A Duna-völgye Ausztriában

KOMÁROMI ISTVÁN

A tantervi programokba illesztett tanulmányi séták, kirándulások és terepgyakorlatok nemcsak érdekes színfoltjai a földrajz tanításának, hanem fontos szerepet töltenek be az iskolai oktató-nevelő munkában is.

Elöljáróban

A földrajzi környezetben végzett megfigyeléseket, a közvetlen tapasztalatszerzést még a legjobb módszerekkel sem tudjuk teljességében helyettesíteni. A valóság megismerésének leghatékonyabb módját ugyanis a közvetlen földrajzi környezetben végzett megfigyelés és a megismerés jelenti. Egy-egy tanulmányi kirándulás alkalmával a bemutatás, a szemléltetés színtere a környezet a maga jelenségeivel, folyamataival és kölcsönhatásaival. Egy-egy táj felszínének, jellemző kőzeteinek, éghajlatának, vízrajzának, növényzetének jellemző gazdálkodási formáinak és településeinek a megismerése közben bemutathatjuk és megfigyeltethetjük, hogy mi jellemző rá, s tanári segítséggel kiemeltethetjük a lényegest. Mindezt úgy végezhetjük, hogy a vizsgált jelenséget, folyamatot mindenki számára jól láthatóvá tesszük, megfigyeléséhez egyszerre több érzékszervet aktivizálunk és összefüggéseiben, fejlődésében, változásaiban érzékeltetjük megfigyelésünk tárgyát.

Egy-egy tanulmányi kiránduláson, tanulmányúton tartalmi és módszertani szempontból is hatékonyan valósíthatjuk meg a tantárgyak közötti koncentrációt. Egy magashegységi tájrészlet morfológiai jellemzésekor az ezzel összefüggő természetes növényzetet és állatvilágot is megsimerhetjük. Emellett az emberi civilizáció is otthagyta keze nyomát a természeten, s egy-egy magas hegyormon, hegyvonulaton a régmúltja történelmét idéző várakat, várkastélyokat, azaz a történelmi környezetet is megcsodálhatjuk.

A közösen lebonyolított programoknak jelentős szerepük van a nevelés területén is. A közvetlenebb formájú, oldottabb hangulatban irányított ismeretszerzés lehetőséget nyújt diákjaink alaposabb megismerésére, s ezen keresztül személyiségük formálására, a pozitív közösségi magatartásformák kialakítására is.

Kirándulás Ausztriába

Iskolánk, a nyíregyházi Eötvös József Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium diákjai számára – többéves pedagógiai és turisztikai tevékenység alapján – kialakítottunk egy olyan formát, amelynek keretén belül a tanulók életkori sajátosságaik, teherbíró képességük és egyre gyarapodó tudásuk szerint vehetnek részt programjainkban:

– a 10-12 éves korosztály megyénk földrajzával, történelmi, irodalmi és néprajzi nevezetességeivel ismerkedhet meg;

– a 12-14 évesek hazánk szép tájaira és városaiba juthatnak el;

– míg a 14-18 év közöttiekkel már komolyabb feladatokra is vállalkozunk, mégpedig a szomszédos és a távolabbi európai országok megismerését tűzve ki célul.

Így jutottunk el többek között Szlovákiába, Lengyelországba, a balti államokba és Finnországba. Legutóbb a szomszédos Ausztriában járva, két hétig ismerkedtünk nyugati szomszédaink országával. Az időhiány és egyéb okok miatt természetesen nem gondolhattunk az ország hiánytalan megismerésére, ezért egy olyan régióját kiválasztottuk, amely változatos természeti viszonyai révén sok szépet és jellegzeteset mutatott meg

Ausztriából, s kapcsolódó tájegységei segítségével képet alkothattunk a részletesebben megismerni nem tervezett további országrészek természeti viszonyairól, életéről is. Az alábbiakban ennek az útnak az emlékképeit villantom fel az ott megtartott rendhagyó földrajz- és történelemórák megidézésével, bízva abban, hogy ezzel másokban is kedvet ébresztek az ismeretterjesztés, az élményszerzés és az iskolán kívüli szabadidő eltöltésének szóban forgó formája és a céljai iránt. Útvonalunk Ausztriában végig a Duna-völgyében vezetett. A szlovák-osztrák határhoz közeli Hainburg an der Donaubél – mely alig néhány kilométerre fekszik a Dévényi-kaputól – indultunk, és Bécsen át – Tulln, Krems, Melk, Ybbs, Grein és Linz érintésével – jutottunk el az osztrák-német határon fekvő, de már Németországban található Passauig. Szakmai, tanulmányi programunknak megfelelően a következőkkel ismerkedhettek meg diákjaink:

