

Hogy ezek egyedül is fontossá tudnak tenni egy várost és fejlesztik, azt Washington (U. S. A.) mutatja legjobban.

Ezekben iparkodtam rámutatni azokra a jelentős földrajzi tényezőkre, amelyek arra hatottak, hogy London lett Anglia, s a világ első és legnagyobb városa és kikötője. Láttuk, hogy a város fejlődése attól függ, hogy az az ok, amely létrehozta, hosszantartó-e vagy sem. Jelenleg a kereskedelem látszik ilyen oknak, s joggal mondhatjuk, hogy az ilyen városok képesek a legnagyobb mértékű fejlődésre. Itt még meg sem említettem a Thames folyó hajózhatóságának, az újabban létesített Grand-Junction-csatorna befolyásának, s a londoni medence egyéb kedvező viszonyainak jelentőségét, mint olyan céltudatos emberi törekvéseket, melyek a már meglevő nagy várost mesterségesen még hatalmasabbá tenni iparkodtak.

Geografiai példák Budapesten és környékén.

(Adatok a főváros és környéke honismertetéséhez.)

Irta: Dr. Strömpl Gábor.

Hogy előbb a bennünket körülvevő környezetet ismertessük s csak azután a tőlünk távolabbra eső geografiai egységeket: az természetes. Magától értetődő, a gyermek gondolat-világának fejlődését követi az a módszer, amit a középiskolai földrajzoktatás reformjának tárgyalása közben állapított meg a Társaságnak 1913 ősze óta ülésező pedagógiai bizottsága.

A módszer, amire itt célzok: a *honismertetés* s a cél, melyet ezzel óhajtanak elérni pedagógusaink: a földrajzi alapfogalmak, illetőleg az általános földrajz alaposabb és céltudatosabb tanítása.

Minthogy az általános földrajz igazságainak — hogy úgy mondjam — illusztrálásához példák kellenek, a majdani jobb, sikeresebb oktatás reményében a Társaság reform-bizottsága különös gondot fordított e példák megválogatására. E sorok íróját érte az a megtiszteltetés, hogy az általános földrajz példatárának megszerkesztéséről véleményyt mondjon. Akkor (febr. 21-én) a bizottság szűkkörű ülésén általánosságban szóltam a hazai iskoláinkban tanítandó általános földrajz példáiról. Csak nagyjában utaltam akkor az általános földrajz egyes fejezeteinek ama példáira, amelyek Magyarország területéről veendők, de előrebocsátottam már akkor is azt, hogy a geografiai példákat elsősorban az illető város és környékén kell megkeresni s csak azután folyamodjunk hazánk távolabbi vidékeinek geográfailag tanulságosabb helyeihez. Külföldi példákhoz csak a fenti területek kiaknázása után forduljunk.

Minthogy az általános földrajzban, mint említettük s ahogy a bizottság tervezete megállapítja, a honismertetésből indulunk ki, ez-

úttal Budapest és környéke honismertetéséhez akarok olyan adatokat adni, amelyek a tanításnál felhasználhatók.

Nem Budapest és környéke földrajzát akarom e helyen körvonalozni. Ezt avatottabbak már megtették és ahogy hírlík, *Cholnokynak* és *Prinznek* a főváros pedagógiumi szemináriumában tartott előadás-sorozatai a legközelebb meg is fognak jelenni.¹⁾ Célom jelenleg más. Nem érinti annak a vállalkozásnak sem a tervét, amely az egyetemi hallgatók kezébe geográfiai kalauzt akar adni Budapest környékéről.²⁾ Budapest földrajza a főváros és környékének geográfiáját írja majd le, Budapest és környékének geográfiai kalauza a főváros és környéke geográfiájának útvonalak, azaz kirándulóhelyek szerint összeállított geográfiai látnivalóit tárgyalja, míg jelen soraimmal csak példákat adok az általános földrajzban felmerülő kérdésekhez, tételekhez.

S csupán csak a helybeli legegyszerűbb, a könnyen elérhető geográfiai jelenségek futólagos megemlézésére szorítkozom. A figyelmünket elkerülő apró tárgyakra, a geográfiai egyszerűségekre leszek tekintettel. Szeretném — ha tudom — megláttatni a főváros és környékén lévő közönséges, mindennapi geográfiai tényeket s csak azért, hogy ne kelljen minden példázásért messzebb eső vidékekhez fordulni, hogy ne kelljen a geográfia legelemibb dolgait csupán képen, térképen bemutatni vagy teljesen mellőzni.

Minden megláthatót, minden bemutathatót nem adhatok meg. Csak a magam látta és mások megírta jelenségeket összegezhetem. Teljességre ezért nem számíthat a budapesti és a környékbeli példák felsorolása. Magam tudom a legjobban ennek hézagosságát. De ha rámutatnak majd mások is hasonló példákra, idővel a sorozat gazdagabbá lesz.

Soraim célját tán kissé hosszan is feszegetem. De teszem azért, hogy csalódást ne okozzak, hogy mást ne várjanak, mint amit adni akarok. S mielőtt a voltaképeni tárgyra térnék rá, még egy kikötést teszek.

Soraimban nem veszem tekintetbe a különféle tanítási fokozatokat. Nem selejtezve, nem válogatva sorakoztatom a példákat, hanem megadom azokat, az egyszerűket úgy, ahogy azok Budapesten és környékén megláthatók. Ki-ki válogassa ki magának azokat, amelyekre a földrajz tanításában szüksége van. Vagy térképen, vagy képen szemléltesse, de még jobb, a leghelyesebb, ha egy-egy kiránduláson a helyszínén mutatja meg tanítványainak.

Rátérve a tárgyra, az általános földrajz egy-egy kérdését ragadom ki és a tételek szövegéhez illeszttem a Budapesten és környékén található példákat.

Klíma. A helyi meteorológiai és orográfiai viszonyokból alakuló klímát, az időjárást, egyes elemeire bontva tárgyaljuk. De hogy az időjárásnak egymásba szövődő, kusza egészét megértethessük, nem mellőz-

¹⁾ *Prinz* könyve azóta meg is jelent. *Dr. Prinz Gy.* Budapest földrajza. Városföldrajzi tanulmány. Budapest, 1914. A Magyar Földrajzi Int. R.-T. kiadása.

²⁾ Budapest és környékének fizikai földrajzi és antropogeográfiai ismertetése. (A „Földrajzi Gyakorlatok“ c. füzetes vállalat egyik tervezett füzeté).

hetjük a körülöttünk tapasztalható időjárási jelenségek megemlítését. Ha pusztán meteorológiai elemeket tanítunk és nem hozzuk ezt viszonylatba helyi viszonyokkal, úgy klímát nem ismertethetünk. Nem mérleghetjük viszont a klímának az emberre, a növényzetre való hatását, ha nem utalunk az e téren fennálló kapcsolatokra.

Az itt említett viszonylatok kicsi példái megvannak Budapest környékén is s ha még oly parányiak is ezek, azért mivel érzékelhetők, hivatkoznunk kell rájuk.

Házánkban, vagy a földön bárhol tapasztalható klimatikus és meteorológiai jelenségek ismertetése nem lehet céloom. Itt csak a Budapest és környékén meglátható jelenségek felsorolására szorítkozhatom.

Hideget, meleget itt is érzünk; látunk — ha kimegyünk a szabadba — felhős eget, kapunk esőt, észlelünk szelet. Van négy évszakunk, alattuk változik a növényzet és változik a ruhánk, s tán életmódunk is. Vegyük sorra az egyes meteorológiai elemeket és keressük hozzá azokat a példákat, amelyekkel egyes igazságokat itt vagy a környéken igazolhatunk.

Hőmérséklet. A levegő alulról a földről visszavert sugarakkal melegszik, tehát fölfelé egyre hidegebb a levegő. Amíg pl. a Svábhegyen már, vagy még havazott, addig — megesik — hogy az alacsonyabban fekvő fővárosban nem. S hogy a messze ellátható Hármashatárhegy erdőtlen tetején tovább marad meg a hó, az nyilván a magasban levő hidegebb levegőnek a hatása. Minél inkább szembe fekszik valami a napnak, a verőfénynek, annál melegebb az a hely. Ezért a Gellérthegy déli lejtője, a Kelenhegy, a legmelegebb, a legnaposabb helye a fővárosnak. A füge cserjéje itt szabadon nőtt a romjaiban még ma is látható török kertekben. A budai oldal általában hegyei miatt hűvösebb s ha nem is a helyi levegője miatt, de már azért is, hogy a közeli hegyek hűvösebb levegője leáramlik utcái közé. A verőfény gyakoribb a budai hegyekben. Amíg télen a városban sokszor ködös, borultnak tetsző az idő, fenn a hegyeken napsugárban szánkózhatnak a sportolók. A pesti oldal nyári fülledt melege szintén helyi hatás, mert az utcák, házak rengeteg sugárzó felülete csak úgy ontja a hőséget. S ha történetesen szélcsend van, a meleg szinte bennreked a város házsorai között. Így rekedhet meg télen a köd és a hideg is s az ilyen nyirkos hideg a legkellemetlenebb. A magasan lakók, mert több verőfényt kapnak, ritkábban jutnak az ilyen influenzát terjesztő időhöz.

Csapadék. Az esőt mindegyikünk ismeri, de hogy itt Budapesten a legtöbb esőt nyugatról kapjuk, azt már nem igen tudja mindenki. Valami rendkívüli az esőzésben vajmi ritkán akad. Felhőszakadás alig van, de hogy volt s még lehet, azt az Ördögárok áradásának megemlítésével igazoljuk. A lehulló csapadék elpárologását az utcák felszikkadásán mutatjuk. S hogy hamarabb szikkad fel a kövezet, mint a terek hantja, annak is okát adhatjuk, mert a földbe több víz szívárog s ennek aztán újabb rendeltetése van a pincékben, a kutakban és a forrásokban. A harmat, illetve a dér képződését fővárosi gyerekek a fák zuzmarájával és a villamosok ablakainak jégvirágával igazolnám, mert a vízvezeteki csaptól a meleg szobába hozott pohárra csapódott páráat kevésbé

figyelik meg. Harmatot pedig alig lát fővárosi tanuló. A sétaterek pázsitjának meglocsolásából az öntözés fogalmát magyarázhatjuk, ha meg nagyobb gazdasági jelentőségére utalunk az öntözésnek, egy-egy környékből konyhakertet is megmutathatunk.

Légnyomás. Változásait az iskolai barometeren vagy aneroidon szemléltessük csakúgy, mint a hőmérő fel- s alászállását. Ha a légnyomásnak a magassággal való csökkenését óhajtjuk igazolni a kirándulásunkra magunkkal vitt aneroid a budai hegyek bármelyikén meggyőző ennek az elvnek helyességéről. Érzékeltetőbb azonban, ha a szél által magyarázzuk a légnyomásnak területi különbségeit. Persze, hogy akkor a meteorológiai intézet jelentéseinek, adatainak, a depressziók közeledésének figyelése is szükséges. De ezt bármelyik napilapból kiszedhetjük, ahogy a gazdálkodó parasztok legtöbbje is onnan veszi.

Szél. A szelet magát, az ő bonyolultabb mivoltában, amennyire lehet, helyi szelekből magyarázzuk, mert helyi szeleink vannak. A nagyobb, a messziről jövő és messze tartó szelek irányát a tovahaladó felhők láttatják.

