

A füst lecsap, eső lesz.

A népies közmondásokban és szólamokban, melyek az időjárásra vonatkoznak, többnyire bizonyos magva rejlik az igazságnak. Első tekintetre ugyan igen különösöknek találjuk őket, hajlandók vagyunk bennök babonát látni, élczelődünk, mosolygunk azon, a ki hangoztatja s mégis, ha közelebbről megvizsgáljuk, arra az eredményre jutunk, hogy még sem olyan különösök. Így voltam én is ezzel a mondással, hogy eső lesz, ha a füst lecsap. Azt gondoltam, ugyan miféle kapcsolat lehetne a füst lecsapása s a bekövetkezendő eső között? S így gondolkoztam még akkor is, mikor már meteorológiai megfigyelésekkel kezdtem foglalkozni.

Midőn öt évvel azelőtt jelenlegi lakóhelyemre költözök, szobámban 1.20 m. magas s 28 cm. átmérőjű régi szerkezetű, kőszénre való kemenczét találtam, melyből 1 m. magas cső vezet a kéménybe; ez azonban félkörben meghajlik, 50 cm.-re leér s úgy megy be a falba és a kéménybe. Ez a vaskemencze, melynek ajtaján mindössze három kis lyuk szolgál a szobai levegő beáramlására, ha csak a hamu-fiókot is ki nem húzzuk és szinte e célra nem szolgál-tatjuk, igen sok bosszúságot okozott: néha, bármint piszkálgattam is a kőszénét, sehogysem akart égni, sőt hogy bosszúságom még nagyobb legyen, ráadásul még bűz is betódult. Olykor-olykor félnapig is elkinlódtam ajtó, ablak nyitogatásával, szellőztetéssel, tüzeléssel és bűznyeléssel; a vége pedig

az lett, hogy minden további kísérletet abba hagyva, hideg szobával kellett beérem. Kezdetben azt hittem, talán kor-mos a belseje, azért nem akar égni; de csakhamar meggyőződtem, hogy bo-szantó játékát akkor is űzi velem, mi-kor elég tiszta, sőt a tisztítás napján sem becsüli meg magát. Kérdezősködtem a konyhában, vajjon ott sem akar égni? Azt a választ kaptam, hogy ma alig ebédelünk, a szén nem ég, a füst betódul, alig lehet megmaradni.

Föltettem magamban, hogy e do-logról jegyzeteket készítek. Meteoroló-giai naplóm margójára följegyzem na-ponként 3 ízben, reggel 7, délután 2 és este 9 órakor, vajjon a kemencze égése jó-e vagy rossz? Így abban a helyzetben leszek, hogy egyidejű följegyzések alapján e tüneményre vonatkozó adatok birtokába jutok s az ok kiderítésére ki-sérletet tehetek.

Voltak már adataim; kezdtem okos-kodni, miért nem ég hát néha jól a szén a kemenczében, azaz, miért csap le olykor-olykor a füst? E két tüne-ményt ugyanegy ok hatásaként fogom fel. Akár lecsap a füst, akár rosszul ég a kemenczében a tüzelő anyag, az egyre megy; a különbség csak az, hogy a ke-menczét mindig figyelemmel kísérhe-tem, de a füst lecsapását nem, akadályozva lévén a kint való tartózkodás-ban. Följegyeztem néha azokat az ese-tek is, ha a kertben sétálgattam, s a szomszéd kéményének füstje elzavart on-nan, bár kemenczémbe nem volt tűz,

hogy mennél több adatom legyen a rosszul égésre, azaz a füstnek lecsapására nézve.

Kezdetben azt hittem, hogy azért ég néha a szén rosszul, mert melegebb van; ámde csakhamar kitűnt, hogy olyan esetek is előfordulnak, midőn jó nagy hideg volt, s a kemence égése még sem volt kielégítő. Majd ahhoz a nézethez hajoltam, hogy csendes időben szokott lassúbb lenni a kőszén égése, de itt is kivétel mutatkozott, a mennyiben néha erős szél idején sem akart vígan égni. Végre tapasztaltam, hogy a rosszul égés, vagy a füst lecsapása után néha eső volt. Akkor azután már némi hitelt voltam hajlandó adni eme népies szó-lásnak: a füst lecsap, eső lesz.

