

reached in identifying on the ground the features to be represented in the map on large scale (boundaries of landed property, borders, demarcations, etc.).

Due to the higher degree of accuracy requested for cadastral mapping of planimetry, we should get, of course, embarrassed in ascertaining eventual divergencies between the first and the second plotting of planimetry, as in such cases an apposite reconnaissance in the field would be necessary, in order to establish which of the two drawings obtained for a same planimetric line is the right and which the faulty.

In this way, the utility of the described method should become considerably diminished with regard to the verification of planimetry. On the other hand it results particularly fit for the testing of contours.

Rome, July 18th, 1952.

Prof. Eng. A. PAROLI  
Chief of Air Surveying Service

---

### Sur la vérification de l'altimétrie aérophotogrammétrique dans la cartographie à grande échelle.

*Résumé de la communication par M. le Prof. Eng. Alfredo Paroli.*

La vérification de l'altimétrie représentée sur le plan cadastral est généralement effectuée au moyen de la confrontation directe entre le plan et le terrain, c'est à dire en relevant le profil de ce dernier par de spéciales intersections, et en le comparant avec le profil correspondant repris graphiquement de la carte.

Toutefois, ce procédé consent normalement de contrôler un nombre limité de points, et s'il est étendu à une vaste superficie, il exige une perte sensible de temps, et de frais.

Il est donc utile de se valoir, dans l'exécution de la vérification, de contrôles plus rapides et plus économiques, et spécialement de la *méthode de la seconde restitution*.

Cette méthode consiste à tracer une seconde fois des portions de l'altimétrie photogrammétrique au moyen des mêmes photographies, moyennant lesquels a été effectuée la restitution originale. Les courbes de niveau ainsi tracées à titre de contrôle présentent des écarts plus ou moins sensibles par rapport à la marche obtenue pour elles dans la primitive restitution du plan.

L'entité des écarts sus-indiqués consent de s'assurer si la représentation altimétrique reste, ou non, dans les limites d'erreur fixées. On peut même établir analytiquement d'une façon rigoureuse les écarts maxima admissibles entre le tracé original et celui de contrôle, de manière à rendre applicable pratiquement et avec la plus grande simplicité cette méthode de contrôle.

Un procédé analogue de vérification peut être appliqué pour s'assurer de l'exactitude de la représentation planimétrique. Dans ce dernier cas, toutefois, le contrôle est moins certain, puisque l'exactitude de la planimétrie est liée non seulement au degré de précision du relatif tracé au moyen du restituteur, mais encore, et d'une manière prépondérante, au soin avec lequel les détails reportés sur le plan (limits de propriété, etc.) ont été identifiés, ainsi qu'à la régularité des levés de complément, exécutés de terre. Tandis que pour l'altimétrie, l'opération de la restitution a une importance prépondérante.

---

### Über die Überprüfung der photogrammetrischen Höhendarstellung in grossmaßstäblichen Karten.

*Zusammenfassung der Mitteilung von Prof. Alfredo Paroli.*

Die Ueberprüfung der Höhendarstellung der Katasterpläne erfolgt normalerweise durch einen direkten Vergleich zwischen Karte und Gelände, und zwar an Hand von eigens dazu mittels Schnittmessungen aufgenommener Geländeprofile, die dann mit den entsprechenden, graphisch aus dem Katasterplan abgeleiteten Profilen verglichen werden.

Dieses Verfahren gestattet normalerweise aber nur die Ueberprüfung einer beschränkten Anzahl von Punkten und verlangt bei Ausdehnung auf grössere Flächen einen beträchtlichen Zeit- und Spesenaufwand.

Es erscheint daher angebracht, zur Durchführung der Ueberprüfung raschere und wirtschaftlichere Verfahren heranzuziehen, und zwar insbesondere die *zweite Auswertung*.

Dieses letztere Verfahren besteht darin, dass man Teile der photogrammetrischen Höhendarstellung mit den schon zur ersten Kartierung benutzten Bildpaaren noch ein zweites Mal auswertet. Die so zu Kontrollzwecken neu aufgetragenen Schichtlinien weichen vom Verlauf der bei der ersten Auswertung kartierten Schichtlinien mehr oder weniger ab.

Die Grösse dieser Abweichungen gestattet festzustellen, ob die Höhendarstellung innerhalb der festgesetzten Fehlergrenzen bleibt oder nicht. Es ist sogar möglich analytisch in strenger Weise die zulässigen Maximal-Abweichungen festzusetzen und so das Kontrollverfahren einfach und auch praktisch anwendbar zu gestalten.

Ein ähnliches Verfahren könnte auch zur Ueberprüfung der Genauigkeit der Lagedarstellung herangezogen werden. In diesem Falle aber wäre die Kontrolle nicht so zuverlässig, da die Güte der Lagedarstellung nicht nur vom Genauigkeitsgrad der Auftragung mit dem Kartiergerät, sondern auch vorwiegend von der Genauigkeit der Auffindung der in der Karte wiedergegebenen Einzelheiten im Gelände (wie Besitzgrenzen, usw.) und von der einwandfreien Durchführung der zusätzlichen Messungen im Felde abhängt. Bei der Höhendarstellung dagegen ist insbesondere die Auftragung der Schichtlinien von grösster Wichtigkeit.