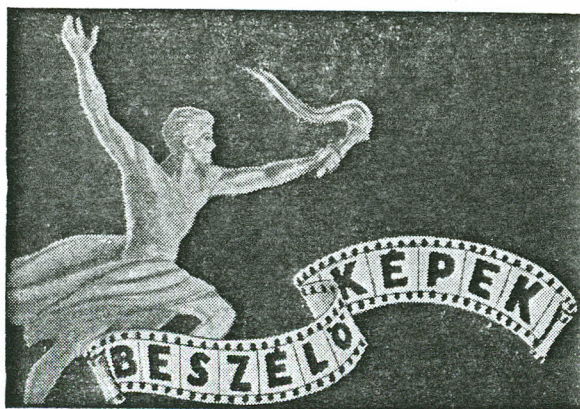


226516



T. sorozat 9. szám

A légkör élete

A NÉPMŰVELESI MINISZTERIUM MEGBÍZÁSABÓL
KIADJA
A MAGYAR FOTO DIA OSZTÁLYA
BUDAPEST, 1951

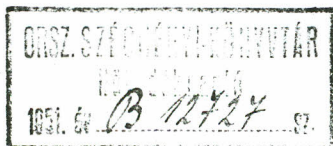
TUDNIVALÓK

A BESZÉLŐ KÉPEK előadásszövegeit és filmdiasorozatait az illetékes megyei tanács népművelési alosztálya díjtalanul kölcsönzi. Az odaszállítási költségei a kölcsönző hivatalt, a visszaszállítási költségei a kölcsönvevőt terhelik. Közérdek, hogy a szövegkönyveket és a filmdiasorozatokat felhasználásuk után azonnal visszaküldjük a Megyei Tanács Népművelési Osztály címére. A kölcsönzött előadásszövegekért, a diasorozatokért a kölcsönvevő hivatal anyagi felelősséggel tartozik. A szöveget változtatni (áthúzni, stb.) nem szabad. Különösen kíméljük a filmdiasorozatokat a karcolástól.

A vetítettképes előadásokkal kapcsolatos tapasztalatok, indítványok és észrevételek közlését a Magyar Fotó Dia-osztálya (Veres Pálné-utca 9.), bárkitől köszönettel veszi.

Az 1949., 1950., 1951. oktatási évadban megjelent vetítettképes előadásszövegek és filmdiasorozatok címjegyzéke a füzet borítólapjának hátsó oldalán található.

226516



Felelős kiadó: Csongrádi István

2921. — Merkantil-nyomda, Budapest. Fel: vez.: Várna Gergely.

A LÉGKÖR ÉLETE

1. Vetített szöveg:

Az ember élete — mint minden élőlényé — szoros kapcsolatban van az időjárással. A szél, az eső, a napsütés, hol jóbarát, hol ellenség. De az ember a tudomány segítségével megtanulja, hogy az időjárás erőit teljes egészében saját szolgálatába állítsa és veszélyei felett uralkodjék.

2. Képünkön a szélvihar pusztító hatását látjuk. A tomboló orkán itt hatalmas fákat gyufaszálként tördelt össze. A szél sebessége olykor meghaladja a gyorsvonalét, rohanásában néha óránként 100 km-t is megtesz. Az ilyen sebességű szél 1 négyzetméterre 50 kg nyomást gyakorol.

3. Itt a víz pusztító hatását látjuk. Árvíz borította falusi udvar a Felső-Tisza vidékén 1940-ben. Ekkor többszáz falut semmisített meg a medréből kilépő víz ereje és a dolgozóparaszatok ezreit tette hajléktalanná. Az úri Magyarország elhanyagolta a védőgátak, zsilipek karbantartását, bűnös közönnyel elmulasztották az árvízvédelmi intézkedéseket.