A megfigyelést és följegyzés 1893 december 1-én kezdtem s 1896 április végén befejeztem. 1894-ben áprilisban már nem kellett fűteni, s 1895 januáriusban fával tüzeltem, e két hónapban tehát a megfigyelést abban hagytam. Különben december 1-étől április végéig szokott volt tartani a megfigyelés időszaka. Összesen 13 hónapi adatokkal rendelkezem; reggel és este többel, mint délben, mivel akkor enyhébb időben rendszeren nem volt tűz a kemenczében. Nos, mit tanúsít e 13 havi följegyzés az égés intenzitását illetőleg?

Azt, hogy az égés általában véve reggel és este élénkebb mint délben. Az intenzitás megjelölésére 3 fokot különböztettem meg: 1 = jól ég, 2 = meg lehetőszen ég, 3 = rosszul ég. A 3 tél 13 hónapja alatt a következő átlagot kaptam:

	Reggel 7 órakor	Délután 2 órakor	Este 9 órakor
Az égés élénksége volt	1·38	1·79	1·43
A naponkénti följegyzés száma volt ...	338	146	271

A reggeli égés általában véve a jóhoz, a déli a meglehetőshez áll köze-

lebb; az esteli alig valamivel gyengébb, mint a reggeli.

Hogy meggyőződjem, minő szerepet visz e tüneménynél a hőmérséklet és a szél ereje, 13 hónapunkra vonatkozólag kiszámítottam a reggeli, déli és esti átlagokat. Megjegyzem, hogy ezen átlagok a megfigyelés időszakának valamennyi, s nemcsak az égés intenzitását feltüntető napokból vannak számítva; s hogy a szél ereje a 0-tól 10-ig terjedő fokozatra értendő. Az átlag a következő:

	Reggel 7 órakor	Délután 2 órakor	Este 9 órakor
A hőmérsékletnél ...	— 1·7	3·7	0·0
A szélerőnél ...	1·3	2·0	1·4

Íme láthatjuk, hogy a hőmérséklet és égés élénksége között egyenes viszony van. A levegő hőfoka reggel legkisebb, az égés legélénkebb; délben a hőfok legnagyobb, az égés legcsendesebb; este melegebb van, mint reggel, az égés is valamivel gyengébb akkor, mint reggel. A szél ereje már nem tanúsítja e párvonalosságot, mindössze délben történt följegyzéseimre támaszkodva lehetne állítani, hogy erősebb szélkor rosszabb az égés; de azt nem akarnám abszolút biztos adatnak tekinteni, már csak azért sem, mivel a szél ereje délután 2 órakor 394, az égés intenzitása pedig csak 146 esetre vonatkozik.* A szélről tehát azt mondhatjuk csak egyelőre, hogy egyenes hatását az égésre nézve fentebbi számaink nem mutatják ki. Később azonban ki fog derülni, hogy az égés csendes időben a legrosszabb.

Följegyzéseim között 80 nap fordul elő, midőn kemenczében a szén rosszul (3 fok) égett, vagy ha benne tűz nem volt, a füst lecsapását följegyeztem más, szomszéd kémény után; sőt

* A 146 eset átlaga 1·8 lenne, a fentebb kitüntetett 2·0 helyett.

előfordult néhány eset, midőn az égés intenzitása 2 fok volt, de a füst lecsapott. Az a kérdés merül fel tehát most, milyen volt az idő állapota, midőn a rosszul égést és a füst lecsapását konstataáltam?

Hogy e kérdésre feleletet adhassak, korántsem elég feltüntetnem a 80 nap időjárását egyidejű (égési és meteorológiai) megfigyeléseim alapján; nem elég megmondanom, vajjon meleg vagy hideg, szeles vagy csendes, derült vagy borult időnk volt-e akkor, magasan vagy alacsonyan állott-e a barométer. E tüneményt általánosabb szempontból kell szemügyre vennünk. Ezt pedig csak az időjárás térképek útján érhetjük el. Ha meteorológiai központi intézetünk ezen térképeit elővesszük, egy pillanat alatt tájékozódunk a légnyomás eloszlása iránt nemcsak egész Európát, hanem az Atlanti-océán északi részét illetőleg is; mihelyt pedig a légnyomás eloszlását ismerjük, a többi meteorológiai tényező is, mely az idő járását alkotja, általános vonásaiban ismeretes előttünk.

Mit tanúsítanak ennél fogva az időjárás térképek 80 napunkat illetőleg?