Van partiszele a Dunának is. Kicsi, gyenge, de mégis észrevehető, mert a jókora vízfelület fölött lassabban melegszik a levegő, mint a verőfényt visszaverő kövezeten. A Dunán hosszant fúvó szél a parti palotásorok alkotta sikátorban áramlik alá s csak azért hevesebb a Dunán, mint egyebütt, mert szabadon száguldhathat a víz tükre felett. A helyi szelek irányát a gyárak füstje mutatja legjobban. S hogy sok gyár éppen a szél eredése és a város közé esik, azért a füst legnagyobb része a városban marad. Mutatják a szél irányát a pesti síkság buckasorai is, amiket a Dunából a gyakori és erős északnyugati szél fútt ki a folyó bal partjára. A Nagy-Alföld ciklonos szélrendszere a Kis-Alföld szeleit a Pilis-hegység horpadásain át szívja magához. Budapest éppen útjába esik ennek a széljárásnak. S hogy a szelek ereje tetemes, azt a horpadásokba behordott futóhomok mutatja. Pl. Esztergom mellől a Duna homokja a hegyeken át szinte Solymárig hatolt. Még erősebb volt az ereje a Duna-szorosból kirohanó szélnek, mert az a homokot Váctól Gödöllőn át a Tápió völgyébe vitte és ezen lefelé szinte a Tiszáig. A buckaterületek húzódása a még ma is uralkodó szél irányába illeszkedik, noha az említett buckák felhalmozódása a pleisztocén korszakban történt.

Csak az említett jelenségek egybevetése után szólhatunk a főváros időjárásáról, összehasonlítva azt hazánk kedvezőbb és kedvezőtlenebb időjárási területeivel. S csak a klíma megismerése után szólhatunk azokról a kapcsolatokról, amelyek bennünket, embert, és a növényzetet az időjáráshoz fűznek.

A klíma hatása a növényzetre helybeli példák alapján is szemléltethető. A sívó homokon akác és fűvellők, a hegyen erdők vannak. Más a déli lejtők növényzete — úgy a kertekben, mint a parlagon — és más az északi oldalaké; más a rónán, más a hegyek között, aszerint — a talajtól egyelőre eltekintve — hogy milyen az illető helyek klímája.

Orografia. A föld felszínének alakulatait főleg a budai hegyvidéken szemléltethetjük, de vannak a pesti rónán is olyan térszíni alaku-

lások, amelyek tanulságos példakul szolgálhatnak. És legelsőbb — úgy vélem — az *alakulatok*, a formák eredetét figyelmen kívül hagyó közönbös terminologia mesterszávaival kell megismertetnünk a tanulót s először kicsi, könnyen áttekinthető alakulatokon kezdjük s csak azután térünk át a nagyobb formák tárgyalására.

Kezddhetjük nyomban a Gellértheggyel. Annak is van *töve* (hegy-lába, hegytalpa), oldala. A Dunára néző oldal meredek sziklás *lejtő*, a tulsó, a nyugati, lankás és lépcsőzetes s itt az egyes *lépcsőket* és *laposokat* is szemléltethetjük már. A Gellértheggynek nincs csúcsa, orma, de van *teteje*, mely lapos s kicsiben *fensíkot* alkot. A Ferenc József-híd felé *bordát* bocsát ki a hegy, a Kis-Gellérthegy felé *hátat*. A Sashegy már kúpos és tetején három *csúcs*, *orom* van. A hegynek keleti csúcsán a fővárosi mérnöki hivatal *háromszögelési jele*, aminek rendeltetéséről szintén szólhatunk, mert ilyen vasoszlopokkal sokszor találkozhatunk kirándulásaink folyamán és a tanulók meg is kérdezik, hogy mi az. Az ilyen vasoszlopok nem határt jelzők és az oldalában olvasható betűk és számok nem a szomszédos határra vonatkoznak. Vannak *határkövek* is a főváros határa mentén. Vastag, otromba köoszlopok, melyek mentén *határ-árok*, garád vonul el.

A Sashegy csúcsai alól kicsi *árkok* indulnak meg, amelyek lefelé nagyobbodva, apró *völgyekké* szélesednek. A völgyek a Kelenföld *lapályán* véget érnek s minthogy a völgyek szárazak (aszók), hogy nincs bennük víz, az alantabb fekvő rónán patakot nem találunk. Nagyobb völgy van a Sashegy és a Kis-Gellérthegy között, mely megkerüli északon a Sashegyet és Német-völgy neve alatt fordul felfelé a Svábheggynek, a Svábhegyi szálló alá. Van völgy a Svábheggynek tulsó, déli lejtőjén is, a Farkas-völgy, s ez a Sashegytől délre vezet le a Kelenföldhöz. E szerint a Sashegy körül sokfelé lejtene a völgyek. A víz a völgyek mentén folyik le, a hegynek északi oldaláról észak felé, túlhan meg dél felé. Közül van a *vízválasztó*, a vizet két oldalra terelő hegygerinc, mely az említett völgyek között a Farkas-réti temetőnél van. Még jobban láthatók a völgyek a Svábheggynek déli ereszkedőinél és különösen a Farkas-völgy és az Irhás-árok ajánlható megtekintésre, mert közöttük hosszú, jól kialakult hegygerinc vonul végig az Ördögorma sziklaszállal tarkított Magas-út mentén.

A Magas-út felvezet a Svábhegy tetejére. Közbe az egyes *völgyek fejei*, a völgyfőt beszegő karéjos hegyoldalak láthatók és ahol az Irhás-árok a tulsó, a már Budakeszi felé lejtő völgybe vált át, ott *hegynyerges*, majd a Svábhegy és a Kakuk-hegy között *hágót* látunk a két utóbbi völgy között. Hegynyereg és hágó van a Kis- és Nagy-Gellérthegy között is s míg a kocsit erre felkapaszkodhatik, a vasút alagúttal megy el alatta.

A Svábhegy teteje nem olyan, mint a Sashegyé. Lapos, mint a Gellérthegyé, de jóval kiterjedtebb, úgy hogy már *fensík*. Ilyen fensík a Várhegy is. A Svábhegy fensíkján kényelmesen végigsétálhatunk a Normafáig. Innen a Jánoshegyig keskenyebb a hegy teteje s ezért már nem fensíknak, hanem *hegyhátnak* mondjuk. A völgyek kezdetének, a völgyfők alakulatának mikéntje innen a Normafa tájékáról még jobban

látszik. Északnak, a Zugliget felé több kicsi völgy vezet (Csillagvölgy, Csermelyvölgy), amelyek alább a Hunyady-hegy és a Tündérhegy között egyesülnek, s az egyesült völgy a Zugligeti-út mentén haladva, Szent Ilona-vendéglőnél az Ördögárokba torkollik. A völgyecskek mögött a Hunyady-hegy szép kúpos alakja, melyet a Svábhegy hatalmas tömegéhez kicsi oldalgerinc, hegyborda csatol s a bordát a kicsi *elő-hegytől* nyereg, *hegynyak* választja el.

Különben a Normafától délutáni világításnál annyi hegy és völgy látszik, hogy a térszíni alakulatoknak úgyszólván minden elemét megmagyarázhatjuk az elénk táruló tájról. A Hárshegy, a Vadaskert és a hátul magasodó Hármashatárhegy egymás mögött helyezkednek el, és délkeletnek, a főváros felé, úgy alacsonyodnak el fokozatosan, hogy a hegyhátak meneteles volta, a nagy hegy körül domborodó apróbb hegyek és *bércek* meredekebb oldala és a közibük vájt völgyelések, mind tisztán kivehetők és a szemléltetésnél értékesíthetők. A tágasabb völgyekben villatelepek húzódnak meg; villasorok, kertek tarkítják a lakákat is; a meredek lejtők oldalában kivillan a hegyek testét alkotó *szikla*, ezt kőbányák tárják fel s ott (Pálvölgy-feje), hol lapos a tető és messze esik a fővárostól, kiterjedt fűvellők zöldelnek. Villamos csak a könnyen járható Hűvösvölgy mentén vezet, mellette a sűrűbb villacsoportok, míg az erdő a hegyek tetejére borul rá, hova már csak sétatutak vezetnek.

Ugyanilyen szemléltetéseket végezhetünk a budai hegyeknek bármely más pontján is. Akár a Hármashatárhegyre megyünk, akár a többi magaslat valamelyikére.

A halmok és hegyek között ne keressünk éles határokat. Az a minden geográfiai kézikönyvbe becsempészett tétel, hogy 200 méter t. sz. f. magasságnál kezdődik a domb, 500-nál a hegy, olyan naivnak tetsző, de a gyerek eszejárása szerint nagyon is megokolt kérdésekre adhat alapot, hogy tanára válogatja, aki azokra meg tud felelni. Hisz akkor a Gellérthegy a maga 235 m t. sz. f. magasságával a legnagyobb tömegében — domb és csak az a kicsi teteje hegy, amelyen a citadella terpeszkedik. Nemcsak a helynevek nem következetesek ebben a tekintetben, de sokszor a tanár sem lehet elég óvatos. A Rózsadomb és a Várhegy pl. egymagaskak, holott mindkettő dombnak vehető. Inkább a viszonylagos magasságok értékelésére szoktassuk rá a tanulókat, hogy majdan ne szörnyűködjenek azon, ha azt mondjuk, hogy a háromszéki róna csak róna, a székelynek alföld, noha magasabban fekszik a t. sz. fölött, mint a mi Jánoshegyünk.

Morfologia. Hogy ebből mennyit fogadhat majd be a középiskola felsőbb osztályainak geográfiai anyaga, azt eleve nem tudhatom, de hogy valamely vidék vagy ország földjének arculatát a legszabatosabban, a legkönnyebben csak úgy jellemezhetem, ha azt a geológiában gyökerző és a felszíni alakulatok eredetével is számoló morfológiai leírással tárgyalom, azt az újabb geográfiai leírások igazolják. Nem a morfológiai kutatások részleteinek ismertetését kell tanítani, nem a morfológiának apró, messze elvezető elemeit, csak a lényegét, a morfológiának úgy-

szólván végeredményét, amit tán úgy fejezhetnék ki, hogy morfológiai *tájakat*, vidékeket ismertessünk.

Ha tanítanak geológiát a felsőbb osztályokban és ha másképp tanítják majd a növénytant, úgy a tanuló olyan széles és biztos alapot nyer a fizikai földrajznak adatokat adó tudományágakból, hogy ezek révén a morfológiának általánosító részét bizvást taníthatjuk. S tanítsuk is a morfológiát, a föld felszínének arculatát ismertető geografiát annál is inkább, hogy az időt és lelket ölü hosszadalmas és unalmas topografiától szabadítsuk meg a geografiát a középiskolákban. Hisz ha tudja már a tanuló a geológiából azt, hogy a mai Föld nem teremtet valami, hogy a Földnek története van, miért hagynók ki éppen a lakóhelyünk, a környezetünk ismertetésekor ezt a minden tudományból kitűnő igazságot. Vácoljuk főbb vonásaiban mi is a Föld felszínének *életét*, a holtnak, a mozdulatlanak vélt *ökömene* arculatának módosulásait és változásait úgy, ahogy az idők folyamán kialakult s ahogy az ma, tájról-tájra nyomozható okszerű összefüggéseiben előttünk áll. Csak a morfológiai nagyformák, csak az egyes tájtipusok mesterszavaihoz fűződő alakulatok rajzát kell gondosan meghatároznunk, megértetnünk és akkor az idegen földségek alkatáról is világosabb fogalmakat adhatunk a tanulóknak.

Az egyes alakulatok megértetésénél ugyanaz az út áll előttünk, mint amelyet eddig tapostunk. És a főváros környéke ebben a tekintetben is igen hálás, ha keressük és meg is látjuk morfológiai alakulatainak sokféleségét.

Mindenekelőtt a föld felszíne arculatát módosító tényezőkkel kell megismertetnünk a tanulót. De hogy ezek a dinamikai hatások voltaképpen geológiai kérdések, a geografia maga — ha tanítanak majd geológiát — felszabadul e kérdések fejtegetésétől. A geografiának e részében csak a felszíni alakulatok ismertetését adjuk, de ne száraz leírás keretében, hanem mindig úgy, hogy az alakulatok, a formák, illetőleg a morfológiai terület egységek, a tájtipusok eredetét és a szomszédos területekhez való kapcsolódását szem előtt tartsuk.

Budapest környékén a geológiai viszonyok geomorfológiai hatását pompásan szemléltethetjük. Vegyük pl. elsőnek a *közetek* ebbéli ténykedését.

