungs- und Obersteuerrat a. D. zu München, der durch 36 Jahre dem Vorstande des Deutschen Geometervereines angehörte und durch viele Jahre in der Redaktion der deutschen Zeitschrift für Vermessungswesen wirkte, ist am 26. September d. J. unerwartet gestorben. Wir werden in der nächsten Nummer einen Nekrolog über Steppes bringen.

## Kleine Mitteilungen.

**Bebauungsplan der Stadt Laibach.** Im internationalen Wettbewerb um einen Bebauungsplan für den nördlichen Teil der Stadt Laibach errang der Bauingenieur Heide vom Kreis Ausschuß des Kreises Ostthavelland in Nauen den I. Preis (1000 Kronen). Dieser Teil von Laibach wurde im Jahre 1897 durch das k. k. Triangulierungs- und Kalkülbureau nach der Polygonal-Theodolitmethode für Zwecke eines Stadtregulierungsplanes, resp. Ergänzung desselben vermessen.

**Verzeichnis der Vorträge,** die bei der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien in der Abteilung 2 für Astronomie und Geodäsie am 22. und 23. September 1913 abgehalten wurden:

1. R. von Sterneck, Graz: Theorie der Gezeiten der Adria.
  2. J. Palisa, Wien: Ueber die Entstehung und die Darstellung der Sternkarten «Wolf-Palisa».
  3. F. Krüger, Aarhus: Zusammenhang zwischen Helligkeit, Farbe und Spektrum der Fixsterne.
  4. G. Hose, Dortmund: Die Entstehung und der Bestand der Planeten unter der Herrschaft des dritten Kepler'schen Gesetzes.
  5. F. S. Archenhold, Treptow (Berlin): a) Ein neues photographisches Verfahren zur Aufsuchung schwacher Sterne in der Nähe von hellen (mit Lichtbildern). b) Kinetographische Aufnahme der ringförmigen Sonnenfinsternis vom 17. April 1912 mit dem großen Treptower Refraktor (unter Vorführung eines Films und Lichtbildern). c) Das Photographieren von Sternschnuppen unter Vorführung einiger interessanter Aufnahmen (mit Lichtbildern).
  6. A. Klingatsch, Graz: Ueber ein Zwei-Höhen-Problem.
  7. P. Wilski, Freiberg (Sachsen): Ueber einige neuere Schachtlotverfahren (mit Demonstrationen).
  8. S. Wellisch, Wien: Ueber die mittlere Krümmung der Erdoberfläche.
  9. R. Schumann, Wien: Ueber die Polhöenschwankung.
  10. J. B. Hubrecht, Utrecht: Neue Versuche betreffs der Rotation der Sonne.
- In der am 25. September im Sitzungssaale des Abgeordnetenhauses stattgehabten Gesamtsitzung sprachen E. Doležal, Wien, und A. v. Hübl, Wien, über Photogrammetrie.
- Konstituierung der niederösterreichischen Ingenieurkammer.**  
Unter Leitung des Statthaltereisekretärs Dr. Wächtler fand am 16. September l. J.

## Erste Hauptversammlung der „Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie“ in Wien.

(Schluß)

Herr Geheimrat Sektionschef L. Cwikliński erwiderte in folgenden Ausführungen:

Hochansehnliche Versammlung!

Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte nimmt in der Reihe der bisher abgehaltenen Kongresse nicht bloß infolge des überaus großen Besuches sowie der ansehnlichen Zahl und Mannigfaltigkeit der Vorträge eine hervorragende Stelle ein, sie zeichnet sich zugleich dadurch aus, daß mit ihr auch einige Spezialkongresse verbunden worden sind. Überdies hat sie zur Veranstaltung einiger Ausstellungen Anlaß gegeben. Vor einigen Tagen hat Se. Exzellenz der Herr Minister für Kultus und Unterricht Dr. Ritter v. Hussarek in den Räumen der Universität eine Ausstellung eröffnet, deren Zweck es ist, die gewaltigen Fortschritte zur Darstellung zu bringen, welche die Photographie als Wissenschaft und als wissenschaftliches Hilfsmittel auf allen Gebieten der naturwissenschaftlichen, medizinischen Forschung und Lehre gemacht hat.

In naher Beziehung zu dieser Exposition steht die photogrammetrische Ausstellung, die nunmehr hier in den Räumen der k. k. Technischen Hochschule eröffnet werden soll. Mir ist der ehrenvolle Auftrag zuteil geworden, Se. Exzellenz den Herrn Minister, der zu seinem lebhaften Bedauern durch anderweitige Amtsgeschäfte verhindert ist, hier zu erscheinen, bei diesem Akte zu vertreten.