– a Duna ausztriai szakaszával, a folyó szabályozásával és az energiatermelésben betöltött szerepével;
– a Bécsi-medencével;
– az Osztrák-gránitmasszívum tájegységeivel (Weinviertel, Waldviertel, Mühlviertel);
– a Duna-völgyével és kisebb tájegységeivel (Lobau, Tullner, Becken, Wachau, Strudengau, Machland);
– a Keleti-Alpokhoz tartozó Bécsi-erdővel;
– az Elő-Alpokkal;
– a Duna-völgyébe települt római kori, középkori és múltszázadi várakkal, várromokkal (Petronell Carnuntum, Greifenstein, Aggstein) és városokkal;
– Ausztria nehéziparának egyik központjával (Linz – Vöest Alpine kohászati kombinát);
– a jellegzetes teraszos szőlőműveléssel;
– a környezetvédelem aktuális problémáival és ausztriai megoldásaival.

A Duna

A kontinensünk felszínét bemutató térképeken azonnal szembetűnik a fél Európát átszelő folyóóriás. A Duna igen hosszú, 2842 kilométeres utat tesz meg, míg a Fekete-erdőben eredő két kis forrásága vizének, a Bregnek és a Brigachnak Donaueschingennél történő egyesülésétől a Fekete-tengerig eljut. Az oly találóan „népek országútjának" nevezett folyó környezete – melynek vízgyűjtő területe 817000 km^2 – kilenc ország népeinek otthona és tevékenységének színtere. A több nemzet népdalaiban megénekelt, jelképpé vált folyó nemcsak írókat, költőket, zeneszerzőket és festőket ihletett meg, hanem mindig lenyűgözi a turistákat is. Nem történt másként ez a mi utunk alkalmával sem. A Dévényi-szorostól Passauig a Dunának 353 kilométeres szakasza – az egész folyó hosszának 11,8%-a – tartozik Ausztriához. Érdekesség, hogy ez a szám csak a folyó jobb partjára nézve igaz, mert a balparti szakasz csupán 322 kilométeres, aminek az a magyarázata, hogy míg a jobb part Passau közvetlen környékétől tartozik osztrák fennhatóság alá, addig a bal part csak a Passautól mintegy 30 kilométerre fekvő Jochensteintől. (Összehasonlításképpen a Duna magyarországi szakasza 417 kilométer hosszú.) Ausztria területének (83 855 km^2) tekintélyes része, 97%-a (81 000 km^2) tartozik a Duna vízgyűjtő területéhez, s mindössze legnyugatibb tartományának, Vorarlbergnek a vizei jutnak a Rajnába. Ami már önmagában is jelzi, hogy a Duna milyen jelentős szerepet tölt be Ausztria életében. A minden kor embere számára ívóvizet, természetes szállítási útvonalat és energiaforrást egyaránt jelentő folyót végigjárva mi is meggyőződhettünk arról, hogy méltán kapta az „Európa egyik nagy szállítópályája" jelzőt is, hiszen szinte percenként követték rajta egymást a személy-, de méginkább a szénnel, építőanyaggal, gabonával megrakott teherhajók és uszálykonvojok. A hazai felségjelű hajók mellett gyakran üdvözölhettünk magyar hajókat is, de egyaránt hajózik ezen a viszonylag biztonságos víziúton az ebben közvetlenül érdekelt országok mindegyike. A Duna szerepét a közelmúltban (1992. IX. 25-én) megnyitott Duna-Majna-Rajna csatorna csak tovább fokozta, mely az amúgy is az egyik legolcsóbb és legkörnyezetkímélőbb szállítási lehetőséget biztosító vízi utat bekapcsolta az egységes európai víziút-rendszerbe.

