

és marad 5 százaz. Az 5 százast tízesekké váltva, és hozzáadva az osztandóban lévő tízest, 51 tízesünk lesz. Ennek 6-odrésze 8 tízes, és marad 3 tízes. A 3 tízest egyesekké váltjuk, és hozzáadjuk az osztandóban lévő 6 egyest. Az így kapott 36 egyes 6-odrésze 6 egyes. Maradék nincs. A hányados tehát 1386.

Az osztást röviden így végezzük el: 8-ban a 6 megvan 1-szer, 1-szer 6 (az) 6, meg 2 (az) 8; 23-ban a 6 megvan 3-szor, 3-szor 6 (az) 18, meg 5 (az) 23; 51-ben a 6 megvan 8-szor, 8-szor 6 (az) 48, meg 3 (az) 51; 36-ban a 6 megvan 6-szor, 6-szor 6 (az) 36, meg 0 (az) 36. — A következő órán az ilyen osztásokban az egyes maradékokat már nem írjuk le.

Végezzük még el a következő osztásokat:

$$\begin{array}{ll} 5135 : 7 = & 60387 : 6 = \\ 1544 : 8 = & 19998 : 3 = \\ 9546 : 9 = & 282828 : 4 = \end{array}$$

## 7. Összefoglalás.

Milyen műveletről tanultunk ma? Hogyan hívjuk az osztásban szereplő számokat? Mikor nem változik a hányados értéke? Mi az osztás próbája? Melyik helyértékű jegynél kezdjük az osztást?

## 8. Házi feladat kijelölése a könyvből.

*Krix Márton.*

# Földrajz.

## Dél-Európa.

(Tanítás a polgári fiúiskola II. osztályában)

### *A Balkán-félsziget felszíne.*

*I. Bevezetés.* Az előbbi tanítási órákon nagy vonásokban megismerkedtünk Európával. Célunk az volt, hogy bemutassuk Európát, mint kontinenst. Megalapítottuk Európa részeit. Ezek közül közelebbről bemutattuk Dél-Európát. Aztán bevezetésül most megfigyeltetjük a térképen a Balkán-félsziget helyzetbeli viszonyát hazánkhoz. Alföldünk a Száva mentén és a Duna déli szakaszán túl a Balkán-félszigetre heöblösödik. A Duna víziútja hazánkat összeköti egyik nagy medencével, a Havasalföddel. Sok népi és történelmi kapcsolatunk is van a Balkán felé.

Néhány kérdéssel vezetjük be a tanítást. Ez a félsziget Európának melyik részéhez tartozik? Nevezzük meg Dél-Európa részeit! (A három félsziget.) Mutasd meg ezeket a térképen is! Melyik útvonal vezet lakóhelyünkről a Balkán-félszigetre?

Megfigyejük, milyen kisebbítéssel ábrázolja térképünk a Balkán-félszigetet!

II. Megkérdezzük a tanulókat, mit tudnak eddig erről a terrületről, majd kitűzzük a mai óra célját: *a Balkán-félszigetről fogunk tanulni!*

III. *Tárgyalás. 1. A félsziget helyzete és határai.* Jól figyeljük meg a térképet! *Hol fekszik a Balkán-félsziget?* A megfigyelés eredménye: hazánktól délre fekszik; Dél-Európa keleti félszigete. Határoló tengerei: a Fekete-, Égei-, Adriai- és Jóni-tengerek. Pontosán megállapítjuk a félsziget északi határát: Magyarország, keleten a Kárpátok délkeleti fordulójától a Duna torkolatáig húzott vonal. E határookban legfeltűnőbb a *hosszú tengerpart*. (Hazánk határaival összehasonlítjuk.) Ismételjétek el a térképen a félsziget határait! Összehasonlítás alapján megállapítjuk, hogy kb. kétszerakkora, mint hazánk.