Sehr geehrte Damen und Herren!

Das technische Spezialgebiet, das die «Internationale Gesellschaft für Photogrammetrie» pflegt, hat gerade in den letzten Jahren durch die theoretischen Studien deutscher und österreichischer Forscher, durch die instrumentellen Neuerungen regsamer mathematisch-mechanischer Institute und insbesondere des Carl Zeiß-Werkes in Jena eine bedeutende Förderung erfahren und erfreut sich in Österreich einer ganz besonderen Pflege. Das k. u. k. Militärgeographische Institut, dessen hervorragende Verdienste sich allseitiger Anerkennung erfreuen, hat mit unleugbarem Erfolge die «Photographische Meßkunst» in den Dienst der topographischen Aufnahme gestellt, unsere technischen Kreise bekunden lebhaftes Interesse für die photographische Vermessung. Deutschland hat in seiner Meßbildanstalt in Berlin eine mustergiltige Pflegestätte für Architektur-Photogrammetrie, insbesondere für Zwecke des Denkmälerarchives, geschaffen und es wurde auch in Österreich der Grund für eine ähnliche Anstalt hier an der Technischen Hochschule gelegt.

In diesem Zusammenhange verdient es hervorgehoben zu werden, daß die «Österreichische Gesellschaft für Photogrammetrie», die erste Vereinigung dieser Art, vor sieben Jahren in Wien gegründet wurde; erfreulicherweise haben sich die Forscher Deutschlands mit Ihnen zu einer «Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie» vereinigt und man

darf wohl die Hoffnung hegen, daß auch andere Nationen diesem Beispiele folgen werden.

Die oberste Unterrichtsverwaltung des Staates, die sich stets der Pflicht bewußt ist, für die Pflege der ihrer Obhut anvertrauten technischen Wissenschaften zu sorgen, wird auch fernerhin ihre Unterstützung gerne jenen Anstalten und Körperschaften gewähren, die sich um die Hebung des technischen Wissens bemühen. Sie begrüßt mit Freuden Ihre Ausstellung für photogrammetrische Arbeiten und Instrumente und beglückwünscht das Ausstellungskomitee zu dem schönen Erfolge. Mit dem Wunsche, daß diese Ausstellung sowie der Kongreß, der heute mit seinen Verhandlungen beginnt, einen Markstein in der Entwicklung des ebenso schwierigen als interessanten Anwendungsgebietes der wissenschaftlichen Photographie bilden und die Bestrebungen der «Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie» fördern möge, eröffne ich diese der ernstesten technischen Arbeit gewidmete Ausstellung!

Hierauf übernahm der Obmann Prof. Doležal die Führung durch die Ausstellung, welche die beiden großen Zeichensäle seiner Lehrkanzel füllte.

Die nach den Ländern, aus welchen die einzelnen photogrammetrischen Arbeiten herrühren, äußerst übersichtlich eingeteilte Ausstellung mußte durch die unglaubliche Fülle der heterogensten Verwendungsmöglichkeiten der photographischen Meßkunst, welche den Besucher hier vor Augen geführt wurden, überraschen.

Die Verwendung in der Topographie wurde unter anderem durch eine Aufnahme des Dorfes «Buc» illustriert, eine der ersten Arbeiten des französischen Obersten A. Laussedat, des genialen Schöpfers der Metrophotographie. Die schönen photographischen Arbeiten der Italiener, insbesondere jene, welche unter Leitung P. Paganini's ausgeführt wurden, dann die gelungenen Aufnahmen jener Gebiete des Felsengebirges, die der General-Surveyor Deville in Canada so rationell zu leiten verstand, ferner analoge, auf Grund von photogrammetrischen Aufnahmen gewonnenen Karten in Bayern, Schweden, Argentinien u. s. w., welche durch die Fülle der Details in der kartographischen Ausführung auffallen, zeigten, welche eminenten Vorteile die Photographie dem Topographen bietet.