A Duna nemcsak fontos víziútként, hanem mint állandóan megújuló kimeríthetetlen enegiaforrás is fontos szerepet tölt be a Dunamenti országok életében. Az ausztriai Du-

na-szakaszt megismerve azt tapasztaltuk, hogy nyugati szomszédaink ezt a lehetőséget igyekeznek maximális mértékben kiaknázni. Annak ellenére, hogy a Duna esése Passau (303 méter) és Hainburg (164 méter) között alig másfélszáz méter, ezen a 350 kilométeres folyószakaszon az osztrákok kilenc vízlépcsőt (Aschah, Ottensheim-Wilhering, Abwinden-Asten, Wallsee-Mitterkirchen, Ybbs-Persenbeug, Melk, Rührsdorf, Altenwörth, Greifenstein) építettek fel, melyek a folyószabályozás és a hajózás mellett fontos szerepet töltenek be az ország energiatermelésében. Környezetvédelmi aggályok ezekkel kapcsolatban persze Ausztriában is felmerültek – a tervezett bécsi és a hainburgi erőművek például már ezért nem készülhettek el – mégis az volt az érzésünk, hogy ezeket a modern kori építészeti, s funkciójukat tekintve ipari létesítményeket úgy próbálták meg elhelyezni a természetben, hogy azok ne rontsák annak a történelmi környezetnek a harmóniáját, ahová épültek. Ezt példázza a Bécsi-erdő egyik vonulatát uraló greifensteini vár tövében a greifensteini, továbbá a Wachauból kilépő Duna-szakaszon a Melki Apátságtól néhány száz méterre látható melki, valamint az Ybbs-Persenbeug-i vízlépcső.

A Duna az Elő-Alpok és az Osztrák-gránit-masszívumhoz tartozó Mühlviertel közötti szakaszon több kisebb-nagyobb kanyart leírva folytatja útját. Közülük talán a legszebb Schlögennél az ún. Donauschlinge (Dunahurok), mely leginkább a Visegrádi-szorosra emlékeztetett bennünket. Utunkat a Duna-mentén vízrajzi szempontból egy igen érdekes helyszínnél fejeztük be. Passau városánál három folyó, a Duna, az Inn és az Ilz találkozik, s a jelentős folyók találkozásai mindig a vízfolyások nevezetes pontjai. A Dunához négy jelentősebb mellékfolyó (Inn, Dráva, Tisza, Száva) tartozik, s közülük az Inn-Duna találkozásánál még az előbbi szállítja – 760 m^3/s évi közepes vízhozammal – a több vizet, egyesülésük után a folyó mégis a Duna nevét tartja meg.

A Bécsi-medence

Tájföldrajzi szempontból útvonalunk első nagyobb tájegysége a Kisalfölddel határos Bécsi-medence. Az utazóval csak a határ átlépése érzékelteti, hogy egy másik ország területére lépett. A Bécsi-medence ugyanis kelet felé a Brucki-, és a Dévényi-kapun (Porta Hungaria) keresztül a Kisalfölddel áll kapcsolatban, s kialakulásuk, szerkezetük mellett a felszínük is sok hasonlóságot mutat. A klasszikus (epirogenetikus) medencealaktól talán kissé eltérő táj alakját valójában egy hosszú és széles törés jelölte ki (tektonikus medencetípus) az Alpok és a Kárpátok között. Előbbitől is éppen egy szerkezeti vonal, az ún. bádeni termális vonal választja el, amely mentén a feltörő gyógyhatású vizekre több híres fürdő – Baden, Bad Vöslau – települt. Magyarországról, a Kisalföld felől érkezve két érdekes mikrotáj között vezethet az utunk a Bécsi-medence középső része felé. Az egyik a Fertő-tótól északkeletre, a Lajta-folyóig terjedő Parndorfi-kavicsfennsík, mely a Duna és mellékfolyói által a jégkorszakban kialakított idősebb hordalékkúp terasszigete. A másik a Lajta, a Duna és az osztrák-szlovák határ között emelkedő Hainburgi-rög. A főként kristályos kőzetekből álló ún. peremi rög a Lajta-hegységgel és más felszínen maradt rögmaradvánnyal – mint például a Bécstől északra található 358 méter magas Bisamberg vagy a Leiser-hegység – az egykor az Alpok és a KÁrpátok összefüggő láncolata közötti kapcsolatokra utal, s ma a kristályos magashegységi vonulatok közötti átmenetet jelenti. (Szlovákiában a Kis-Kárpátok hegységében folytatódik.) Kijelölt turistaúton feljutva a Hainburgi-rög legmagasabb pontjára (Wolfstahl, 480 méter) nagyon szép kilátás nyilik a Dévényi-szorosra, Hainburg városára és a Bécsi-medencéhez kapcsolódó Morva-mezőre. Utunk Hainburgból nyugat felé a Duna mentén éppen itt vezetett. A Morva-mező (Marchfeld Becken) tulajdonképpen a Bécsi-medence része, vizei egyrészét azonban már nem a Duna, hanem az abba Dévénynél torkolló Morva (Morava) gyűjti össze. A hasonlóság a Kisalfölddel és a Szlovák-alfölddel kialakulásuk, mélyszerkezetük és felszínük jellemzői alapján is megállapítható. A mélybe zökkent óidei kristályos rögökre a közép- és harmadidőben vastag teneri üledék települt, majd a Duna és mellékfolyói rakták le a pleisztocén-holocén időszakban hordalékanyagukat, kavics- homok- és iszapréteggel takarva be a felszínt. Déli részén ma is a folyóvíz alakította alacsony, számtalan kanyargós holtággal tarkított, ártéri erdővel borított térszínt figyelhettünk meg az egyéb látnivalókban – Eckartsau kastélya, Ort várkastélya – is igen gazdag tájon. A gazdasági életben a Mor-

