

Tudomány - áltudomány - tudományos tévedés?

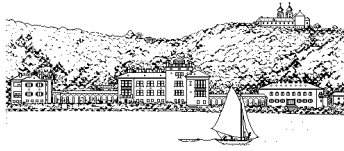
13. rész: A Balaton a Föld legnagyobb ingája

Ha valaki elhatározza, hogy a hétvégén elutazik a Balatonra, mondjuk Balatonkenesére horgászni, és hajnalban kiül, esélye van arra a döbbenetre, hogy mire dél lesz, a szeme láttára akár 45 cm-t is leapad a Balaton vize! Nos, összepakol, s hazamegy a hírrel amit saját szeme igazolt, hogy már megint eresztik a Balatont! Pedig ha várna estig, legnagyobb ámulatára visszaállna a hajnali vízszint! Milyen könnyű lehetett csapdába esni, különösen évtizedünk első aszályos éveiben, amikor a nagyközönség szinte hisztérikálva volt a Balaton „lopása” miatt. Amikor évekre zárva volt a Só zsilipje, mégis hasonlókat láthatott! Minek higgyen ezek után a földi halandó, az esküdöző szakembereknek, a vízügyeseknek, az újságoknak, vagy a saját szemének? Ezért sorozatunk mostani részében Tavunk egy sokak által nem is sejtett roppan sajátos hidrológiai jelenségét, a víztükör kilengéseit mutatjuk be, amelyek leghosszabbja, az egycsomós hosszanti lengés 12 órás periódusidejű, amikor a vízszint a balatonkenesei és a keszthelyi mércék egyidejű leolvasásakor közel egy méteres különbséget is mutathat. Szabályos ár-apály jelenségként érzékelhetjük mindezt, persze egészen más okból fakadóan, mint az égi konstellációk miatti tengeri ár-apály. Erről a lengésről állapította meg Dr. Cholnoky Jenő, a Balaton nagy kutatója 1897-ben, hogy „ez a leghosszabb időtartamú lengés, amit valaha ember a Földön mért!”. Valószínű, hogy e világrekordot már megdöntötték egyéb, azóta felfedezett természetes ingamozgások, mindenesetre a jelenség érdekes, és nagyhatású az egész Balatonra.

Elsőnek Dr. Cholnoky tanulmányozta a tó vízszintjének alakulását precíz, de még mechanikusan ketyegő vízszintmérőivel (limnográf) Balatonkenesénél és Keszthelynél, valamint az áramlás irányait és sebességét áramlásmérőjével (rheográf) a tihanyi szorosban 1892 és 1896 között. Dr. Cholnoky írta le nagy szakszerűséggel a kilengések jellegzetességeit (amplitudóját, periódusidejét) először, azonnal rávilágítva a jelenség okaira is. Azóta a méltán világhíressé vált magyar hidrológiai tudomány közel másfél millió mérési adatot gyűjtött a balatoni jelenségről, és ma már korszerű, számítógép-vezérelt automata műszerek regisztrálják a vízszint változásait, kiegészítve az azt okozó szél és légnyomás viszonyok egyidejű mérésével és értékelésével.

A lengéseknek két fő okát derítették ki. Az egyik a tartós, erős és egyirányú szél, amely képes a hatalmas tó vizét átnyomni a tó egyik végéből a másikba, amely aztán visszalendül. A másik pedig a légnyomás különbség kialakulása a hosszú tó hossziránya mentén. Itt alacsonyabb, ott nagyobb a légnyomás, amely itt vonzólag hat a víztömegre, amely el is indul felénk. Később pedig helyrebillen az inga. Hatalmas víztömegek mozdulnak meg ilyenkor horizontálisan a tó két vége között, amelyek sebes áramlása kotorta ki 11 m mélyre a medret a szűk tihanyi szorosban, és tartja rendületlenül tisztán a kutat. A feljegyzések szerint volt rá eset, hogy ez a sebes áramlás még a halászok hálóját és ladikjait is elragadta. Dr. Cholnoky egyébként kezdetben szabályos palackposta módszert alkalmazott az áramlások kimérésére, míg rheográfját ki nem telepítette Tihanynál.