Lakóhelyem, Turkeve fölött 52 (65%) napon magas légnyomás volt, melynek középpontja olykor-olykor Magyarország, máskor más országokra esett. Egyidejűleg jól kifejlett légnyomás depresszió, azaz alacsony légnyomás, hol a középpont a legkisebb nyomást jelzi, 39 napon északnyugoton, északon és északkeleten tünt fel, más égi tájon 13 napon; 4 napon pedig csak maximális nyomást mutatnak a térképek minimális nyomás nélkül.

11 (14%) napon közepes, 760 mm. körül levő légnyomás éreztette hatását állomásunkon; egyidejűleg a maximum 9 ízben nyugoton, északon, 2 ízben másutt volt; a minimum pedig

7 napon északnyugoton, északon, északkeleten, 4 napon másutt volt középpontjával.

12 (15%) napon légnyomási depresszió terült el vidékünkön.

5 (6%) napon szintén depressziós időnk volt s a megfigyelés idejében, midőn az égés rossz volt vagy a füst lecsapott, egyúttal eső vagy hó is esett.

Íme, a 80 közül 63 (79%) nap fordul elő, midőn vagy magas vagy közepes légnyomás szabályozta időjárásunkat s csak 17 (21%), midőn depresszió éreztette hatását. E szerint tehát kimondhatjuk, hogy *rossz égés és füst lecsapása kiváltképpen a rendesnél magasabb légnyomású napokon, anticiklonok idején, tapasztalható.*

E 80 napon a három terminus óra között csak egy, néha azonban kettő, sőt igen ritkán mind a három rossz égést mutat fel. Vajjon a szél gyenge vagy erős volt-e ugyanakkor? Már abból a körülményből, hogy a füst leginkább nagy légnyomás idején szokott lecsapni, arra kell következtetnünk, hogy a szél ereje csak gyenge lehetett. S valóban 37 ízben szélcsend, 39 ízben 1 fokos, 11 ízben 2 fokos, 9 ízben 3 fokos, 2 ízben 4 fokos, 1 ízben 5 fokos s 1 ízben 6 fokos szél uralkodott a rossz égés vagy füst lecsapása idején. *A rosszul égésnek és a füst lecsapásának tüneménye tehát nagy légnyomás idején uralkodó szélcsend vagy igen gyenge szél alkalmával fejlődik ki leginkább.*

Háttra van még most annak kiderítése, vajjon volt-e s milyen gyakran eső, ha a füst lecsapott s a kemencze rosszul égett?

Megfigyeléseim között 68 ízben rossz (3) égés van feltüntetve. Csak ezt a 68 esetet vettem tekintetbe s megállapítottam a következőt:

45 izben 1 nap alatt volt eső.*

5. izben 2 nap alatt volt eső.*

9 izben köd támadt.

7 izben nem volt csapadék.

2 izben egyidejűleg hó esett.

Megfigyeléseimből tehát kiderül, hogy *erre népies szólásnak: a füst lecsap, eső lesz, van alapja, a mennyiben 100 eset közül 74 bevált.*

De mikép egyeztetjük össze a két tapasztalati tényt? Az egyik az, hogy a füst lecsapása leginkább magas légnyomás idején tapasztalható, ámde akkor nem szokott eső esni; a másik pedig, hogy az eső mégis esett rossz égés után.

Nem lesz nehéz kibontakoznunk a látszólagos ellenmondásból, ha ama mellékkörülményt vesszük tekintetbe, hogy a füst lecsapása után nem nyomban, hanem többnyire csak egy nap alatt, talán egy nap mulva, köszöntött be az eső. Addig pedig az idő állapota lényegesen megváltoztatott, kivált a hideg időszakban, melyről be van bizonyítva, hogy a változások sokkal hamarabb és sokkal gyorsabb tempóval szoktak beköszönteni, mint nyáron. De különben is láttuk, hogy midőn nagy légnyomás idején a füst lecsapott, 63 nap közül 46 fordult elő, midőn főképp Angolország körül, azaz északnyugoton, azután északon, északkeleten ott találjuk egyúttal a csapadékkal járó légnyomás depressziót is. Annak nem kell csak igen rövid idő télen, hogy hozzánk valamivel közelebb jusson s kisebb mértékű csapadékot hullasson. Hisz az időjárás térképeken télen ilyen változásokkal minden lépten-nyomon találkozunk.

