

Földrajz.

A táj jellemzés és tájértékelés didaktikája.

(V á z l a t.)

(Folytatás.)

Az éghajlati viszonyokat alakító erők a tájak legfontosabb fizikai alkotóelemei közé tartoznak. Nemcsak azért, mert ezek a szervesen világra „legéletteljesebb” működésjelenségei és sok más tényezőre közvetlenül hatnak, hanem azért is, mert mindenütt és állandóan jelen vannak, szüntelenül munkálják a tájat, elháríthatatlanul megszabják a szerves élet általános vonásait.

Az időjárás és éghajlat alaptényezője a hőenergia, amely térben és időben változva, különböző anyagokhoz különbözőképp kötve, a legváltozatosabb mennyiségben, más-más időtartalomban lép fel. Sok esetben átalakul mozgási energiává, de legfontosabb szerepét a víz elpárologtatásában és a vízpárák lecsapódásának folyamatában ismerhetjük meg. Nem hagyható figyelmen kívül az a tény sem, hogy a hófok, tehát a kellő mennyiségű hőenergia — a fényenergiával együtt — a növényi életnek alapvető feltétele.

A hőenergia nagyságának térbeli eloszlását is kapcsolataiban vizsgáljuk. A Föld gömbalakja folytán, különböző földrajzi szélességeken a hőbesugárzás erőssége eltérő. E különbség eredménye az éghajlati övek kialakulása. Ezt a körülményt az évi egyenlő középhőmérsékletek térképén szemléltetjük, miután tapasztalati alapon megvilágítottuk a tanulók előtt a napsugarak beesési szögének és a felmelegedésnek a viszonyát. Az egyenlő évi középhőmérsékletet ábrázoló izotermás térkép kizárólag a hőmennyiség térbeli változását tünteti fel. Ilyen térképen hiába keressük a szabályosságot, a hőmérsékleti vonalak sem egymással, sem a szélességi körökkel nem párhuzamosak, így az éghajlati övek szabályos, mértani kijelölésének is csak elvi jelentősége van. A hőmérsékleti viszonyok eltérő alakulásának okai a szárazföldek és tengerek szabálytalan eloszlása, a tengeráramlások, légáramlások, a domborzat változatosága, stb. E térképek alkalmazásánál a tanulókkal leolvastatjuk az évi középhőmérséklet mértékét, ezenkívül megállapítatjuk északi, vagy déli tájak, különböző kontinensek más más hőmérsékleti értékeit, ezeket összehasonlítjuk, de e főfeladaton kívül belemegyünk azoknak a kérdéseknek a vizsgálatába is, hogyan lehet pl., hogy ugyanazon földrajzi szélességen, — egy párhuzamos körön — egészen eltérő hőmérsékleti viszonyok uralkodnak, vagy mi az oka annak, hogy az izotermák egyik helyen sűrűn, máshol ritkábban követik egymást.

Az évi középhőmérsékletek területi változását legjobban a hőmérsékleti értékek szelvénye érzékelteti. Az ilyen rajz jól szemlélteti a területi változást (meghatározott irányban), nemkülönben a változás gyorsulását, vagy lassulását. Többek között a Drávántúl területéről készítettünk hőmérsékleti átmetszetet. E rajzon a tengertől az Alföld felé nemcsak a középhőmérséklet tényleges változását, de a Földközi-tenger melegítő hatását, mint *okot* is kiemelhetjük. A Balkán-félsziget É—D irányú hőmérsékleti átmetszetén a földrajzi szélesség és a tenger hatása közösen, Franciaország hőmérsékleti grafikonjában pedig ismét a tengerek hatása látszik szemléletesen. A Skandináv-félsziget éghajlati jellemzésében a Golf-áram hatása és a hegység akadályozó szerepe tűnik ki.⁴

