

TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK.

A Nap hőmérsékletéről. A Nap sugárzó energiája a sugarak útjában álló testekben elnyelés (absorptio) útján hőenergiává alakul át, mely azokban többféle változást hozhat létre. Ezt a változást használják fel a Nap sugárzó energiájának meghatározására; meg lehet mérni ugyanis közvetlenül a testek fölmelegedését, vagy a melegedés következtében létrejött elektromos áramot, vagy a testek elektromos ellenállásának a hőmérséklettel való változását. E változásokból azután, ha számításba vesszük a földi légkör és esetleg a Napot burkoló gázok abszorpcióját, meghatározhatjuk a Nap hőmérsékletét.

A legtöbb esetben azonban az egész látható korongról jövő sugarak együttes hatását vizsgálták és mérték meg, s nem vették figyelembe a sugárzás változását a Nap felületén.

Féry Ch. és Millochou G. 1906-ban * oly módszerrel végeztek méréseket a tárgyra vonatkozólag, a melylyel a Nap látható felületének különböző helyeiről jövő hősugárzást határozhatták meg. Az eszközre használt műszerük lényegében azonos volt az ugyancsak Féry által szerkesztett pyrometriás teleszkóppal, a mely magas hőmérsékletek mérésére szolgál. Ez 103 mm átmérőjű s 800 mm fókusz távolságú homorú tükör-

ből áll, a melynek fókuszában vas-konstantánból készült, a távcsövek fonálkeresztjéhez hasonló alakú elem van elhelyezve. E mögött prizmán keresztül jutnak a tükörből visszavert fénysugarak a szemlencsébe. Az egész szerkezet nagyon hasonlít a Newton-féle tükrös teleszkópokhoz.

A tükör foglaltványa két körlappal elzárható, melyek közül az egyik forgatható úgy, hogy a rajtuk alkalmazott negyedkör-alakú kivágásokkal a nyílás nagysága 0° és 180° között változtatható.

A mérés most már úgy történik, hogy a diafragma nyílásán átjövő napsugarak a tükörtől visszaverve a fókuszban fölmelegítik a hőelektromos elemet, abban elektromos áram keletkezik, melyet egy mozgó tekercsű galvanométerrel mérünk. A galvanométer tűjének kitérése arányos a Nap sugárzó erejével és kis kitérés mellett a diafragma nyílásával. A Nap abszolút hőmérsékletének meghatározására a Stefan-féle törvényt használták, mely szerint valamely felület sugárzó képessége arányos az illető test s a környező közeg abszolút hőmérséklete negyedik hatványának különbségével. Az itt szereplő állandót úgy határozták meg, hogy előbb egy ismert, magas hőmérsékletű testnek (elektromos kemencze,* elektromos ívfény 3773°) sugárzását mérték meg.

* Compt. Rend., 1906. évf., 143. köt., 505—507., 570—572., 731—734. lap.

* Abszolút hőmérséklete 1673° .

Féry és Millochau megfigyeléseiket két csoportba osztják. Olyanokra, melyeket különböző időben és helyen, de a Nap felületének lehetőleg mindig ugyanazon pontjában és pedig a középpontjában végeztek, s olyanokra, a melyek a Nap korongjának különböző helyén történtek.

Az első csoportba tartozó megfigyelések, a melyeket különböző magasságú helyeken végeztek, a következő adatokat szolgáltatottak a Nap abszolút hőmérsékletére vonatkozólag:

Meudon (magassága 150 m) . .	4820°
Chamonix (magassága 1030 m) .	5140°
Mont-Blanc (magassága 4810 m)	5560°

A különböző magasságban s a különböző napállásoknak megfelelően más-más időben tett megfigyelésekből meghatározhatták a földi légkör abszorpcióját s ennek tekintetbe vételével, a Nap abszolút hőmérséklete 5620° lenne a látható korong középpontjában.

Hátra volt még a sugárzás változásának megismerése a Nap felületén. E célra megfigyelték a galvanometer tűjének kitérését, miközben a Nap a távcső előtt elvonult, a mi közvetlen megadta a sugárzás változását a Nap felületen a beállításnak megfelelően, például egyik átmérője irányában.

Elfogadván a Nap szerkezetére vonatkozólag azt az elméletet, a mely szerint az, izzó gázaktól körülvett, sűrűbb magból állana, éppen úgy, a mint az a földi légkörnél történt, következtethettek a Napot körülvevő gázok abszorpciójára is. Az így nyert eredmények szerint a *Nap magjának abszolút hőmérséklete 5888° és 5963° között van.*

Ez az eredmény az utóbbi időkben más módszerrel végzett hasonló kísérletekkel elég jól megegyezett; így például a Nap abszolút hőmérséklete $L u m m e r$

és Pringsheim szerint (1899) 6000°, Warburg (1899) szerint pedig 6490°.

FEKETE JENŐ.

A legmagasabb barométerállás Magyarországon. Ez évben, januárius 23. és 24-ikén oly magas légnyomás uralkodott Magyarországon, a melyet mostanig — a mióta folytatólagos megbízható följegyzéseink vannak — egyáltalában még nem észleltek. Azért érdemesnek tartjuk, hogy e rendkívüli meteorológiai jelenségről megemlékezzünk.

Budapest 1861 óta folynak rendszeres barométerleolvasások. Az első tíz évben Schenzl észlelt a budai reáliskolában, 1871 óta pedig a meteorológiai intézetben történnek a leolvasások. Eddig elé legmagasabb barométerállásnak ismertük azt az adatot, melyet 1882. januárius 15-ikén este 9 órakor olvastak le: 771·8 mm-t, a meteorológiai intézet régi helyiségében 153·3 m magasságban az Adria fölött. Ezen adat a tengerszintjára átszámítva: 787·0 mm.

Ez év januárius 24-ikén d. e. 8 órakor pedig 112·5 m magasságban Budapest 781·0 mm-t mutatott a barométer és ezen adat a tengerszinre vonatkoztatva: 793·1 mm. Tehát az idei magas barométerállás az 1882. évit hat mm-rel meghaladta és így feltétlen jogot tart az elsőségre.

Nagyszeben-ben még régebb a megfigyelési sorozat, mert ott Reissenberger tanár már 1851-ben kezdte a rendszeres leolvasásokat. Ott is ugyancsak 1882. januárius 15-ikén volt a legmagasabb állás és pedig a tengerszín magasságában: 786·2 mm. Ez idén azonban Erdélyben a maximum páratlan magasságra emelkedett, így januárius 24-ikén reggel: 797·0 mm-re. Tehát Nagyszebenben ez utóbbi maximum 11 mm-rel magasabb az előbb említetttnél. S ezt az adatot tekinthetjük a hazánkban észlelt legmagasabb barométerállásnak.