va-mező két – a kialakulásával és a felszínével összefüggő – szempontból is fontos szerepet tölt be. Morfológiai és éghajlati adottságai a mezőgazdaság fontos színterévé teszik a morvai mezőt, míg az egykori tengeri üledékrétegek közötti kőolaj- és földgáztelepek (Matzen, Zisterdorf) az ország ipara számára fontosak.

Az Osztrák gránitmasszívum

A Bécsi-medencét elhagyó Duna ezután az osztrák-német határig – közel 300 kilométeres szakaszán – három, a folyó váltakozó szélességű völgyéig terjedő táj között folyik. Északra az Osztrák gránitmasszívum helyezkedik el. Az erősen lekopott hegyhátakkal, fennsíkokkal és széles völgyekkel tagolt táj nyugati része magasabb – legmagasabb pontjai a cseh határ mentén az 1111 méteres Viehberg és a Weinsbergi-erdőben az 1039 méter magas Weinsberg –, de átlagos magassága jóval az 1000 méter alatt marad. A táj neve a koráról, kőzetanyagáról és felszínéről is sokat elárul. A Cseh-masszívum folytatásaként felépítésében ugyanazon ős- és óidei kőzetek (gránit, gneisz, kristályos pala) vesznek részt, melyeket számos helyen tengeri, tavi és folyami üledék (homok, kavics), valamint eolikus lösz borít. A masszívumot észak-déli irányból átszelő folyók három nagyobb tájegységet különítenek el, míg a táj déli részén a Duna-völgy számos nagyon szép áttörést fűz össze. Földrajzi helyzetük, valamint a nem túl nagy távolságok következtében a Duna-völgyében járva mindegyikből kaphattunk egy kis ízelítőt.

Az Osztrák gránitmasszívum Weinviertelnek (Borvidék) nevezett keleti része az államhatártól a Kems an der Donau előtt torkolló Kamp folyóig, illetve az előtte észak-déli irányban húzódó keskeny Manhartsbergig tart, mely a Cseh-Morva-dombság déli nyúlványa. (Ausztriában fekvése miatt ezért Land unter dem Manhartsbergnek is hívják.) Délen a már megismert Morva-mezőhöz kapcsolódik. Ennek lapos, kevésbé erdősült térszínéhez képest a Weinviertel már a táj arculatának a változásait jelzi. A 2-400 méter átlagmagasságú, alacsony halmokkal és széles, termékeny folyóvölgyekkel (Zaya, Göllerbach, Schmida stb.) tarkított vidék nyugati része erdősültebb, míg keletre, az egykori tengerelöntések napsütötte teraszain a szőlőkultúra a jellemző.

A Waldviertel (Erdőségek tája) a már említett Manhartsbergtől nyugatra, nagyjából Alsó- és Felső-Ausztria határáig terjed. Itt már érezhetően magasodik a térszín, s a dombvidéki táj képe erdős, középhegységi jellegűvé válik. (Nyugati részén, a Weinsbergi-erdőben a Weinsberg emelkedik 1039 méteres csúcsával a legmagasabbra.) A hullámos hegyvonulatok közé fennsíkok – mint például a Kamp és a Thaya-völgye közötti 5-600 méteres Die Wild – ékelődtek, s vadregényes folyóvölgyek – mint amilyen például a Kamp nyugati szakasza – teszik vonzóvá a tájat a turisták számára. A Waldviertel északnyugati, 1000 méterhez közelítő részén már érzékelhető, hogy e táj Európa egyik legerdősültebb vidékének, a Cseh-erdőnek és a Sumavának a szomszédságában terül el.

