

b) *Szemléltetés.* Az elől említett képek bemutatása és megbeszélése.

c) *Szemelvény.* Petőfi Sándor: A hazáról. — A Miksa-telep Magyar tört. olvasókönyv VI. r.: Nagy Lajos törvényeiből.

d) *Leckefeladás.*

K. Bedekovich Lajos.

Földrajz

Egy téli kirándulás

A szülőföld ismerete a földrajzi oktatás és a földrajzi tudás egyik legfontosabb alaptényezője. A gyermek ebben a valóságos világot látja a maga teljességében, éppen ezért a szülőföldről szerzett ismeretei a legreálisabbak. A szülőföld terében a felnőtt és a gyermektársadalom benne él, minden igényével, élet-szükségeivel, kulturális és elsősorban gazdasági kapcsolataival egyaránt. Minden ilyenirányú kapcsolat komoly valóság és megbonthatatlan közösség a természet és az ember életében. Talán csak a megszokás fordítja el mégis figyelmünket a szülőföldről a nagyvilág felé, mintha az ismeretlen távoli tér érdekesebb és szebb lenne annál a földnél, amelybe életünk gyökere ereszkedett. Mindenesetre, titokzatosabbnak tűnik fel. De vannak titkai a szülőföldnek is. Ezek a titkok a legértékesebbek, a legmélyebb földrajzi meglátásokkal gazdagítják lelkünket, csak fel kell fedni őket. Soha se mulasszunk el egyetlen alkalmat arra, hogy felfedjük a környezet értékes és érdekes vonásait, mert ha jól meggondoljuk, ez az ismerettömeg az a magaslat, ahonnan a világot betekinthejtük. A szülőföldön a gyermekek cselekvését valóban termelő utakra terelhetjük, emellett a tanulómunkát élményszerűvé tehetjük.

A természet sok-sok arca közül tekintsük meg most a telet. Vezessük el a gyermekeket a tél birodalmába.

(Az alábbi kirándulási beszámolóban röviden előrebocsájtjuk a megfigyelési feladatokat. A feladatokat a tanulók a kirándulás után naplószerűen feldolgozták; a problémák megoldását itt a tanulók kirándulási naplójából vettük s azokat idézőjelben közöljük. A feladatokat az egész osztály egységesen [nem csoportmunkával] oldotta meg. Az egységes munkát a különleges időjárás és az esetleges balesetek elkerülése tette szükségesé. A megfigyelési feladatokat a kirándulás előtt megbeszéltük, utána pedig összegeztük az eredményeket.)

A kirándulás ideje: 1935. január hó 14., d.u. 3—fél 6 óra.

Helye: az ujszegedi liget, továbbá a Tisza balpartja, Marostó.

Célja: téli megfigyelések.

Résztevő osztály: IV. fiúosztály.

1. *Mit tudunk az idei télről?*

»Az ősz hosszúra nyúlt s így történt, hogy az idén fekete karácsonyt ünnepeltünk. Szomorú látvány a tél, hó nélkül. Tél helyett sokszor egész tavaszi idők jártak. Most aztán az öreg »Télapó« végre megharagudott s kikergette innen a lustálkodó őszt, maga lépett a trónra. Hó most már bőven esik az előzőleg megfagyott talajra. Beköszöntött a tél a szegény emberek bánatára és a szenesek örömére. Január 7-én kezdett nálunk havazni. Ujjongva mentünk haza aznap az iskolából s örömmel mondtuk: hó, hó, itt az első hó! Azóta pedig már unjuk a havat, untig elég volt belőle. Pedig ki tudja, nem fog-e még áprilisban is dühöngeni a tél, a közmondás szerint: fekete karácsony, fehér husvét!«

2. *Figyeljük meg a város téli képét. Milyen téli intézkedéseket tesznek? Utrendészet, közlekedés. A szobrok védelme.*