Igen ám, mondhatná valaki, de miért csap le a füst leginkább magas légnyomás idején? Nem akarok e tárgy-

* Az eső alatt itt a havat is értem. Csupán rövidség okáért használom az eső kifejezését.

ról hosszasan értekezni, s azért csak annyit mondok, ez a meteorológia egyik alaptétele, hogy a nagy légnyomás területén ép úgy leszálló, mint a kis légnyomás helyén felszálló áramlattal találkozunk. Igaz, a leszálló áramlást nem épen a föld színéig tételezik fel a meteorológusok, de hogy néhány méternyire a föld fölött is érzik néha hatása, ezt épen a füst lecsapása bizonyítja fényesen, mit eddig direkt bizonyítéknak a leszálló áramlat mellett felhozni nem hallottam.

Tapasztalhatni olykor, kiváltképen kora tavasszal, midőn a talaj még fagyos s elég hűvös is van, mintha valami melegebb levegő csapná meg onnan felülről az ember arczát, bár szelet nem érez. Derült, gyönyörű idő szokott akkor uralkodni; de állhatatlan. Mi az?

A közeledő légnyomási depresszió előrésze. Hogy ebben már leszálló légáram és hőemelkedés tapasztalható, ezt szépen bebizonyította S ü r i n g* azon följegyzésekből, melyeket a regisztráló műszerek az Eiffel-tornyon és a Saint-Maur parkban végeznek. 100 eset között 33 fordult elő, midőn reggel 7 órakor melegebb volt az Eiffel-tornyon, mint a parkban, még pedig akkor főképen, midőn légnyomási depresszió közeledett. Előfordult olyan eset is, midőn 100 méternyire fölfelé 4 fokkal is növekedett a hőmérséklet, holott legalább is fél fokkal fogyni kellett volna.

H a n n után indulva,** mindinkább általánossá kezd válni a meteorológusok között a meggyőződés, hogy a depresszióval járó esőt leszálló, meleg légáram előzi meg. Nos hát *a meleg, leszálló áramlás idején, midőn a barométer süllyedni*

* Meteorologische Zeitschrift. 1892. évf. 471. l.

** V. ö. a szerző művét: »A barométer és az eső« 135. l. Függelék: »A szél irányá«-hoz.

kezd s az idő csendes, csap le a füst leginkább. Itt van a kapcsolat a füst lecsapása és az eső között.

Sokszor tapasztalhatni a téli időszakban, hogy igen kemény, hideg idő van, de hamar mulik. Az ég kiderül, a Nap ragyog, a csillagok élénken szikráznak, reggelre többnyire köd támad és nem kell elmulni egy napnak sem egészen, kezd hullani a hó. A barométer ilyenkor rendszeresen emelkedésében legmagasabb pontját érte el, azután süllyedni kezd. A füst lecsap, légnyomás depresszió közeledik s ha középpontja nincs túlságos messze, a mellett jól ki van fejlődve, csapadékot kapunk. Elvonul és közeledő légnyomás minimum között is történik meg, hogy ragyogó ég s nagy hideg van, s a füst lecsapása után eső következik be sokszor 24 óra alatt is már.

Ha a szóban levő tüneményt egész részletességében akarnók kutatni, csakhamar azon vennők észre magunkat, hogy korántsem elegendő naponként csak három izben az égés intenzitását följegyeznünk; de meg kellene vellanunk azt is, hogy az időjárás térképek napjában csak egy izben való megjelenése nem nyújtja a kellő adatokat tanulmányunkhoz. Legalább öt följegyzés volna szükséges naponként s az időtérképeknek reggeli 7 és esti 9 óraker való megjelenése.

Az általánosságban mondottak után legyen szabad egy-két részletesebb esetet is felhoznom.

1893 november 30-ikán azt jegyzetem be meteorológiai naplómba: igen kedves, meleg idő, kiváltképen dél körül. 9 nap óta nem állott oly magasan a maximális hőmérő, mint e napon, mikor 7.5 fokot jelzett. Egész estig, reggeltől kezdve, felhőtlen volt az ég, csakis este mutatkoztak apró felhők messze délnyugoton; a mellett a szél

