



4296.
19937



A Medárdus-napi időváltozásról.

— Irta: Cholnoky Jenő. —

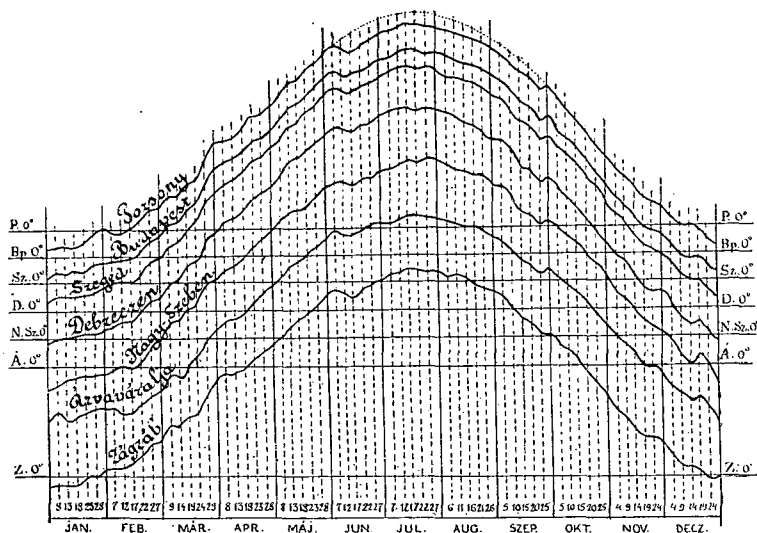
Azt mondja a nép, hogyha Medárdus napján (junius hó 8.-án) elkezd esni az eső, akkor negyven napig meg sem áll. Nem sok fontosságot lehet az efféle népies jövőndölgetéseknek tulajdonítani, de a mint a tudományos tapasztalat bizonyítja, ebben az esetben csakugyan van némi jelentősége, ha nem is éppen Medárdus napjának, hanem a junius elején jelentkező esőzéseknek. A kérdés megvizsgálása azonban váratlanul igen érdekes tudományos eredményre fog bennünket vezetni.

Róna Zsigmond kiszámította a hőmérséklet évi közepes járását olyan meteorologiai állomásokra nézve Magyarországon, a melyeknek több évtizedről való feljegyzései állnak a tudomány rendelkezésére. Ez a feldolgozás egyike a legérdekesebb eredményeknek, a melyek valaha Magyarország klímájáról megjelentek.*) Róna kiszámította minden 5—5 napig terjedő időszaknak, úgynevezett pentádnak sok-sok évi közepes hőmérsékletét. Kapott így aztán például Budapestre nézve egy hosszú számsort, a mely feltünteti, hogy minden egyes pentádnak mi az évi közepes hőmérséklete. Ezt a számsort sokkal tetszetősebben és érthetőbben állíthatjuk rajzban elő. Osszunk be egy vízszintes vonalat 73 részre s jelentsék ezek a részek a pentádokat, tehát 5—5 napi időközt. Mindegyik

*) Róna Zsigmond: A hőmérséklet évi menete Magyarországon. A Met. és Földm. Intézet hivatalos kiadványai. 1900. III. köt.

osztáspontra húzzunk egy függélyes vonalat, a melynek hossza legyen arányos az illető pentád közepes hőmérsékletével. Világos, hogy a hidegebb napoknak rövidebb, a melegebbeknek hosszabb vonalak felelnek meg. Ha a vonalak végpontjait folytonos görbe vonallal összekötjük, megkapjuk a hőmérsékletek ábráját. Magyarország hét állomásának hőmérsékleteit ilyenformán mutatja be 1. ábránk, a melyet Róna idézett művéből vettünk át.

Ezek a vonalak 45 év megfigyeléseinek mintegy leszűrt eredményeit tüntetik fel s a rajta látható különféle hullámok és egyenetlenségek magyarázatot követelnek, minthogy 45 év adatai már olyan tűneményeket tárnak fel, a melyeknek fontosabb, nagyobb jelentőségű oka kell hogy legyen.



