

## Die Landestriangulation - Basismessung

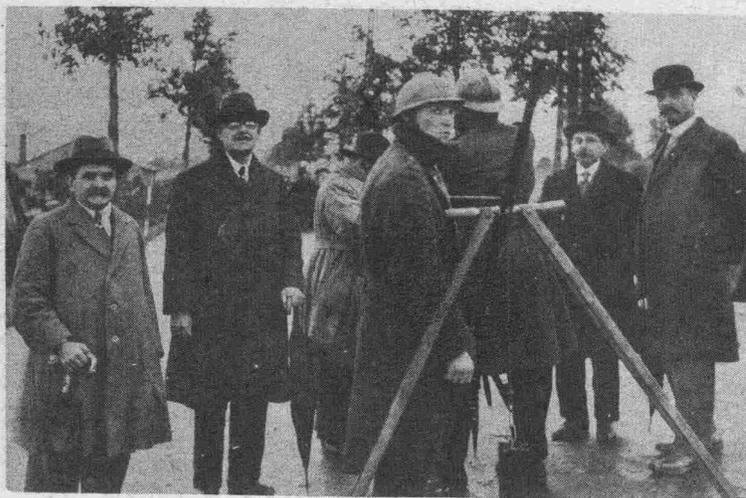


Bild 1. Basismessung zu Habay-la-Neuve. Der Beobachter ist im Begriff die Streckenlänge von 24 Meter abzulesen.

Von links nach rechts die HH. P. Kayser, Obergemeter; Gallé, Ingenieur, Vicepräsident der Deputiertenkammer; Capitaine Vincent, Beobachter; 2 technische Gehilfe; Colonel Seligmann, früherer Direktor des „Institut cartographique militaire de Bruxelles; N. Ludovicy, Deputierter.

Colonel Seligmann hat keine Mühe gescheut, um die Unterhandlungen zwischen der belgischen und großherzoglichen Regierung zu beschleunigen und in kurzer Zeit zu einem günstigen Abschluß zu bringen.

Im Hintergrund, Gruppe der Katastergeometer, welche der Ablesung der Länge beiwohnen.

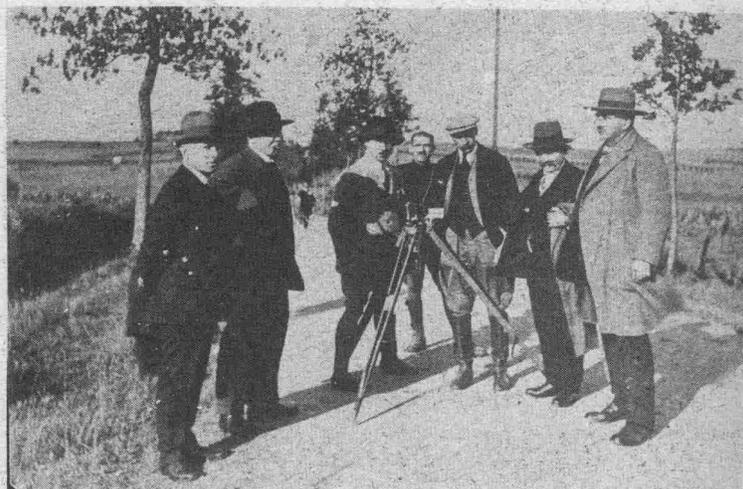


Bild 2. Das kleine Nivellement der Strecke.

Auf dem beweglichen Stativ befindet sich die kleine Nivelierplatte (mirette), welche von dem andern Stativ (Entfernung von 24 Meter) aus visiert wird mit einem eigens hierzu gebauten Niveau, vermittels welchem man das tausendstel des Gefälles direkt ablesen kann.

Von links nach rechts die HH. Lorang, Geometer-Verifikator; Lemmer, Geometer der Stadt Luxemburg; Obergemeter P. Kayser; Ehrengemeter J. Henckels.

Photos: Jos. Henkels, Mersch.

Bekanntlich wurde die Basis zu unserer Landestriangulierung längs der Straße führend von Etalle nach Habay-la-Neuve, in der Provinz Luxemburg gemessen. Die gemessene Länge beträgt rund 5600 Meter. Die ganze Strecke wird in Teilstrecken von 24 Mtr. zerlegt und jede dieser einzelnen Strecken mit einem Spezialdraht gemessen, dessen Endablesung ein Zehntel Millimeter beträgt. Jede Strecke von 24 Mtr. wird abwechselnd mit zwei Drähten gemessen und zwar je fünfmal, das macht für die zwei Drähte 10 Messungen. Ferner wird vor und rückwärts gemessen, so daß die ganze Basis zwanzigmal gemessen ist. Die gemessenen Längen folgen dem Gefälle der Straßen und müssen daher auch die Horizontale reduziert werden; deshalb das Doppelte Nivellement der Teilstrecken. Andere Faktoren, deren Aufzählung nicht hiehin gehören, spielen eine Rolle bei dieser Messung; es soll uns genügen zu wissen, daß der zulässige und unvermeidliche Fehler, ein Millionstel der ganzen Länge nicht überschreiten darf. Gemäß einer ersten, provisorischen Berechnung, welche an Ort und Stelle gemacht wurde, zwecks Feststellung eines evtl. größeren Fehlers, und bei welcher nur das kleine Nivellement in Betracht gezogen ist, beträgt der unvermeidliche Fehler nur 4 (schreibe vier) Millimeter. Ein Millionstel der ganzen Basis (5600 Mtr.) beträgt rund 6 Millimeter, folglich ist das Resultat sehr zufriedenstellend. Die definitive Berechnung, zu dem das Präzisions-Nivellement dient, erfolgt in Brüssel, wodurch der Unterschied von 4 Millimeter nur vermindert werden kann. J. H.



Bild 3. Ablesung der Strecke von 24 Meter. X Ober-Ingenieur Maury, Leiter der Operation, welcher sämtliche Ablesungen persönlich vorgenommen hat. XX Capitaine Vincent, welcher gleichzeitig am andern Ende des Invar-Drahtes die Ablesung besorgt. XXX Herr Daubresse, Unterchef des Rechnungsbureau notiert die ihm von den beiden obengenannten Beobachter zugerufenen Zahlen. Man sieht deutlich: 1) Ein gespannter Invar-Draht, an dessen beiden Enden am Maßstab die Ablesung stattfindet. 2) Die Schnur, welche am Draht befestigt ist und über die Rolle am Spannstativ läuft. 3) Das am Ende befindliche Gewicht von 10 Klg. zur Spannung des Drahtes. Ueber dem gespannten Draht befindet sich ein lose aufgehängter Invardraht, mit welchem die 24 Meter ebenfalls fünf mal gemessen werden, nachdem die ersten fünf Ablesungen mit dem aufgespannten Draht stattgefunden haben. — Bild 4. Das grosse Nivellement mit Präzisionsniveau und Nivelierplatte. Dieses Nivellement dient als Kontrolle des kleinen Nivellement. Im Vordergrund einer der vier stabilen Zwischenpunkte, beschwert mit Betonblöcken, welche während der ganzen Operation unberührt stehen bleiben. X Leutnant Magis, Nivelleur des grossen Nivellements, befindet sich neben dem Präzisionsniveau. XX Capitaine Michel und XXX Capitaine-Commandant Vreux, welche das erste Nivellement besorgen.