Die Ausstellung des k. u. k. Militärgeographischen Institutes in Wien war imposant. Von den ersten Versuchen, die in den 90er Jahren initiiert wurden und die Erprobung der Photogrammetrie für die Topographie zum Zwecke hatten, von den ersten stereophotogrammetrischen Aufnahmen in Südtirol bis zur Verwertung der Orel'schen Stereoautographen waren alle Arbeiten vertreten. Man konnte die rein photogrammetrischen Aufnahmen aus der Tatra, den Steiner-Alpen, der Mangart- und Triglav-Gruppe betrachten, man sah die schönen Resultate der stereophotogrammetrischen Aufnahmen aus Tirol und glänzende Belege für das stereo-automatische Verfahren von Orel.

Die vorzüglichen Resultate des Institutes, die der Initiative und der unermüdlichen Ausdauer des Baron v. Hübl und der Kommandanten Feldzeugmeister Ch. v. Steeb und O. Frank zu danken sind, haben die phototopographischen

Arbeiten Österreichs in die allererste Linie gestellt; unser Militärgeographisches Institut marschiert an der Spitze der Phototopographie, seine Arbeiten sind unstrittig die rationellsten und besten, sie sind vorbildlich geworden.

Was die Anwendung der photographischen Meßkunst in der Architektur betrifft, so konnte man auch da die erste Architektur-Rekonstruktion sehen, die Laussedat von der Kirche «Santa Maria della Grazia» in Mailand durchgeführt hat. Außerordentlich instruktiv waren die Ausstellungsobjekte der Königlichen Meßbildanstalt in Berlin gewählt. Auf mehreren Tafeln befanden sich in schematischer Darstellung die Grundzüge des Meßbildverfahrens dargestellt, vier Tafeln waren mit der photographischen Wiedergabe einiger Blätter der Meßbildauftragung des Rathauses in Bremen versehen, zwei Sammelbände aus dem Archiv der Meßbildanstalt mit sämtlichen Meßbildern zeigten, in welcher Weise das Rathaus zu Bremen für die Sicherung im Bilde im Denkmäler-Archiv gedacht wird, und geradezu herrliche Vergrößerungen: Korenhalle am Erechtheion und Niketempel zu Athen, Tempel der Aphäe zu Ägina, Blick auf Akona in Abessinien, führten recht lebhaft vor Augen, welches eminenten Vorteil die Meßbildaufnahmen in Form von Vergrößerungen als baugeschichtliche und kunsthistorische Lehrmittel zu bieten vermögen.

Die «Neue Photographische Gesellschaft» zu Berlin-Steglitz hat eine große Zahl von Reproduktionen der für Architektur-Rekonstruktion geeigneten Aufnahmen der Königl. Meßbildanstalt Berlin vorgeführt, die ob ihrer Schönheit allgemein fesselten.

Auch Österreich war durch Architektur-Photogrammetrie vertreten, indem Prof. Doležal die photogrammetrischen Aufnahmen der Pfarrkirche «zum heil. Leopold» in Gersthof und der «Karlskirche» in Wien exponierte, welche als die ersten Ansätze zur Schaffung eines Denkmäler-Archives in Österreich betrachtet werden können.

Auch konnte man eine größere Anzahl von photogrammetrischen Architektur-Rekonstruktionen sehen, welche von Hörern der Technischen Hochschule in Wien ausgeführt worden sind, ein Zeichen, daß diesem Zweige der Photogrammetrie an der Hochschule verdiente Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Die Ballonphotographie und die Aëro-Photogrammetrie waren ganz vorzüglich vertreten. Der k. u. k. Major Hinterstoßer, einer der ersten Offiziere in Österreich, der mit Erfolg Ballonphotographie betrieb, hat eine größere Anzahl äußerst gelungener Vergrößerungen von photographischen Aufnahmen aus dem Ballon exponiert, welche mit Recht ganz besonderes Interesse erweckten. Wir nennen die Aufnahme der neuen Hofburg, des Wiener Rathauses, der Arena bei Deutsch-Altenburg u. s. w.

Die aërophotogrammetrischen Arbeiten des Institutes Scheimpflug, die mit Hilfe der sieben- und achtfachen Aërokamera ausgeführt und mittels des Scheimpflug'schen Photoperspektographen, resp. mit dem Universal-Perspektographen von Kammerer umgebildet wurden, boten unstrittig in hohem Maße anziehende Objekte. Besonderes Interesse wurde durch die Gegenüberstellungen



der mit dem Scheimpflug'schen Verfahren erzielten Photokarte und der Spezialkarte des Militärgeographischen Institutes erzielt.