legkisebb fuvalatát sem lehetett érezni. A szép időben délután vándorpókok szállni mutatkoztak. A barométer jól magasan állott ugyan, de reggeli 7 órától esti 9 óráig 4.6 mm.-rel süllyedt. December 1-én reggel és délben is már félig borús az ég; gyenge keleti, majd déli szél lengedez; a felső felhők nyugot-délnyugotról, az alsók délnyugotról vonulnak, délután 5 óraker megereedt az eső s mintegy esti 10 óráig 1.7 mm. csapadékot adott. November 30-ikán az is áll beírva meteorológiai naplómba: A kemencze rosszul ég. Ha az időtérképet kezünkbe vesszük, a légnyomás maximumát 770 mm.-rel november 30-ikán Magyarországon találtuk, a minimumot pedig északon 740 milliméterrel. Ime a füst lecsapása, a szép időnek vége s az eső beköszöntése mily hamar meglett.

1896 márczius 7-ikén tisztították a kemenczét. Este és 8-ikán 7 óraker reggel jól égett, 9 óraker már rosszabodik égése, délben már nem ég meg benne a szén, csak áttüzesedik, este felé kissé javul égése, este 8—9 óraker már jól ég. Márczius 8-ikán reggel és délben félig, este egészen borús az ég. A maximális hőfok 8.0. A szél reggel 2, délben 6, este 2 fokos s nyugotról fú. Az alsó felhők nyugotról, a felsők északnyugotról jönnek. A barométer alatt áll, de úgy is süllyed még. A 8/9. közti éjjel esik az eső s 9-ikén 6 óra reggel előtt hó is hull. A csapadék összege 4.2 mm. Ime a rossz égés után az eső. Az időtérkép 8-ikán reggel másodrendű minimumot tüntet fel vidékünkön 760 mm.-rel, az igazi, a főminimum, északnyugoton és északon van 745 mm. nyomással, a maximum nyugoton 770 mm.-rel. Az északnyugoton levő depresszióból a felső áramlat, miként felhőmegfigyeléseim tanúsítják, felénk tart, leszállóban van; azért nem

akar a szén égni, azért csap le a füst, holott a viharos szél ugyancsak elsodorta volna.

1896 márczius 12 ikén reggel 6—7 óra között elég jól ég a kemence, azután rosszabbodik s délben elalszik a tűz, jöllehet 5 fokos, tehát viharos déli szél fú; este 5^{1/2} órától 9 óráig egészen jól ég, pedig a szél csendesedik úgy, hogy 9 órakor csak 2 fokos. A maximális hőmérő 70 fokon állott, az ég csaknem egészen el volt borulva, a közepes felhők nyugot-északnyugotról jöttek, az alsók vonulását este 9 órakor nem lehetett megállapítani, de a szél után itélve délnyugoti, nyugoti lehetett. A 12—13. közti éjjelen 0.7 mm. esőt kaptunk. Az időtérképek a légnyomás eloszlásáról azon felvilágosítást adják, hogy Magyarországon, jelesen vidékünkön, elég magas nyomás, 763 mm.-rel terült el; hogy a depresszió északon 745, s a maximum nyugoton és keleten 765 mm.-rel jelentkezett. Valamint előbb, úgy itt is az északon levő depresszióból lebocsátkozó árammal áll kapcsolatban a rossz égés.

Nem folytatom tovább az esetek részletezését. Azt hiszem, a felhozott

tények eléggé igazolják a kapcsolatot, mely a füst lecsapása és az eső valószínű bekövetkezése között fennáll; igazolják, hogy néha babonáknak látszó népies szólásokban is az igazság magva rejtőzhetik. Hiszen az időjárásra vonatkozó közmondások legnagyobb része az Isten szabad ege alatt munkálkodó köznéptől eredt, tehát a tapasztalat talajából fakadt. Igaz, a nem iskolázott elme nem sokat törődik az okkal, látja az okozatot s sokszor helytelen okra vezet vissza. A tudománynak tehát kötelessége a részletekbe behatni s a valót a hamistól elkülöníteni.

A legcsekélyebb természeti tünetmény is érdemes a megfigyelésre. Ha adataink vannak, bizonyosan eredményt is fogunk tudni belőlök levezetni; s ha ez az eredmény néha negatív lenne is, ha azon meggyőződésre kellene is jutnunk, hogy meg nem állhat, a mit föltételeztünk, s a szomorúság némi érzete fog el, hogy hiába gyűjtöttük az adatokat: azért a negatív eredmény is valami, mert megszabadított egy hiú ábrándtól.

HEGYFÖKVY KÁBOS.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhetsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.