»Nagy meglepetést keltett az első hó a városban. Mindjárt megkezdődtek a védelmi és biztonsági munkálatok. A nagy hóban igen nehéz lenne a közlekedés, azonban a város hatósága gondoskodik a hó eltakarításáról. A járdákról a havat le kell kaparni. A síkos gyalogjártót fűrészparral, hamuval behintik, hogy a járókelők el ne csússzanak rajta. Az úttestek takarítására a város embereket fogadott. Inségmunkások ezek, kik reggelenként hosszú, fekete sorban, lapáttal mennek a fehér úton havat hordani. Egész nap szorgalmasan dolgoznak. A kocsikat és szekereket felszerelték szántalpakkkal. Az utakon mindig marad annyi hó, hogy ezek el nem akadnak. Megjelentek a lovasszámok, melyek zajtalanul siklanak végig az utcán. Csak a lovak csengője csilingel élénken. A lovakat téli, szeges patkó védi az elcsúszástól. Sok gyermekszánkóval is találkoztunk, de ezeket nem a lovak húzzák, hanem a szülők. Az autók kerekeire hóláncot szereltek, messzibb utakra pedig lapátot is visznek magukkal, hogy szükség esetén kiássák a hóbarekedt autót. A vízmedencéket lehullott falevelekkel betakarták, hogy a betonburkolatot védelmezzék a fagy ellen. A márványszobrokra kis faházikót építettek. A házikó fala elől üveg, alatta jól lehet látni a szobrot. (Erzsébet királyné szobra.) A hó ugyanis a levegőből jobban magába veszi a gázokat (CO₂, SO₂, melyek a fokozott téli tüzelésnél keletkeznek), mint a víz. A felvett gázokból pedig olvadáskor savak keletkeznek (H₂SO₃), melyek marják a szobor anyagát. (Vegytan órán láttuk, hogy a mészkövön a savak pezszenek.)«

3. *Bevonultunk az ujszegedi ligetbe. Megfigyeltük a telet a fák, bokrok és a fázó madarak birodalmában. Végigméntünk az elhagyott úton, megcsodáltuk a zúzmarás fehér fákat és a vastag hótakarót a fenyők ágain.*



Lássuk a gyermekek beszámolóját: »A tél a ligetbe is bevonult, fehér leplet borított a gyepre és a fákra. A fák most téli álmukat alusszák. Szép zöld ruhájuk helyett vastag, fehér bundával ajándékozta meg őket a természet. De nemcsak a természet, hanem az ember is gondoskodott róluk. A kényesebb délszaki fákat és bokrokat gondosan szalmába csavargatták, hogy meg ne fázzanak. A madarak számára etetőket helyeztek el a fákon, mert a természet, — télen az ő mostohaanyjuk — megfélemedkezett róluk. A madarak a kis házikókban ételmet és védelmet találnak. Fázva »kucorognak« az ereszek alatt, ki-kikandikálnak házikójukból: ugyan, mit keres itt most ez a kíváncsi gyermekcsereg? — Séta közben összesen öt madárházikót számoltunk össze. A ligetben fenséges kép tárult elénk. Minden fehér volt. A fákat vastag zuzmara borította. Ráakódott a legvékonyabb ágakra és a fenyők tűleveleire is. A zuzmara előző éjjel képződött. A levegőt köd ősítte meg, 0°C alatt apró, szabad szemmel nem látható jégtükké merevedett és ráfagyott a szilárd tárgyakra, szép kristályos bevonatot alkotva.

A csodálatos csend s a végtelen fehérség az ember lelkére balzsamként hat. A fenyőfák szinte barlangot alkotva borúlnak egymásra. Alattuk elhaladva, az ember igazán nem tud rosszra gondolni. Isten szeretetének és hatalmának ez is gyönyörű példája. Milyen hatalmas, milyen bölcs az Isten! — Mennyi értéket, mennyi szépséget ad az embernek! — És az ember nem hálálja meg, hanem sokszor zúgolódik ellene.

A fák csupasz ágai között fekete varjúk telelnek. Kárognak szorgalmasan. Kár, kár, hogy elmúlt a nyár! Kár bizony!