A hőmérsékleti tényezők időbeli változásának a természetben van különös jelentősége, didaktikai szempontból pedig a gondolkodás nevelésében fontos. A két szélső hónap — január és július — középhőmérsékletét ábrázoló izotermás térképek épügy feltüntetik a szoláris különbségeket, mint az évi átlagok térképe, de emellett, — a kettőt összevetve — feltüntetik ugyanazon helyek *hőmérsékletének évi ingadozását*, továbbá nagyon szemléletesen kifejezik a tengerek és szárazföldek egymástól eltérő hőgazdálkodását. A téli és nyári izotermákat lehetőleg egymásmellé állítva szemléltetjük. Csakis ezek segítségével világíthatunk rá a *tengeri és szárazföldi éghajlatú területek* különleges vonásaira ez pedig a tájak jellemzésében elengedhetetlenül fontos. (Januári és júliusi izotermák térképe.) Szemléltetésüket ez esetben is szelvények bemutatásával egészítjük ki. (Pl. a Skandináv-félsziget januári hőmérsékletének keresztmetszete, melyen a tengernek és a Golf-áramlatnak a hatása a legszebben látszik. E szempontból nagyon jól használhatjuk Európa hőmérsékleti ingadozásának térképét is.⁴)

Felsőbb osztályokban elkészítik a tanulók egy helynek, pl. Budapestnek évi hőmérsékleti menetét, de már részletesebben, a havi középértékek alapján. *Közvetlen megfigyeléssel* gyűjtött adatok világítják meg előtte a napi hőingadozás fogalmát, melyet tapasztalatból mindenki jól ismer. Ha még a különböző hegylejtők egymástól eltérő felmelegedését és ennek a növényzetre és a mezőgazdasági kultúrára gyakorolt hatását is megvizsgáljuk, kimerítettük a hőenergia megjelenésének azokat a legfontosabb eseteit, melyeket az iskolában fel kell venni. Megjegyezzük azonban: hogy a hőmérsékleti viszonyok magyarázatára nem vesztegetünk sok időt. Alapelvünk a *világos szemlélet*, a tapasztalatok rövid, tömör összefoglalása és a *megértett jelenség további felhasználása*. Amint az egész földrajzi ismer-

⁴ Szerzőnek: Európa földrajza az iskolában c. könyvében a földrész éghajlatára vonatkozó ábrázolások.

ret nem öncél, épúgy az éghajlati ismeret sem önmagáért való, annál inkább, mert mint tájtényező, egy nagyobb szervezetnek része. A hőmérséklet alakulása mellett iskolai tanulmányunknak még fontos tárgya a légáramlatok és a csapadékmennyiség alakulása.

A légáramlatok kifejlődését kísérleti alapon magyarázzuk meg. (*Kis szélkerék a lámpa felett.*) Ezt a jelenséget természet-szerűen közvetlenül a felmelegedési viszonyokhoz kapcsoljuk. Az alapelvek tisztázása után a földfelszín háztartásában legjelentősebb nagy szélrendszereket, a passzátot, a monszun szeleket és a nyugati légáramlásokat kell megismertetnünk, de *mindenütt azzal a tájjal kapcsolatban, ahol kialakulnak.* A táblai rajz munkánknak elengedhetetlen támasza, de csak úgy értékes, ha a fogalmak a térképen is alkalmazást kapnak azáltal, hogy működésüket a tájak életébe minden esetben gondosan beleszójjuk, az előzmények és a következmények logikus sorozatába: szervesen bekapcsoljuk. A légáramlatok szerepet játszanak a hőmérséklet megváltoztatásában (a tenger, vagy a szárazföld felől különböző hőmérsékletű levegőt szállítanak, felemelkedő áramlat alkalmával lehülés, leereszkedéskor pedig felmelegedés áll be), de ennél is fontosabb az, hogy a csapadékmennyiséget szabályozzák, térben és időben egyaránt elosztják. Ismeretük nélkül nem értenék meg a sivatag, az erdőség és más növényzeti alakulatok kifejlődését, nem tudnók magyarázni az állatvilág életét, a mezőgazdasági művelés formáit és az összes többi, főleg emberi jelenséget, ami az előbbiekből következik.

