

Paper-ID: VGI\_195108



## Die Ausgleichung von Dreiecksnetzen mit direkt gemessenen Seiten

Artur Morpurgo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Wien*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **39** (2), S. 55–56

1951

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

```
@ARTICLE{Morpurgo_VGI_195108,  
Title = {Die Ausgleichung von Dreiecksnetzen mit direkt gemessenen Seiten},  
Author = {Morpurgo, Artur},  
Journal = {{{\0}sterreichische Zeitschrift f{{\"u}r Vermessungswesen}},  
Pages = {55--56},  
Number = {2},  
Year = {1951},  
Volume = {39}  
}
```



Größe  $1/285$  <sup>6)</sup>, eine Abplattung, die viel näher bei den Werten von Bessel, Clarke und Hayford liegt.

Liesganiß stellte am Anfang seiner Arbeit fest, daß er in der Frage der Erddimensionen kein voreiliges Urteil bilden wolle und in der Tat hat er diese Größen erst im Anschluß an die ungarische Gradmessung bekanntgegeben. Leider fehlen zu einer Bearbeitung und Stellungnahme der ungarischen Gradmessung sämtliche Möglichkeiten, diese nachzurechnen.

Bekanntlich läßt sich das Geoid nicht durch ein bestanschließendes Rotationsellipsoid darstellen und es hieße die Entwicklung zurückdrehen, wollte man versuchen, aus mehreren irgendwo auf der Erde gemachten Gradmessungen die Parameter eines Rotationsellipsoides abzuleiten. Wenn Laplace so wie alle seine Zeitgenossen diesen Versuch unternahm, so war man eben damals der Meinung, aus mehreren Gradmessungen und durch einen geschickten Ausgleich (die Methode der kleinsten Quadrate war damals noch nicht veröffentlicht) allgemein gültige Werte für die Achsen der Erde ermitteln zu können. Daß aber ein so großer Gelehrter wie Laplace den Gradbogen von Liesganiß für seinen Ausgleich mitverwendete <sup>7)</sup>, zeigt, in welchem hohem Ansehen Liesganiß bei seinen Zeitgenossen stand. Auch in dem Buch: *La figure de la terre* <sup>6)</sup> wird Liesganiß und seine Arbeit in einem Atemzug mit den Arbeiten von Lacaille, DelaCandamine, Boscovich und Delambre genannt.

Damit und durch seine Arbeit, wenn sie in das richtige Licht gerückt wird, ist erwiesen, daß Liesganiß seinen großen französischen Zeitgenossen durchaus ebenbürtig ist. Jetzt, 150 Jahre nach seinem Tod, sollte Liesganiß und seine Arbeit endlich auch in seinem Vaterland die entsprechende Würdigung finden, denn er hat für das ganze österreichische Vermessungswesen und damit auch für Österreich eine bedeutende Leistung vollbracht.

<sup>6)</sup> G. P e r r i e r: *La figure de la terre*, Paris 1908.

<sup>7)</sup> L a p l a c e: *Traité de mécanique céleste*, tome seconde, p. 138 f., Paris 1799.

## **Die Ausgleichung von Dreiecksnetzen mit direkt gemessenen Seiten**

Von Hofrat Ing. A. M o r p u r g o, Wien

Prof. Dr. H u b e n y hat in seiner Abhandlung in dieser Zeitschrift, Jahrg. 1950, Heft Nr. 5/6, in gutem Glauben angenommen, die in der Schweizerischen Zeitschrift für Vermessung und Kulturtechnik, Jahrg. 1950, Heft 7 und 8, von Dr. R i n n e r veröffentlichte Arbeit „Geometrie mit Strecken“ stelle die erstmalige Behandlung dieses Problems dar.

Da dieser Zukunftsaufgabe immer größere Bedeutung zukommen dürfte, erscheint es wünschenswert, verschiedene Lösungsmöglichkeiten in Betracht zu ziehen und diese — bei gleichwertigen Endergebnissen — in bezug auf Zeitaufwand und Übersichtlichkeit des Rechnungsganges zu vergleichen.