1. kép.

A hőmérséklet évi menete 7 állomáson. 1851 1895.

A görbék mindegyike természetesen tavasszal emelkedik, nyáron eléri legmagasabb állását, aztán őszzel megint hanyatlik lefelé. Ennek az általános nagy hullámnak az okát mindenki tudja.

Vannak azonban a görbe vonalakon olyan apróbb hullámok, egyenetlenségek is, a melyeket már nem olyan

könnyű megmagyarázni. Az olyan egyenetlenségek, a melyek a hét görbe közül csak egyiken fordulnak elő, azok lokális jelenségek, a melyekkel talán nem is érdemes behatóbban foglalkozni.

Igen fontosak azonban azok az egyenetlenségek, a melyek mind a hét görbevonalon egyszerre mutatkoznak, mert ezek valami nagy klimatikus törvényt árulnak el, a mit persze még előbb ki kell valahonnan fejtegetni.

Ilyen rejtélyes egyenetlenség mutatkozik, mindegyik görbe vonalon, június első napjaiban. A görbék szép egyenletes emelkedését, a mint az ábráról látjuk, ilyenkor hirtelen, majdnem egy foknyi visszaesés zavarja meg. Június elején tehát hazánk területén, 45 év tapasztalatai szerint, a levegő hirtelen lehűl. Aztán folytatja lassú emelkedését, de látható, hogy e nélkül a hanyatlás nélkül sokkal magasabbra emelkedett volna.

Hasonló, de ellenkező értelmű egyenetlenség mutatkozik szeptember vége felé is, a mikor a görbe vonalak váratlanul, pontosan ugyanabban az időben emelkedni kezdenek, megint majdnem egy fokkal. Azután szeptember utolsó napjaiban és október hónapban egészen szabályosan és szépen sülyednek tovább. Mintha az egész nyarunk egy fokkal hidegebb volna, mint a hogy várnunk kellene. Az 1. ábrán Pozsony hőmérsékleti vonala fölé oda is húztam pontozottan azt a vonalat, a mely ezek nélkül a rendetlenségek nélkül a hőmérséklet járását jellemezné.

Olyan meglepően szabályos és egyidejű ez a rendetlenség hazánknak majdnem minden állomásán, hogy nem zárkozhatunk el a tények előtt s be kell vallanunk, hogy itt valami nagy oknak kell szerepelni, a mit azonban még nem ismerünk.

Próbáljuk meg a tünetényt megmagyarázni.

A lehülést okozhatja a napsugarak melegének hirtelen való csökkenése. No erre gondolnunk sem igen lehet, mert akkor legalább egész Európában mindenütt ezt kellene tapasztalnunk, pedig már pl. Párisban nyoma sincs.

Gondolhatunk arra is, hogy ilyenkor hirtelen valami más irányú szél válik uralkodóvá, a mely hideg levegőt hoz hazánkba. A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy nyáron is a nyugati szél az uralkodó nálunk s ez nem hoz hidegebb levegőt.

Gondolhatunk végre arra, hogy talán ilyenkor, junius elején hirtelenül esős évszak köszönt be, a mely, mint tudjuk, nyáron a hőmérséklet alászállásával jár együtt.

A tapasztalat csakugyan azt mutatja, hogy nálunk legesősebb hónap a junius. Ez olyan közismert dolog a meteorologusok előtt, hogy számokkal nem is kell igazolnunk.

E szerint hát az esőzésben kellene keresnünk nyarunk hűvösebb voltát. Igen ám! De miért köszönt be ez az esőzés olyan makacsul és olyan hirtelen éppen junius elején, éppen Medárdus időtáján?

Ez az a kérdés, a melyre egyik legkitűnőbb meteorologusunk, Hegyfok y Kabos megtagadta a feleletet, azt mondván: »hogya miért éppen junius 3. pentádjában (10—14. napjain) mutatkozik a hőcsökkenés a legnagyobb mértékűnek 45 éves adataink szerint, arra feleletet nem adhatok«*).