A fák is siratják a nyarat, égbenyúló kopasz ágaiikkal. De majd jön a tavasz és jön vele az élet. De most még a bohókás Télapó megmegrázza a szakállát: hulldogál a fehér hó. Mindig vastagabb lesz a hótakaró. Megindul a szél és bánato-

san füttyül a lombtalan ágak között, olyan siralmasan, olyan búsan, mintha ő is az elmúlt nyarat siratná. Néha szinte viharra fajul. Süvít, füttyül s a havat rettenetesen csapkodja, kergeti a levegőbe, az arcunkba. Szép a tél, de amikor hófúvás van, még a kutyát is kár kizavarni.

Nem kell azért azt hinni, hogy mi anyámasszony katonái vagyunk. Nekünk örömet hozott a tél, mert kiélvezhetjük jó oldalait istenigazából, van jég, hó. Csak az a baj, hogy sokan éhezve, fázva áhítoznak a tavaszi napsugarak után, mint a park kis madarai. Bizalommal kell várni, majd eljö a tavasz is virágaival, madárdalaival.

De hogy édes hazánkra mikor nyílik tavasz, ezt nem tudom!

Bízni kell és dolgozni, rendületlenül!»

4. Figyeljük meg a befagyott Tiszát, a hótakarót, a havazást, a hőmérsékletét. Kivonultunk a város határába, a Maros torkolata felé. Itt végeztük el a fontosabb méréseket. A hófödte határ, a széltől csapott heves hóesés és a vastag hótakaróval való küzdelem különös hatást tett a tanulókra.

»Az ujszegedi ligetből vidám beszélgetés között vonultunk ki s végigmentünk a Tisza balpartján, célunk felé. Jó volt lassú lépésben menni, szivni a téli fagyot, taposni a csikorgó havat. A hó apró szemekben, de nagyon sűrűn esett. Ráakódott a sapkáinkra és kabátunkra. Rövidesen mi is fehérek voltunk. Eleinte járható uton haladtunk, később azonban, a városon kívül a vastag hórétegben nehezen mozogtunk. Elhagytuk az ujszegedi vastornyot (villamos vezeték), majd a töltésről leereszkedtünk a Tisza árterületére. Itt kezdődött a tulajdonképeni munka. Tábort kellett »építeni« és elvégezni a kitűzött méréseket. Jó nagy területen ásóval eltakarítottuk a havat, utakat csináltunk. Gödröt ástunk a tűznek és a magunkkal hozott fából vígan lobogó tüzet raktunk. Egy nagy lábasban vizet is hoztunk a legközelebbi kútból, hogy teát főzzünk.

Közben első dolgunk volt megmérni a levegő, a hóréteg és a talaj hőmérsékletét. Méréseink eredménye a következő:

1. A levegő hőmérséklete: -5.5° C.

2. A hóréteg hőmérséklete: -5° C.

3. A talaj felszínének hőmérséklete a hóréteg alatt gyepes területen: 0° C, (annak ellenére, hogy a havazás előtt fagy volt), 5 cm mélyen 0.5° C, 10 cm mélyen 1° C (L. 2. ábra. *A talajhőmérséklet mérése.*)

Mindezekből látszik a hótakaró nagy jelentősége. Enélkül az őszi mezőgazdasági növények megfagynának. A hótakaró jó hőszigetelő, nem engedi meg a talaj hőjének kisugárzását, megvédi a növényeket a levegő hidegétől. Ha elég vastag a hótakaró, akkor a gazdák jó termésre számíthatnak.



2. ábra.



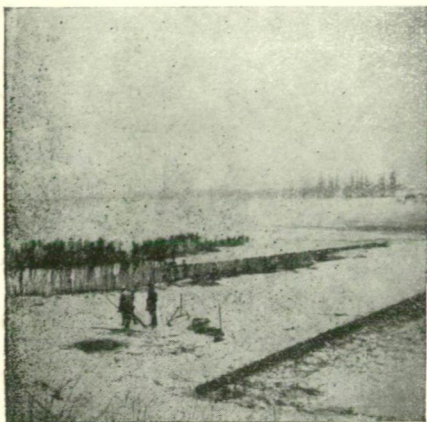
3. ábra.

