

Az időjárás előrejelzéséről

1600 körül mindenki a liegei Mathieu kanonokról beszélt, akinek megadatott a jóslás ajándéka. Egy jókora összegért, a kanonok elvállalta, hogy a „Liegei évkönyv” számára – melyet Belgiumban adtak ki és az egész világon ismert volt – megjósolja a várható évi időjárást.

Egy alkalommal unokahúgának diktálta, milyen lesz az idő 1600. szeptember 21-én.

- „Szerdán, szeptember 21-én, nagy esőzések, vihar, heves villámlásokkal.”
- „Oh! Drága nagybácsikám, miért van az, hogy a te névnapodon ilyen rossz idő legyen?”

Egy kis gondolkozási idő után, a kanonok újból diktál: „Szeptember 21-én nagyon szép idő várható.”

Nagyon sokan azok közül, akik időjósással foglalkoztak, ugyanúgy cselekedtek, mint Mathieu kanonok. Mikor megkérdezték, miért nem talál a jóslásuk a konkrét időjárással, a válasz a következő volt: „Hát igen. Igazuk van, de biztos, hogy valahol a világon, ahol ismert a mi évkönyvünk, pont olyan az időjárás, mint amilyennek én jósltam. Csak erre a régióra nem talál.”

Mivel az időjáráselőrejelzés igen fontos a mezőgazdaság, turizmus, stb. szempontjából, a meteorológusok arra törekedtek, hogy konkrét adatokból kiindulva olyan normákat határozzanak meg, amelyek során igen nagy valószínűséggel tudják meghatározni az időjárást. Ezt a problémát kezdettől fogva két ágra osztották:

- Rövid időintervallum (24 vagy 48 óra) időjárásának a meghatározása
- Hosszabb időintervallum időjárásának a meghatározása

Ami a második pontot illeti, el kell mondani, hogy ezek az előrejelzések, például egy év átlagidőjárásának a meghatározását tartalmazzák, azaz milyen lesz az év: esős, száraz, hideg vagy melegebb. Semmi szín alatt sem vonatkozik arra, hogy milyen lesz az idő 2001. november 21-én Kolozsváron. A meteorológusok arra törekednek, hogy bizonyos törvényeket keressenek egyes légköri jelenségekre.

A rövid időintervallum időjárásának a meghatározása igen mélyen foglalkoztatja a meteorológusokat, főleg attól a pillanattól, mikor a repülés teret kezdett hódítani. Ahhoz, hogy ez megvalósuljon, a meteorológiai intézetek igen nagy erőfeszítéseket tesznek. Igen fontos az, hogy egy országon belül, s nemcsak, ezek a megfigelőállomások és a meteorológiai intézetek igen szorosan együttműködjenek, hiszen ennek az együttműködésnek az eredményeként állítják össze az izobárikus térképeket, amelyeken be vannak jelölve az azonos légnyomású területek. Azonban ilyen térképek nélkül is, egy egyszerű beosztásos barométer segítségével elég jó eredményeket lehet elérni az időjáráselőrejelzésben.

P. Colte az 1774-ben megjelent meteorológiai tanulmányában megjelent szabályok segítségével, még ma is elég jól előre lehet jelezni az időjárást:

1. Ha a higanyszál csökken, eső várható.
2. Ha a higanyszál emelkedik, az idő javulásában reménykedhetünk.
3. Ha a higanyszál a szokásosnál mélyebbre süllyed, akkor vihar várható. A vihar ideje alatt 2-3 szintkülönbségi ingadozás várható.
4. A higanyszál nagyon lecsökken földrengések esetén is. Miután ez megszűnt, a higanyszál igen gyorsan visszakúszik normális helyére.
5. A higanyszál legmagasabb pontjait a téli nagy fagyok alatt tapasztaljuk. Ha 2-3 szinttel lejjebb ereszkedik, akkor enyhülés várható.
6. Különösen erősen esik az eső, ha a higanyszál elhagyja a 76 cm-t.
7. Ha nappali nagy meleg ideje alatt a higanyszál hirtelen leesik, vihar és dörgések várhatóak.