E szerint tehát valóban érdekes a kérdés, a lelkes természetvizsgálónak nem fog békét hagyni, hanem addig jár utána, míg megtalálja a rejtély nyitját. Az efféle tünetmények megfejtése rendesen akkor szokott sikerülni, ha nem gombolyodunk bele a részleteknek tömkelegébe, a számok rengeteg útvesztőjébe, hanem magasabb látókörre emelkedve, széttekintünk a kérdést környező természeti körülmények virányos tájain. Nem szabad az egyes éveket, az egyes muló napi eseteket tanulmányozgatni, mert akkor nem látjuk fától az erdőt, hanem sok év tapasztalatainak leszűrt eredményeit kell egyedül vezérfonalul elfogadni.

Némelyek kétségbe vonják, hogy csakugyan junius első napjaiban van-e a melegnek ilyen csökkenése? Fel lehet rá példát hozni nagyon sokat, hogy ebben vagy

*) Hegyfok y Kabos: A junius havi hőcsökkenésről. Az Időjárás VI. évf. 9. füzet, 291. oldal.

abban az évben nem éppen június elején, hanem már május végén, vagy éppen június végén esett le a hőmérő*). De hisz ez igazán minden meteorológiai tűneménynek a tulajdonsága. Olyan állhatatlan valami, mint a levegő, nem igen szerepel a természettudományokban. Kedves olvasóim meg vannak róla győződve, hogy a karácsony napja általában hidegebb szokott lenni, mint a húsvét napja. Bukovay Absentius úr egész nyugalommal teszi zálogba karácsony előtt a tavaszi kabátját, húsvét előtt pedig a téli kabátját: pedig mindnyájan tudnak önök már esetet, a mikor a karácsony napja melegebb volt, mint a húsvét napja.

Nyugodjunk tehát meg benne, hogy a mi ezekben a görbe vonalakban olyan szembeszökő szabályossággal jelentkezik, az csakugyan valami nagy természeti törvénynek a jele, hogy úgy mondjuk, árulója s ebben az értelemben kell tovább kutatnunk.

Abban már megállapodtunk, hogy nyárunk hűvösebb voltát éppen az esőzés okozza. Tudták ezt már régebben is, sőt egyenesen reá is mutattak néhányan a legkitűnőbb meteorologusaink közül, különösen Németországban, a hol hasonló tűnemény észlelhető.

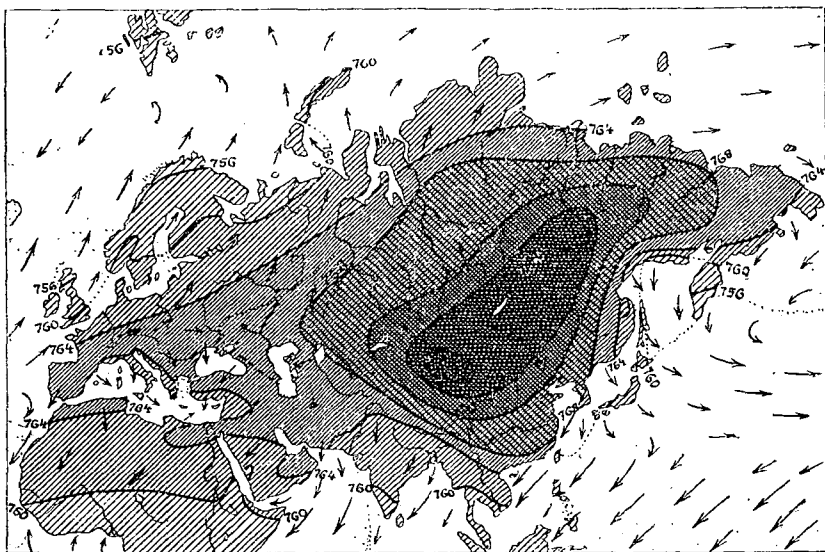
Nevezetes azonban az esőzés és lehülés kezdetének határozottan jelentkező időpontja, a melynek megmagyarázása eddig nem sikerült.