Ungeteilte Aufmerksamkeit ist dem Raketenapparate des sächsischen Ingenieurs Maul in Dresden gewidmet worden, der mit dem durch die Rakete emporgetragenen photogrammetrischen Apparate automatisch in beliebiger Höhe funktioniert und dann nach vollzogener Aufnahme mittels Fallschirm es wieder langsam zur Erde gleitet. Sehr schöne, mit dem Apparate erhaltene Terrainaufnahmen bewiesen seine eminente Verwendbarkeit für Rekognoszierungszwecke im Kriegsfall.

Die G. m. b. H. «Stereographik», welche in Wien von Hauptmann i. R. v. Orel geleitet wird, füllte einen großen Teil des zweiten Saales. Die Versuchsaufnahme bei Benatek und der Schichtenplan vom Ortler demonstrierten die ersten Versuche und Arbeiten mit dem Stereoautographen Mod. 1908, wobei noch die Schichtenhöhenermittlung punktweise vorgenommen wurde. Die Aufnahme von Hajmaskér, die Versuchsarbeit bei Neustift a. W., zwei Mappierarbeiten des k. u. k. Militärgeographischen Institutes: der Westhang des Pfelderer Tales und die Löfflerspitze, ferner die stereophotogrammetrischen Arbeiten des Diplom-Ingenieurs Lüscher von der Bagdadbahn zeigten die Verwendung des Stereoautographen Mod. 1909, wobei die Schichtenlinien schon automatisch gezogen wurden, und eine Reihe von stereophotogrammetrischen Aufnahmen, die ein Bergbahn-, ein Talsperrprojekt, den Schichtenplan des Bergwerkes Trifail im Maße 1:1000, Versuchsarbeiten am Schafberg bei Wien, ferner kartographische Arbeiten aus dem Dachsteingebiete, aus dem Vitošgebirge bei Sofia, Gletschervermessungen: Vernagtferner, Rio plomo in den Cordilleren u. s. w. zeigten die verdienstvollen Leistungen dieses vom Zeiß-Werke ins Leben gerufenen und vorzüglich geleiteten Vermessungsinstitutes.

Die Verwendung der Photogrammetrie für technische Zwecke wurde durch Arbeiten des Inspektors V. Pollak, welche er am Arlberge und am Eisenerzer Reichenstein für Sanierung der Lawingänge ausgeführt hat, demonstriert, denen sich die netten stereophotogrammetrischen Arbeiten für forsttechn. Zwecke des Prof. Dr. H. Dock von der höheren Forstlehranstalt in Mähr.-Weißkirchen anreihen.

Die Photogrammetrie im Dienste des Forschungsreisenden konnte an den vortrefflichen Rekonstruktionen des verstorbenen Oberoffizials Tschamler verfolgt werden; die nach Photographien ergänzten Routenaufnahmen der Teleki und v. Höhnel'schen Afrika-Expedition, die Karten des Erdschiasgebietes und von Mesopotamien, die nach Dr. Penther'schen beziehungsweise Pietschmann'schen Aufnahmen hergestellt wurden, und die Karte der unerforschten Gebiete Ugandas, des Kraters Monte Elgon, für welche der Wiener Architekt Kmunke bei seiner afrikanischen Expedition die Grundlagen lieferte, waren zu sehen.

Die mit reichem Terraindetail versehene Prof. Wähner'sche Karte des Sonnwend-Gebietes, welche gleichfalls Tschamler zeichnete, bekundete, mit welchem Erfolge die Photogrammetrie in der Geologie herangezogen werden kann.

Oberstleutnant Schindler exponierte seine schönen archäologischen Arbeiten des Ausgrabungsfeldes von Ephesus, wozu die Karte gleichfalls Tschamler entwarf, seine Aufnahmen in Aquileja und eine Fülle von Photogrammen archäologischen Inhaltes fielen durch ihre Schönheit auf.

Gletschervermessungen, auf photogrammetrischem Wege ausgeführt, waren durch die Arbeiten Finsterwalder's am Vernagtferner und anderen Gletschern vertreten.

An mehreren ausgestellten Original-Tatbestandsaufnahmen des Dr. Eichberg konnte die Ersprießlichkeit dieser neuesten Anwendung der Photogrammetrie für kriminalistische Untersuchungen verfolgt werden.

Eine Reihe von ausgestellten Schülerarbeiten der Lehrkanzel für Geodäsie der Wiener Technischen Hochschule ließ erkennen, daß die Photogrammetrie auch für Terrainaufnahmen hier eine eifrige Pflege findet.