Több helyen megmértük a hóréteg vastagságát, méréseink átlaga 21 cm. (L. 3. ábra.) Az ég teljesen borús, a szél északnyugatról fúj és elég erős. Arcunkon éreztük, hogy hideg és csípős. A hó állandóan sűrűn és nagy erővel esik. Aprószemű és kemény. Csak néha esik egy-egy nagyobb, szép hatszögletű hókristály. A csodálatos hókristályokat a fekete kabátokon jól megfigyelhettük.

Megnéztük a Tiszát. A jó öreg Tisza is befagyott. Csend és nyugalom honol rajta. A közepe felé itt-ott még nyílt vizek vannak. Láttuk, amint hangos »egy-kettő« kiabálással emberek keltek át ezen a részen. Veszélyes vállalkozásnak látszott, mert közben törni kellett a jeget. A hajók eltűntek a kikötőből, elvontatták őket a téli kikötőbe. Ott pihennek tavaszig. A Tiszán a jégréteg egyes helyeken kb. 8–10 cm; de pontos mérést nem végezhattünk, mert nem tudtuk a partot megközelíteni.

Tavasszal ismét felébred a Tisza. Nem is hinnénk, hogy már most folyik az árvízvédelmi munka a partokon. Táborhelyünk közelében kubikosokat láttunk dolgozni, amint mély gödrökből földet szedtek ki s ebből a vízfolyás irányára merőlegesen, gátakhoz hasonló bordákat építettek a parton. Egyik-másik 50 m hosszú lehet. Egymástól ugyanilyen távolságra vannak. Ezekre a bordákra fűzfából sűrű sövényt húznak, ezt cölöpökhöz erősítik dróttal, majd felső végüket szép egyenesre lenyírják. Így készül az iszapfogó. Az iszapfogók áradáskor a vízfolyást lassítják, a víz ennek következtében az iszapot lerakja, miáltal a part nemhogy pusztulna, inkább erősödik. A dolgozó emberek fürgén mozogtak a hidegben. (4–5. ábra. *Készülnek az iszapfogók.*)

Megfigyeléseink közben K. és D. serényen buzgólkodtak a tea körül. Érdeklődő is volt bőven körülöttünk. Jókedvűen



4. ábra.



5. ábra.

beszélgettünk s melegedtünk a tűznél. Mintha a víz is fázott volna, későre forrt, de kevésnek is mutatkozott. Mit volt mit tenni, beletettünk egy csomó friss havat. A tűz szokatlanul füstölt és a melegedők — akaratuk ellenére — úgy felfüstölődtek, mintha husvéti sonkának készültek volna.

Végre elkészült a forró tea s új erőt öntött belénk. Sötétedni kezdett, mikor eltűntettük táborunk nyomait s a téli karaván elindult hazafelé. Utközben sielőkkel és ródlizókkal találkoztunk; most van a téli sportok ideje. Ez igen kellemes szórakozás.

Ugy jöttünk hazafelé, mintha puskából lőttek volna ki. Annak ellenére, hogy már negyedikes fickók vagyunk, mégis vannak közöttünk néhányan fázósak, kik jobban hasonlítanak cukorbabákhoz, mint viharedzett magyar emberekhez. De mindenkinek jól esett a gyors menetelés. A városban már kigyúltak a lámpák. Igazán gyönyörű kép volt.

A téli gyaloglásban kifáradt tagjainknak jót tett a nyugodt álmom. Volt, aki álmában az északi sarkon bolyongott.«

Kendoff Károly

Természetráajz

A harasztok

(Tanítás a polgári iskola II. osztályában)

A tanítási órát kb. egy héttel megelőzőleg állítsuk be a következő kísérletet: Rétegezzünk tőzegdarabra fekete földet és hintsük be érett harasztspórákkal. Állítsuk a tőzeget vizes tányérba, borítsuk le üvegbúrával és tegyük kissé árnyékos, de