A Gellért-hegy egymaga a példázások egész sorára ad anyagot. A kovadús breccsa (eocén) a Ferenc József-híd melletti barlangnál *szívós* közetével sziklaraajt alkot. Az alatta levő dolomit már *lággyabb* közet, amiért rajta füves foltok vannak s csak itt-ott bukkan ki a szikla. Ha kovasavval elegyes a dolomit, akkor sziklafalakokat a dolomit is ár, ahogy azt a Rudas-fürdő melletti sziklák mutatják. De a fürdő melletti sziklák kialakulásában más geológiai tényezők is szerepeltek. — A Gellért-hegy déli oldala már lankásabb, mert legfelül agyagmárga, azaz lággyabb közet települ a lejtőre. A lág, agyagos közet hamarabb mállik, több rajta a termőföld s ezért településre a Kelen-hegy alkalmasabb. Különösen villáknak, kertes háznak, a lejtő miatt.

A Várhegy oldalai meredek, míg teteje sík. A márgából álló hegyet ugyanis a tetejére települt vastag, *kemény* mésztufa-réteg teszi lapossá, de egyúttal ez a szívós takaró védte meg a hegyet az elkopás-

tól, amiért a Várhegy oldalai ma is meredek. — A Nap-hegyen nincs meg a védő tufaréteg s ezért ez a domb jóval lankásabb. — A laza kavicsból, homokból, lágy agyagból és más egyéb kevésbé szívós kőzetből álló cserhátí véghalmok általában lankásak. S ha itt-ott akadunk meredekebb lejtőkre, kimagaslóbb kúpokra, ott keményebb, szívósabb kőzetet is találunk. Pl. a mogoródi Gyertyános kimagasodó tetőin ott a briozoumos mészkő, a Csörögi hegyen a dike kemény andezitje, a rákosfalvi pici Királyhalmon a dacittufa; a szentmihályi Sas-halom bércén a kavicskonglomerátumnak összeállóbb anyaga. A János-hegy bérce a szívósabb mészkőhöz kötött, a Török-ugrató szirtszerű magaslata a lágyabb kőzetek közé ékelt dolomithoz. A Budai-hegységben elszórtan található sziklatornyok (Szentiván, Csobánka stb.) ott meredeznek ki a dolomit alkotta hegyoldalakon, ahol a dolomit kovasav tartalmánál fogva jóval keményebb. S hogy a hegyek oldala kopik, azt a helyenkint megmaradt kőtornyok tanúsítják.

A kőzetek *településének befolyását* az imént említett példák egy-némelyikén szintén szemléltethetjük. A Várhegy laposát a szintes mésztufa-retegek szabják meg. A Tétényi-fensík déli lejtését a délnek dülő rétegeknek köszöni, míg a fensík északi martjánál a kibukkanó rétegek fejénél meredély látható. A Csörögi-hegy hosszant futó háta a hosszú, de keskeny hasadék mentén felnyomult láva telérje mentén húzódik. A Török-ugratónak a rétegfejes oldala meredekebb.

A *tektonikai* gyűrődések térszíni hatását Budapest környékén nem szemléltethetjük, de annál inkább a törések, a *vetődések* mentén mutatkozó alakulatokat. A Gellérthegy keleti sziklás fala vetődés mentén alakult ki elsősorban, a Várhegy, a Rózsadomb stb. halmoknak és hegyeknek a Duna síkjára néző meredélye szintén s ami különbség e törésmenti lejtők alakulatában van, az csak utólagos kopások eredménye, ezt meg már az egyes magaslatok kőzeteinek különbségeiből magyarázhatjuk. Magasabb, messzebb húzódó vetődéses eredetű lejtőket találunk a Soly-mári-völgy két oldalán. Itt a völgyre néző hegyek homlokai mind vetődés mentén alakultak ki s ha helyenkint szakaszos, lépcsőzetes ez a lejtő, azt szintén vetődésnek, *lépcsős vetődésnek* tulajdoníthatjuk. Pl. a Hármashatár- és a Csúcsoshegy északkeleti lejtője ilyen eredetű. Feltűnőbb a lépcsős vetődés túlhan a völgyön a Kevély délnyugati oldalában, hol a felső lépcsőt a Nagy-Kevély (537) gerince, az alsót meg a Fehér-hegy párkánya szemlélteti. E hosszanti irányú lezökkenéses lejtők mellett haránt igazodó lejtők vannak, amelyek aztán egy-egy tektonikai rögzöt, illetve lapos, vagy lankás hátú, de meredek homlokú hegyet fognak közre.

Az árkos és lépcsős vetődésű völgynek a solymár-dorogi völgyelés közelfekvő jó példája. A sülyedéses eredetű medencéknél a hideg-kúti kicsi teknőre vagy a nagykovácsira hivatkozhatunk.

A *vulkáni* eredetű *hegyalakulatok* példái már nem oly gyakoriak a főváros környékén. A dike mentén alakult Csörögi-hegy hosszanti gerincéről már szólottam. Ami vulkáni alakulat a főváros közelében található, az nem kifejezett, nem tanulságos. A Szentendre-visegrádi-hegységben az igazibb, a jellemzőbb vulkáni alakulatok csak nehezen hámoz-

hatók ki. Csak ott feltünőbbek a kúp, dóm és egyéb alakú vulkáni hegyek, ahol kevesebb a vulkáni tufa, vagy ahonnan a tufa már eltakarítottott. A Duna szorosának könyökében emelkedő Ördög-hegy kúpos alakja szembeszökő. Még jellegzetesebbek a márianosztrai kúpok, valamint a letkési Nagy-Galla. A visegrádi hegyeknél nem sokkal meszebb fekvő Börzsönyi-hegység vulkáni hegyalakulatai (Kámor, drégelyi Várhegy, szokolyai Várhegy stb.) feltünőbbek, mint a közelebb eső szentendrei hegyek alakulatai. Noha vannak itt is jellegzetes vulkáni hegyek, pl. a Csikóvár, Csódi-hegy, Prépost-hegy stb. Vulkáni hegységnek tipusosabb a szabadon álló és magasabb Börzsönyi-hegység, mint a Dunától megrongált és a szomszédos Pilis-hegység közelsége miatt erősen befolyásolt Szentendre-visegrádi andezit hegység.

Nem annyira a geológiai, mint inkább a légköri erők hatására alakult hegyek például szintén több hegyet, hegységet említhetünk föl a közeli környékről.

Eróziós alakulatok, azaz olyanok, amelyek kialakításában főleg a folyóvíznek jutott szerep, leginkább a síksági dombokban láthatók. Jellemzőbbek a Duna balpartján magasodó dombok, mert a jobbparti dombokban a geológiai anyagnak és szerkezetének befolyása zavarja az erózió kifejtette működésnek a térszíni alakulatokon való szemléltetését. A balparti halmokban s különösen a Kerepes körültekben egységebb a kőzetanyag, egyszerűbb a rétegek települése. A lágy vagy laza kőzetanyagból enyhén domborodó dombságot faragtak ki a patakok. A szinte szabályosan elhelyezkedő kicsi völgyelések között (Kerepes, Nagytarcsa) alacsony *halomhátak* vannak. A tetejük lankás, lejtőik meredekebbek, mert míg hátuk a lankás településű rétegek lapjával csaknem egybeesik, addig oldalait a víz vájó munkája teremtette meg. Vannak itt (Csömör, Nagytarcsa) mély debrők is, amelyek újabb bevágódások eredményei; vannak a debrők fölött még lapostalpú vápák, ahova ez az újabb bevágódás még nem hatolt el, ahol az egykori régi, még feltöltődött völgyet maiglan is láthatjuk.

Az erózió hátrálása az ilyen kicsi völgyelésekben mutatható meg leginkább s hogy a völgyek élete nem egyenletes, hanem szakaszos. hol gyorsuló, hol meg lassuló alakulás, azt az iménti kisalakulatokon szemléltethetjük a legérthetőbben.

Korróziós alakulatok a víz oldó munkájának formái, formáinak csoportosulása: a karszt. Karszt, ha nem is nagy, de van Budapest környékén. Kicsi *karszt-fensík* a Naszály Vác mellett. Tetején van *töbör*, van *vakvölgy*, *bérc*. Van vakvölgy, hol a víz a föld alá búvik, Üröm mellett a Rókahegy tövében is. A Tétényi-fensíken szintén akadunk karsztos alakulatokra, noha ezek, mert az ottani durva mészkő karsztosodásra nem igen alkalmas — elmosódtak.

A víz földalatti munkáját számos környékünkbeli barlangon mutathatjuk meg. Legközelebb esik és valóban sok megtekinteni és megmagyarázni valót rejteget az újlaki Pálvölgyi-barlang. Csepegőkövei, hasadék mentén kioldott síkatorai, kürtői, megannyi korróziós alakulatok. Csak a barlang patakja hiányzik, de ezzel viszont rámutathatunk arra az útra, amelyen át a Budai-hegység vize a sziklák mélyébe szívá-

rog. Ugyanis a barlang és a kőbányák belsejében a mészkő rétegeit átszelő repedések jól láthatók.

A folyóvíz *oldalgó eróziója* martokat vág a magas partok anyagába. Érdtől le Dunaföldvárig a Dunának jobbparti martjai zárják el a kilátást a Dunántúl felé azok előtt, akik a Dunán hajóznak. Martos a Duna partja Erzsébetfalvánál is, majd fennebb Dunakeszi-, Gödnél. Kisebb, alacsonyabb martokat találunk egyebütt is a Duna mentén s ezek főleg kis vízállásnál láthatók. A póre vagy gyepes martok helyenkint egymás fölé helyezkednek, közbül meg lapos terek vannak. Mart és lapos, együtt, a Duna menti *terraszkok*, amelyek a folyó feltöltő, majd romboló munkájának bizonyítékai. Vannak völgyi-terraszkok a környéki kisebb patakok mentén is s hogy a terraszkok kialakulása voltaképpen hogy történik, azt — ha a jóval tanulságosabb kicsi völgyekben mutatjuk meg — könnyen megérthetjük. Amíg pl. a csömöri vagy a nagytarcsai kicsi völgyek valamelyikében ezt a folyamatot ma is szemünk előtt látjuk, addig a Dunánál nem; s míg ott, a kicsi völgyeknél, kicsi méretek mellett nyomban megláthatjuk a völgyalakulást, addig a Duna hatalmas arányai — megszedítik az oktató tanárt is. Mert míg — teszem azt — a dombsági patakok valamelyikénél valamelyik terraszk 5—10 lépés széles, addig a Dunának terrasza itt a főváros közelében ugyanannyi km. Ezt az utóbbi távolságot, ezt a völgyektől szabdalt lapost nem tekinthetjük át egyszerre, ha meg a magashól nézzük, a sok fasor és házcsoport miatt nem látjuk magunk sem azt, amit meg akarunk mutatni.

Ha *szigetet* akarunk mutatni, ne a Margit-szigetre vezessük ki a tanulókat. Ott már semmi sem természetes. A Csepel-sziget északi és a Szentendrei-sziget déli orra érintetlenebb s rajtuk a természeti viszonyok sokkal jobban szemléltethetők. A szigetekeken rézsút húzódó egykori folyómedrek láttatják, hogy a sziget nem egy szigetből s nem egyszerre keletkezett. Csak rá kell mutatnunk a környékbeli kisebb szigetek egy-néhányára s ezzel a dunai szigetek fejlődését a példák során — szemléltetve igazolhatjuk. Bármelyik, kisvíz idején a víz színe fölé emelkedő homokzátony, majd olyan zátony, melyet már benőtt a fű: kezdete a szigetalakulásnak. Különösen a Szentendrei-sziget mellett s főleg ennek felsővégénél, Kisoroszinál találunk ilyen zátonyokat, ilyen ideiglenes szigeteket. A zátonyhoz új homok rakódik, tetejére iszap kerül, mit megköt a fű, meg a fű; majd nyárfa-berek nő a szigeten, a földanyagot megköti a gyökérzet szövedéke s ezzel a sziget már az árvízzel is dacol. Később a szomszédos szigetek közötti medrek elzátonyosodnak, eliszapolódnak. Előbb nádas lepi el a felhantolt medret, majd a sűrűbb összeállású vízínövények (soroksári Kis-Duna). Por, iszap feltölti a holt-medret s lassan a meder is szárazra kerül és mintegy hozzá forr a szomszédos szigethez. Segíthet a szigetek összenövésén vagy a szigeteknek a parthoz való forradásán az ember is. A budafoki Haros-szigeten pl. az út töltése felfogja az árvizek homokját és a gát föltölt a kismeder már teljesen feltöltődött. Annyira, hogy a fűfa berek már az egykori mederben tenéyzik. És hasonló eljárással lehetne feltölteni a Soroksári Dunaágot is, ha azt nem fenn, hanem a Csepel-sziget *alsó* végén rekesztenék el.