A csapadékmennyiség területi megoszlását térképi ábrázolásokban mutatjuk be. E jelenség alaptényezői: a levegő áramlásának iránya és kiterjedése, vele kapcsolatban a lehülés körülményei, a tengerek, a páratartalom, a domborzat. A csapadékdús és a csapadékszegény területekre a legváltozatosabb példákat találhatjuk. A tájak ismertetésében *az éghajlat jellemzése nagyon tanulságos, mert alkalmas az energiák származásának, összekapcsolódásának és továbbhatásának magyarázatára, annak a rendkívüli folyamatnak a bemutatására, melyben a szervesen világ energiái életté formálódnak.* Itt csak röviden utalunk a növényi életre, mely egyedeiben és formációiban az éghajlati elemek összműködését hiánytalanul kifejezi. A növény és növényzet megéri a hő- és csapadékmennyiséget, a levegő páratartalmát és a fényt, a tenyészetre alkalmas időtartamot, kifejezi azt is, hogy hol és mikor van egyikből-másikból sok, vagy kevés. Azt a tényt, hogy önmagán, szervein és életműködésén e hatások meglátszanak, alkalmazkodásnak nevezük. Nagyon tanulságos *a fajták és formációk sarki határa.* Meddig terjed pl. észak felé az olajfa, a szőlő, bükk, gabona, vagy a gyümölcs, mik az erdőség, és mezőség éltető alapjai,

olyan tanulságos példák, amilyenekkel a földrajzon kívül ilyen átfogó értelemben más tárgy alig szolgálhat.

Ezért a mennyiség és az elterjedés ábrázolása, a tényezők összefüggésének, a hatáskapcsolatoknak a megértése a *csapadék és a növényzet* viszonyában is szükséges. Míg a csapadékmennyiség térbeli eloszlását csapadéktérképen szemléltetjük, addig *időbeli változásait* grafikonokban tüntetjük fel. Az ábrázolás mellett *összehasonlítást is végzünk* különböző természetű tájak között, ilyen alkalommal különös haszonnal jár, ha a különbségek alapvető okait is megkeressük és a kapcsolatos növényzeti alakulatokat, mint jellemző eredményeket ismertetjük. *(Szemléltetésre szolgálnak: csapadéktérkép, a csapadékmennyiség időbeli változását mutató grafikonok, a térbeli változást ábrázoló keresztmetszetek, a légáramlatok és a csapadékmennyiség összefüggését feltüntető rajzok, a domborzat és csapadékmennyiség, a csapadékmennyiség és a növényzet kapcsolatait ábrázoló szerkesztések, melyek közül többet, egyszerű ki-
vitelben a tanulók is megrajzolnak munkanaplójukba.⁵*

A növényzeti képek alakulása elsősorban a gazdasági életben játszik szerepet annyiban, hogy a természetett növények is a természetadta keretekhez alkalmazkodnak. *A természetes és a gazdasági növényzet egyaránt, a tájnak már közvetlenül kihasználható tartalma,* a tájintenzitás szempontjából energia. A sarkvidékek és a sivatagok szegénységétől a legmagasabbfokú belterjes művelési formákig, hol a növényi élet optimuma az emberi munkaténvezők magas fokával találkozik, ez energiának változatos kifejlődési formáit ismerhetjük meg.

A domborzat, az éghajlati elemek, különösen a hőmérsékleti és csapadékviszonyok, továbbá az ezek folytán kialakult növényzet és általuk a talajviszonyok fejlődése az *emberi életnek legalapvetőbb tényezői*. Ezek szerepét az illető tájban mindig alaposan ki kell fejtenünk és sok esetben hozzáadnunk a *vizrajz,* a foyók szerepét, mevek vízmennyiségükkel és fizikai energiájukkal résztesznek a felszín alakításában, a talaj képzésében és szállításában, gépek hajtásában, a termelés megjavításában, a település és útvonalak irányításában.

Az ember munkája. A természeti körülmények folytán kialakult legkedvezőbb helyeken a legfejlettebb *mezőgazdasági kultúrák* fejlődtek ki. *A föld legsűrűbben lakott nagytájai* éppen mezőgazdasági tájak. Az iparosodás ezzel szemben csak sűrűn lakott göcöket jelent és a nyersanyagok, — napjainkban a fémek, szén és az olaj — előfordulásához van kötve. Az ás-

⁵ Földrajzi jelenségeknek, ezek kapcsolatainak és eredményeinek, az ember életére gyakorolt hatásainak *didaktikai szempontból szerkesztett ábrázolására* l. szerzőnek: *Földrajzi didaktikai kiállítás* c. munkájában felsorolt példákat.