4. Vetített szöveg:

A természet erőinek törvényeit hosszú évezredekig nem ismerte fel az ember. Ebből származtak a különböző tévhiedelmek. Ebből származtak azok a babonák is, amelyektől azt várták, hogy annak titokzatos segítségével befolyásolhatják a szél, a víz, a jégeső erejét, elháríthatják pusztításait.

5. Ha közelgett a zivatar, régebben meghúzták a harangot, abban a hiszemben, hogy ezzel elűzik a jégesőt hozó felhőket.

6. Hasonló babona az is, amikor egyes emberek kaszát, fejszét, sütőlapátot tesznek az ajtó elé, a jégeső, a villám elhárítására.

7. A téves hiedelmek mellett azonban a nép helyes megfigyelésekre is szert tett. A megfigyeléseik munkájukhoz nélkülözhetetlenek voltak. A halász tapasztalatai során rájött, hogy a szélcsendes időben több halat tud fogni, mint kedvezőtlen időben. Ezért figyelte a légköri viszonyokat, mielőtt hálóját

vízbe merítette. Ugyanígy a pásztorok, földművelők évszázados tapasztalat alapján műszerek nélkül gyakran eltalálják a rövidesen bekövetkező időváltozást.

8. Vetített szöveg:
A tudomány már évezredekkel ezelőtt kísérletezett azzal, hogy a csalóka emberi érzékszervek helyett a sokkal megbízhatóbb műszerek segítségével ismerje meg a természetet, így az időjárás várható változásait is, hogy ezt a maga javára fordíthassa.
9. Ime a szélzászló: a szél irányának és erejének megállapítására. A legrégebbi időjáráskutató műszerek egyike. Első formája a tornyok ormán forgó szélkakas volt. Hogyan működik a szélzászló? A forgó vitorla a gömbös végével abba az irányba mutat, ahonnan a szél fúj. Az időjelzőállomás megfigyelője a gereblyeszerű fogazat előtt mozgó lapról olvassa le a szél erősségét. E szélzászló például 3-as erősségű szelet jelez, ami 20 km sebességű szélnek felel meg.
10. Egy ősi esőmérőkészülék. 1770-ben Koreában, Szöul környékén találták. Írásos bizonyítékok maradtak fenn arra vonatkozóan, hogy Indiában időszámításunk előtt már a IV. században hasonló eszközzel mérték a növényzet számára nélkülözhetetlen esőt.
11. A legelső olyan időkutató műszer, amely ezt a nevet komolyan megérdemli, Toricelli légnyomásmérője. Ez a műszer kerek 300 évvel ezelőtt készült Észak-Olaszországban. A képen látható edényben higany van. Az edénybe állított üvegcsövek felső vége zárt, alul nyitott. A bennük lévő higany fölött légüres tér van. A külső levegő súlyával nyomást gyakorol az edényben lévő higany felületére és felnyomja az üvegcsőbe. Rendes körölmények között a higany 760 milliméter magasra emelkedik fel az üvegcsőben. Ha ettől az emelkedéstől nagyobb az eltérés, akkor időjárás-változás várható.
12. A mai légnyomásmérő hasonlít az első műszerhez. Képünkön a ma használatos légnyomásmérőt mutatjuk be.
13. Itt a legfontosabb időjáráskutató műszereket: a higanyos hőmérőket és a nedvességmérőt látjuk. Ezeket redőnyös faházikóban helyezik el, mert itt napsütés és eső nem éri, de a levegővel szabadon érintkeznek.
14. Az egyik növénynemesítő telepünk hőmérő-házikója. Kormányzatunk egyre több mezőgazdasági üzemet szerel fel ilyen kutatóeszközökkel, melyekkel az időjárási viszonyokat előre meg lehet állapítani. A helyi megfigyelési adatok ösz-

szesítése megmutatja, hogy a talajviszonyoknak és időjárási viszonyoknak megfelelően milyen növényfajok termelése a leggazdaságosabb. Egyes megfigyelések pedig a munka helyes időben való végzését teszik lehetővé. Például tavasszal várható fagy esetén letakarjuk a fiatal növényeket.