De nemcsak a folyóvíz, hanem a *szél* munkája is sokat játszott közre a Duna itteni szigeteinek megépítésében. Hogy kisvíz idején a meder homokját parti-buckákba fújja a szél, már magasodik a part s hogy később a buckát megüli a gyeper, a szigeten új és tartós halom támad. S ha aztán ez a folyamat megismétlődik, a sziget egyre nő.

A Szentendrei-szigeten Tótfalu fölött láthatók ezek az egykori parti-buckák. A buckák csoportja úgy verődik össze, hogy felső, azaz a Dunára néző oldalaik a sziget mai orrával párvonalosak. A bucka csoportnak szintén van orra s hogy ez egykoron sziget csúcsa volt, azt a buckák alján húzódó régi meder igazolja. A Szentendrei-sziget eszerint felfelé nő, a Duna szorosa felé. — Az Óbudai-sziget Aquincum városának elpusztulása után keletkezett, míg a Fürdő-sziget, amely a Margit-sziget fölött volt, s amelyen a rómaiak fürdője állott, csak a legutolsó századok alatt tűnt el a Dunából. Másutt a szigetek a partokhoz nőttek oda. Pl. a mai Nádorkert magaslata egykor sziget volt; volt sziget Káposztás-megyer fölött is ott, ahol a fővárosi vízvezeték gépháza áll. Szigeten állott egykoron a mai belváros is és régi Duna meder vonult végig a mai Köztemető-út tájékán, mert történetíróink réveket emlegetnek e helyeken.

Ugy vélem, hogy az ilyen közelfekvő és a gyereket már azért is inkább érdeklő példákkal jobban belevilágítunk a folyóvíznek különben bonyolult működésébe, mintha csupán elméleti okoskodással, a folyó egyensúlyi-görbéjének feszegetésével kísérelnők meg e tárgynak a megközelítését.

A *folyóvíz kanyargásait* már nem a Dunán mutatjuk meg. Nem azért, mert a Duna nem kanyarog a főváros közelében, csak nagyon messze a fővárostól. De kanyarog a Duna úgy a fővárostól felfelé, mint lefelé eső szakaszában, amiért az „ideális“, tehát „egyensúlyi-görbéjét“ már megalkotta folyónak háromszakaszosságát ne általánosítsuk. Felső, középső és alsó-szakasz csak topografiai meghatározások lehetnek, nem pedig a folyó és a folyómentének természetére utaló kifejezések. S nálunk e kifejezések már mester-szavakként szerepelnek. A Vaskapunál felsőszakasza van a Dunának, e fölött középső-szakaszos jelleget találunk. A Pesti-síkság kicsi patakjai közül a legtöbb rohanvást igyekszik a Dunába. míg feljebb e patakok olyan kényelmesen kanyarognak, akárcsak a Tisza az Alföld kellős közepén. S ha pl. a veres-egyházi patakok valamelyikén mutatjuk meg a folyóvíz alkotta kanyarulatokat és a kanyarulatok által teremtettsé széles völgyét a kicsi pataknak, akkor a Tisza szeszélyes kanyargásaiban csak a méreteket kell fokoznunk, hogy azt is megértethessük a gyerekekkel.

Mutathatunk deltát is a közelben. Az Ördögároké kisvíz idején kidugja fejét a vízből az Erzsébet-híd közelében. Jobban és gyakrabban látható a Filatori-patak (Solymári-patak) gorca. Igaz, hogy e delták anyaga nem iszap, de alakja mégis delta, illetve gorc, ami — elvégre — egyremegy. A dömösi gorc még jobb példának és oly nagy, hogy egy falu fér el rajta. S hogy a dömösi gorcot kis patak rakta, ezt összehasonlításnál arra használhatjuk föl, hogy a Duna tengeri deltájának óriási arányára egyszerű sokszorozással utalhatunk.

A szél működését manapság kissé bajos már a főváros környékén megláttatni, de hogy a szél egykori erősebb működésének nyomait a Pesti-síkságon bárhol megfigyelhetjük, a szél munkájának eredményéből következtethetünk a szél működésére. — *Futóhomokból* lett bucka sok van a főváros közelében. Erzsébetfalván, Káposztásmegyeren és egyebütt a nagy homokbányákban be is pillanthatunk a buckák belsejébe. Legalább a homokfalak rétegzettségére hívjuk fel a figyelmet, hogy rávezzessük a tanulókat arra, hogy a szél azokat nem egyszerre, hanem lassan fúttá akkora magas kupacokba. A homokfal vékony erezettsége mellett vastagabb sötét színű sávok láthatók, amelyek régi, de utólag eltemetett televény maradványai. Televény csak vastagabb növénytakaró alatt keletkezik, míg a homokot csak csupasz területekről fújhatja le a szél s hogy a falban ezt a kétféle réteget egymásfölött látjuk, beszélhetünk a tanítványoknak a klímaváltozásról is valamit. Mert hogy az egykori jégkorszak és az ezt követő meleg korszak nyomairól csupán a gleccserek nyomaival kapcsolatosan beszélhetünk, ez nem annyira elfogultság, mint inkább a hazai tudományos eredmények mellőzése. Pedig nemcsak az említett homokfalnak a sávozottsága, illetve talajnemei szólnak hozzánk az elmúlt idők klímaváltozásairól, hanem a solymári, a csobánkai barlangoknak előkerült faunája is élénk világot vet a gleccserektől távolos vidékek jégkorszaki és jégkorszak utáni klímájára. Csak ha azt említjük meg, hogy oroszánok csontjai székerészámra kerültek ki a solymári kőbánya egyik repedéséből, meg hogy rénszarvas is akadt a leletek között, már erről is a sivatag meg a tundra képe fordul a gyerek fejébe s ezzel feltétlenül kiváltódik agyában az egykori hidegebb és melegebb klímának a gondolata. És visszatérve az imént mondottakra, egyebet a homokfal sávozottságából nem is akartunk leolvastatni.

Sokan bizonyosan azt vélik, hogy ez már túlságos részletezés. Elhiszem, magam is ilyennek ítélem az általános földrajz e kérdésének tanítását, ha az valóban tanítás keretében történik. De — és erre a külföld a példa — ha megkeressük a módját, útját annak, hogy a jelenségeket ne a megfigyelésért, hanem a meglátottakat valami elvontabb, valami nehezebben érthető geográfiai igazságnak induktíve való megértésére hozzuk fel *példának*, kisegítőnek, úgy az okozati összefüggésekre való rámutatással, az érdeklődés felkeltésével szinte önmagunk vezethetjük rá a tanulókat az eddig rettegett problémák megfejtésére.

Nem a tananyag anyaga, a részlet, a fontos a jövő földrajz-oktatás terén, hanem az út, amellyel az egyes jelenségek megértéséhez hozzáférközhethetünk. S ha nem nélkülözhetjük hazánk kulturális viszonyainak megértésében hazánk történelmét, nem zárkozhathatunk el a megértetés kockázata nélkül hazánk földjének leírásánál sem az elmúlt geológiai idők egykori geográfiai viszonyainak olyatén való ismertetésétől, amennyire erre a mai geográfiai viszonyok magyarázatánál szükségünk van. Igaz, hogy ezt a geologia adja meg, de hogy a geológiai ismeretekből mire van szükségünk a geografia tanításánál, azt csak mi tudjuk.

Hegycsuszamlásra, mint dimanikai jelenségre szintén van fővárosi példánk (Táborhegy, Pasarét agyagbányája), de ezek nem jelentősek,

mert morfológiai változásokat nem eredményeztek a felszínen, vagy ha igen, a szakadások és torlódások okozta egyenetlenségek hamarosan beforrottak, illetve elsímultak. *Hegyomlás* nem szokott előfordulni a környező hegységben, de hogy a hegyomlást mi eredményezi, azt a Gellért-hegy oldalában a lépcsőzet körül mutathatjuk meg, ahol a ciklopsz falakhoz tapasztott föld a gyeppel együtt a túlmeredek lejtő miatt könnyen leválik.

Suvadásokat (rogyás) Érd alatt láthatunk a Duna jobboldali magas partján, ahol a mart tövében folyó Duna lazítja meg az agyag falat, mire a felette levő lösztakaró megrogyik és a Dunába zúdul.

A *mesterséges halmok* megmutatása szintén nem haszontalan dolog abban a tekintetben, hogy az emberi kéz és a természet alkotta alakulatokat meg tudjuk különböztetni. „Kúnhalom“ Százhalom mellett nagyon sok van. Láttam egyet a gubacsi téglagyár közelében a Soroksári-Duna magas partján, majd egyet a Mocsáros-dűlőn az Aranyhegy (Óbuda: Római-fürdő) tövében. Régi gátat, alkalmasint duzzasztó gátat találunk a Szilas-patak völgyében Annatelep és Rákosszentmihály között a Jégverem mellett. — A kutyavári erdőőri lak (Érd: Erlakovec-tanya) mellett a durva mészkőben látható „kaptárkövek“ *üregei* nem barlangok, hanem mesterségek lyukak, mert szabályosak és faluk sima.

Vízrajz. A főváros területén belül a talajvíz szemléltetése jelenleg bajos. Kút alig akad már a városi házakban, mert a vízvezeték fölöslegessé tette legtöbbjüket. Csak a városon kívül akadunk még kutakra. A talajvíz azonban most is megvan a főváros alatt, az altalajban. Ezt a belvárosi házak alapozásánál néha-néha felfakadó víz igazolja. S annál erősebben tör fel a talajvíz, minél magasabb volt annak *előtte* a Duna vízállása, amiből kifejtethetjük azt is, hogy a talajvíz lassabban apad el, mint a Duna, azaz az altalaj hézagai között lassabban áramlik alá a víz a völgy síkja mentén.

A talajvíz áramlását elmúlt idők adataival igazolhatjuk. Azelőtt, amikor még kutak voltak Budapesten, gyakori volt a tifusz járvány. A fertőzést a fertőzött kutak vize terjesztette tovább, a kutak vizét meg a temetők fertőzték meg. Ugyanis a város felső végén levő temető sírgödreibe jutott talajvíz a völgy mentén áramlott lefele az alább eső kutakba. A bajon csak a temetők áttelepítésével segítettek.

Erzsébetfalván a gubacsi téglagyár gödreinek partján sok bővizű forrás fakad. Ezek a Pesti-síkságon a Duna felé áramló talajvíznek a kifakadásai. A síkság keletnek emelkedik, a talajvíz tehát onnan áramlik alá, a péceli, maglódi és rákoskeresztúri halmokról. Ha a közbül fekvő Kispesten a téglagyár gödreit nézzük, ott hasonló forrásokat találunk, mint Erzsébetfalván, tehát a talajvíz a síkság alatt közbül is megvan s ezt a téglavetők jó feltárásaiban meg is mutathatjuk. Kispesten a forrásvizet a bánya mélyén gyűjtik össze és onnan szivattyúval nyomják fel a téglagyárhoz, míg a fölösleget árokban vezetik el. Erzsébetfalván a forrásvizet bolgár kertészek konyhakertjeik öntözésére használják úgy, hogy a Duna magasan fekvő terraszából fakadó vizet egyszerű csatornákon levezetik a Kis-Duna mentén fekvő földekhez.