ványok nagy tömege egycs helyeken áthidalja a térszükségletet — az ipari nyersanyag „sűrített tér” — de csak közvetve, a kereskedelem révén, a piacokon keresztül a csere által, mert nem mindig vegetatív életszükségleteket kielégítő javakat termel. Igazi „ipari tájak” eddig csak Európában és az Unióban épültek ki. Tekintettel arra, hogy az ipari alkotás már kiindulólág bizonyos magasabb művelődési állapotot tételez fel és az ipari továbbfejlesztés a szellem erőit nagymértékben foglalkoztatja, az ipari tájak általános műveltségi állapota magasabbfokú, mint a mezőgazdasági tájaké. De nem szabad megfeledkeznünk a régi öntöző kultúrákról sem, mert ezek a történelem bizonyossága szerint a művelődés melegágyai voltak.

Minél nagyobb az emberi munka mennyisége, a természetes nyerstáj annál inkább gazdasági tájjá alakul át. De a tájképben és az egész életben a munka minősége és annak erkölcsi értékmérése is fontos szerepet játszik. Ebben a folyamatban a fizikai és szellemi munka egyaránt szerepet játszik, a művelődés emelésében azonban már inkább azoknak az erőeknek van szerepük, melyek az ember tekiutetét a természetfelettire, a világra, önmagára, a munkával kapcsolatos spekulatív érdeklődési körökre, mindazokra a szellemi eszközökre irányítják, melyek segítségével az eszményi és gyakorlati célok a legeredményesebben megvalósíthatók.

Különböző termelési tájakon a termelés iránya más és a termékek sem azonosak. A kicserélődés folyamata alapja a kereskedelemnek. A forgalom nagysága attól függ, hogy mekkora a termelés feleslege, milven és mekkora a kereskedelmileg érintkező fogyasztó területek szükséglete, milyen távol vannak egymástól az egymásrautalt gazdasági területek, milyen utak kötik össze ezeket, végül milven hatása van a vámpolitikának, a kereskedelmi szerződéseknak és az általános politikai helyzetnek a forgalom szabad alakulására.

E szempontból az is nagyon fontos, hogy egy-egy állam hogyan fekszik a forgalmi útvonalakhoz. A különböző forgalmi helyzetekre, az útalakulások kérdésére, a termeléssel és kereskedelemmel kapcsolatos népesedési és települési körülményekre most csak éppen rámutatunk, mint olyan fontos tényezőkre, melyek az általános földrajzi viszonyoktól függenek.

A fentieket öszegezve megállapíthatjuk, hogy a földrajzi energiák térbeli és időbeli megjelenése és kapcsolata határozza meg a tájak értékét az emberi munka szempontjából. Az ember, — ha szükség van rá —, sokat javíthat és pótolhat (talajjavítás, öntözés, ármentesítés, gazdasági növények telepítése, stb.), mert munkájában célok irányítják. A fejlesztést azonban csakis a természeti keretekhez alkalmazkodva végezheti el. A természeti alaptényezők irányítása folytán alakultak ki a mezőgazdasági és ipari tájak, a forgalom útjai és göchelyei, ezek-

kel kapcsolatban mindig a népsűrűség és a művelődés alapvonalai. (E tényezőket a térképi ábrázolásokon kívül, melyek pl. a mezőgazdasági termelés, vagy az ipari település főterületeit tüntetik fel, grafikonokban szemléltethetjük. Különösen jól jellemezhető utóbbiakkal a lakosság foglalkozásának aránya, mely egyes országok gazdasági jellegét mutatja. A kivitel, behozatal tárgyai és mértéke, stb.)

3. Meg kell vizsgálnunk még az emberi munka eredményeit. Az emberi munka folytatásához térre, energiára, anyagra, időre és szakértelemre van szükség. Ezek megbeszélése alkalmával a következő legfontosabb kérdéseket kell a tanulók elé állítani. Milyen az illető táj területe, mekkora és milyen a felszíne? Milyen az éghajlata, vízrajza, talaja, növényzete? A kérdéses területen az adott körülmények között miből él az ember? Hogyan használja ki a természet és a saját erőit? Van-e szükség arra, hogy pótolja a teret (pl. igen sűrű település esetén) és mivel teheti ezt meg? (Belterjes földművelés, okszerű gazdálkodás, iparfejlesztés stb.) Van-e szükség más esetekben esetleg az energiák pótlására? (Ahol kevés az ember, pl. Ausztráliában, ott gépi műveléssel dolgoznak. A művelés külterjes, a termésátlag kisebb, de terület bőven van.)