A harmadik – s egyben a Dunától északra elterülő ausztriai tájak közül az utolsó – a Mühlviertel (Malmok országa) vidéke. Az 1300 méter átlagmagasságú terület – legmagasabb pontja 1111 méterrel – nevét az északról a Dunába ömlő, sebes folyású kisebb folyókon (Mühl, Aist, Naarn) telepített malmoknak és fűrészüzemeknek köszönheti. Geológiai szempontból ez a vidék tulajdonképpen a Cseh-erdő, illetve a Sumava, valamint a Bajor-erdő folytatásának tekinthető, felépítő kőzetei ezért ugyancsak a gránit és a csillámpala.

Ha csupán egyetlen, a Duna-völgyébenvezető tanulmányutat tervezünk Ausztriába, s nem térün el ettől északra, természetesen akkor is nagyszerű élményben lehet részünk. Mint már említettem, az Osztrák-gránit-masszívum déli határán a Duna kisebb tájegységeken és több nagyon szép áttörésen keresztül folytatja útját. Ezek geológiai és morfológiai szempontból egyaránt nagyon érdekesek lehetnek a számunkra.

Az első megismerésre érdemes kistájat még a Bécs előtti Duna-szakasz mellett találjuk. Hainburg és a főváros között a folyó bal partján haladva, mintegy 5-10 kilométerre Bécstől – a Neue Donau torkolatától északnyugatra – terül el Lobau. Ez a Morva-mező peremén, a patakokkal, holtágakkal átszőtt, ligetekkel és ártéri erdőkkel tarkított Dunapart természetvédelmi terület, s egyben a bécsiek kedvelt kirándulóhelye is.

A Duna Bécs északnyugati elővárosát, Klosterneuburgot elhagyva egy nagyobb kanyar után – ahol a Bécsi-erdő lealacsonyodó nyúlványai szinte belekönyökölnek a folyóba – a kiszélesedő Tullni-medencében (Tullner Becken) folytatja útját. A mintegy félszáz kilométeres folyószakaszt szinte összefüggő partmenti erdők kísérik itt, s számos kisebb Dunába torkolló folyó (Geissgraben, Krems, Traisen), valamint holtág tarkítja. A Tullni-mező egyébként viszonylag egyhangú, sík vidék. A mezőgazdaság szempontjából rendkívül jelentős, termékeny táj egyben Ausztria energiagazdálkodásának is az egyik központja. (Itt működik a Theiss-erőmű, a Dürnrohri szénerőmű és az alternwörthi vízi erőmű.) Az erőművek és az elektromos távvezetékeket tartó oszlopok esztétikailag rontják a táj képét, de már a Duna-parti Zwentendorf an der Donauban levő atomerőmű csak mint modern kori ipari műemlék említhető, mert felépítését követően, környezetvédelmi szempontok miatt nem helyezték üzembe.

A Krems an der Donauig húzódó Tullni-mező után érünk a Duna ausztriai szakaszának talán vitathatatlanul legszebb részéhez, a Wachauhoz. Az északi parton a már bemutatott Waldviertel meredek hegyoldalai, a délin pedig a szintén több mint ötszáz méter fölé emelkedő – északkelet-délnyugati irányban a Duna-völgye mellett húzódó – Dunkelsteiner Wald kísérik a folyóvölgyet. Krems an der Donau után a Duna nyugat-keleti folyásirányát megváltoztatva, egy élesebb „S"-kanyart téve déli irányba fordul és egy 33 kilométer hosszú, szűk folyóvölgyben halad tovább. Ezt a Kremstől Melkig tartó Duna-szakaszt nevezik „királyszakasz"-nak, utalva arra, hogy nemcsak tájképi szépségekben bővelkedik, hanem gazdag történelmi múltja van. *Oroszlánszívű Richárd* angol király itteni raboskodásáról (1193) és a Mátyás király seregei által is ostromolt váráról ismert Dürnstein óvárosának szűk sikátorain átgyalogolva tárul elénk a Duna-völgy Wachaunak nevezett, valóban festői képe. Az 5-600 méterig emelkedő hegyoldalak, az ennél is magasabbra szökő meredek sziklafalak – melyek közül a folyó bal partján 959 méter magasra emelkedő Jauerling legmagasabb – és a szelídebb, erdővel borított dombsorok közötti folyószakasz az egyik klasszikus példája az ún. antecedens völgytípusnak. Az antecedens (előbb keletkezett) völgyet korábbi geológiai folyamatok alakították ki, melyek során a lassan emelkedő térszínen a folyó vertikális eróziója párhuzamos volt a térszín emelkedésével. A több eróziós terasszal jellemezhető wachaui Duna-völgy is így alakult ki. Az igen jelentős hajóforgalom mellett a táj egy másik, nem kevésbé fontos gazdasági értékét a teraszosan megművelt lejtőkön folyó, nagy hagyományokra visszatekintő szőlőművelés adja. A napsütötte hegyoldalakon a szőlőültetvények mellett a gyümölcstermesztésnek – elsősorban a kajszibarack termesztésének – is nagy hagyományai vannak itt. Végigjárva a wachaui Duna-völgyet, a táj nyújtotta esztétikai élményt tovább fokozzák az itt található várak, várromok és kastélyok, melyek közül a Wachau bejáratánál fekvő, már említett Dürnstein mellett a Willendorf és Aggsbach Markt közötti Duna-szakasz jobb parti részén emelkedő aggsteini vár, valamint ettől délebbre a Schönbühel kastély emelhető ki.