Ugyanilyen forrásokat találunk lejjebb a Soroksári-Duna mentén

is. Felfelé Káposztásmegyer, Dunakeszi és Göd mellett vannak bővízű források. A káposztásmegyeri források szolgáltatják Budapest vízvezetéki vízének egy részét, míg a víznek többi része szűrt Duna víz.

A Budai-hegységnek javarészt dolomit és mészkő, tehát vizet — a hasadékein — átbocsátó kőzetében nincs sem forrás, sem patak. Hogy a mészkő hasadékos, azt a Pálvölgyi-barlang hasadék rendszere mutatja. Igazolja valamennyi mészkőfejtő is. A víz leszivárgását a Pálvölgyi-barlangban azokban a csepegésekben láthatjuk, amelyek helyenkint nyirkossá teszik a barlangi folyosók falát. Ott, hol a hegységben vizet kötő agyag van, megjelenik a forrás. Pl. a Disznófő csurgóját és az Istenszeme villa kis tavának forrását a környékbeli márgás rétegek fakasztják.

A Budai-hegység általános víztelensége mellett kirívó a hegység lábánál fakadó hőforrások (Sáros-, Rudas-, Rác-, Császár-, Lukácsfürdő stb.) nagy száma. Ezek nem fakadnak agyagból, amellet meleg a vizük s így eredetük is más, mint az inént említett forrásoké. Ezek juvenilis vizek. Már a rómaiak is ismerték őket, a törökök sokat használták s hogy mekkora tökélet képviselnek még ma is, azt a mellőlük épített fürdők befektetései igazolják. Budapest „fürdőváros“ jelzőjét ezeknek a geológiával magyarázott forrásoknak köszönheti.

Patakok. A forrástalan Budai-hegységben hasztalan keresünk állandó vizű patakot. Ott csak zápor alkalmával folyik az árkokban víz. Az Ördögárok száraz árok (aszó). Csak a nagykovácsi szakaszán van állandó víz, mert a nagykovácsi medencének néhány tartós vizű forrása táplálja. Mihelyt a patak Máriaremeténél elhagyja a medencének vízkötő rétegeit és mészkőre lép, vize eltűnik a sziklák mélyébe. Állandó vizű patak a Rákos, mely agyagba ágyazott völgyben folyik. A patak mentén sok vizet kedvelő nádasok, szittyós-rétek és fűzfa-berkek vannak. Cinkota alatt régi gát nyoma, mely egykoron — úgy tetszik — halas tavat duzzasztott föl.

A Duna balpartján fakadó források közel a Dunához fakadnak, amiért e források külön-külön ömlenek a Dunába, úgy, hogy nem egyesülhetnek és patakká nem dagadhatnak.

Folyó. Egyedüli közeli folyónk a Duna. Vele és partjával sokat szemléltethetünk. *Vízállását* bárki megfigyelheti s hogy ezt nem csak a rakodó-part lépcsőfokainak vízbemerülésével, hanem a Lánchíd mérőlécével mérik és figyelik, azt bizvást megemlíthetjük. Hisz a vízállással az országot sokszor érzékenyen sújtó árvizek kapcsolatosak. S volt árvíz Budapesten is elég és óriási károkat okozó is (1838). A jégzajlás okozta a legnagyobb árvizet, mert a jég a Csepel-sziget fokán megtorlódott. Azóta a lágymányosi gáttal szűkebbre szorították a Duna medrét (folyása sebesebb lett), a Csepel-sziget orránál a fenéken rejtőző sziklákat kirobantották, a medret mélyítették s ezzel elejét vették Budapesten minden romboló árvíznek. — A Duna *vízjárása* nem egyenletes, hanem változó. Télen vagy nyáron alig változik a vízállás, viszont tavasszal (hóolvadás) és ősszel (esőzések) nagyon.

A folyó *hordaléka* szakaszonként változik és változik fejétől a torkolatáig. Azt a Duna szorosától egész Budapestig is beigazolhatjuk,

mert Dömösnél nagyobbak a kavicsok és kevesebb a homok, mint ideleln a fővárosnál; az utóbbi esetet inkább kicsi patakok mentén mutassuk meg. A Duna *iszap*-hordalékát olykor jól látni. Különösen akkor, ha a Felvidékről jövő folyók (Vág, Nyitra, Garam, Ipoly) dagadtak meg, mert olyankor a Dunának csak a balpartja zavaros, tehát az az oldala, ahova a felvidéki folyók zavaros vize ömlött, míg a jobboldal ilyenkor tiszta, zöldes-szöke vizű. A Duna *sodrának* szemléltetése a nagy arányok miatt kissé bajos és bajos éppen a fővárosban, hol a folyó a jobb-oldali hegyek miatt nekiszilajodik és sodrát a jobbadán egyenes szakaszon a folyó közepébe tereli. A Duna szorosában a folyó sodra a könyökben jobban látható; de még inkább valamelyik kisebb folyónál (Ipoly, Garam) vagy akár pataknál is (Rákos, Budaörsi patak). A folyó sodrával kapcsolatos *kanyargások* is kisebb vízen mutassuk, mert a Duna itt a közelben nem teremt kanyarulatokat, viszont a kicsi patakok közül több. De ha a kanyarulatokból nem, a dunai szigetek keletkezéséből és eltűnéséből következtethetünk a folyó *mederváltozásaira* s előbb a morfológiai részben, fel is soroltam ilyen újabban alakult és eltűnt szigeteket.

A folyó és az ember, illetőleg a Duna és a főváros közötti kapcsolatra igen sok esetben mutathatunk rá. Már az árvizek elleni védekezés egyik példája az ember és az elemek harcának és a légymányosi szorító-gát, meg a Duna menti rakodó partok megtestesítői e küzdelemnek, viszont az árvizek hiánya, előrejelzése: a munka sikereit igazolják. Aztán a Duna közlekedése, halászata stb. megannyi más-más bizonyítékai e kölcsönösségnek.

Település. Nemcsak a házak építési módját, de a házak, *házsorok* és *háztömbök* elhelyezkedési mikéntjében is sok a kínálkozó példa Budapesten. Hogy több és a jövőben egyre szaporodó *emelet* van a *belvárosi* házakon, az a gazdasági tömörülésnek és erősödésnek okszerű következménye; hogy a *külvárosokban* *alacsonyabbak* a házak, hogy kevesebb az emelet, azt a rendelkezésre álló hellyel, az embernek a szabadabb levegőt kereső vágyával magyarázhatjuk.

Másképpen építkeznek most, mint csak évtizedekkel is azelőtt és változik az *építkezés* a fővárosban kerületenkint is. Nem a szabályrendeletek miatt, de a különféle talaj- és domborzati viszonyok miatt is. A Dunához közel eső alacsony síkon közel van a talajvíz s így itt mély pincéket, nagy földalatti raktárakat nem építhetnek. A Zuglóban a vastag homokon nem a talajvíz, de a laza homok miatt szilárdabb alapra kell építeni a házakat. A halmok és hegyek alján meg a csuszamlásokra kell ügyelni az építészeknek. De ezek rejtett, meg nem látható különbségek. Bennünket jobban érdekelnek a felszíni, a látható módosulások.

A balparton nem nehéz új utcát nyitni. Az enyhén hullámos buckás térszín alig gördít akadályt a városrendezés, a település jövője elé. Már a Kelenföldön a talajvíz miatt csatornázni kell, vagy fel kellett tölteni a Lágymányost, ha rá a Műgyetemet akartuk építeni. A Műgyetem mögött még a maga szűzi eredetiségében látható a Duná egykori ártere, de ahova most már nem a szabad ár hatol, hanem csak a gáton átszűrőremező víz. A Budafoki- és a Fehérvári-út között lappangó egykori Duna medret már alig nyomozhatjuk a még üresen álló telkek felhan-

tolatlan gödrei között. Idővel azonban ide is paloták kerülnek és a *föld színe* egy magasságba kerül az egykori Dunaág partjaival. De ha meg is másítja az ember munkája idővel a szűz földnek eredeti arculatát, teljesen még sem tudja annak dudorodásait eltüntetni. A csak kicsi egyenetlenségeket mutató Kelenföldről is meríthetünk példát erre vonatkozólag. Nem is kell mindjárt a budai hegyekhez folyamodni.

A Ferenc József-híd budai hídfőjétől a Fehérvári-út egy darabon lejt, de arrább emelkedik. Legmagasabb emelkedését a Hadik-kaszárnya után éri el, hol alant a Duna egyik terrasza rejtőzik. A terraszhomloka ott fut el a Fehérvári-úttal párvonalosan és a terraszmart és az út együtt halad egész Budafokig, sőt még tovább is. A Dunapart kicsi egyenetlenségeinek befolyása még a teljes beépítettség mellett is kivethető. Ezért van az, hogy a Fehérvári-út keleti oldalából nyíló mellékutcák lejtősek, holott még nem fekszenek a Kelenhegy lábánál.

A Vár oldalában épült házaknál, házsoroknál még fokozottabb mértékben látjuk a felemás házakat. Elöl, a homlokzatnál több emelete van a háznak, mint hátul. S ha keskeny a háztömb, ha a hegyoldalban csapó két utcára néz az ilyen ház (Logody-utca és Attila-utca), megesik, hogy a felső utcából jövet a háznak I. v. II. emeletére *lefelé* menve juthatunk. Az ilyen egymás mögé és egymás fölé sorakozó házsoroknak az arca is más. Több vonalat, több szint lopnak bele a látott képbe és szebbek, változatosabbak az ilyen *kulisszaszerűleg* megépített városrészek.

Különben a Várhegynek települési formái annyira eltérők a főváros többi részeitől, hogy megtekintésre vagy megemlézésre valóban érdemesek. A Várhegy oldalának haránt utcáiban pl. nem lehet kocsi közlekedés. A meredek utcákon csak *lépcsőkön* s csak gyalog lehet közlekedni. Vagy ha mégis a hegyoldalban vezet fel út a várba (Albrecht-út, Palotai-út), az csak kigyózva emelkedhetik az alsó városrész fölé mintegy 60 m-re emelkedő Várhegy tetejére. A Várhegynek csak az északnak néző gerince menedékesebb, amely kocsival járható úttal a Vizivárosba ereszkedik le.

A Várhegynek teteje más. Az egykor magasabban fakadt hőforrások vastag mésztufa-takarót raktak le a hegy tetejére, ami aztán megvédte a tetőt a kopástól és a hegy háta lapos maradt. Jobb hely messzi környéken sem kínálkozhatott falakkal védhető letelepülésre. Jókora város fért el a hegy-laposra s ezt körülbástyázással könnyen *megegyeztetették* úgy, hogy a tufa-telep körkörös mezőjét belevonták a bástyák koszorújába. A citadellát is védelem miatt emelték — 1849 után — a Gellérthegy tetején.

A települések gazdasági tényezőit szintén magyarázhatjuk, ha következtetéseinkben tovább megyünk és az ezekkel kapcsolatos tényezőkre is figyelmet fordítunk. S itt nemcsak a természeti viszonyok ismerete szükséges, de hogy az antropogeografiai alakulásokat megérthessük, tudnunk kell már az illető hely történelmét is. Hogy pl. város helyét, fejlődését mi „határozza” meg, azt Budapest esetében példázhatjuk és annyi jelenséggel és okkal, hogy sok-sok települési módot világíthatunk meg ezzel az egy példával. Hogy a — tán kollektívnek mondható — példák

jók vagy rosszak az oktatásban, azt nem kutatom, de hogy a fejlődés, a geografiai alakulás mikéntjét éppen az ilyen példák magyarázzák, az tagadhatatlan. Bökkenője csak egy, hogy amit mi tudományunkban a földön elosztva szemléltetünk, azt ilyen esetben az illető hely történelmének keretében domborítjuk ki. Míg a települési-formák példáinak felsorolásával a topografiai elem szökken inkább érdeklődésünk elé, addig valamely hely településének, növekedésének ismeretével inkább történeti földrajzt adunk. Ha azonban latba vetjük azt, hogy a közeleső példák szemléltető ereje a legnagyobb, úgy a topografiai vagy a historiai ismertetés közötti különbség zavaró hatása — csökken.