2. *A félsziget partjai.* Nézzük meg a térképen, milyen a félsziget partvonala? *Nagyon tagolt!* Emlékezzünk múlt évi tanulmányainkra! A magyar tengerparttal kapcsolatban tanultunk az egyhangú (tagolatlan) és a változatos (tagolt) partokról! Milyen alakulatokat látunk a tagolt partokon? *Félszigeteket, öblöket, szigeteket!* Mutassatok ilyeneket a Balkán-félsziget partvonalán! Bőven van, milyen tehát a félsziget ebből a szempontból? *Nagyon tagolt!* (Változatos, tagozott part, sok öböllel, félszigettel és a partokat kísérő szigetekkel. Maga a félsziget, vízszintes síkban nagyon szétdarabolódik.) Legjobban tagozott a déli, elkeskenyedő része, ez valósággal szétfoszlik félszigetekre és szigetekre.

Utazzuk körül a félszigetet! *Milyen fontosabb öblöket, félszigeteket és szigeteket látunk az úton?* Nagyjában a következőket állapítjuk meg: *Várnai- és Burgaszi-öböl* a Fekete-tenger partján hasonlónevű városok mellett. Hogyan jutunk a Márvány-tengerbe? A Fekete-tengert a *Boszporusz-tengerszoros* köti ezzel össze! (*Tengerszoros fogalma.* Homokasztalon szemléltetjük a tanuló által készített és összeköttetésben lévő kis medencékkel.) A *Boszporusz tenger alá süllyedt folyóvögy*. A Márvány-tengerből a *Dardanellák* tengerszoros vezet a *rengeteg szigettől* tarkított Égei-tengerbe. Itt a *Szaloniki- és a Naupliai-öböl* mélyed a szárazföldre. Nyugaton a *Korinthoszi-öböl* majdnem levágja a Balkán-félsziget déli darabját, csak egy keskeny összekötő részecske marad a szárazföldből. Ez a *Korinthoszi-földszoros*. Északnyugaton megjegyezzük a *Cattarói- és a Spalatói-öblöket*. Meredek, sziklásfalú öblök ezek! (Képet szemléltetünk.) Utazásunk közben elhaladtunk a *Gallipoli-*

félsziget mellett, láttuk a *Kalkidike* és a hozzá hasonló (ujjszerű) *Peloponnesz*-félszigetet.

A nyugati oldal hegyes partjai kissé megsüllyedtek, ezért sok, a parttal párhuzamos sziget alakult itt ki: *Dalmát-szigetek*. A Jóni-tenger nevezetesebb szigeteit is leolvassuk: *Korfu*, *Leukasz*, *Kefallinia*. A Földközi-tengerben legnagyobb *Kréta*, az Égei-tengerben *Evvia*. Az itt látható rengeteg szigetet összefoglaljuk: *Északi- és Déli Sporádok* (szétszórt szigetek), *Kikládok*. (Jelentése: körkörösén álló szigetek.) Az Égei-tenger szigetvilága átvezet Kis-Ázsiába. A tanult alakulatok nevét olvassuk le még néhányszor a térképről! Otthon ezeket szintén a térképen gyakorolni! (Itt nem feltétlen szükséges, hogy a tanulók valamennyi nevet tudják, de fontos, hogy szokják meg a hangzásukat.)

3. *Milyen a Balkán-félsziget felszíne?* Ezt az általános választ kapjuk: *hegyes!* Valóban, a térkép sokkal több hegységet mutat, mint pl. alföldet. Csak egy tekintetet vetettünk a térképre, máris össze tudjuk hasonlítani ezt a képet hazánk felszínével? Igen. A két terület nem hasonlít egymáshoz! Hazánk medenceszerű. („Magyar-medence”). A hegyek hazánkban köröskörül vannak, a Balkán-félsziget ellenben központi részein is hegyes.<sup>1</sup> Hazánkban középen, a félszigeten ellenben kívül, köröskörül, a tengerparton vannak a legalacsonyabb pontok. Hazánkat tálhoz hasonlíthatjuk, melynek pereméről befelé folynak a vizek; a Balkán *feldfordított tál*, innen a vizek kifelé folynak! A félsziget hegységeit három csoportba osztjuk.