8. Ha esőzések ideje alatt a higgyanszál emelkedik és ez az emelkedés folytatódik 2-3 napon át, akkor hosszabb időtartamú szép idő várható.
9. Rendszerezetlen, kis amplitúdójú mozgások instabil időt jeleznek.
10. Vihar utáni hirtelen emelkedés nem jelent általában szép időt.
11. Ködös idő esetében nem történik semmiféle fontosabb ingadozás.

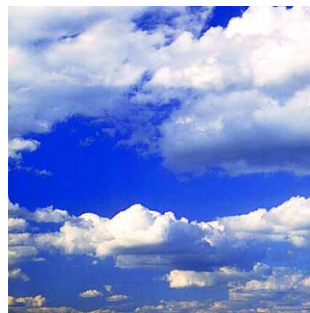
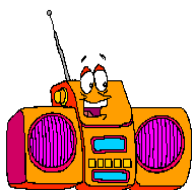
Az emberek mindig arra törekedtek, hogy szabályokat határozzanak meg az időjárás előrejelzésére. Már közismert szabály az, hogy nagyon meleg, fülledt nyári idő után vihar érkezik. Ugyanannyira imert az a tény is, hogy a melegebb térségből érkező páradús levegő esőt hoz.

Labrosse kapitány, a légnyomás, a hőmérséklet és a nedvesség alapján táblázatokat dolgozott ki, melyeket még 1932-ben is használtak a francia hajósok. (A kapitány ezeket a táblázatokat az 1880-as évek környékén dolgozta ki.)

A *cirrus-felhők* (9000-18000 m magasságban) egymástól nagy távolságra levő apró jégkristályokból állnak. Az égbolton fonalszerű képződményként észlelhetők. Számos megfigyelésből arra a következtetésre jutottak a tudósok, hogy ha tiszta égbolton megjelenik egy cirrus-felhő, akkor rövid időn belül elromlik az idő.

Nem csak a tudósok végeztek megfigyeléseket, hanem az egyszerű emberek is. Még a régi időkben rájöttek arra, hogy ha a kéményből kijövő füst nem emelkedik fel, hanem *cumulus-felhő* alakot vesz fel, akkor ez azt jelenti, hogy a levegő páratartalma igen nagy, ami hamarosan ki fog csapódni. Viszont ha a füst egyenesen felfelé száll és hamar eltűnik, akkor az atmoszféra páratartalma igen szegény.

A rádiók középhullámának „bolhák” igen értékes információkat adnak az időjárásváltozásról. Ha erős zaj hallatszik, akkor ez minden bizonnyal vihart jelent. Ha a „bolhák” gyengék és ritkábbak, akkor hosszab időtartamú jó időt várhatunk. Egy könnyű sípolás jégesőt hordozó felhő antenna fölötti átvonulását jelzi. A rövid és száraz zörej hőmérsékletcsökkenést jelent. Vihar és tartós eső után a legtisztább a vétel, leggyengébb viszont a napfelkelte után.



Papp Artur

Ionhullám...vagy talán mégsem?!

Meglepődtem, amikor az iskolában a fény korpuszkuális jellegét kezdtük tanulni. Furcsa volt, hogy a fény van amikor hullámként, s van amikor részecskéként viselkedik. Legjobban Louis de Broglie feltevése a részecskék hullámjellegéről keltette fel az érdeklődésem. Amint később kiderült, az elektronra igazolódott be először de Broglie feltételezése. (Davisson–Germer-kísérlet)

Elkezdtem érdeklődni, hogy sikerült-e igazolni az anyaghullám létezését más részecskékre. Ekkor tudtam meg, hogy a neutronra is tudták igazolni. Ugyanakkor a H₂ és a He molekulák esetében is jelentős eredményeket ért el Otto Stern és kutatócsoportja az 1930-as évek körül. De azért továbbra is kíváncsi voltam, hogy nehezebb részecskékre mutatták-e ki az anyaghullámot. Utána olvastam és láttam, hogy e kérdést már mások