Rév, kikötő, vasúti góc stb. mellett alakult helység számtalan példáját sorakoztathatjuk fel a főváros környékéről, de hogy ezek bármelyike is, akkora érdeklődésre tarthatna számot, mint a főváros, azt, a helyt lakó tanulók esetében, kötvé hisszük. Ezért nem tartom elvetendőnek a települési alakulatok egyes fajtáinál úgy adni meg a példákat, hogy azt nem sok községnek egy-egy alakján mutatom meg, hanem egy helységnek, azaz Budapestnek különböző időben érvényesült települési tényezőiben. Hisz a rómaiak és elődeik letelepülése, meg a magyarok dunai átkelése óta az új kerületi beosztást sürgető fiatal világvárosig mennyi és mennyi hatás érvényesült a főváros kialakulásán. S hogy ezzel mozzanatosan tárgyaljuk az egyes települési formákat és a tán még fontosabb települési tényezőket, valahogy életet lehelhetünk a gazdasági tényezőknek különben száraz felsorolásába. A mozzanatos képek pedig jobban kötik le bárki figyelmét, mint az innen-onnan elibénk lopott települési-típusok.

A rómaiak Aquincumot, mint *határvárost* Pannonia erős határa mellé, a Duna mellé telepítik. Várta a rómaiaknak ehelyen nem volt szükségük, mert a Duna széles sávja védelmezte úgy a várost, mint az országot. Aztán a hőforrások körül ott a Filatori síkon jobban lehetett építkezni, mint teszem azt a Gellérthegy tövében. Magyarország hajnalán Buda és Pest jelentősége kicsi. Hisz akkor Pest csak *révhely*, a Dunának legkeskenyebb szakaszánál, a Gellérthegy és a Pesti-sziget közötti rév mellett. Hatott a város fejlődésére az *átrakodóhely* forgalma is, mert a lóval vontatott dereglyéket csak Pestig vontatták a Dunán és az árút innen tengelyen vitték Esztergom felé, mert a Duna szorosában felfelé nehéz volt a vontatás. Buda és Pest *közlekedési góc* volt már a *kőutak* idején is, mert az itteni keskeny réven át vezettek az utak a Dunántúlról az Alföldre és a Felvidékre. Sőt — a Duna könyöke és szorosa miatt — a Kis-Alföldről jövő bécsi út is Budának, Pestnek került Esztergom felől. A *vasutak* főgóca Magyarországon még ma is Budapest és helyzeténél fogva az is marad mindvégig. A *zóna-rendszerű* vasúti díjszabásunk, a centralizáló vasúti politikánk csak másodrendű tényezők, azaz csak ideiglenesek. Hisz a decentralizáció ezen a téren már is megkezdődött. Az ország jelentős útvonalának Budapestre torkolása vagy az utak itteni átvonulása jelentékenyen hozzájárultak a főváros nagybodásához. Megemlíthetjük, meg is kell tennünk, hogy a politikai tényezők (Magyarország fővárosa!) hatása szintén jelentékeny, úgyszintén a kulturális, gazdasági tényezők. Mindezek együttes hatására lett

a régi Pestből és a régi elkülönült jobbparti helységekből a mai, a világ-város Budapest.

A települési formák egyes változatára utalhatunk itt is. Nem a kerületek alakjának megemlítésével, megmutatásával, mert az még abból az időből maradt ránk, amikor még nem is sejtették a mai főváros megalakulását. A sajátosabb, a jellegzetesebb városrészekre hivatkozzunk, amelyek, ha nem is veszik tekintetbe olykor a kerületi határokat, de egybeforrott, típusos települések.

Óbudán járva, régi német város képe toppan elénk. Nemcsak házai mások, de utcái is szanaszéjjel futnak. Ujlak elnyúlt, keskeny, de hogy a Pálvölgy enged teret az építkezésre, a hegy tövén, az árok szélén házsorok nyomulnak a völgybe. A Viziváros már rendesebb, de csak a főutakra nyíló részen vannak paloták. A Vár emlékeknek maradt ránk a régi időkben, de már sok az új ház is benne. Tabán a legrendetlenebb, mert a szűk völgyben és a hegyoldalban egyenes, tágas utcákat nem igen lehet építeni. A Kelenföldön, e legfiatalabb városrészünkön csupa újszerűt látunk s hogy a délnek terpeszkedő város legélénkebb helye, úgyszólván közepe, fenn a Ferenc József-hídnál van, azt a Boráros-téri híd hiánya okozza.

A váci-úti Lipótváros még ma is gyárváros jellegű. Az Angyalföldön csupa városiatlanság van még most is s lesz is tán mindig, mert az előbb épült kaszárnnyák, raktárak és egyéb középületek hatalmas telektömbjei között csak foltozások módjára haladhat a város kialakulása. A főváros zöme a legvárosiasabb. A körutak, a sugárutak szélesek, forgalmasak, de azért nem egy kíváncsós újításnak áll útjában még most is a bellebb fekvő, a régibb város sajátos települése. Azért csonka az Andrassy-út, ezért törik meg a Rákóczi-út folytatása a Kossuth Lajos-utca. Kőbánya megint más. Hogy előbb voltak ott kőbányák, aztán pincék, majd meg sertéshízlalók s csak azután lett a város; olyan Kőbánya rendetlen települése, akárcsak Angyalföldé. A Soroksári-út mente gyár és raktárváros. Sőt ez a jellegű városrésze behúzódik majdnem a Ferenc József-hídig.

A kertvárosok települése szétszórtabb. S míg a síkon, a buckákon (Zugló, Tisztviselőtelep) szabályos unalmasság van, addig a budai oldal zavaros lejtőin kedvezően hat reánk a rendetlenség (Kelenhegy, Rózsadomb, Kis-Svábhegy). Még szétszórtabbak a hegyek között meghúzóódó villatelepek, hol nagyobb területen szabadabban építkezhetnek az egymástól elzárkózva élő szomszédok.

A környező külső városok településeinek megemlítésével folytathatjuk a példázást. A rohamosan fejlődött, a tervszerűen alakult helységek településében számítás, megfontolás, unalmas egyhangúság van. A csak embertervezte, de a természettől nem ihletett városok egészében alig van megnyugtató, marasztaló szabálytalanság. Ha nem a kertek, ha nem a növényzet takarnák el az egyöntetű utcákra nyíló egyenlő házakat, kietlen, ridog volna valamennyi.

Jóval régibb, jóval egyszerűbb, de egyúttal kedvesebben ható településeket találunk a környékbeli kicsiny falvakban.

Albertfalva egy utcájában több a változatosság, mint Rákosszent-

mihály egész telepén. Csepelen a templomtér köré csoportosulnak a háztömbök. Szigetszentmiklóson küllősen helyezkednek el az utcák, de nem egyenest futnak a falu közepébe, hanem enyhén, kanyargón, meg-meg-törőn. Budafok a közeli domb tövébe szorult főutcájával, de mellékutcai már a dombra, a völgyzugokba húzódnak föl. Budakeszi széles völgyben terpeszkedik, míg Budaörs zöme útmentén. Északi része a kicsi hegyek körül helyezkedik el, déli része pedig szabadon terjeszkedik a síma földön.

S ha sorra vesszük a többi községek közül azokat, amelyek más-más térszíni viszonyok között épültek, megannyi változást, módosulást találunk közöttük. Van aztán különbség a falu-alakok szerint akkor is, ha más-más nép lakja és rakta házeit. A tót Pilisszentlászló más, mint a sváb Budaörs és a szerb Szentendrén annyi a templom és oly görbék az utcák, mint sehol másutt a környéken. A magyar Szigetszentmiklóson semmi szabályosság, de szabálytalansága nagyon elüt Szentendre költőies rendetlenségétől.

A *gazdasági geografia* elemeit jobb a közvetlen szemlélet alapján tanítani. Ha messze földre, sok országba ágazó szövevényét nem is adhatjuk meg csupán a főváros és környéke gazdasági kultúrájának ismeretetésével, de a gazdasági földrajznak lényegére, azaz a föld és terményei, valamint ezeknek megmunkálása közötti kapcsolatra, már a honismertetéssel is rámutathatunk. A sose látott, a csak a termények és árúk merő felsorolásából álló gazdasági, kereskedelmi, kulturális vagy bárminek nevezett geográfiával nem magyarázhatunk elég meggyőzően. És az ilyen tanítás és tanulás mellett mindig elsikkad az a kapcsolat, a föld és ember közötti viszony, amiért a geográfiának ez az ága még geografia és már tudomány.

Eke alá fogott föld, ha egyre inkább fogy is a főváros körül, mégis csak van és lesz még elég, amit megmutathatunk. Pusztán a terménygyűjteményből kiszedett „példányok” köröztetése még nem elegendő és ahol meg ez sem lehetséges, ott vajmi furcsa fogalmi lehetnek a fővárosi gyerekeknek a kalászos rónáról, a kukorica földekről és egyebekről. Pedig a mi tudományunkban nem ez a lényeges. Ez csak az első lépés ezen a téren, a célunk ellenben más. Künn a szabadban egyszer-egyszer meg kell mutatnunk, hogy a *szántóföld* csak humuszon van és sík vagy lankás helyen. Hogy a búza, kukorica stb. nem tűri a vizenyős helyet. Nem tűri a konyhakert sem, de ennek viszont — ha bő termést akarunk — több víz kell, mint amennyit a mi klímánk ad. Ezért vannak a bolgárok vagy a törekvőbb hazai parasztok konyhakertjei a folyóvíz mentén, vagy olyan bővebb vizű kutaknál, forrásoknál, patakoknál, ahonnan a kerteket, — ha napokig késett az eső — megöntözik. Az öntözési eljárások különfélék. Nemesak a vízszerzés módjai mások helyenkint, hanem a vízelvezetés mikéntje is változik. A Dunából keres kúttal szerzik a vizet (Lágymányos, Budafok), másutt, hol magasan fakad a víz, a forrás vizét egyszerűen a főcsatornába folytatják (Erzsébetfalva).

Szőlőkert leginkább a hegyoldalakban van, vagy a nagyobb bukákon. De a Sashegynek csak a déli és az ezzel szomszédos hajlatain van szőlő, míg túlhan a hegynek északi oldalán nincs, nem is lehet, mert oda

kevesebb verőfény jut. S a hegyeknek csak a tövében van szőlő, mert a hegyek magasabb részleteinek zordonabb levegőjét a kényes szőlő már nem állja, vagy ha igen, savanyú bort ad. A Hármashatárhegynek délre néző fűvellőit pl. jobban lehetne jövedelmeztetni szőlőkertekkel, de a szőlőt a magas fekvésű lejtő már nem érlelné meg. A talaj sem jó mindenütt szőlőkertnek s így hovatovább úgy megszoríthatjuk a bortermelés határait, hogy a szőlő vagy egyéb hasznosítható növény magassági és szélességi határait meg is értethetjük a tanulókkal az olyan növény-geografiai vagy másmilyen térképeken, amelyek különben az elmélet, az okok ismerete nélkül keveset mondanak.

A folyó, a patakok vízenyős helyein rétek, kaszálók vannak. A szárazabb területeket jobban tudják értékesíteni, amiért rét csak a szántók alatt vagy fölött van. A főváros környékén legtöbb a rét a patakok mentén (Rákos, Szilas-patak) vagy a Duna elhagyott, vagy ritkán elöntött árterületén.

Legelőnek a silányabban termő területeket hagyják meg, a debrős domboldalakat, a vékony talajú tagjait a határnak. Hogy azonban legelőt láthassunk, ki kell mennünk valamelyik közeli faluba. Akármelyikbe, mert minden falu határában van, csak Budapesten nincs.

Terméketlen, kopár terület jóformán alig van Budapest környékén. Az a néhány szirtes hegyoldal, ami a környéken (Csobánka: Oszoly, Kesztlőc: Kétágúhegy) vagy a közelben (Gellérthegy, Sashegy) látható, nem nagy kiterjedésű. Mégis, hogy nincs a póre sziklákon televény s hogy rajtok gyepes foltok, ligetek nem nőhetnek, a terméketlen terület fogalmáról nyújtanak tiszta, világos képet.

