

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

**Band:** 50 (1952)

**Heft:** 1

**Vereinsnachrichten:** Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie : Protokoll der Herbstversammlung vom 17. November 1951 in Zürich

**Autor:** Pastorelli, A.

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 03.04.2026

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

# Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie

## Protokoll

der Herbstversammlung vom 17. November 1951 in Zürich,  
im Zunfthaus zur Waag

Der Präsident, Dipl.-Ing. Häberlin, eröffnet um 14.35 Uhr die Sitzung, zu der sich 38 Mitglieder und Gäste eingefunden haben. Er gibt seiner Freude Ausdruck, die Herren Prof. Dr. H. Kasper, Dr. R. David und L. Bertele von der Firma Wild als Vortragende willkommen heißen zu dürfen. Ebenso begrüßt er Herrn Direktor Solari vom Meliorations- und Vermessungsamt des Kantons Tessin.

Entschuldigt haben sich die Herren De Raemy, Dr. Hagen, Dr. Helbling, Dir. Schmidheini, Dir. Schneider, Bleuer, Tanner, Torriani, Schobinger und Untersee.

Als neue Mitglieder werden eingeführt:

Direktor E. O. Meßter, München,  
Dipl.-Ing. E. Berchtold jun., Heerbrugg.

Der Präsident überreicht dem neugewählten Direktor der Eidg. Landestopographie, Herrn Prof. Dr. S. Bertschmann, die Glückwünsche der Gesellschaft und wünscht ihm eine erfolgreiche Tätigkeit. Ferner gratuliert er Herrn Dr. D. Chervet zur Wahl als Chef der Abteilung für Reproduktion am selben Amt.

Zu den Vereinsgeschäften übergehend, wird das Protokoll der 24. Hauptversammlung angenommen.

Unter Traktandum 2 der Tagesordnung kommt die Neugestaltung der Gesellschaftsnachrichten zur Sprache. Der Präsident orientiert über die mit dem Schweiz. Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik gepflogenen Verhandlungen und schildert die zwei in Frage kommenden Lösungen:

- a) Herausgabe einer eigenen Zeitschrift,
- b) Gemeinsame Zeitschrift mit dem Schweiz. Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik und dem Schweiz. Kulturingenieur-Verein.

Auf Grund eingeholter Kostenvoranschläge und nach Prüfung der Vor- und Nachteile beider Möglichkeiten empfiehlt der Vorstand die Durchführung der zweiten Lösung. Der Vorsitzende ersucht die Versammlung, den Vorstand zu ermächtigen, mit den erwähnten Fachvereinen eine Vereinbarung für die probeweise Herausgabe der Zeitschrift während des Jahres 1952 abzuschließen. In der Diskussion interessiert sich *Zurlinden*, ob die Herausgabe eines dreimonatigen Bulletins als Separatdruck aus der Zeitschrift denkbar wäre. Mit Rücksicht auf die Abonnenten im Ausland sei auch die Hervorhebung des Wortes „Photogrammetrie“ im Titel wertvoll. Der Präsident verneint die erste Frage aus finanziellen Gründen. Ferner wird der Titel der Zeitschrift wie bis anhin den Text „Offizielles Organ der Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie“ enthalten.

*Zurbuchen* befürwortet die vom Vorstand empfohlene Lösung. Die Versammlung nimmt daraufhin den Vorschlag des Vorstandes einstimmig an.

Unter Traktandum 3 „Mitteilungen und Umfrage“ gibt der Präsident die Gründung einer Kommission VII der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie bekannt. Diese Kommission, deren Vorsitz die USA innehaben, wurde auf Antrag der Amerikaner gegründet. Sie führt den Titel „Photographische Interpretation“. Als schweizerischer Berichterstatter konnte Herr Prof. Dr. E. Imhof gewonnen werden.

Nach den Empfehlungen des Präsidenten der S.I.P. sollten die Berichte für den Kongreß 1952 bis Ende Januar 1952 verfaßt sein. Der Vorstand wird durch ein Kreisschreiben die Referenten auffordern, ihre Berichte jetzt abzufassen, auch wenn sie noch nicht im Besitze der Fragebogen sind. Es ist vorgesehen, die Berichte in der Frühjahrsversammlung der S.G.P. zu besprechen.