Von ausgezeichneten stereophotogrammetrischen Arbeiten führen wir an: Die Wellenaufnahmen und Rekonstruktionen der kaiserlich deutschen Werft in Wilhelmshaven, die allgemeine Bewunderung erregten, die interessanten Arbeiten des Prof. Pantoflíček in Prag, betreffend die Messungen von kleinen Deformationen an einem Eisenbetonbalken, die stereoskopische Bestimmung der Gleitfläche und Druckrichtung im Erdreiche.

Man sah ferner photogrammetrische Aufnahmen zur Lösung des Wolkenproblems, schöne Photogramme von der Störmer'schen Nordlichtexpedition, gelungene Doppelaufnahmen von Blitzen von Walter in Hamburg und andere interessante Aufnahmen, welche die vielseitige Anwendungsmöglichkeit der «Photographischen Meßkunst» dokumentierten.

Die exponierten photogrammetrischen Arbeiten beschränkten sich nicht allein auf Österreich und Deutschland, es waren photogrammetrische Arbeiten aus Frankreich, Italien, Schweden, Norwegen, Rußland, Spanien, Canada, Vereinigte Staaten, Argentinien u. s. w. zur Ausstellung gebracht.

Gehen wir zur Schilderung der Ausstellung der photogrammetrischen Instrumente über, welche einen großen Teil der Ausstellung einnahm.

Vor allem hat Österreich, wo die Photogrammetrie bereits Mitte der 80er Jahre mehrfach zur Geltung kam, eine Fülle von photogrammetrischen Instrument-Konstruktionen den Besuchern geboten.

Die photographische Manufaktur R. Lechner (W. Müller), die erste Firma Österreichs, die photogrammetrische Instrumente baute, hat von photogrammetrischen Apparaten, die in ihrer math.-mech. Werkstätte ausgeführt worden sind, ausgestellt: Die erste photogrammetrisch adaptierte Werner-Kamera als Photogrammometer der Ingenieure Hafferl-Maurer; drei Apparate für photogrammetrische Rekonstruktionen von Regierungsrat Prof. Schiffner; den Meßtischphotogrammometer sowie ein photogrammetrisches Instrument nach Baron Hübl; den Phototheodolit nach Inspektor Pollack, und zwar die letzte Konstruktion mit einem Hammer-Fennel'schen Fernrohre; weiters drei für photogrammetrische Aufnahmen adaptierte gewöhnliche photographische Kameras nebst

dem letzten Produkte ihrer mechanischen Werkstätte, der metrischen Kamera nach Dr. E. Eichberg für kriminalistische Tatbestandsaufnahmen.

Das math.-mech. Institut Starke & Kammerer war durch die Instrumente vertreten: den Universal-Phototheodolit nach Prof. Schell und zwei Phototheodolite, gleichfalls nach Prof. Schell, welche jedoch nur bei vertikaler Lage der Bildebene verwendbar sind.

Die Firma Rud. und Aug. Rost, welche in den letzten Jahren mit Erfolg den Bau von photogrammetrischen Instrumenten gepflegt hat, hatte folgende Konstruktionen exponiert: den Photogrammter von Baron Hübl mit sämtlichen Hilfsinstrumenten, den photogrammetrischen Apparat für Architekturaufnahmen und das Koordinatometer nebst einem photogrammetrischen Apparate für Stereoskop-aufnahme nach Prof. Dokulil, Photo-Tachymeter nach Prof. Doležal.

Weiters war ein Versuchsmodell eines Auftrageapparates für Spiegelphoto-grammetrie von Prof. Zaar vorhanden.

Der Panoramenapparat Scheimpflugs, die Luftkundschafter-Ausrüstung des Scheimpflug'schen aëro-photogrammetrischen Institutes und der Universal-Photoperspektograph «Scheimpflug-Kammerer» erregten die besondere Aufmerksamkeit der Besucher.

Von deutschen Firmen konnte man in natura die Apparate sehen: zwei Koppe'sche Phototheodolite, von Günther in Braunschweig ausgeführt, den leichten und äußerst praktisch eingerichteten Photogrammter von Prof. Hugerhoff, den die math.-mech. Werkstätte Heyde in Dresden exponierte, den Phototheodolit von Breithaupt in Kassel, zwei Phototheodolit-Konstruktionen der Firma Bamberg in Berlin, u. zw. den Präzisionsphototheodolit von Seliger und jenen von Weiß. Von der Firma Zeiß in Jena waren vorhanden eine Garnitur stereophotogrammetrischer Apparate nach Pulfrich, sein Stereokomparator nebst dem Spiegelstereoskope u. s. w.