a) *Nyugaton fiatalabb hegyvidék* húzódik, párhuzamosan a tengerparttal: *Dinári-hegység*. Melyik hegységtől válik el ez az anyaga *mészkö*. Hol találkozunk már ezzel a hegységgel? (Hazánk délnyugati részén.) Milyen, mészköre jellemző jelenségekkel ismerkedtünk meg a *Karszt-felvidéken*? Ismételjük, melyek a karsztjelenségek? Dolina, polje, bűvárpaták, barlang, kopár mészköfensík, stb. A Dinári-hegységben végesvégig mindenütt sok karsztjelenség van. *Ez a világ legjellemzőbb és legnagyobb kiterjedésű karsztos területe!* A hegység előtti szigetek is mészköhegyek. A térképen látjuk, hogy a hegység a legtöbb helyen — kivéve az albániai É—D irányú partszakaszt — a tengerből, meredeken emelkedik ki, kopár falakkal. A mélykék színű tengerből magasraszökő, sárga és vörösessárga színekben pompázó hegyvidék gyönyörű tájkép. (Képszemléltetés.)

Ha a meredek lejtőkön felmászunk, *mészköfensíkokat* látunk magunk előtt, (planinák), ezekről a mészköhegységre jellemző repedésekben a nagytömegű esővíz hamarosan eltűnik. Hiába van sok eső, mégis vízben szegény a hegység jórésze. A lakosság ezért ciszternákban (víz tároló medencék) gyűjti ösz-

<sup>1</sup> »Balkán« török eredetű szó = magas.

sze az esővizet. A vízmennyiség és a kopárság folytán a planinákon alig van település. A planinákat *hosszanti völgyelések* szabdalják, itt húzódik meg a lakosság, mert itt jobban megrekedt a termőtalaj, mint a szélnek, esőnek kitett fennsíkokon.

Nézzük meg a térképen, meddig vonul a Dinári-hegység? Hogy nevezik a déli részét? (Pindosz.) De a félsziget déli részén sem szűnik meg a hegység, hanem folytatódik a szigetekben, majd Kis-Ázsiában!

Mutasd meg a térképen a Dinári-hegységet! Rajzoljuk bele a munkanaplóba! Ha készen vagyunk, feleljünk erre a kérdésre: mi szerepe lehet ennek a hegységnek az éghajlatban? (Útjában áll a nyugati szeleknek s ennek fontos következményei vannak.)

b) Olvasd le a térképről, melyik hegység kapcsolódik a Déli-Kárpátok vonulatához? (A *Balkán-hegység* is fiatalkorú lánchegység! Mi választja el a Kárpátoktól? Hogyan keletkezett a Kazán-szoros? (Múlt évi anyag.) Melyik oldala meredekebb? Melyik a legnevezetesebb átjárója? (Megkeressük a térképen a Sipka-hágót.) E hegységtől a *Bolgár-fennsík* ereszkedik le a Dunára. Mutassuk meg a térképen s jelöljük be füzetünkbe a Balkán-hegységet is!

c) A nyugati és a keleti fiatal hegységek között van a *Balkáni-tönk*, összetöredezett, erősen tagolt, lekopott, majd újra felemelkedett *ősi röghegység*. Neve: *Trák-Makedon-őshegység*. (Konstantinápoly, Belgrád, Szalomiki háromszögbe foglalható be.) Fontosabb tagjai a *Rhodope-hegység* északi részén a *Rilodag-gal*, a *Sar-dag* és az *Olimposz*. (Utóbbi a régi görögök isteneinek mitológiai lakóhelye. Közel 3000 m magas. Szemléltetjük az Olimposz képét.)