15. Térképünk azt mutatja be, hogy szerte az országban hol figyelik műszerekkel az időjárást. Hazánkban mintegy ezer helységben van figyelő szolgálat.
16. Az ország különböző területein végzett megfigyelések adatait az Országos Meteorológiai Intézet Budapesten lévő központja gyűjti össze és naponta dolgozza fel.
17. Vetített szöveg :
A Meteorológiai Intézet munkája a szocialista tervgazdálkodás nélkülözhetetlen segítőtársa. Hasznos útbaigazítást nyújt a mezőgazdaságnak, az iparnak, a tervszerű telepítésnek és a nemzetgazdaság egyéb ágainak is.
18. Az összegyűjtött adatokból éghajlati térképeket állít össze az Intézet. Ez a térkép hazánk átlagos csapadékmennyiségét ábrázolja, amely 30 esztendő megfigyelésének eredménye. A sötétre rajzolt területeken — Vas, Somogy, Zala, Bakony — esik átlagosan a legtöbb eső (800 mm, ami azt jelenti, hogy 1 négyzetméternyi területre 800 liter víz jut egy év alatt), a világos részeken, az Alföld középső részén van a legkevesebb csapadék: 500 mm. A legfehérebben hagyott területeken kell elsősorban az öntözéses gazdálkodásra berendezkedni.
19. Ez a térkép a hőmérséklet alakulását mutatja országrészek szerint a nyári félévben. A sötétre csíkozott területen — az ország délkeleti részén — legmelegebb a nyár. Itt átlagosan 2—4 fokkal melegebb van, mint az ország északi és nyugati részén: a térkép világosan jelzett területein.
20. Az átlagos szélerősséget ábrázoló éghajlati térképünkön a világos rész a szélcsendes, a sötétre csíkozott terület a szelesebb vidéket szemlélteti. A térképről megállapítható, hogy az ország középső része a leginkább szélmentes terület. Ennek oka az, hogy ezt a területet a Kárpátok hegylánca megvédi az erős északi és nyugati szélről. A sötétebb területeken erősebb a széljárás, mivel ide a Kárpátok alacsonyabb hegyein keresztül könnyebben behatol a szél.
21. Vetített szöveg:
A Meteorológiai Intézet másik, igen komoly feladata, a vár-

- ható időjárás megállapítása. Hogyan történik ez? Ebből a célból az egész világot a meteorológiai megfigyelőállomások tízezrei hálózák be.
22. Egy állomás távirata 10x5, azaz 50 számból áll és 28 különfele meteorológiai adatot tartalmaz. Képünkön egy ilyen távirat látható Budapest időjárásáról. Például a felső sor harmadik számcsoportjában a 85-ös szám azt jelenti, hogy Budapesten havazik. A felvett táviratot a kép alján látható módon szemléltetik. Többek közt a sötét kör azt jelenti, hogy teljesen borult az égbolt. A balra lévő csillag a háromszöggel a havazást jelenti.
 23. Az időjárási adatokat a Meteorológiai Intézetben dolgozó rádiótávírásszok veszik fel. Így érkeznek a jelentések a világ minden részéből szünet nélkül. Öt-hat rádiótávírássz két és fél óra leforgása alatt 1000 meteorológiai állomás adatait gyűjtheti össze.
 24. A rádión felvett ezer és ezer számadatot áttekinteni igen nehéz. Éppen ezért térképezik az adatokat. Így áttekinthetővé válik a temérdek számadat. Itt is fontos szempont a gyorsaság. Egy-egy térképre 15—18 ezer adat is kerül.
 25. Ilymódon készül el naponta nyolc ízben az egész Európa időjárását ábrázoló térkép. A sötét foltok azokat a területeket mutatják, ahol éppen esik az eső, vagy havazik. A vastag vonalak a hideg és meleg levegő határát ábrázolják. Itt valóságos harc dűl a két különböző légtömeg között. Ez az időjárási front. Ennek változásaiból következtethetünk a várható időjárásra.
 26. Ha az időjárási fronton a hideg levegő tör előre — miként ezt a rajzon is láthatjuk — magasba emeli a nálanál könnyebb, melegebb levegőt. A melegebb levegőréteg felemelkedve lehűl, nem bírja tovább magában tartani a páramennyiségét, s ennek következtében kicsapódik és eső alakjában le hull.
 27. Amit az előző rajzban ábrázoltunk, az a harc ilyen gomolyfelhőben játszódik le. E felhőtornyok olykor 6—8 km magasságig érnek és gyakran igen erős villamosfeszültség keletkezik bennük.
 28. Képünk a villamosfeszültség kisülését, azaz a villámok sorozatát mutatja a tihanyi félsziget fölött. Egy-egy villám olykor több kilométer hosszú. A dörgés a kisülés következtében létrejövő hang. A hang egymilliószor lassabban terjed, mint a villám fénye. Ezért a dörgést később észleljük, mint a vil-