A *mocsaras, lápos*, semlyékes területeket pl. nem mondhatjuk teljesen haszontalannak. Valami hasznát mégis csak látja az ember ezeknek a helyeknek is. Akár csíkot halász a buja növényzet között, akár a *nádat* vágja le benne. Aztán a fű vesszői kosárfonásra jók, az éger fája víz-álló cölöpnek. Ilyen haszontalannak tetsző, de a valójában mégis anyagot, sőt jövedelmet adó terület sok van a Duna mentén.

Az *erdőnek* a főváros területén valami nagy gazdasági jelentősége nincsen. Ha meghagyják vagy ültetik, úgy azt inkább szépsége és üdítő volta miatt teszik, mintsem azért, hogy tüzelő-anyagot kapjanak. De már a távolabbi hegyek erdeiben tüzelő-fát vágnak s tisztán anyagi érdekekre alapított erdészet van, hol a bükköt, a gyertyánt és a tölgyet fája és nem lombja miatt ültetik. Az erdő vadja szintén hajt hasznos búsás hasznos, mert a főváros temérdek vadásza kapva-kap a vadászterületek bérlete után. S hogy néhol mennyi pénzt áldoznak a vad gondozására, őrzésére, azt a dömösi és a visegrádi vadaskertek sok km. hosszú kerítései, felállított etetői és a vadőrök házikói mutatják.

A *gyümölcsstermelés* szintén jövedelmező foglalkozás. Már a főváros kertjeiben találkozunk vele, de csak az alacsonyabb lejtőkön, a hegyek tövében, mert a kényesebb barack, a nemesebb körte, alma, mandula, füge stb. olyan, akár a szőlő s a zordonabb helyeken, vagy kevesebb gondozás mellett, nem nő meg, vagy elfajul. A gyümölcsös kertek tájképi hatása is szembeszökő. Különösen tavasszal, amikor a virágzó fák annyira kedvessé varázsolják a budai hegyek alját. A virágzó barack

és cseresznyefák halovány rózsaszíne szinte hozzátartozik a budai tájképek tavaszi pompájához.

A *Duna vizének* halgazdagsága *halászatot* teremt. A halászok csónakjai bármikor feltűnnek a Duna vizén s hogy a Duna mentén itt a főváros közelében annyi a *halászcserda*, az — geografiai nyelven szólva — a halászattal összefüggő települések eredménye, meg azé a kedvező körülményé, hogy a főváros kirándulói között fogyasztó közönség is bőven akad.

Hajt és hihetőleg még nagyobb hasznat fog hajtani a Duna vize, mint fürdő is. A dunai *úszó-fürdők* már most is sok embernek nyújtanak nyári keresetet s ha valahol majd felépül az első, aztán a többi sok *parti-fürdő*, még jobban jövedelmezteszhetik a Duna vizét és ma még használatlanul hagyott fövényes partjait. Mert hogy a sportolók hada már „felfedezte” a Szentendrei-sziget pompás homokját, az az újabb jövedelmi forrásnak már előjele, mert a kereslet már megindult, sőt már a tervezgetések is. Kínál a Duna még egyéb értékeket is, mert a sportot s főleg erőtől duzzadó ifjú fővárosunk sport-szomját pénzforrásnak vehetjük, széles, szép Dunánkat pedig a tőkebefektetés terének. A vízi-sport már megindult, az evezőssport már fejlett s hogy a motorcsónakok is meg fognak jelenni a Duna vizén, az csak idők kérdése. A dunai *közlekedés* már megteremtette a maga gazdasági berendezéseit s ahogy idővel alakult ki ez is, úgy kulturánk haladásával kihasználjuk majd a Dunának még egyéb előnyeit is.

A *Duna* javára írhatjuk a partmenti *nyaraló telepek* alakulását (Leányfalu, Gizella-telep, Gyermaros, Verőce stb.), a Duna mente gazdagodását és a dunai forgalom megnövekedését. S hogy ez ma csak kezdet, hogy ez majdan még nagyobb arányokat ölt, azt az utánpótlás vágya, meg a hazai helyek megismerése vonja maga után és ami tán a leglényegesebb — a közlekedés javulása.

Megvan ez utóbbi gazdasági földrajzi jelentősége a *Budai-hegységnek* is. A Zugliget, Hűvösvölgy, a Svábhegy stb. mind olyan fekvésű, olyan vidékű helyek, hol nemcsak villákat, de már szanatóriumokat, tehát már jövedelmet hajtó épületeket is emeltek.

Bányák. Építőanyagokban Budapest nem szűkölködik. Sőt ebben a multban Budapestnek határozott előnye volt a többi alföldi várossal szemben. Hatalmas *kőbányái* vannak a környéken, sőt csaknem magában a városban. A legjobb építőanyag a *forrásvízi mészkő*. Ezt a Gellérthegyről — tán még a rómaiak — teljesen lehordták. Csak egy viskó nagyságú tuskó van meg belőle a Gellérthegy lankáján a Busuló Juhász-vendéglő közelében. A Várhegy tetejét szintén ez az anyag alkotja és a régi várfalakat ebből a kőzetből rakták. A kiscelli párkányosik kemény *mésztofúja* elfogyott s ma már a Rókahegy tufáit bányásszák. Ad jó kőzetanyagot, könnyen faragható követ a szarmata korú *durva mészkő* is. Sóskuton van a legnagyobb bányája. Kissé messze esik már a fővárostól, de hatalmas bányája jóformán csak a fővárosnak termel. Budafok, Nagytétény stb. durva-mészkő bányái szintén nagyok. Régebben Kőbányáról szállították ugyanezt az anyagot. Ma Kőbányán a sörgyárak pincéi vannak a laza, de szívós mészkőbe mélyesztve. Budafokon szintén hatal-

mas pincék és mutatóba barlanglakások is vannak ebben a közetben. A Kis-Svábhegy, a Mátyáshegy tele van kőbányákkal. Könnyen faragható *homokkővet* a borosjenői bányákban fejtenek. *Meszet égetnek* Máriaremetén, Solymáron. *Malomkővet* faragnak Budaörsön.

Téglagyártásra való *anyag* többféle van a geológiai rétegek között. *Téglagyár* van Ujlakon, Kőbányán, Erzsébetfalván, Kispesten, Óbudán, sőt a fővárosi téglaszükségletnek dolgoznak a környező falvak téglagyárai is.

A Duna egykori lerakódásaiból *kavicsot* nyernek. A Szentlőrinci bányákba külön iparvasút vezet a M. Á. V. vonalából, hogy a vasúti töltésekre könnyen és messze szállíthassák el a kavics-anyagot.

A szélfúttá *homokot* is sok helyt lapátolják és vagy dereglyén a Dunán hozzák le a homokot (Göd) vagy tengelyen (Soroksár, Káposztásmegyer) a kőúton.

Azelőtt a felsőausztriai Mauthausenből hozták az *utca kövezésére* szükséges gránit kockákat, de azóta, hogy a környékbeli andezitben is jó anyagot találtak, a Duna mentén sorra nyíltak meg a *kocka követ* termelő kőfejtők (Dunabogdány, Dömös, Szob, Zebegény). A bányákból a követ iparvasútak vagy siklók viszik le a Dunához és ezen hajón a fővárosba.

Kicsi, de mégis kenyeret adó foglalkozás a *kőpor* árusítása. Anyagát az elmállott dolomitból nyerik (Kis-Gellérthegey, Szentiván, Budaörs).

Virágzó telepeket teremtettek a főváros közelében található *kőszénbányák*. Szentiván, Vörösvár csak kisebb üzemek, de már Dorog, Annavölgy, Tatabánya környékén nagyobbakat találunk.

A fővárosi *hőforrások* és ásványvizek szintén természeti kincsek és kihasználásuk szintén gazdasági jelentőségű, amellet van e forrásoknak egyéb geográfiai jelentősége is. Aquincum pl. a mai Római-fürdő hőforrása mellé épült és a ma már eltűnt fürdőszigeten a rómaiaknak *fürdőjük* volt. A forrásokhoz kötött települések száma sok Budapesten (Sáros-, Rudas-, Rác-, Lukács-, Császár-, Margitszigeti-, Artézi-fürdő) és a fürdővendégek a forgalom nagyobbításához is hozzájárulnak. Keserűvizünk világhírű lett és a *keserűvíz-források* melletti telepek (a Kelenföldön, az Órmezőn és az Őrsődön, majd Budaörsön) számottevők. A Kristályvíz és a többi hasonló *borvizek* a hegyek alján fakadó bővizű források terméke, csak szénsavval telítve bocsátják forgalomba.

Tovább haladva a gazdasági kulturák és termékek során, a főváros földjétől független termékek a már *iparcikkeknek* minősíthető árúk és az ezekkel összefüggő geográfiai alakulásokat tárgyalhatjuk.

Első sorban azokat kell megemlítenünk, amelyek *Magyarország termelésével* állanak összefüggésben. Fejlett *malomiparunk* nyersanyagát javarészen az Alföld *buzatermő* területe szolgáltatja. A kőbányai *sörgyárak* és a budafoki *pezsgő-* és sörgyárak főleg az ottani jó *pincék* miatt alakultak s hogy borunk, meg árpánk bőven terem, az a *hely* kérdésében már csak másodrangú tényező. A kőbányai *sértéstelepet* nemcsak a bűz miatt, de a *víz* hiánya miatt is Nagytéténybe akarják telepíteni. Egyre fejlődő mezőgazdaságunk a *mezőgazdasági gépgyára-*

kat eredményezte. *Bőriparunk* alapját etnografiai (bundafélék, szűr stb.), hadászati (lovak, huszárok felszerelése) tényezőkben kereshetjük.

Apránként így talán akadunk több olyan tényezőre, ami vagy a magyar földben vagy a magyar nemzet természetében rejlik s ha már kifogytunk ezekből, csak akkor térjünk át olyan árúk felsorolásába, amelyeknek előállításában semmi részünk, amelyekhez már csak szállítás után jutunk (kávé, tea, rizs stb.).

Behozatalunk és kivitelünk, már az ország vagy kontinensünk határán túlra terjedő gazdasági érdekkörök ismertetéséhez csak a kisebb, a könnyebben érthető helyi viszonylatok ismertetése után fogjunk bele. A behozatal *szükségességét*, a kivitel *lehetőségét* is előbb a főváros *fogyasztásának* és *termelésének* megértetése után tárgyaljuk. A környékbeli lakosok pl. virágot, gyümölcsöt hoznak a városba eladni. Maguk termelik, maguk adják el. De hogy sem a virág, sem a gyümölcs készletük nem nagy, amellett még nem is elégíti ki a kényesebb ízléseket, az Olaszországból szállított virágnak és a délről hozatott gyümölcsnek is nagy a kelendősége. S így vagyunk több áruval is, így magyarítható a behozott cikkek sokja, de vannak aztán olyan cikkeink is, amelyek behozatalát gazdaságilag nem okolhatjuk meg, de magyaríthatjuk fejletlen iparunkkal, ismert nemtörődömségünkkel és Ausztriától függő gazdasági politikánkkal.