E nagyon szép Duna-szakaszt elhagyva még számos, a folyó völgyéhez kapcsolódó szintén festői, erdőkkel borított, várromokkal és kastélyokkal ékesített kisebb tájegységen áthaladva érhetjük el az osztrák-német határt. Ilyen például a Melk és Ybbs an der Donau közötti, Nibelungengaunak nevezett Duna-völgyi szakasz. A Nibelung-vidéket leginkább a Nibelunk-énekekből ismerhetjük – elnevezése is innen származik –, de a valóságban is megismerve ezt a vadregényes hegyvidék között, helyenként éles, hurokszerű kanyarokat – például Sausenstein és Persenbeug között – leíró Duna-szakszt, nem fogunk csalódni.

Elhagyva Ybbs városát, ismét egy nagyon érdekes Duna-völgyi szakasszal ismerkedhetünk meg. A Dunába északról torkolló Ysper folyótól – Alsó-, és Felső-Ausztria határától – kezdődik, a folyásirányt tekintve pedig végződik a Strudengaunak (Örvény-vidék) nevezett áttörés. A Struden községig, pontosabban Grein városáig tartó 20 kilométeres, összeszűkülő folyóvölgyet régen a hajózást akadályozó sziklaszirtek, kisebb-nagyobb szigetek tették szakadékossá, vadregényessé, s nem utolsó sorban hírhedtté. A folyószabályozásnak köszönhetően azonban ma már ez a Duna-szakasz sem jelent veszélyt a hajózás számára. Amióta 1955-ben elkészült az Ybbs-Persenbeug-i erőmű, a gátja mögött felduzzasztott víztömeggel szabályozni lehet a vízszint változásait.

A Grein utáni Duna-völgy kissé szélesedik, észak-déli irányban körülbelül 20-25 kilométer szélességben alacsonyabb, sík vidék következik. Tiszta időben dél felé már felsejlenek az Enns-völgyi Alpok vonulatai is. Ezen a szakaszon északról és délről is számos folyó (Enns, Erla, Gusen, Naarn) ömlik a Dunába, s több Duna-ág is található itt. A Duna-völgye keleti részét Machlandnak nevezik, míg Enns város környékét az „Óperencián túl"-i (Ober-Enns elnevezés után) területnek.