lámlást. A villám gyújtó és romboló hatása ellen ma már a tudomány segítségével védekezni tudunk.

29. Ha a meleg levegő felkúszik a lassabban mozgó hideg lég-tömeg, fölé, felhő képződik, de ez nem hirtelen, hanem lassan keletkezik, réteges lesz és belőle csendes eső hull.
30. Amit előbb a magyarázó rajzon szemléltettünk, így látjuk a valóságban. Képünk réteges szerkezetű magas felhőt ábrázol. Amikor ilyen felhőt látunk, azt egy-két nap múlva rendszeresen az alacsonyabb esőfelhő, majd az eső követi.
31. Itt Budapestet látjuk alacsony ködben. A köd is felhő, amelyik a talaj felett úgy keletkezik, hogy a kora hajnalban hirtelen lehülő levegő nem tudja a meleg levegőben felgyülemlett vízpárát befogadni s a felesleges vízpára vízcseppekké alakul át és felhő képződik belőle a föld közvetlen felszínén.
32. Naponta sok-sok ezer ember olvassa, vagy halogatja rádión a Meteorológiai Intézet jelentését: Milyen lesz a holnapi idő? Közben csak kevesen gondolnak arra, hogy hány országból összefutó ezernyi adat, az időjárásí. frontok tanulmányozása, a felhők, ködök megfigyelésének eredménye egy-egy ilyen jelentés.
33. Vetített szöveg:
A várható időjárás pontosabb megállapítása céljából nemcsak a bennünket közvetlenül körülvevő légréteget kell tanulmányoznunk. Időjárásunk kialakulására befolyással lehetnek még azok a légköri jelenségek is, amelyek a talaj fölött 1000 km magasságban mennek végbe. Ezért meg kell figyelnünk a magas levegőrétegek időjárását is. Hogyan végzik a meteorológusok e megfigyeléseket?
34. Európa egyik legszebb hegyi megfigyelőállomását látjuk Csehszlovákiában, 2634 méter magasságban, a Tátrában. Ez a megfigyelőállomás már alkalmas a felsőbb rétegek tanulmányozására.
35. Hogyan lehet megmérni a hegyek csúcsánál magasabb levegőréteg állapotát? Itt az időjáráskutatók léggömböt bocsátanak fel. A léggömbhöz műszerkosár van erősítve s az ebben elhelyezett műszer emelkedésközben megméri a levegő nyomását, hőmérsékletét és nedvességét. A léggömb 15—20 km-ig emelkedik. Itt elpukkan és a műszer ejtőernyője segítségével ér földet. Előfordul, hogy a Budapesten felbocsátott léggömb olykor az országhatáron túl esik le.
36. Itt műszerkosarat látunk, rajta azzal a felirattal, hogy ha megtalálja a Meteorológiai Intézetnek beszolgáltatja, 20 Ft