Az esőzés oka nálunk az, hogy nyáron sokkal több a nyugatias irányú szél, mint az év egyéb szakaszaiban. Ez is régen ismeretes dolog, de minden statisztikából kitűnik. A nyugati szelek hozzák az Atlanti oczeán felől az esőt úgyszólván egész Európára s természetes, hogy akkor, a mikor a nyugati szél gyakoribb, ugyanakkor az

*) Hegyfokj Kabos is éppen erre az álláspontra helyezkedett idézett cikkének utolsó pontjában, a hol azt mondja, hogy »a júniusi hőcsökkenések éppen úgy nincsenek bizonyos napokhoz kötve, mint nincsenek a májusiak«. Ez nyilvános megtagadása a számtani közepek érvényes voltának. Ilyen okoskodás mellett megszűnik a statisztika alkalmazhatósága minden természettudományban. Ha a Róma félszázados adataiban mutatkozó bámulatos szabályosságú tűnemény valódisága felett valaki kételkedik, akkor kirántott minden alapot az általános természettörvények megállapíthatása alól s a meteorológia nem lesz más, mint számok és adatok kiböngészhetetlen rengetege, a melybe kedves olvasóm velem együtt valószínűleg nem fogja követni a kételkedőt.

esőzés is gyakoribb lesz s a földre hullott eső mennyisége is nagyobb. Magyarország keleti széllel nem igen kaphat esőzést, mert a keleti szél szárazföld felől jön, a honnan nem hozhat magával párákat.

A mérsékelt égöv alatt azonban általában a nyugati szél az uralkodó. Innen származik az, hogy a kontinensek nyugati partjai a mérsékelt égöv alatt sokkal nedvebbek, mint a keleti partok s úgyszólván az évnek minden szakában bőséges esőben van részük. Ha tehát a mérsékelt égöv alatt a nyugati szelek az uralkodók, akkor megint rejtélyes kérdés, hogy miért uralkodnak Közép-



2. kép.

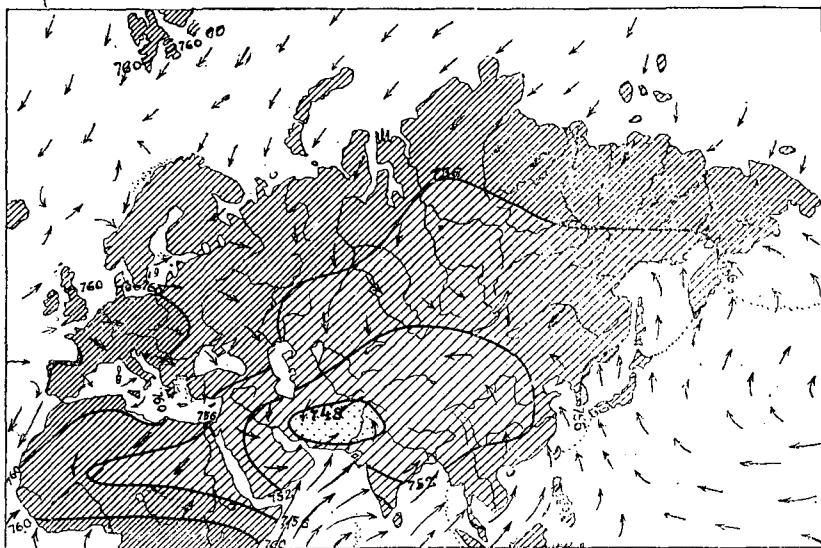
Légnyomás és uralkodó szél Eurázia fölött januárban.

Európa felett jobban nyáron mint télen, holott az Atlanti oceán felett még épen télen tetemesen erősebbek, mint nyáron?