Im Zusammenhang mit dem Kongreß in Washington, der vom 4. bis 13. September 1952 stattfindet, erfuhr man, daß fünf Mitglieder ihr Interesse für eine gemeinsame Überfahrt angemeldet haben. Sobald die Niederländische Gesellschaft für Photogrammetrie, Organisatorin des Unternehmens, weitere Einzelheiten bekanntgibt, werden die Interessenten benachrichtigt werden.

*Pastorelli* erkundigt sich, ob eine schweizerische Kollektivausstellung in Washington aufgezogen werden solle. Der Präsident gibt bekannt, daß noch nichts geplant sei, doch werde die Frage nächstens abgeklärt.

*Brenneisen* empfiehlt sehr, daß sich die Schweiz an der Ausstellung beteiligen solle.

Im Jahre 1952 findet im Kongreßhaus in Luzern vom 15. Mai bis 31. Juli die „Weltausstellung der Photographie und die internationale Photomesse“ statt. Die S.G.P. wurde gebeten, das Patronat über die Abteilung „Fliegerbild“ zu übernehmen. Sie wird selbst nicht an der Ausstellung beteiligt sein, hat aber die Ämter und Institute aufgefordert, auszustellen. Auf Empfehlung des Vorstandes wurde Herr Prof. Dr. E. Imhof als Sachbearbeiter und Ausstellungsleiter bestimmt. Er hat die Vorarbeiten bereits aufgenommen.

Damit ist der geschäftliche Teil erledigt. Nach einer Pause erteilt der Präsident den Referenten das Wort zu ihren Vorträgen:

*Der heutige Stand der Entwicklung photogrammetrischer Geräte in der Schweiz.*

Prof. *Kasper* gab zunächst einen kurzen Überblick über die Leistungsunterschiede zwischen der Aufnahmeoptik und den Auswertegeräten und stellte fest, daß die Weiterentwicklung der Photogrammetrie hauptsächlich von der Verbesserung der photogrammetrischen Optik abhängt. Diesem Problem wird in Heerbrugg besondere Sorgfalt gewidmet. Anschließend berichtete Herr L. *Bertele*, der Leiter des optischen Entwicklungsbüros der Firma Wild, über seine Neuschöpfungen:

Er hat zwei neue Objektive entwickelt und zwar ein Normalobjektiv mit 60° Bildwinkel, das „*Aviotar*“ 1:4,2, und ein Weitwinkelobjektiv mit 90° Bildwinkel, das „*Aviogon*“ 1:5,6. Beide Objektive zeichnen sich durch eine vergrößerungsfähige Schärfe über das ganze Bildfeld, Verzeichnungsfreiheit und geringen Lichtabfall aus. Da die Linsenfolge der beiden Objektive die Möglichkeit bietet, sämtliche Abbildungsfehler ungewöhnlich weitgehend zu beseitigen, ergibt sich besonders bei geringen Kontrasten eine gesteigerte Auflösung. Infolge des gestreckten Verlaufs der sphärischen Aberrationskurve sind beide Objektive frei von „Blendendifferenz“. Der Verzeichnungsfehler ist sowohl beim Normalwinkelobjektiv als auch beim Weitwinkelobjektiv soweit beseitigt, daß nur noch mit Restfehlern von etwa  $\pm 8 \mu$  bei den für das Format  $18 \times 18$  cm üblichen Brennweiten gerechnet werden muß. Die Schärfenleistung der Objektive ist jedoch so groß, daß selbst diese geringe Verzeichnung noch mit Erfolg durch Kompensationsplatten ausgeglichen werden kann. Bekanntlich ist bei Weitwinkelobjektiven dem Lichtabfall besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Es hat sich gezeigt, daß das Cosinus<sup>4</sup>-*w*-Gesetz streng genommen nur für Objektive mit Vorderblende gilt. Befindet sich die Blende im Objektiv, wie dies gewöhnlich der Fall ist, muß der Strahlengang innerhalb des Linsensystems berücksichtigt werden. Beim Avio-

gon liegen die Verhältnisse derart, daß ein bedeutend geringerer Lichtabfall vorhanden ist, als nach obigem Gesetz zu erwarten wäre.

