

A SVÁBHEGYI  
CSILLAGVIZSGÁLÓ INTÉZET  
KÖZLEMÉNYEI

MITTEILUNGEN DER  
STERNWARTE  
BUDAPEST-SVÁBHEGY

Nr 16.

E. GUÓTH

DIE SEEHÖHE DER STERNWARTE

BUDAPEST

1941

## A CSILLAGVIZSGÁLÓ INTÉZET TENGERSZINTFELETTI MAGASSÁGA.

(Összefoglalás.)

A volt csász. és kir. katonai földrajzi intézet az 1896—1899. években végzett szabatos szintezései folyamán a magassági alappontokat leginkább a vasúti ívonalak mentén fekvő állomásépületek és őrházak falában helyezte el. E munkálatok során a szintváltozások ellenőrzésére és a későbbi szintezések kiindulási pontjául szolgáló nadapi szintezési főalappont magasságát is meghatározták. Ez a főalappont olyan ősközetű csiszolt sziklafelület, amelynek szintváltozása emberi számítás szerint nem valószínű.

A m. kir. Háromszögelő Hivatal 1921-ben kezdte meg egy sűrűbb, I. rendű szintezési hálózat kifejlesztését a nadapi főalappontból kiindulva.

A szintezés Oltay rendszerű műszerrel, 3 m-es mezős osztású, reverziós lécekkel és maximálisan 50 m-es irányzótávolságban a középről történt. A léceket naponta négyszer gondosan komparálták; az 1.5—2.5 km hosszú és végpontjaikon falitárcsával megjelölt szakaszok oda- és visszaintezése között megengedett legnagyobb különbség mm-ben  $1.2 \sqrt{\text{km}}$ .

Eddig 39 I. rendű kört mértünk kb. 7000 km hosszban és 89 II. rendű kört.

1927-ben a Rudas-fürdőnél, a Gellért-hegy sziklájában elhelyezett tárcsából kiindulva, a jánoshegyi kilátótoronyig szinteztünk és ez alkalommal meghatároztuk a Csillagvizsgáló Intézet falában elhelyezett tárcsának és a meridiánház pillérének magasságát is. Az utóbbinak tengerszintfeletti magasságára

474.4476 m

adódott.

A szintezést Ruff Ferenc és Guóth Emil műszaki tanácsosok hajtották végre.

## DIE SEEHÖHE DER STERNWARTE.

Im Laufe der in den Jahren 1896—1899 durch das ehemalige k. u. k. Militärgeographische Institut längs den Hauptbahnlinien ausgeführten Feineinwägung wurden die Höhenmarken meist an Stationsgebäuden, Bahnwächterhäuser, Durchlässe und dgl. angebracht. Um das durch den Verkehr verursachte Sinken dieser Marken kontrollieren zu können und um für spätere Feineinwägungen geeignete Ausgangspunkte zu schaffen, wurden auf natürlich gewachsenen Felsen stehende sogenannte Urmarken bestimmt. In Großungarn waren vier solche Urmarken gesetzt worden, davon blieb aber nur eine in dem Ungarn nach Trianon u. zw. die in der Gemeinde Nadap am Fuße des Vértes-Gebirges und unweit vom Velence-See gelegene. Die Örtlichkeit der Urmarken wurde aus geologischen Standpunkte sorgfältig ausgewählt. Die Marke selbst ist eine geschliffene Urfelsenfläche, über welche eine abhebbare hohle Pyramide gesetzt wird, um die Latte auf den Felsen stellen zu können.

Nach dem Weltkriege hat das kön. ung. Finanzministerium mit der Verdichtung des Nivellementnetzes von hoher Genauigkeit das kön. ung. Triangulierungsamt betraut. Die den modernen Anforderungen entsprechende Feineinwägung wurde im Jahre 1921 begonnen. Als Ausgangspunkt diente die Urmarke von Nadap, welche 173.8385 m über dem adriatischen Meeresspiegel liegt.

Die Festlegung der Nivellementpunkte geschah durch gußeiserne Mauerbolzen, die mit der Bezeichnung M. J. versehen sind. Der eigentliche Festpunkt, auf den sich die Höhenzahl bezieht ist, die höchste Stelle einer doppelt gekrümmten Fläche eines Metallkörpers auf die unmittelbar die Latte gestellt werden kann.

Die Länge der Nivellementstrecken betrug im Anfang 2—2.5 km, später 1—1.5 km. Mehrere Strecken bilden eine Linie, mehrere Linien eine Schleife und mehrere Schleifen das Nivellementnetz.

Im Netze von hoher Genauigkeit (I. Ordnung) wurden bisher 39, im Netze II. Ordnung 89 Schleifen nivelliert. Die Länge der Strecken im Netze I. Ordnung beträgt ungefähr 7000 km.

Das Instrument wurde von der Firma F. Süß in Budapest nach den Angaben des Prof. K. Oltay gebaut.

Die Reversionslatten sind 3 m lange Kastenlatten mit einer doppelten Feldeinteilung in Halbzentimetern, sie sind mit Dosenlibellen versehen und haben abnehmbare Handgriffe.

Vor dem Messen werden die Strecken ausgepflockt, die größte Distanz zwischen zwei Pflöcken ist 100 m, das Nivellieren geschieht aus der Mitte.

Das Nivellement wird als «Doppelnivellement» ausgeführt, d. h. die Linien werden zu abwechselnder Tageszeit hin und zurück von einem und demselben Beobachter mit demselben Gerät nivelliert. Der erlaubte Unterschied zwischen den Ergebnissen von Hin- und Rücknivellement ist bei Strecken I. Ordnung =  $1.2 \sqrt{\text{km}}$ , bei Strecken II. Ordnung =  $2.4 \sqrt{\text{km}}$ .

In die Teilungsfläche jeder Latte sind in einem Abstände von 1 m, zwei, mit einem Kreuzstrich versehenen Messingscheibchen als Marke eingelassen, welche mit einem geprüften Stahlmeterstab vor und nach jeder Halbtagsarbeit, also täglich viermal verglichen werden.

Die Widersprüche der Schleifen werden den Distanzen proportional verteilt und die erhaltenen vorläufigen Höhen werden noch mit der orthometrischen Korrektur verbessert.

Unser Nivellementnetz wurde bereits ausgeglichen.

Im Jahre 1927 wurde von der im Felsen des Gellértberges angebrachten 106.6237 m hohen Höhenmarke ausgehend eine Linie über das Gebirge bis zum Aussichtsturm am Jánoshegy nivelliert, von welcher abzweigend die im Hauptgebäude der Sternwarte eingemauerte Höhenmarke mit 469.6687 m bestimmt wurde.

Von dieser Marke aus wurde die obere Fläche des Instrumentenpfeilers für das Durchgangsinstrument nivelliert und es ergab sich dafür

$$474.4476 \text{ m}$$

über dem adriatischen Meeresspiegel.

Budapest, 1941. November.

Kiadja a Svábhegyi Csillagvizsgáló Intézet.  
Stephaneum nyomda Budapest. Felelős: ifj. Kohl Ferenc.