Vannak olyan tájak, melyeknek inkább térszükségletük, másoknak meg energiaszükségletük van. Előbbiek rendszerint túlnépesedett országok, vagy tájak (Olaszország, Japán, India), hol a gazdasági fejlődést a többtermelésre való törekvés jellemzi. De feltámad ilyen országokban a geopolitikai kifelé hatás szükségessége is, amely kivándorlásban, vagy hódításban nyilvánul meg. Ezzel szemben a természet energiáit bizonyos tekintetben nélkülöző tájak, melyek a mezőgazdasági vagy ipari fejlődés egyik vagy másik tényezőjével nem rendelkeznek kellő mértékben, ritkán lakottak. Ilyenek pl. a sarkvidékek (meleg hiánya), a sivatagok, (víz hiánya), stb. A két véglet között akadnak a lehető mértékben még ki nem használt területek (Ausztrália, Afrika, Amerika), amelyek geopolitikai vonzás területei lehetnek, vagyis más területek népfelhasználásának és hatalmi megnyilatkozásainak levezetői.

E változatok szerint alakult országok területi nagyságának, lakosság-számának és termelési eredményeinek egymásmellé állított feltüntetéséből igen hasznos tanulságokat meríthetünk. Hazánk és Norvégia területét pl. összehasonlítva azt tapasztaljuk, hogy Norvégiában jóval nagyobb területen sokkal kevesebb ember él — ezt a példát említettük —, az a kérdés, hogy miért. Ez a kérdés a földrajzilag értékes gondolatok egész sorozatát indítja meg. A jégtől lecsiszolt sziklás terület, a talaj hiánya, az éghajlat következtében Norvégiában a mezőgazdaság csekély eredménnyel jár, a meglévő lakosság is kenyérének nagyobbik felét a tengeren keresi. (Halászat, nagy kereskedelmi hajóraj.) Magyarország áldott földje és kedvezőbb éghajlata egészen más lehetőséget biztosít mint amaz és egészen mást, mint pl. Svájc te-

rülete. Mégis hogyan lehet, hogy az utóbbi állam népsűrűsége nagyobb mint hazánké? Itt azt kell magyaráznunk, hogy az ipar és az idegenforgalom eredményesen kivédi a termőterületek hiányát, melynek jelentőségét akkor látjuk be igazán, ha Sváje aránylag igen nagy, gazdaságilag használhatatlan területeit is figyelembe vesszük. Olaszországban a tér szűk voltát a gondos földművelés ellensúlyozza, Angliában az ipar és a gyarmati erőforrások, mely utóbbiakról Olaszország a legutóbbi időkig lekéselt. Észak-Amerika még nemrégén a korlátlan ipari fellendülés hazája, ezzel és nagyméretű mezőgazdaságával mozzatója volt az újkori népvándorlásnak.

Az országok gazdasági teljesítőképességét egymással és leggyakrabban hazánkkal hasonlítjuk össze. Az összehasonlítás céljára készült rajzokban a területet, a népességet és a terméseredményeket egymásmellő állítjuk. (Pl. Magyarország és Argentina állatállománya.) Egynemű gazdasági eredmények, így pl. a szén- vagy a vastermelés összehasonlítására egymásmellő helyezett oszlopokat használunk, még jobb, ha ezeket az oszlopokat az illető termelési területbe beállítjuk. (Pl. ha az európai országok széntermelését akarjuk szemléltetni.) Ez esetekben azonban csak az országok közötti különbségeket tüntettük fel, pedig ha a termelés arányított értékeihez akarunk jutni, akkor figyelembe kell venni a lakosság számát is, mely a fejadagok kiszámítását teszi lehetővé. Már az előbb említettük, hogy a terület, a lakosság száma és a terméseredmény összevetése a legjobb eljárás. Az ilyen szemléltetés kifejezi az országok, vagy tájak gazdasági teljesítőképességét és belső erejét. Pl. Németország a maga 60 millió q búzatermésével mennyiségileg előbbre van, mint hazánk 30 millió q-ás eredményével. A területhez és a lakosság számához viszonyítva azonban mi vagyunk kedvezőbb helyzetben, amit szembetűnően igazol az a tény, hogy Németországnak jelentős mennyiségű búzát szállítunk. Nálunk felesleg, ott hiány mutatkozik ebből a cikkből. A hiány és szükséglet még nem jelenti a gazdasági élet esődjét, mert ezt egy másik téren mutatkozó túlermelés kiegyensúlyozza. (Igy Svájcban az ipari termelés értéke. Belgiumban a kereskedelem.)