Tekintsük meg egy pillanatra 2. képünket. Ázsiát és Európát látjuk ezen oceánoktól köryezten. A kontinensek közül Ázsia majdnem egészen elnyomja Európát terjedelmével és nagyságával. Csak mintegy nagy fél-sziget tűnik fel a mi kis kontinensünk a szomszéd óriás mellett. Nem is tudom, miért nem nevezzük Európát Ázsiával együtt egy kontinensnek, holott Éjszak- és Dél-

Amerika sokkal kevésbé tartoznak össze s mégis összefoglaljuk őket egy nevezet alá. Az ilyen megrögzött szokások gyakran félrevezetik, még a mély gondolkozókat is, de pl. már Suess túltette magát ezen a régi korból fenmaradt hagyományon s az Európán és Ázsián végighúzódnó hegrendszerben egyesítette a kettőnek nevet, a mennyiben felismerte, hogy az általa Euráziának nevezett hegrendszer olyan szorosan összetartozik a két világ-részen, hogy elválasztani nem lehet őket.

A térképen a szárazföldek be vannak vonalkázva és pedig nem egyenletesen, hanem Azsia belsejében sokkal



3. kép.

Légnyomás és uralkodó szél Eurázia fölött júliusban.

sűrűbben, mint annak partjai felé. A vonalkázás ugyanis annál sűrűbb, minél nagyobb a januáriusi légnyomás. Januáriusban tehát az összefüggő kontinenspáron legnagyobb a levegő nyomása Közép-Ázsiában, azokon az áldatlan, száraz és gyéren lakott területeken, a melyek a kontinens-óriás belsejét elfoglalják. Innen kifelé, a tengerek felé gyorsan csökkenik a levegő nyomása s legkisebb a a tengerpartokon.

Tekintsünk most hirtelen a harmadik képre. Ez ugyancsak a két kontinenst mutatja júliusban. Milyen

egészen más kép! Most meg éppen ott, a hol az előbb a legnagyobb légnyomás volt, ott van a legkisebb levegőnyomás, ott áll a barométer legalacsonyabban. A kontinens partjai felé pedig mind nagyobb és nagyobb légnyomást találunk, legnagyobbat éppen Nyugat-Európa felett. *)

Mint valami óriási lélegzetvétellel halmozódik tehát fel a levegő Eurázia felett s ismét szétoszlik róla nyáron. Mi lehet ennek az oka? Ha megnézzünk valamely meteorologiai térképet, azt fogjuk látni, hogy ugyanez a tünemény kisebb vagy nagyobb mértékben minden kontinens felett előáll, oczeánok felett sohasem. A kontinenshez tartozó jelenség tehát s okát meg is fogjuk találni a kontinenseknek az oczeánoknál tetemesen erősebb hőmérséklet ingadozásában. Télen a kontinensek felett sokkal hidegebb a levegő, mint az oczeánok felett; nyáron pedig a kontinensek felett sokkal melegebb, mint az oczeánok felett.

Nagyon messze vinne tárgyunktól, ha ennek a kérdésnek további magyarázatába bocsátkoznánk. Elégdjünk meg annyival, hogy télen a nagy hideg miatt nagyobb Eurázia belsejében a légnyomás, mint a környezetén s viszont nyáron a nagy felmelegedés, Belső-Ázsia pusztáinak és Kelet-Európa síkságainak intenzív felhevülése miatt alacsonyabb lesz a légnyomás Eurázia közepén, mint annak kerületén.

A mint a Föld felszínén légnyomáskülönbséget észlelünk, azonnal légáramlást is sikerül konstatálni és pedig a mint azt kedves olvasóm bizonyára magától is kitalálja, a levegő a nagy nyomású helyekről az alacsony nyomású helyek felé áramlik. Mi lesz ennek a következménye? Télen tehát a Föld felszínén a levegő Eurázia belsejéből kifelé áramlik, nyáron pedig éppen ellenkezőleg az oczeánokról a kontinensek belseje felé.

*) Bocsásson meg Hegyfokj Kabos úr; hogy erre az elementáris dologra figyelmeztetem. Elkerülhette figyelmét, a mikor írta idézett cikkének utolsó pontjában: »Attól persze még messze vagyunk, hogy okát tudnók adni, miért alacsonyabb a levegő nyomása egy bizonyos időben, mint máskor ezen vagy azon a helyen.« A jelen esetben szigorúan okát tudjuk adni a légnyomás ilyen elhelyezkedésének s ez: az izobar-rendszert a hozzátartozó szelekkel egyetemben általánosan monzun-rendszernek nevezzük tudományos nyelven.