- jutalomban részesül. A műszer beszolgáltatója a tudomány segítője, mert a kosárban lévő műszerrel sok fontos adatot juttat az időjárás kutatók birtokába.
37. Az előbbinél célszerűbb a képünkön látható időjárás kutató sárkány. Bár ez csak 5—6 km magasságig emelkedik, de acéldrót segítségével visszahúzható és így a műszer adatai azonnal felhasználhatók az időjárás megállapítására.
 38. A magas levegőrétegek időjárásának megállapítására felhasználják a repülőgépet is. A jobbsarokban lévő műszert a nyíl tövében látható mélyedésbe helyezik el. A légközlekedés biztonságát is szolgálják az ilyen repülőgép felszállások. A műszer ugyanis kimutatja azokat a veszedelmes rétegeket, amelyekben vastag jégpáncél rakódhat a gépre. Ezeket a helyeket az utasgépek óvatosan kikerülik, mert a jéggel borított gép könnyen lezuhan.
 39. Az induló gép pilótája átveszi a meteorológustól az időjárási tájékoztatást. Ma már egyetlen gép sem indulhat útjára anélkül, hogy tájékoztatót ne kapna a repülési útvonal várható időjárásáról.
 40. Amit az előtérben álló meteorológus kezében látunk, az ugyancsak időjárás kutató műszer: a rádiószonda. A rádiószonda a legtokéletesebb kutatóeszköz, mert a léggömb segítségével 20—25 km magasságig emelkedik. Emelkedés közben a bennelévő önműködő rádióállomás hírről adja a meteorológusnak az észlelt adatokat. Az első rádiószondát Molcanov szovjet tudós találta fel. Ma már az ötéves terv eredményeként nálunk is minden nap felbocsátanak ilyen rádiószondát.
 41. Hogyan adja hírről a magasba felbocsátott rádiószonda az adatokat? A meteorológust látjuk, aki fülén fejhallgatóval a különböző fűtjelekből megállapítja, hogy a rádiószonda pl. 12 km magasságban már 60 fok hideget mér.
 42. E képen a felbocsátott rádiószonda útját követik iránymérő távcsövel. Ily módon állapítják meg a magas levegőréteg széljárását.
 43. Vetített szöveg:
Az eddig bemutatott képekből azt láttuk, hogy az ember miként ismerte meg az időjárás változásait előidéző jelenségeket. A szocialista társadalom embere nemcsak megismerni akarja a természet jelenségeit, hanem felhasználja céljaira. Ma már a napot, a szelet, a vizierőt egyre inkább a maga szolgálatába állítja a tudomány birtokában lévő ember.

44. Képünk a Szovjetunió egyik napsugárgyűjtő berendezését ábrázolja. A görbefelületű tükör a nap sugarait összegyűjti az így nyert hőenergiával azután villanymotort, öntözőberendezést tartanak üzemben. A napfényben gazdag sztyep-péken ma már több helyen működnek ilyen, nap energiáját felhasználó gépek.
45. Ez a kép egy szovjet szélmotor rajzát mutatja be. Szeles vidéken óriási energiát lehet nyerni a szél révén. Öntözésre, elektromos áram termelésére, épületek vízellátására használják. Egy-egy ilyen korszerű szélmotor kisebb falut is el tud látni világítóárammal.
46. A légkör életéről mutattunk be néhány képet. Érzékeltettük a természet erőit és az azokkal vívott harcot. Láttuk azt is, hogy a tudomány segítségével miként sikerül a természet erőinek megismerése. A szocialista társadalom embere a haladó tudomány birtokában mindinkább ura lesz a természetnek és ezzel is a dolgozók boldog életének megvalósítását segíti elő.

Vége.