A termelés adatainak célszerű, szemléletes és minden esetben összehasonlító, de emellett a természeti adottságokba ágyazott felhasználása a *genetikus tájalakítás elvét szolgálja*. A tájalakítás elvét olyan értelemben, hogy a természeti erőforrások, azoknak mennyisége és elterjedése, továbbá jelentőségük és hatáskapcsolatuk alapján végbemenő *fejlődésfolyamat*, hogyan jeleníti meg a tájat mai alakjában. E szabványtél folyamán sokszor érkezünk olyan jelentős tényezőhöz, mely tüzetesebb vizsgálatot érdemel és visszatekintést az előzmények felé; hogy vajjon hol van ennek vagy annak a jelenségnek a gyökere, mik azok a kapcsolatok, melyeknek mélyebb feltárása kívánatos. E kapcsolatokat a természet világából az ember munkaterületére szervesen továbbépítjük. Az emberi élet minden földrajzi jelentőségű mozzanatát a maga helyére állítjuk. Itt is hatáskapcsolatokat keresünk, ezek segítségével magyarázunk, értékelünk, viszonyítunk.

A tájat le lehet írni úgy ahogy van, de fel is lehet építeni

saját belsőkben, úgy ahogy kialakult, megalapozódott, fejlődött, kialakult benne az élet. A térbeli változások mellett ez az elv az időbeli változásokra fordítja a figyelmet, melyek két egybevágó síkon folynak le: a természet műhelyében és az emberiség történetében. *A fejlődéstani, időbeli szempont különösen magyar szempontból fontos.* Magyar életünk tere egy ősi nyers-tájnak ezer évi, sokszor megakadt munkától alakított formája és nem végleges állapot. *Ezért önmagában a jövő feladatokat is megmutatja,* melynek kitűzését és megvalósítását mindig a jelen nemzedéknek kell megindítani, és a fejlődés folyamatát hordoznia.

Az ország, a nemzet és a nép belső gazdasági és faji, külső politikai erőinek, a szomszéd és más országokkal való kapcsolatának kérdéseivel vezethetjük el tanulóinkat a *geopolitikai gondolkodás* alapvető szempontjaihoz, azokhoz a legegyszerűbb alapkérdésekhez, melyek az iskolában is megmagyarázhatók. A politikai térben a természet javai, a nemzet munkája és törekvései együttesen építik a *belső életet*, amely minden erőnek az összefoglaló kerete. Kedvező körülmények között a nemzet hasznos erőfelesleget mutathat fel, melyet belső továbbépítésre és külső törekvések végrehajtására fordít. Szerencsés az a nép, amelynél ez a folyamat földrajzi helyzetének teljes kihasználásával és a történelmi hivatás megértésével párosul.

