

Sur l'élimination des parallaxes résiduelles

Autor(en): **Ansermet, A.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **49 (1951)**

Heft 6

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-208341>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

	<i>L</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>
A	0,00 m	0,00 m	0,00 m
1	135·0,05 = 6,75	135·0,05 = 6,75	135·0,00002 = 0,003
2	135·0,10 = 13,50	135·0,10 = 13,50	135·0,00017 = 0,022
3	135·0,15 = 20,25	135·0,15 = 20,25	135·0,00056 = 0,076
4	135·0,20 = 27,00	135·0,20 = 27,00	135·0,00133 = 0,180
5	135·0,25 = 33,75	135·0,25 = 33,75	135·0,00260 = 0,352
6	135·0,30 = 40,50	135·0,30 = 40,50	135·0,00450 = 0,607
7	135·0,35 = 47,25	135·0,34987 = 47,23	135·0,00714 = 0,964
8	135·0,40 = 54,00	135·0,39974 = 53,96	135·0,01066 = 1,439
B	135·0,45 = 60,75	135·0,44953 = 60,688	135·0,01518 = 2,049

Gibt man der Polarmethode den Vorzug, so berechnet man die Sehnen und Winkel von A aus, indem man wiederum die Tabelle A benützt und erhält folgende Absteckungszahlen:

	<i>L</i>	<i>S</i>	<i>α</i>
A	0,00 m	0,00 m	0 g 00 c 0
1	135·0,05 = 6,75	135·0,05 = 6,75	0 02, 6
2	135·0,10 = 13,50	135·0,10 = 13,50	0 10, 3
3	135·0,15 = 20,25	135·0,15 = 20,25	0 23, 9
4	135·0,20 = 27,00	135·0,20 = 27,00	0 42, 4
5	135·0,25 = 33,75	135·0,25 = 27,00	0 66, 3
6	135·0,30 = 40,50	135·0,30 = 40,50	0 95, 5
7	135·0,35 = 47,25	135·0,34994 = 47,24	1 30, 0
8	135·0,40 = 54,00	135·0,39989 = 53,98	1 69, 8
B	135·0,45 = 60,75	135·0,44980 = 60,72	2 14, 8

Sur l'élimination des parallaxes résiduelles

Par A. Ansermet

Sous ce titre, M. le Prof. Kasper vient de publier un article qui a suscité beaucoup d'intérêt vu la personnalité de l'auteur et sa compétence dans le domaine de la photogrammétrie. Certains passages du texte sont cependant un peu condensés et mériteraient d'être développés de façon un peu plus explicite. Le but de ces lignes est de mettre particulièrement en évidence certains aspects de ce problème d'importance capitale. Les praticiens trouveront peut-être subtiles les considérations qui suivent; au point de vue théorique, en tous cas, elles doivent être formulées. Elles contribueront aussi à dissiper quelques malentendus car M. le Prof. Kasper a posé le problème sur son véritable terrain.

Les équations initiales, bien connues, sont:

$$(1) \quad p_{v_i} = f_i (d\omega, d\varphi, d\kappa, db_y, db_z) \quad i = 1.2 \dots n \quad (n = 5)$$

$$(2) \quad p_{v_i} = f_i (d\omega, d\varphi, d\kappa, db_y, db_z) + v_i \quad (n > 5)$$

Faisons abstraction du cas où $n = 5$; si $n = 6$ il y a souvent un avantage à éliminer les 5 inconnues d'orientation, d'où:

$$(3) \quad F (p_{v_1}, p_{v_2}, p_{v_3} \dots v_1, v_2, v_3 \dots) = 0.$$

Ce calcul a déjà été amplement traité dans la littérature photogramétrique (voir par ex.: Zeitschr.f. Vermessungswesen, Stuttgart, 1943, p. 224). On en déduit:

$$[vv]_{\min} : [vv]_e : [vv]_K = 0.083 : 0.094 : 0,167$$

$$\text{ou } \sqrt{[vv]_{\min}} : \sqrt{[vv]_e} : \sqrt{[vv]_K} = \pm 0.29 : \pm 0.31 : \pm 0.41$$

L'indice K se rapporte aux valeurs des v d'après J. Krames (1951) et l'indice e au cas où les v sont égaux en valeur absolue

$$(|v_1| = |v_2| = \dots = |v_6|)$$

La lecture du texte de M.le Prof. Kasper montre qu'il n'est pas très facile de classer les différentes solutions ou méthodes de façon rationnelle. Pour faire une discrimination entre les diverses solutions instrumentales il y a lieu d'analyser les hypothèses initiales qui ne sont pas toujours identiques.

Certains praticiens ont fait abstraction des résidus v ce qui ramène l'équation (3) à la forme:

$$(4) \quad F (p_{v_1}, p_{v_2} \dots p_{v_6}) = 0 \quad (\text{pour } n = 6).$$

Il s'agit là d'une hypothèse parfaitement soutenable. Pratiquement la nuance est subtile; théoriquement une discrimination s'impose si l'on veut éviter des malentendus pour ne pas dire plus. Le présent exposé ne constitue nullement une prise de position vis-à-vis de telle ou telle hypothèse initiale car il ne s'agit pas de rouvrir des controverses. On a parfois créé de la confusion en ne mettant pas suffisamment l'accent sur cette face du problème. Dans tous les domaines de la technique de telles difficultés se rencontrent; il faut être prudent, si les équations primitives ne concordent pas rigoureusement, avant d'opposer une solution à une autre. En conclusion on pourrait rappeler une appréciation déjà portée sur ce même sujet par un collaborateur occasionnel de notre Revue (Schweiz. Zeitschr.f. Vermessung 1948, p.197), transcrite dans sa teneur originale:

«Wenn Theoretiker und Praktiker zu Resultaten kommen, die einander scheinbar widersprechen, braucht nicht ohne weiteres von Recht oder Unrecht einer der Parteien die Rede zu sein. Vielmehr wird hier eine *Verschiedenheit in den Ausgangspunkten eine Rolle spielen...*»

En résumé, il faut savoir gré à M.le Prof. Kasper d'apporter une contribution substantielle à l'étude de cet important problème.