Lássuk a Balaton különböző irányú kilengéseinek értékeit számokban:



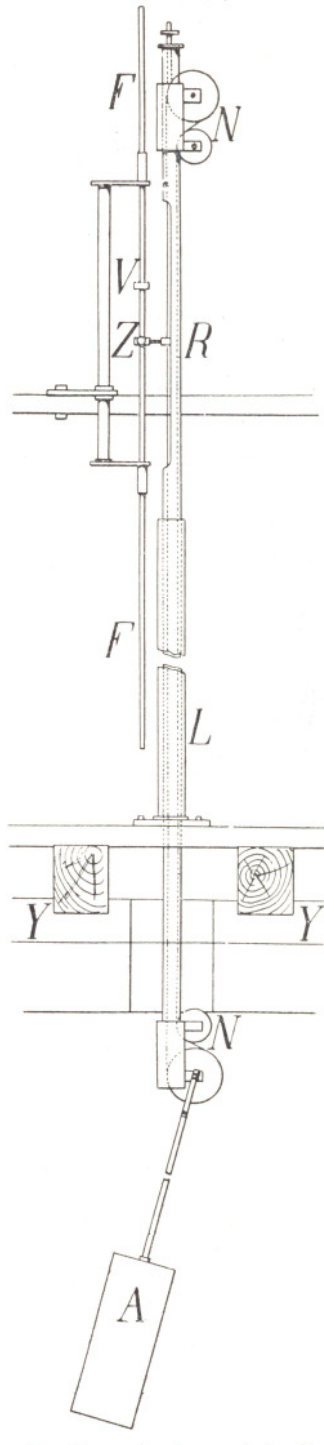
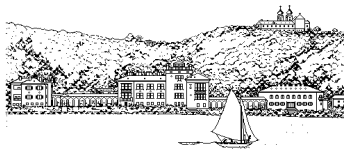
- a tó tengelyében létrejövő egycsomós hosszirányú ingás periódusideje 12 óra. A kilengés nagysága pedig egy méter is lehet. Csak egy nemrég regisztrált adat: 2007. január 18-19-én Balatonfüzfő és Keszthely között 101 cm-es vízszint különbség alakult ki, amelyet a Balaton fölött átvonuló Kyrill viharciklon légnyomástorlódása okozott;
- a Keszthely és a Tihanyi-félsziget között kialakuló kétsomos hosszirányú ingás periódusideje 2 óra 23 perc;
- a Balatonkenese és Tihany között észlelt egycsomós hosszirányú ingás periódusideje 1 óra 57 perc;
- ugyanezen a vonalon a kétsomosé pont 1 óra;
- a Keszthelyi-öbölben jelentkező keresztirányú ingás periódusideje 43 perc.

Lám, miket produkál a magyar tenger!

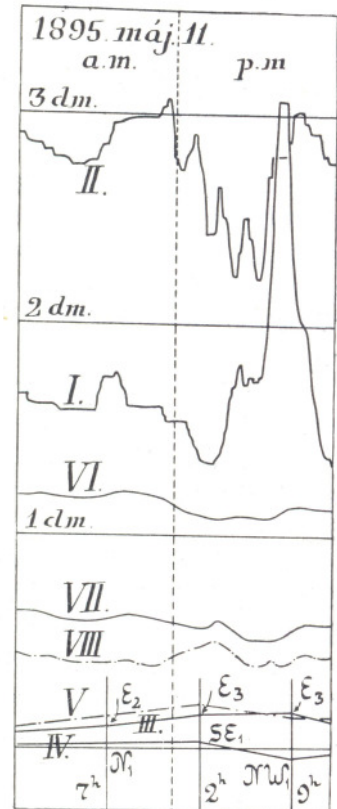
Prof. G.-Tóth László, DSc
MTA, BLKI, Tihany