Es genügt jedoch nicht allein, eine gute Optik zu berechnen und zu fabrizieren, auch die ständige Leistungsmessung, die Fabrikations- und Justierungskontrolle sind wichtige Aufgaben, über welche der Leiter des physikalischen Laboratoriums, Dr. *David*, berichtete:

Schon vor der Herstellung des Objektivs werden die Brechungsindizes der Gläser mit einem Fehler von nur  $10^{-5}$  gemessen. Das optische Sphärometer mißt die Krümmungsradien mit  $2 \times 10^{-5}$ . Für den richtigen Einbau des Objektivs in die Kamera ist die Lage der besten Bildebene zu bestimmen. Um die mühsamen Außenaufnahmen zu vermeiden, wird als Objekt ein Strichgitter benutzt, welches im Brennpunkt eines Kollimatorobjektivs steht. Das Abstichprüfgerät mit sieben Kollimatoren erlaubt die Aufnahmeplatte in der Richtung der optischen Achse und senkrecht dazu zu verschieben. Man erhält damit von den Testobjekten Bilder, welche zeilenweise verschiedenen Abstichen entsprechen. Aus der Zeile der besten Auflösung wird der richtige Abstich gefunden. Der Referent wies auf verschiedene Möglichkeiten der Ausgestaltung der Testobjekte hin. Als Beispiel dieser Untersuchungen wurden die Kurven des Auflösungsvermögens des Aviotar 17 cm für verschiedene Kontraste gezeigt. Die Messungen der Lichtverteilung zeigen die gewaltigen Unterschiede zwischen dem neuen Aviogon und den bisherigen Weitwinkelobjektiven. Ferner wurden Methoden zur Bestimmung der inneren Orientierung besprochen. Die wichtigste besteht in der Untersuchung mit dem Präzisionsgoniometer, mit welchem gleichzeitig die Kammerkonstante, die Verzerrungskurve und die Lage des Bildhauptpunktes in bezug auf die Rahmenmarken ermittelt werden. Diese Untersuchungen haben die große Gleichmäßigkeit der Fabrikation und die Stabilität der Wild-Kammern bewiesen. Zum Schluß kam der Referent auf die Prüfung der Verschlüsse zu sprechen und auch dieses Beispiel zeigte, wie eingehend und peinlich genau alle Einzelheiten der photogrammetrischen Kammer kontrolliert werden, um dem Benutzer die Gewißheit zu geben, ein zuverlässiges Instrument zu besitzen.

Im weiteren zeigte Prof. *Kasper*, daß die neuen vielversprechenden Objektive sowohl in der Filmkammer Wild RC5 als auch der Plattenkammer Wild RC7 verwendet werden. In Zukunft soll auch ein Weitwinkelstutzen für die RC5 mit dem amerikanischen Filmformat  $9 \times 9''$  gebaut werden. Mit der Formatvergrößerung wachsen allerdings die Filmschwierigkeiten. Umfangreiche Versuche in Heerbrugg haben ergeben, daß Platten hinsichtlich unregelmäßigem Verzug immer noch etwa  $3\frac{1}{2}$  mal besser sind als der beste Film. Neben den Standardkammern RC5 und RC7 wird auf Anregung von Dir. Härry später auch noch eine Kleinkammer für gezielte Aufnahmen mit Aviotar 17 cm für das Bildformat  $14 \times 14$  gebaut werden, die besonders schweizerischen Belangen dienen soll. Abschließend demonstrierte Prof. *Kasper* die neuentwickelten Auswertegeräte, den Autographen Wild A7 und das Stereokartiergerät Wild A8. Der Autograph Wild A7, dessen Serienfabrikation bereits eingesetzt hat, ist eine Weiterentwicklung des bekannten A5. Der A7 ist für alle Formate bis  $9 \times 9''$  ( $23 \times 23$  cm) eingerichtet. Auf die allgemeine Kantung und Längsneigung, die fast nie verwendet werden, wurde verzichtet. Dadurch konnte das Gerät verhältnismäßig klein und sehr stabil gehalten werden. Den Praktiker interessiert besonders, daß für die Bequemlichkeit und Genauigkeit seiner Arbeit in jeder Hinsicht gesorgt ist, die Justierarbeit noch geringer wird als am A5 und besondere vereinfachende Einrichtungen für die Aerotriangulation geschaffen wurden. Für die selten angewandte Auswertung von stark konvergenten Aufnahmen kann eine Einrichtung für automatischen Vergrößerungsausgleich und Bildaufrichtung eingebaut werden, so daß der A7 auch in dieser Hinsicht