Alacsony régi tönkfelület a *Dobruzsai-tönk*. (A Dunát ez kényszeríti északi nagy kanyarulatára.)

Ismételten megkeressük a térképen az őshegységeket, majd ezeket is berajzoljuk vázlatunkba. A széttagolt őshegység darabjai között és távolabb is, a félsziget szélei felé sok, *egymástól elkülönült*, kisebb-nagyobb medence van.

Megnevezzük és megmutatjuk a térképen a fontosabb medencéket: *Szerbiai-medence* (ez a Nagy-Alföld öble a Morava völgyében. Szerbia középponti életkamrája, legtermékenyebb területe.) A *Keletruméliai-medence* Bulgáriában a *Szófiat-medencével* ennek az országnak fő termővidéke. Nagyobbak még a *Trákiai-medence* a Marica alsófolyása mentén, a *Makedoniai-medence* (Vardar) és a *Thesszáliai-medence*. Hogyan nevezzük a Dunától északra a Kárpátokig terjedő medencét? *Havasalföld*. A Kárpátoktól keletre van a *Moldvai-hátság*. (A Balkán-félszigetnek errefelé nincs természetes határa.)

A medencék az ember letelepedésére *értékesebb tájak*, mint a hegységek. Ezek a földművelés területei. A hegységek sok

helyen terméketlenek, kopárok, vagy hűvösek. Emellett a medencéket lakó *népeket elválasztják* egymástól (ezért olyan tarka a félsziget néprajza), rajtuk a település nagyon gyér. Erdőmunkások, pásztorok barangolnak csak a hegységekben. Ezen a szaggatott térszínen nehéz az utépités és ezek rossz állapotban vannak.

Rajzoljuk be vázlatunkba a medencéket is és ismételjük el a térképen.

*IV. Összefoglalás.* Mégegyszer áttekintjük a félsziget körrajzát és felszínét. A neveket a térképen sokat gyakoroljuk és a megismert domborzati tájakat rajta többször megmutatjuk. Ha még van néhány képünk, azokat szemléltetjük és magyarázzuk.

*Udvarhelyi Károly*

## Ásványtan - vegytan.

### A gyémánt.

Tanítás a polgári isk. IV. osztályában.

*Szemléltető eszközök:* Üvegvágó, üveglap, híres gyémántok utánzata, vagy képe, oktaéder kristályminta, gyémántbánya képe, gyémáncsiszoló képe, térkép.

#### *I. Előkészítés.*

a) *Számonkérés.* Az ásványi szemek. —

b) *Hangulatkeltés.* Vegytanórán ritkán nyílik alkalom mesemondásra, de most mondok egyet. — Egyszer a jó Isten csillogó követ adott az egyik angyal kezébe azzal az utasítással, hogy szálljon le a földre és adja oda annak az embernek, aki boldogan él. Az angyal leszállt a földre, bekukkantott minden kunyhóba, palotába, de boldog embert sehosem talált. Mindenütt elégedetlenség, civakodás honolt. Az angyal nagyon eiszomrodott erre. Szomorúságában az égre tekintett. miközben kiejtette kezéből a csillogó követ. A leeső kö apró, csillogó darabokra tört és belefúródott a földbe. Az emberek azóta állandóan keresik ezt: a boldogság követ. — Eddig tart a mese. Talán sejtitek is, mi az a kö, amelyikről meséltem? (*A gyémánt.*) Egazat adtok-e a mesének? — Vajjon a gyémánt birtoklása jelenti-e a boldogságot? (Nem, mert nem a földi gazdagság, hanem a lélek nyugalma jelenti a boldogságot.)

#### *II. Tárgyalás.*

A drágakövek között a gyémánt foglalja el az első helyet. A drágakövekért évenként kiadott összegnek körülbelül kilencztedrésze a gyémántra esik!

Bemutatom egynéhány híres gyémántnak üvegből készült