A „BESZÉLŐ KÉPEK” 1949., 1950., 1951. oktatási évadban megjelent előadásszövegeinek és filmdiasorozatainak címjegyzéke:

SZABAD FÖLD TÉLI ESTÉK:

- A Nagy Októberi Forradalom (Sz.—1. sz.)
Képek a szovjet kolhozok életéből (Sz.—2. sz.)
Szovjetunió, a béke óre (Sz.—3. sz.)
Sztálin élete (Sz.—4. sz.)
Moszkva felé tekint a világ (Sz.—5. sz.)
A szovjet falu kultúrélete (Sz.—6. sz.)
Felszabadult ország — felszabadult nép (Sz.—8. sz.)
Országos Mezőgazdasági Kiállítás és Tenyészállatvásár (Sz.—9. sz.)
Aratás a nagyszénási „Dózsa” termelőszövetkezetben (Sz.—10. sz.)
Boldog jövőnk — öt éves tervünk (Sz.—11. sz.)
800 millió ember a békéért (Sz.—12. sz.)
A koreai nép harca a szabadságért (Sz.—13. sz.)
Második parasztküldöttségünk útja a Szovjetunióban (Sz.—14. sz.)
Képek néphadseregünk életéből (Sz.—15. sz.)
Faekétől a traktorig (Sz.—16. sz.)
Hogyan él a péri „Micsurin” termelőcsoport parasztsága (Sz.—17. sz.)
Hogyan él a kistormási „Dózsa” termelőszövetkezet parasztsága (Sz.—18. sz.)
A gyapottermelés (Sz.—19. sz.)
Zöld futószalag (Sz.—20. sz.)
Sport: egészségvédelem (Sz.—21. sz.)
Tartsuk tisztán házuk táját (Sz.—22. sz.)
A legfontosabb növényápolási munkák (Sz.—23. sz.)
Látogatás a kiskirálysági „Ifjú Gárda” termelőszövetkezetben (Sz.—24. sz.)
Bányász munka, szép mesterség (Sz.—25. sz.)
A nép fiai a hadseregben (Sz.—28. sz.)
Hogyan védekezünk a tüdővész ellen (Sz.—29. sz.)
Amit a rákbetegségről mindenkinek tudnia kell (Sz.—31. sz.)

Képek a Szovjetúnióból:

Képek a Szovjetúnióból (Szu.—1. sz.)

Tavaszi a kolhozban (Szu.—2. sz.)

Természettudományi:

A csillagos ég (T.—1. sz.)

Az állattenyésztés új útjai (T.—2. sz.)

Micsurin a természet nagy átalakítója (T.—3. sz.)

A növények élete (T.—4. sz.)

A világ, amelyben élünk (T.—5. sz.)

Az ember származása (T.—6. sz.)

Erdőgazdaságunk (Sz.—26. sz.)

A talaj szerkezete és élete (Sz.—27. sz.)

A növény- és állatvilág fejlődése (T.—7. sz.)

A föld és az élet fejlődése (T.—8. sz.)

A légkör élete (T.—9. sz.)

Művészet:

A szovjet festőművészet (M.—1. sz.) (Színes üvegdiapozitív)

Mesék:

Mese az aranykakasról (M.—2. sz.)

A cár és a madár (M.—3. sz.)

Híradó:

Győr-Sopron, Hajdú-Bihar, Pest, Veszprém, Zalamegyei híradó (H.—1. sz.)

Játék filmek:

Az ezred fia

Mr. Twisster

Sztálingrádi csata I—II. rész.

Az ifjú gárda I—II. rész.

Aki a népnek vermet ás

Aktuális

Május elsője a dolgozók harcos ünnepe (A.—1. sz.)

Magyarország felszabadulása (A.—2. sz.)

Nők harca a békéért (A.—3. sz.)

A Magyar Vörös Hadseregben 1919-ben (A.—4. sz.)

Ismerd meg hazádat!

Az aggteleki cseppkőbarlang (I.—1. sz.)

A Balaton és környéke (I.—2. sz.)

Műszaki:

Épül a földalatti gyorsvasút (Sz.—30. sz.)