universell ist. Eine von Dir. *Härry* und Hofrat *Neumeier* vorgeschlagene automatische Koordinatenregistrierung wird studiert. Das Stereokartiergerät A 8 ist aus dem A 6 entstanden. Die Verbesserung der Aufnahme-geräte verstärkte den Wunsch nach erweiterten Übersetzungsverhältnissen und einer Verbesserung der Weitwinkelauswertung. Auch sollte für eine noch raschere und einfachere Montage und Justierung gesorgt werden. Die Freihandführung des A 6, der Pantograph und die Tischbewegung sind verschwunden. Der A 8 hat eine kleine Z-Säule im X- und Y-Wagen und wird mit Handkurbeln und Fußscheibe betätigt. Ein gekuppelter Zeichentisch mit rechtwinkligen Koordinatenschlitten ist mit variabler Übersetzung angeschlossen. Das Spiegelsystem für die Bildbetrachtung liegt nicht mehr frei, sondern ist staubgeschützt eingebaut. Am Schlusse hob der Referent hervor, daß der Konstrukteur aller neuen Geräte, Herr A. *Graf*, nicht ungenannt bleiben dürfe, denn er hat an den geschilderten Leistungen den größten Anteil.

\*

Der anhaltende Applaus zeigt, daß die drei Vorträge die Zuhörer im höchsten Grade interessiert haben. Der Präsident dankt den Referenten im Namen der Gesellschaft mit warmen Worten.

Die Diskussion ist eröffnet.

*Vuille* schildert einige, von ihm am Autographen A 2 gemachte Beobachtungen betreffend Orientierung der Bildpaare.

*Pastorelli* freut sich über die neue Kammer RC 7. Beim Format  $14 \times 14$  cm und bei Verwendung von Platten sieht er die angenehmste Lösung für das Aufnehmen im Gebirge, zur Gewinnung von Aufnahmen, welche für großmaßstäbliche Kartierungen zu dienen haben. Er möchte für die Durchführung von Auswertungen im Maßstab 1:500 davon ab-raten, Filme zu verwenden. Auch Kammern mit Format über  $14 \times 14$  cm seien hierfür nicht besonders geeignet.

Er fragt ferner, ob es nicht möglich wäre, die Z-Bewegung des Autographen mit einem kleinen Motor zu versehen, so daß die grobe Verstellung der Meßmarke in die Höhenrichtung schneller und mühelos erfolgen könne; auch wäre wünschbar, beim Auswertegerät ein Dispositiv anzubringen, welches die automatische Registrierung der Koordinaten eines eingestellten Punktes gewährleistet.

*Kasper* teilt mit, daß beide Ideen, auf Anregung von Direktor *Härry*, gegenwärtig studiert werden.

*Brenneisen* hebt hervor, daß die Anforderungen, welche der Photogrammetrie heute gestellt werden, immer strenger sind.

Besonders das Fliegen und das Aufnehmen im Gebirge und aus niedrigen Flughöhen verlangen die größte Aufmerksamkeit und das größte Können.

*Härry* würdigt mit angebrachten Worten die von den Mitarbeitern der Firma Wild geleistete Arbeit. Mit der Konstruktion von neuen Objektiven und von neuen Auswertegeräten sei Hervorragendes geleistet worden.

*Bossart* möchte am Auswertegerät ein größeres Gesichtsfeld realisieren. Er glaubt, eine rote Meßmarke wäre vorteilhafter.

*Kasper* antwortet, daß ein größeres Gesichtsfeld aus konstruktions-technischen Gründen nicht erstellt werden könne. Eine rote Meßmarke würde keine Vorteile bringen.

Die stark benützte Diskussionszeit ist damit erschöpft. Der Präsident kann um 19.15 Uhr die interessante Sitzung schließen. A. *Pastorelli*