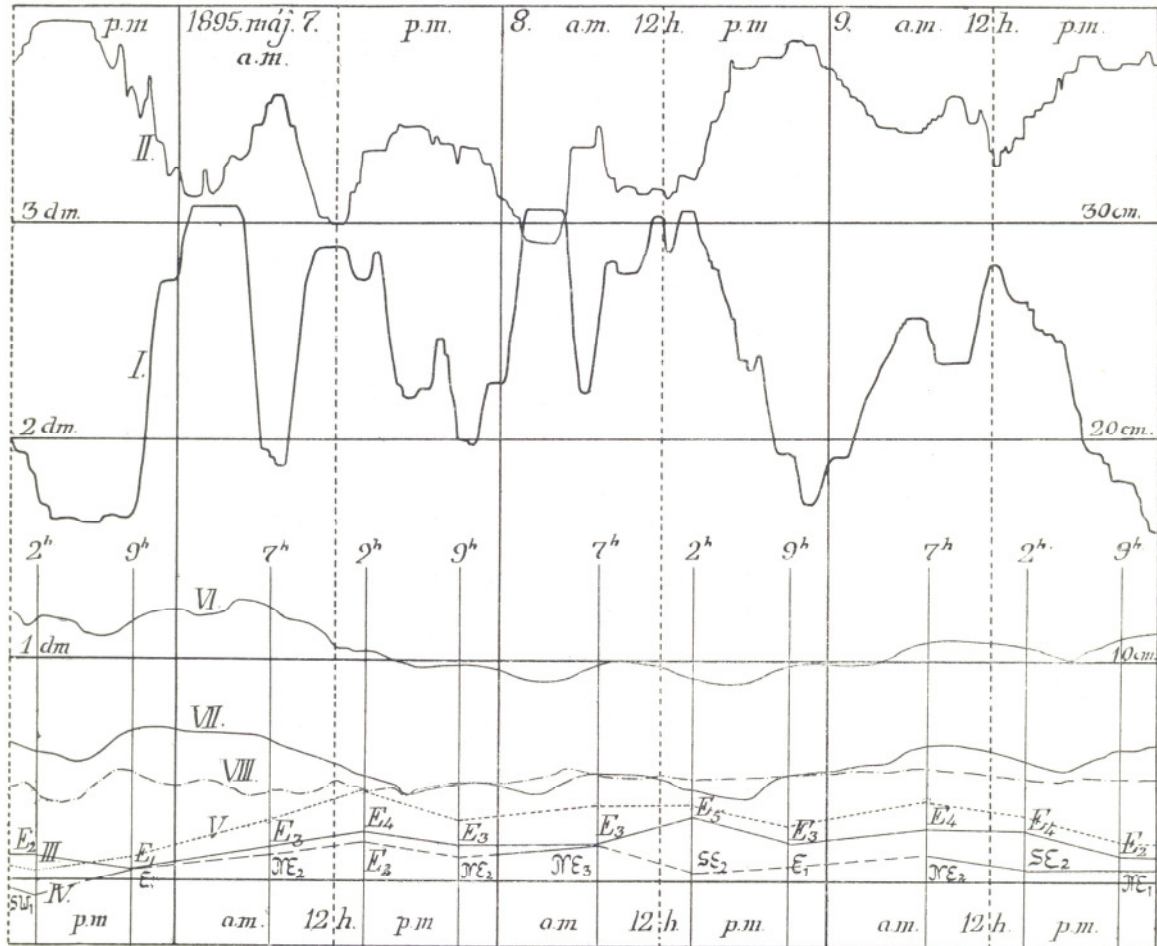
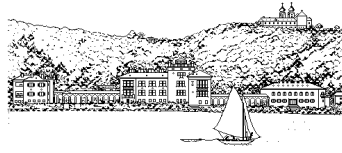
1. Kép: Házikó a Balaton tetején: Dr. Cholnoky Jenő műszerét szállítja a helyére.



2. kép: Dr. Cholnoky Jenő korabeli áramlásmérője.



3. Kép: Szabályos kilendülések görbéi, a felső két egymásnak szimmetrikus időbeli regisztrátumot Balatonkenesénél és Keszthelynél rögzítette Dr. Cholnoky limnográfja 1895 május 11.-én a vízszint ellentétes alakulásáról.



4. Kép: Egy másik szabályos kilendülés görbéi, a felső két egymással szimmetrikus regisztrátum szintén Balatonkenesénél és Keszthelynél mutatja a vízszint egyidejű, de ellentétes irányú változását.