Iskolai munkánk folyamán maguktól adódó geopolitikai kérdések pl. a következők lehetnek: a határok milyensége (zárt, nyílt, védett, fedezetlen), a szomszédok száma, ereje, törekvései (Németország 10 szomszédja Versailles után, Magyarország ellenséges szorítógyűrűben Trianon után 22 évig!) a politikai tér és a lakosság viszonya, egynyelvűség, vagy többnyelvűség (alapja az egységes belső akaratnak, vagy a kifelé törekvésnek, az utóbbi pl. a szétbomlott Csehszlovákia esetében), van-e természetes alapja a politikai térnek (Magyarországnak van, mely ellensúlyozza a többnyelvűségből származó széthúzást. A történelem megmutatta, hogy a földrajzi erők szétszakítás után újra összekapcsolják a mesterségesen elválasztott területeket a Medencében), továbbá, milyen egy állam helyzete a többiek között, vannak-e és merre, politikai és gazdasági érdekerületei, milyen gazdasági, kereskedelmi és hatalmi erővonalak mentén fekszik. (A jelen háborús mérkőzés erre szemléletes példákat nyújt.) E szempontokból *hazánk helyzete ütközésponti, sarokponti helyzet, természeti, népi és történelmi tekintetben egyaránt*, erővonalak találkozásában. Sok vihart látott a Magyar-medence és a nekünk szánt terület ezért nem tudtuk kitölteni. Sok mélyreható külső nyomást kellett ellensúlyoznunk és végzetes csapásokat kellett kihevernünk. *Bismarck szerint a külső nyomás megedzi a népeket.* Innen van talán viharokat kiálló rugalmassága nemzetünknek és ezért kell bizalommal tekintenünk a jövőnk elé.

A magyar sorsot, de egyben geopolitikai gondolatban összpontosított magyar feladatainkat, semmi sem jellemzi jobban, mint egy alig arasznyi, „harisnyás” kicsi csángó gyermeknek

apjához intézett kérdése, „mikor Szegeden a mult évben átvonultak: „ugye édesapám, mi még sohasem jártunk itt!”

Bukovinai talajról visszszakadt kicsi csángó-magyar gyermek, te vérbeli kis magyar! Való igaz, hogy sohasem jártál itt! Lehet, hogy édesapád is először látta Magyarországot! Mégis, *nálad találóbban senki jobban és tömörebben ki nem fejtette a magyar sorsot és feladatot.* Véreinket a történelem viharai nagyon sokszor leszakították, hogy soha töretlenül vissza ne térjenek. E szétszórt erőket pedig valahogy össze kell szednünk s gazdasági erőinket *mindenki itthoni megélhetéséig* kell fokoznunk, anyagi életforrásaink bővítésével.

De egységesíteni és *fokozni kell a nemzet szellemi és erkölcsi erőit is*, hogy rugalmas és hatékony legyen, befelé építve, kifelé egy nagy jövő elhivatottságát képviselve. A szellemi akarás és szellemi átfogó képesség alkalmas arra, hogy szétrombolt talajon és nehézségek közepette is fejlődést, eredményeket mutasson fel. Ezért gondolatmenetünk kiegészítéséül meg kell említenünk *a szellem erejét* s azt — mint a legfőbb emberi tényezőt — az összes többi, mennyiségekben és összetételekben röviden áttekintett földrajzi energiák egységes foglalatának kell tekintenünk. Mint magasabbrendű *minőségi értéket*, a tájak jellemzésében úgy kell felfognunk mint elhivatottságot, alkotó munkára rendeltetést, legfőbb irányító erőt, nehézségeket áthidaló akarást, világot formáló gondolatot. A földrajznak, mint nevelő tanításanyagának nem lehet hivatása, hogy az anyagelvűség egyedülvalóságát képviselje, mert a tájak alakításának és jellemzésének ez nem lehet egyedüli szempontja. Az anyag felett vannak a törvények, ezeken uralkodik az örök szellem. A természethez az emberi munka okszerűen alkalmazkodik, de *ebben a tevékenységben az Istentől kapott szellemi vezetés mindig felismerhető.*

Udvarhelyi Károly dr.

Az ecetsav és az ecetgyártás.

Tanítás a polg. iskola IV. osztályában. 2 óra.

Az ecetsav története. Az ecetsav egyike a legrégebben ismert és használt vegyületeknek. Már az ókorban is ismerték. Biztosan tudjuk, hogy a perzsák, babiloniak, egyiptomiak használták az ecetet. Állítólag a balzsamozásnál is használatos szer volt. A Talmudban, Aeneas és Hannibal történetében is említés van az ecetről. A római katonák hűsítő itallal használták. A szenvedő Úr Jézusnak ecetet nyújtott a római katona. Igen régi idők óta használják, mint fűszert, gyógyszert és konzerváló szert. Már az alkímisták is tisztán elő tudták állítani. A legrégebb magyar vonatkozású adat 1410-ből származik, mely szerint a pozsonyi városi szám-