Das optische Institut Görz in Berlin-Friedenau hat ein interessantes Paar von photogrammetrischen Kameras mit vertikaler Achse ausgestellt, die bei ballistischen Aufnahmen sich bewährt haben. Auch ein schöner photogrammetrischer Panoramenapparat für Marinezwecke wurde viel bemerkt.

In gelungenen Abbildungen waren zu sehen die verschiedenen Phototheodolit-Konstruktionen von Paganini und andere photogrammetrische Instrumente italienischer Provenienz, französische Apparate, Instrumente für photogrammetrische Aufnahmen, die in Canada, den Vereinigten Staaten Nordamerikas u. s. w. in Verwendung stehen.

Von Interesse waren die stereophotogrammetrischen Intrumente, die der Forstingenieur Fourcade in Kapstadt konstruiert hat, insbesondere sein Stereokomparator.

\* \* \*

Die Ausstellung gab durch die Fülle interessanter Aufnahmen und die reiche Zusammenstellung von photogrammetrischen Apparaten in Bild und Original ein überzeugendes Bild des nicht unbedeutend hohen Standes, auf welchem sich die Photographische Meßkunst befindet, und sie läßt auch die frohe Hoffnung

begründet erscheinen, daß diese junge technische Disziplin rüstig auf dem Wege erfolgreicher Entwicklung vorwärts schreiten werde.

Unstreitig hat die «Internationale Gesellschaft für Photogrammetrie» durch die vielseitig als gelungen bezeichnete Ausstellung ihren Zweck gefördert, weitere Kreise von den Anwendungen der Photogrammetrie informiert und zweifellos neue Freunde gewonnen. D.

## Karl Steppes †.

Am 26. September d. J. ist in München der Regierungs- und Obersteuerrat Karl Steppes gestorben.

Zu Wertheim in Baden als Sohn des kgl. bayerischen Direktors am Oberappellationsgerichte geboren, besuchte Steppes die Lateinschule, trat dann in das kgl. Kadettenkorps zu München ein und diente als Offizier von 1862—1867 in der bayerischen Armee, aus der er als Oberleutnant schied. Schon im Jahre 1866 hatte er die Prüfungen für den bayerischen Vermessungsdienst abgelegt und trat 1867 als Geometer bei der Landesvermessung in Sachsen-Meiningen ein, kam dann zu der kgl. bayerischen Ostbahn und wurde im Jahre 1872 als Bezirksgeometer in Burghausen angestellt, in welcher Eigenschaft er 1874 nach Pfaffenhofen versetzt wurde. Im Jahre 1882 erfolgte seine Einberufung in das königl. Katasterbureau in München, wo er zuerst Steuerassessor, dann Katasterinspektor und Steuerrat und bis zu seinem im Jahre 1912 erfolgten Rücktritte als Regierungs- und Obersteuerrat wirkte.

Volle 45 Jahre stand Steppes im Dienste des Vermessungswesens. Hervorragend sind seine Leistungen in seinem Berufe und Amte, unvergeßlich sein Wirken und Schaffen im Deutschen Geometervereine.

Steppes war der Führer in der Reformbewegung, wo es sich beim Kataster in Bayern um die Einführung des numerischen Aufnahmeverfahrens bzw. um die Beibehaltung des graphischen Verfahrens handelte, und fand in Prof. Dr. v. Bauernfeind eine nachdrückliche Stütze. Ihm ist es gelungen, die kgl. Staatsregierung für die Polygonal-Methode zu gewinnen, und unter seiner Leitung erstand auch die «Instruktion für neue Katastralmessungen in Bayern» vom Jahre 1885, welche die bezüglichlichen trefflichen Arbeiten des ausgezeichneten Dr. J. H. Franke verwertete.

Schon im Jahre 1879 ist er durch seine «Denkschrift zur Reform des bayerischen Arrondierungsgesetzes vom 10. November 1861» hervorgetreten und bahnte so dem neuen Flurbereinigungsgesetze vom Jahre 1886 die Wege. Auch am Abmarkungsgesetze vom Jahre 1900 und den hiezu erlassenen Vollzugsvorschriften hat Steppes einen nicht unbedeutenden Anteil, und es ist nicht unbekannt, wie er in seiner Schrift «Das Grundbuch im Entwurf des B. G. B.» vom vermessungstechnischen und katastralen Standpunkte die Forderungen an ein kommendes Grundbuch einwandfrei formulierte.