Valamelyest összekomplikálja a dolgot az a tünet, hogy a levegő nem áramlik egyenesen, a leg-rövidebb úton a nagy légnyomású helyekről a kis légnyomású felé, hanem a Föld forgása miatt a mi, éjszakai földgömbünkön jobb kéz felé kitér. De ez a másodrendű tünet a dolgok rendjén egyelőre nem változtat. A 2. és 3. képre odarajzoltam, legkitűnőbb meteorologusaink térképéről másolva, az illető hónapban uralkodó szeleket.

Nézzük csak, hogy tódul kifelé Ázsiából a levegő télen annak minden oldalán! Egyedül Európa felett birkózik ezzel a centrifugális áramlással a fennebb említett állandó nyugati szél, a mely a mérsékelt égöv jellemző szele. Ha ez a nyugati szél nem birna az Ázsiából szétáramló légtömeggel, bizony a mi telünk is olyan csikorgó hideg tél volna, mint a Káspi tó éjszakai partjainak tele, a mely éppen olyan hideg januáriusban, mint Grönland déli partjai. Szerencsére azonban a nyugati szél még hazánk földjén elbir az ázsiai centrifugális szelekkel, a melyeket tudományos nyelven téli monzunnak nevezünk. A téli monzun Szibériát, Mandsuországot és Khinát kegyetlenül hideggé teszi, de érezhető különösen Indiában, a hova száraz, derült időt, valamivel alacsonyabb hőmérsékletet hoz. Persze ebben a forró klimában hűsítő hatása már vajmi csekély, különösen a miatt, hogy a Himalaja bérceiről száll alá s mint lefelé szálló szél erősen felmelegedik (Föhn).

De mi van nyáron! Homlokegyenest ellenkezőleg fúj a szél mindenütt az egész Ázsia körül s befelé tart a szárazföld izzó pusztái felé. Teménytelen nedvességet szállít ez a nyári monzun Ázsia déli és keleti partjaira! Indiában alig várják, hogy esővel öntözze a szomjas rizsföldeket, Khina folyói kiáradnak, Mandsuországot völgyei járhatatlanok lesznek. Egyedül az arábiai félsziget nem részesül ebben az áldásban, ott áll előtte az az idétlen földdarab, az a tagozatlan kontinens csonk, a melyet Afrikának neveznek. Ennek kemenczeszerű Szaharája szintén monzun-rendszert kelt, de legalább is megakadályozza a tengeri szeleknek Arábiába való hatolását.

De mi van Európával? A mi kis kontinensünk felett most nem küzd a nyugati szél szemben áramló monzun-



nal, hanem éppen ellenkezőleg, az általános czentripetális légáramlásrendszer még meg is erősíti a nyugatról jövő szeleket s hazánk felett tetemesen erősebb nyugati szelet észlelünk, mint az év egyéb szakaiban.

A ki egy kissé gondolkozik ezek felett a dolgok felett, az belátja, hogy ez olyan egyszerű és olyan szigorúan törvényszerű dolog, hogy e felett vitatkozni nem lehet.*)

Tudjuk tehát már most, hogy hazánk nyarának hűvös voltát az a sok eső okozza, a melyet a nyáron megerősödött nyugati szelek hoznak s tudjuk azt is, hogy a nyugati szelek nyári megerősödését a télihez képest az ázsiai alacsony légnyomás körül kifejlődött monzun-szélrendszer okozza. Most még csak egy kérdés van hátra, éppen az a kérdés, a mit ennek az értekezésnek a homlokára irtam, t. i. a Medárdus napjának, illetőleg általánosan s a tudósoknak jobban tetsző nyelven szólva a junius első két pentádjának micsoda különös kiváltsága az, hogy éppen ekkor kezdődik ez az általános lehűlés?