Az „Óperencián túl" bár ugyan számunkra is ismeretlen, de korántsem olyan veszéyles vidék következett, mint ahogyan azt kalandozó őseink gondolták egykor. Igaz, mindjárt negatív élményt nyújt az utazóknak az Enns torkolatával szemben fekvő Mauthausen melletti, mementóként helyreállított egykori koncentrációs tábor és kőfejtő megtekintése, de a rövid kitérő és az emlékező gondolatok után folytathatjuk utunkat Felső-Ausztria fővárosa, Linz felé. A Duna e szakaszát is több mellékfolyó kíséri, melyek közül a délről torkolló Traun a legjelentősebb. A Linzi-völgyteknő vagy medence délre eső része a Duna-mentén ligeterdőkkel tarkított sík terület, melyet délről az Elő-Alpok határol, míg északon a Mühlviertel hegyei húzódnak. Linz Ausztria harmadik – Bécs és Graz utá – legnagyobb lélekszámú városa, s egyben fontos ipari központja is. A Traun torkolatát elhagyva a Duna-parton már messziről láthatóak Linz ipari elővárosának, Vöest Alpine-nak óriási gyárkéményei. A vas- és acélipari kombinát Ausztria, s egyben Európa egyik legmodernebb üzeme, ahol a világhírű LD oxigénkonverteres eljárással készítik az acélt. Az ehhez kapcsolódó óriási folyami teherhajó-kikötő nemcsak azokat az uszályokat fogadja, amelyek ércet, szenet és kokszot szállítanak ide, hanem a Duna-Majna-Rajna csatorna megnyitása óta az átmenő forgalma is jelentősen megnőtt.

A Linzi-medencét elhagyó Duna völgye ismét összeszűkül, s jórészt már így is folytatja útját a határon fekvő Passauig. Északról a Cseh-, és a Bajor-erdő nyúlványaként a Mühlviertel, míg a jobb parti részen az Elő-Alpokhoz tartozó Innviertel, illetve annak Sauwaldnak nevezett, 1000 méter fölé is emelkedő vonulatai között folyik a Duna. A wachaui ún. antecedens völgytípus mellett a Duna e szakaszán egy újabb jellegzetes völgyformát, az ún epirogenetikus (rávésődött, átöröklött) völgyet ismerhettünk meg. A folyó e szakaszán lejtésviszonyai következtében nemcsak a puhább üledéktakarót, hanem az alatta levő keményebb kőzeteket – mint például a gránitot – is átvágva alakítja ki völgyét. A Duna e szakaszának egy másik jellegzetessége, hogy az elkeskenyedő, több kisebb szigettel tarkított folyó több szép hurkot ír le. Közülük korábban a schlögeni ún. Donauschlingét emeltük ki.

Elő-Alpok

Közép-Európában, így Ausztriában is a Duna és a hozzá kapcsolódó Duna-völgy tölt be meghatározó szerepet, de tájföldrajzi szempontból talán ennél is jellemzőbb az Alpok hegysége. Különösen igaz ez Ausztriára, hiszen területének 64,4%-át foglalja el ez a klasszikus magyashegység, a többin a másik négy tája osztozik. Ausztriára a hegység területének 30%-a jut, ez a Keleti-Alpok, valamint ehhez kapcsolódik a közé és az Osztrák-gránit-masszívum közé ékelődő Elő-Alpok dombvidéke is. A Hainburgtól Passauig tartó utunk alkalmával diákjainkkal elsősorban a Duna-völgy megismerését tűztük ki célul, de – mint ahogy a bevezető sorokban említettem – az Alpoknak a Duna-völgyéhez kapcsolódó tájegységein keresztül ízelítőt kaptunk e nagytáj jellemzőiből is.

Az Elő-Alpok a Keleti-Alpok északi üledékes vonulatához kapcsolódó, északon a Dunáig terjedő harmadkori dombvidék. (Nyugaton a Salzach, majd Braunautól délre az előbbit felvevő Inn folyó, míg keleten a Bécsi-erdő északkeleti-délnyugati vonulatai jelölik ki a határt.) A harmadkor tengerének homokos, agyagos üledékét főként kavicsból álló morénaanyag borítja, melyet az Alpokból leereszkedő gleccserek és folyók rakták le a jégkorszakok idején. Az üledékkel fedett területet a Duna mellékfolyói (Salzach, Traun, Enns) alakították dombidékké. Az Elő-Alpok a Mészkő-Alpokhoz kapcsolódó része a már alpesi jellegű, 2-3000 méteres hegycsúcsokkal és csillogó tavakkal (Mondsee, Alter-tó, Traun-tó) tarkított Salzkammergut. Ettől északra a 3-400 méter átlagmagasságú – 801 méteres legmagasabb csúcsú – erdős Hausruck, majd ettől észak-nyugatra az Inn völgyéig az Innviertel fokozatosan alacsonyodó dombvidéke található. Közvetlenül a Duna jobb part-

jához kapcsolódó része a Sauwald, melynek legmagasabb része – 876 méterrel – ismét megközelíti az ezer métert. Az Elő-Alpoknak mi leginkább e fenti, a Duna-völgyéhez kapcsolódó részével ismerkedhettünk meg, de a távolabbról látható alpi vonulatok is nagy élményt jelentettek a számunkra.