In diesem Sinne sieht sich der Verfasser veranlaßt, auf seine Abhandlung: „Gleichzeitige Ausgleichung mehrerer, durch mehrfachen Bogenschnitt bestimmter Punkte“, Zeitschrift für Vermessungswesen, Bd. 59, Heft 22, Stuttgart 1930, hinzuweisen.

Um eine möglichst vollständige Übersicht über den Stand dieses interessanten Problems zu gewinnen, muß noch der im Anschluß an die vorerwähnte Publikation, in den Mitteilungen aus dem Markscheidewesen, 41. Jahrg., Stuttgart 1930, erschienene Artikel „Vektorische Ausgleichungen bei mehrfachem Bogenschnitt“ von Prof. Dr. S c h u m a n n, Wien, in Erinnerung gebracht werden.

## Literaturbericht

### 1. Buchbesprechungen

Dr. Ing. Otto L a c m a n n: „Die P h o t o g r a m m e t r i e i n i h r e r B e d e u t u n g a u f n i c h t t o p o g r a p h i s c h e n G e b i e t e n. Band I der Sammlung „Sondergebiete der Wissenschaft und Technik“, herausgegeben von Prof. Dr. phil. A. N a r a t h, Technische Universität Berlin-Charlottenburg, 16 × 24 cm, XII und 220 Seiten mit 240 Abbildungen im Text und auf 3 Tafeln. Verlag S. H i r z e l, Leipzig 1950. Preis geb. DM 24.—.

In dem bekannten photogrammetrischen Institut des Professors L a c m a n n an der Technischen Hochschule in Berlin wurde schon seit vielen Jahren auch jenen Anwendungsmöglichkeiten der Photogrammetrie besonderes Augenmerk zugewendet, die außerhalb der Topographie auf den verschiedensten Gebieten von Wissenschaft und Technik liegen. Die hierzu dienenden photogrammetrischen Meßmethoden wurden systematisch untersucht, erprobt und ausgebaut, und zwar sowohl in theoretischer als auch in instrumenteller Richtung. Manche wertvolle Abhandlung L a c m a n n s ist diesen Arbeiten zu danken.

Die technische Fachwelt begrüßt es daher besonders, daß dieser nicht nur als Forscher, sondern auch als Lehrer wohlbekannte Fachmann nunmehr die Ergebnisse seiner Untersuchungen in einem eigenen Werk vorlegt.

Diese verdienstvolle Arbeit gliedert sich in zwei Teile: Im ersten, 48 Seiten umfassenden Teil gibt der Autor eine orientierende Übersicht der grundlegenden photogrammetrischen Meßmethoden und der wichtigsten Geräte, als Einführung für jene Leser, die keine fachlichen Vorkenntnisse besitzen. Im zweiten Teil, dem Kern des Buches, wird auf 162 Seiten die Anwendung der Photogrammetrie auf allen nichttopographischen Gebieten in instruktiver Weise behandelt. Auch die weitere Unterteilung dieses Abschnittes in Anwendungsgebiete der Photogrammetrie mit sichtbarer und unsichtbarer Strahlung hält der Rezensent für eine sehr gute Lösung.

In der ersten Gruppe, also Photogrammetrie unter Benützung s i c h t b a r e r Strahlung, wird ihre Anwendung im Ingenieurwesen (Deformationsmessungen, Lage-, Geschwindigkeits- und Leistungsmessungen, technisches Versuchswesen u. dgl.), in der Architektur, Denkmalpflege, Archäologie, Physik, Geophysik, Astronomie, im Forstwesen, in der Landwirtschaft, Anthropologie, Zoometrie, Medizin, Mikrophotogrammetrie, Kriminalistik, bei Tatbestandsaufnahmen sowie bei anderen Aufgaben behandelt.

Die zweite Gruppe, also Photogrammetrie unter Benützung u n s i c h t b a r e r Strahlung, umfaßt die Röntgenphotogrammetrie (in der Medizin, Materialprüfung), die Infrarotphotogrammetrie (in der Medizin, Telephotogrammetrie, Luftschiffahrt) und die Nanophotogrammetrie. Dies ist eine von Prof. L a c m a n n gewählte Bezeichnung für die Verwendung