A hőmérséklet hirtelen való alászállásával együtt azt fogjuk tapasztalni, hogy a nyugati szelek éppen ebben az időben igen rohamosan erősödnek meg. Könnyen bemutatathatjuk ezt némi kis táblázattal, ha megolvassuk, hogy hányszor jegyezték valamely állomáson keleti vagy nyugati szelet, pl. május havában, aztán meg junius havában. Így pl. a Balaton mellett több év adatai szerint májusban 17·5-szer szokott keleties szelet jegyezni a meteorológus, és 32·1-szer nyugatias szelet. Juniusban azonban már csak 13·4-szer jegyez keleties irányú és 34·3-szor nyugatias irányú szelet. A különbség ugyan nem nagy, de már mutatja, hogy a két hónap között feltűnik a széljárásának megváltozása. Sokkal jobb, ha közelebb megyünk

*) Megjegyzem még, hogy a monzun-rendszer a földszinten észlelt légnyomások és a földszinten észlelt szelek egybefoglalásával még nem teljes. Nagy magasságban a Föld színe felett a légnyomás elhelyezkedése éppen fordított, a a szél járása szintén. Hogy még a magasban fúvó monzún szelek is szigorúan érzetik hazánk felett hatásvukat, azt éppen Hegyfokj örökbecsű felhőmegfigyelései, teménytelen fáradsággal szerzett adatai bizonyítják. Nyáron a cirruszok vonulásának iránya éppen olyan hazánk felett, mint a földszinti szelek télen. Viszont télen a cirruszok a magasban éppen úgy vonulnak, mint a szelek fújnak nyáron a földszinten. Felesleges tovább magyaráznom, hogy ez a monzúnrendszer hatásának hazánk felett való érvényesülését fényesen igazolja.

Medárdus napjához s a sok adat helyett Hegyfokynak egy csinos számsorát közlöm, a mely példaképen világítja meg a dolgot. Turkevén, a szép alföldön, a hol zavartalanul fejlődnek ki a dolgok s a hol csendes elvonultságban hangyaszigorlalommal dolgozik ez a kitünő észlelő, ott az 1892—1901. években a szelek gyakoriságát a következő két számsor fejezi ki Medárdus napja előtt és után*):

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Május 21. jun. 4.	53	70	28	39	32	49	26	20*	132
Jun. 10. — jun. 24.	69	49	11*	18	28	41	65	42	127

Látjuk tehát, hogy tíz év észlelései szerint a Medárdus nap csakugyan fontos szélváltástó dátum! A keleti szelek gyakorisága több, mint felére fogyott junius közepe, a nyugati szelek gyakorisága pedig jóval több, mint duplájára növekedett!

Kell-e ennél fényesebb bizonyíték arra nézve, hogy a nyugati szelek csakugyan hirtelen erősödnek meg junius elején? Magam is több állomáson próbálgattam így a szelek gyorsaságát számítani, persze sokkal kevesebb türelemmel, s mindig ugyanerre az eredményre lyukadtam.

Kétségbevonhatatlan tehát, hogy a temperatura hirtelen való hanyatlásával szorosan együtt jár a nyugati szeleknek hirtelen való megerősödése. Nem történik tehát az időjárás megváltozása lassanként, fokozatosan, hanem hirtelen, rögtönösen. És épen ez a legérdekesebb a dologban! Épen ilyen Ázsia körül mindenütt a nyári monzun megjelenése! A téli szárazföldi szél vagy téli monzun lassanként elhal, elcsendesedik s egyszerre heves zivatarok, özönvizhez hasonló esőzések kíséretében megjelenik a tengeri vagy nyári monzun. Épen ilyen az Khinában, Hátsó-Indiában, Elő-Indiában, egyszóval Szibiria kivételével Ázsia minden partján. (Szibiria széljárását ebben a tekintetben nem ismerem) Ilyen nálunk Magyarországon is! Indiában ismerik legjobban a tüne-
ményt s »bursting of the monsoon« néven nevezik. A tengeri szél itt legelőször Ceylon szigetén, aztán India déli csúcsán jelenik meg s csak lassan közeledik éjszak felé, mignem körülbelül egy hónap múlva egész Indiára elter-

*) Id. h. p. 292.

jed. Mindenütt rögtönösen, heves zivatarokkal kísérve jelenik meg.