A Bécsi-erdő

A szerkezetileg a Keleti-Alpokhoz tartozó, s Bécset nyugatról félkörívben körülölelő Bécsi-erdővel (Wiener-wald) az osztrák Duna-szakaszt keletről nyugatra megismerő utunk elején találkozhattunk, s rövid bemutatására itt térünk ki. A Bécsi-erdő északkeleti nyúlványai a Klosterneuburgot elhagyó Duna-kanyar után érik el a folyót. Innen mintegy félszáz kilométer hosszan, 20-25 kilométer szélességben húzódik délnyugati irányban, s kapcsolódik az Osztrák-Mészkő-Alpok Schneealpe, Raxalpe nevű hegységeihez. Déli és keleti része az előbbiekhez hasonlóan mészkőből épül fel és karsztformakincsben gazdag, míg északi és nyugati részén főként homokkőből (flis) áll. A 3-900 méter közötti, legmagasabb pontján (Schöpfl) 890 méterig emelkedő, bizarr sziklaképződményekkel, erdővel borított hegység hullámos lankáit – melyek állítólag Strauss bécsi keringőjét ihlették – mi is megcsodálhattuk. Azt, hogy a Bécsi-erdő eszményi kirándulóhely, a bécsiek már régóta élvezik, de nemcsak szeretik, hanem nagy gondot fordítanak eredeti állapotának és tisztaságának a megőrzésére, a környezetvédelemre is. Nagyobb építkezéseket már nem engedélyeznek itt. A tájat még vonzóbbá teszi, hogy például a Dunához simuló vonulatainak egyikén, a régi korok emlékeként megcsodálhatjuk az 1135-ben épült greifensteini várat, melynek fegyver- és bútorgyűjteménye is érdeklődésre tarthat számot.

Az Ausztriában, a Duna-völgyében megtett mintegy 350 kilométeres utunk nem tűnik túl hosszúnak, sem nehéznek, s úgy godnolom, hogy az itt látottak, tapasztaltak valamint a megélt élmények alapján nyugodt szívvel ajánlhatom bármely iskolai csoport számára. A részletesen bemutatott Duna-völgyéről és a kapcsolódó tájegységekről leírtak képezték annak a műveltségi anyagnak az alapját, amelyet utunk során a látottakkal kapcsolatosan a diákjaink megismerhettek. Ennek feldolgozását az útvonal- és a programterv, illetve annak esetleges módosulásai és aktualitásai határozták meg. Nem az ismeretanyag teljes, lexikális jellegű átadására törekedtünk, hanem mindig az adott táj, tájrészlet megfigyelhető jelenségei, összefüggései érdekeltek bennünket.

IRODALOM

Pethő Tibor-Szombathy Viktor: Ausztria. Panoráma Útikönyvek. Második, javított kiadás, Budapest, 1971.
Futó József (szerk.): Általános természeti földrajz. Tanárképző Főiskolai Tankönyvek, Tankönyvkiadó, Budapest, 1975.
Futó József (szerk): Kontinensek földrajza I. Tanárképző Főiskolai Tankönyvek, Tankönyvkiadó, Budapest, 1975.
Czaya Eberhard: A Föld folyói. Gondolat Kiadó, Budapest, 1988.
Probáld Ferenc-Sárfalvi Béla-Szegedi Nándor: Az európai tőkés országok gazdasági földrajza. Tankönyvkiadó, Budapest, 1984.
Kiss Lajos: Földrajzi nevek etimológiai szótára. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1978.
Pollack Paul: Duna menti kerékpárút Ausztriában (Passau-Bécs-Hainburg Frigoria). GMK Kiadóiroda, Budapest, 1991.
Köves József-Sikó Ágnes: A földrajz tanítása. Tanárképző Főiskolai Tankönyvek, Tankönyvkiadó, Budapest, 1980.
Kormány Gyula: Tanulmányi kirándulás. Iskolakultúra, 1993. 24. sz., 58-62. p.
Vízlépcsőkkel a Duna környezetéért. Országos Vízügyi Hivatal, Budapest, 1987.
Fejlődő gazdagodó Duna-táj. Reflektor Kiadó, Budapest, 1986.
Ausztria. Tények és számok. Szövetségi Kancellári Hivatal Sajtóosztálya, Wien.
Nagy Világatlasz. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1986.