És most még egy fontos tulajdonságát emlitem fel ennek a kitörésnek. Ha ez jellegzetesen, a rendes időben és hevesen lép fel, akkor utána tartós és bőséges lesz az esőzés. Ha azonban elmosódottan, igen korán, vagy nagyon későn jelentkezik, akkor az esőzés nem lesz Indiában elég bőséges és kiűt az éhinség a hinduk között.

Vajjon nem tökéletesen hasonlóan jár-e nálunk is a nyugati szél megerősödése? Ha június elején, rendes időben, határozottan jelenik meg a nyugati szél megerősödése és az esőzés kezdete, akkor az tartós lesz!

Hogy már most miért jön egyik esztendőben rendesen, másokban pedig rendetlenül, s hogyha rendesen jön, miért hoz bőséges csapadékot az indiai monzun úgy, mint a megerősödött európai nyugati szél, az már csakugyan túl esik mai tudásunk határán, csak a sejtések terén mozoghatunk. Valószínű, hogy ennek megfejtéséhez több évszázad megfigyelése lesz szükséges.

A mint a hőmérsékleti görbe vonalak, az esőjárása, a nyugati szél hirtelen való megerősödése mutatja, méltán nevezhetjük ezt a mi nyári erős nyugati szelünket gyenge monzunnak, a melyet az ázsiai kis légnyomás hív maga felé.

A mikor az idei júniusban szokatlan sűrűn és setéteri kóvályogtak az égen a csapadékterhes felhők és a bőséges esők megakadályoztak minden tudományos észlelést a szabadban, Bombay jutott eszembe, a hol éppen ilyen monzun-időt értem, szakadó esővel, ólómfekete felhőkkel. Innen keletkezett bennem az a gondolat, hogy kuriozumképen összehasonlítsam, hogy mikor kezdődik Budapesten a »monzúnidő« s mikor Bombayban. Azt tapasztaltam, hogy Budapesten mintegy négy nappal előbb megjelenik az esőzés, mint Bombayban. Ez azonban nem sokat jelent. Sokkal fontosabb tapasztalat az, a mit már fentebbb említettem, hogy a mikor Bombayban határozott és éles a monzun megjelenése, akkor Budapesten is az, persze nem kivétel nélkül!

Van tehát — ha nem is épen Medárdus napjának — de június első napjainak az esőzés tekintetében bizo-

nyos előjelszerű szerepük, a mi a régi néphitét némileg igazolja.

A dolog lényegéhez tartozik még azt is megjegyez-nem, hogy az efféle vizsgálatok folyamába nem szabad a levegő áramlásának időszakosan zavaró tünetényeire, az áramokban keletkező örvénylésekre, a melyeket a meteorologusok ciklónoknak neveznek, tekintettel len-nünk. A mikor a folyó medrében elvonuló víztömeg évi járását tanulmányozzuk, ugyan mi jelentőséget tulajdo-nítanánk az itt-ott megjelenő, meg megint gyorsan el-tűnő örvények, forgatagok szerepének? Pedig Hann fénye-sen kimutatta, hogy a ciklónok nem mások, mint a mozgásban levő levegőben keletkező örvények, a melyek pillanatnyilag, esetleg több napon át összezavarják a tünetények szabályos lefolyását, de hatásuk több év, vagy épen évtizedek középtékeiben többé nem mutat-kozik! Éppen ez az óriási haszna a sok évi eredmé-nyekből vont középtéeknek, hogy ezeket az ideiglenes zavarokat mintegy elnyeli s a nagy, a szabályos tüne-ményeket engedi láttatni, amelyek felett tetemesen na-gyobb okok uralkodnak s a melyeket, hogy átláthassunk, magasabb nézőpontra kell helyezkednünk s esetleg el kell hagyni szűk hazánk területét s tanulmányozni nagy területek, idegen világrészek természeti viszonyait is, hogy hazánk tudományát egy lépéssel előbbre vihessük.