Közlekedés. A fővárosban annyi mindenféle módon, annyiféle területen utazhatunk, hogy a közlekedési-földrajznak sok-sok elvét magyaríthatjuk anélkül, hogy a szomszédba vagy a külföldre kellene néznünk igazolásért. A közlekedési *alkalmatosságok* különböző fajtája nap-nap mellett szemünk előtt vonul el. *Gyalog* megy a legtöbb ember, *biciklin* a fővárosi gyorsfutár, *lőháton* száguld a lovasrendőr. Az utcákon *villamos kocsik* járnak, a falvakba néhol (Ráckeve, Esztergom) még *kicsi gőzvasutak* visznek s hogy ezeket évről-évre tapasztalhatólag az egyre messzebbre vezetett (Szentendre, Vác, Gödöllő) *villamos vonatok* váltják fel, azzal a helyi közlekedés fejlődését világíthatjuk meg és ráutalhatunk vele a jövő vasúti alkalmatosságára is. A pályaudvarokról hosszú kocsisoros *tehervonatok* és rövidebb, de gyorsabb járású *gyorsvonatok* indulnak ki. Sőt megfordul Budapesten kontinenst átszelő *expressz-vonat* is. A különféle vonatok kényelmi berendezését is egybevetethetjük s ezzel szintén igazolhatjuk a közlekedés haladását. A főváros mai alkalmatosságainak berendezésében évtizedes próbálkozások eredményei tükröződnek. Ha meg tovább akarunk visszamenni a közlekedés kialakulásának történetében, szánjunk néhány órát a közlekedési múzeum megtekintésére. A Várba *sikló* vezet fel, hamar, egyenesen, mert a Vár meredek, hova villamos csak nagyokat kanyarogva juthatna fel. A Svábhegyre *fogaskerekű* vasúttal mehetünk, míg a zugligeti villamos a hegy lábánál már véget ér.

A különféle *iparvasutak* nem a személyforgalmat szolgálják, de viszont a nyersanyagot ezzel szállítják legkönnyebben. Alkalmazásuk többféle módját említhetjük meg, sőt nem messzire tett kirándulásokkal meg is mutathatjuk. A téglagyárak vagy más nagyobb gyárak berendezése szolgál e változatokkal bőven, sőt, hogy a térszínhez

viszonyított alkalmazásukra is rá tereljük a figyelmet, vezessük el a tanítványokat néha egy-egy hegyen fekvő kőbányába. A balparton elhelyezett gyáraknál leginkább tolják a kis vasúti kocsikat, mert a pálya sík. Csak a téglagyárak mély gödreiből vontatják fel gőzerővel és vasdróttal az agyaggal telt csilléket (Kőbánya, Kispest, Erzsébetfalva, Budafok). Már ott, ahol hegyről hozzák az anyagot, a teli csilléket egyszerűen leeresztik a hegyről, a könnyű üresek pedig lovak húzzák vissza (Róka-hegy, Csódihegy). Másutt siklókat alkalmaznak, hol a legördülő teli csille a kötél másik végén levő üresek vissza viszi a hegyen fekvő bányába (Dömös: Prépost-hegy).

Aztán ezek a különféle rendszerű szállító vasútak helyenkint együtt fordulnak elő, de — és nekünk főleg ezt kell hangsúlyoznunk — mindig úgy, hogy a természetadta előnyöket legcélszerűbben használják ki, hogy az akadályokat gazdaságosan hárítják el. A különféle vasútnak egybekapcsolódása, az egyes vonalak csatlakozása, fordulása, sőt az átrakódó helyek pusztá megemlézése a helyszínen mutatott példák mellett — úgy hiszem — maradandóbbak minden hosszú elméleti fejtegetésnél. Hisz voltaképen nem a technikai kivitel részletei a lényegesek, hanem a közlekedés mikéntjének ama sokszor tán kicsinek tetsző módosulásai, változásai, amiket a kulturai fokozatok és a topográfiai viszonyok eredményeznek. A bányatechnika legfejlettebb alkotásait is megmutathatjuk — kicsiben. A szobi andezitbánya fogalmat ad a gyerekeknek a *kötélpályáról*, egyes téglagyárak kötélén lógó csilléi szintén. S hogy a szobi pálya azért kötélpálya, mert a bánya *messze* esik a Dunától és hegyen van, azt, mint mindenben a geográfiai tényezőt, ki kell domborítani.

A Duna partjára torkoló vasútak a Duna széles, kínálkozó útjára, a *vízi útakra* tereli a figyelmünket és az út alkalmatosságaira. *Csónakkal* jár a halász, a gőzessel a tömeg. S nemcsak parttól partig, vagy fel Újpestre, hanem messze, le a tengerig és fel addig, amíg lehet. S csak azokban a Dunaágakban lehet hajózni, ahol mély a víz, ahol nincs zátony. Néha és néhol a folyó medrét kotorni kell, olyan kotró gépekkel, amelyek a Duna partján a fővárosban is akármikor megfordulnak. A közlekedő hajók kéményei, árbocai miatt is a hidakat magasra, ívelten kell építeni, míg a régi alacsony hajóhidat széjjel szedhették bármikor. A Dunán tartós, erős szél nélkül nincs vitorlás, aztán hogy a szél sem simul mindig a folyóhoz, nem is lehetne a szelet mindig és mindenütt felhasználni. A tavakon igen.

A Duna mentén rakodó partok, áruraktárak s hogy a fő-vásárcsarnok a Duna partján épült, az annyira nem véletlen dolga, mint az, hogy a budapesti kereskedelmi kikötő *helye csak a Csepel-sziget* orránál lehet. És akkor a Duna-Tisza csatornának is innen kell kiindulni.

A fővárosi áruraktárak a kikötőhelyekhez csatlakoznak s ahogy e kereskedelmi gócek kapcsolódnak az olcsó vízi úthoz, úgy a vízi út közelségét keresik a *termelő helyek* is. A dunamenti falvakban több gyümölcsöt és zöltséget termelnek, mint a Dunától messzebb eső községekben és a csak fékezővel, majd uszályhajón leszállított kőköcka jobban állja a versenyt azzal a burkoló anyaggal, amelyet messzebb vidékről és csak gőzvonaton hoznak. A vízi útnak és a szárazföldi útnak

egymásra utaltsága, különösen a tömegárú szállításánál, a Dunával és partmentének vasúti hálózatával szinte lépten-nyomon igazolható.

Ahogy a vasútnaknál a *hidak, alagútak* jelentőségét példázhatjuk, úgy megtehetjük azt a vízi útnaknál is. A Kis-Gellérthegy alagútjának mása nagyon sok külföldi nagyvárosban megvan. Megvan hazánkban is (Pozsony, Fiume). Érthető. A védelem sok várost arra készítetett, hogy hegyek alá települjön, hogy közeli vára uralja, viszont a nagyváros forgalma megkívánja, hogy a vasút, amennyire lehet, a városba torkoljon. Ezt a megközelítést a hegységi oldalról jövő vagy a hegyeken túlra tartó vasútak csak alagúttal tehetik meg. A Déli Vasút a Vérmező közelébe csak a kis-gellérthegyi alagúttal férközhetik. Utrővidítést szolgál a Krisztina- és a Lipót-, illetőleg Belváros közötti alagút. Hogy az Erzsébet-híd neki vezet a Gellérthegynek, az inkább geografiai érzék hiánya, mintsem architektonikus botlás. Hisz a Gellérthegy és a Vár között ásító völgyelés, a Tabán, már akkor megjelölte a híd helyét, amikor a Kossuth Lajos-, illetőleg a Hatvani-utca még nem alakult ki. Pedig a Margit-hídat az Erzsébet-híd megépítése előtt helyes városi közlekedés-geografiai érzékkel kapcsolták bele a budai és a pesti körút forgalmába.

Ahol nincs híd, de gőzhajó sem, ott a Dunán a réveknél csónakkal, komppal kelhetünk át (Horányi-csárda, Tahitótfalu, Szob). A *révek* berendezésénél szintén sok a különbség. Ha a vonatokat átszállító gőzkompokat a fővároshoz közel eső Duna mentén nem is mutathatjuk meg, de megmutathatjuk a révek fejlődésének alsóbb fokozatait a csónaktól a gőzhajóig. A fatörzsből vájt *ladiktól* a deszkás *csónakig*, innen a több személyre berendezett *dereglyéhez* jutunk s nagyobb ennél a szekereket átszállító *komp*. A kompoknak átusztatása sem egyenlő mindenütt. Az Ipolyon (Helemba) pl., ahol nincs hajójárás, a folyón keresztbe feszített drótkötél mellett húzzák át a kompot; a nagy Dunán át kell evezni a komppal (Horányi-csárda, Dömös), mert a folytonos hajójáratok miatt nem lehet drótkötelet feszíteni a partok közé. Tahi és Tótfalu között, ahol keskeny a Kis-Duna, de járnak rajta hajók, a víz sodrát használják fel a kompnak partról-partra való juttatásához úgy, hogy a kompot a folyó közepén lehorgonyozták s a horgony kötélén a komp, mint az óra ingája, hol a jobb, hol a bal partra sodortatik át.

Még fejlettebb módja a révi közlekedésnek a propellerrel való átkelés. A fővárosban azonban nemcsak az átkelést szolgálja a *csavargőzös*, hanem beleilleszkedik a partmenti forgalom keretébe is, amennyiben a Dunán rézsut közlekedő hajók feljebb vagy lejjebb is visznek a part mentén. Rév van a Szilágyi- és a Szabadság-tér, a Hungária-körút és Óbuda között, a Boráros-térnél és — amíg a Lánchíd elzárása tart (1916) — rév leszen a Lánchíd mellett is.

Nem jönnek azonban számításba a révek a teherforgalom terén, vagy csak nagyon kis mértékben, mert a révi forgalom inkább személy-, mintsem teherszállításra van berendezve.

Ahogy a szárazföldi forgalom *átszállóhelyeinél* újabb és újabb *települések* keletkeznek, akként a vízi forgalom mentén is létesülnek ilyenek. De nem annyi, mert a vízi út, különösen a természetes, jóval

kevesebb gondozást kíván. A vízi út állomásai a *kikötők*. A Duna mentén, itt a főváros közelében, többféle a kikötő. Egyszerű karóból vagy horoggal, karikával, láncsal felszerelt oszlopból áll a „kikötő” ott, hol a forgalmat csak járó-kelő emberek, vagy átutazó szekerek csinálják. Már ott, ahol nyersanyagot kell berakni a dereglyékbe, ott már valamelyes molónak az összetákolása elkerülhetetlen. A dunamenti kőbányák *rakodóhelyei* még ilyen egyszerűek. A felhalmozott kőcsoportokat a parton állogatják föl és minden csomagolás nélkül rakják át a parthoz vont dereglyébe. A téglagyárak terméke már nem heverhet a szabad ég alatt, annak már fedél kell s ha cserép vagy más törékenyebb áru is akad, úgy a csomagolás több embert foglalkoztat már és a rakodó helyhez már házikó is kell. A kereskedelmének nevezhető kikötőknél a *raktárak* közelsége elkerülhetetlen. A Ferenc József-híd alatt ott a vásárcsarnok alagútja, alább az Elevátor és a tárházak hosszú sora. A Lánc-híd alatt a raktárak a Duna bal partján, a rakodóparton sorakoznak. A jegyváltó pénztárak, a váróhelyiségek, a hivatali személyzet helyiségei pedig a nagyobb forgalom nagyobb igényeinek alkotásai, amelyek az egyszerű karótól a majdani, tán valaha megépülő Csepel-szigeti *kereskedelmi kikötőig* csak átmenetet mutató, csak fejlődésről szóló közlekedési alkotások.

A *közlekedő utak* a közlekedési alkalmatosságokkal kapcsolatosak. Egyik a másik nélkül nem lehet meg, s hogy — mint említettük — Budapesten annyiféle a járó, a szállító eszköz, következképpen az utak is sokfélék.

A városban is elkülönülnek már az egyes utak; künn a szabadban még inkább. Gyalogjáró, kocsik, villamosok helye, sőt néhol még a lovaglók számára fentartott hely, külön vannak az utcán, a hidon. A városon kívül van *gyalogút* bőven s noha gyalog eljuthatunk a földnek legelrejtettebb zugaiba is, mégis megemlíthetjük, hogy a járásnak is vannak határai. Pl. a Gellérthegy keleti szikláit már gyalog sem mászhatja meg akárki. *Lovagló-út* alig van a főváros környékén, mert a budai hegyvidék szekérrel járható. Csak néhány, a hegyen fekvő magános házikóba hordatja fel a sváb lakó a vizet és egyéb a városban vásárolt holmiját számárháton. *Szekérút* bőven akad a faluk között és ezek környékén. Vagy a szántóföldek közé, vagy erdőbe, vagy egyebüvé vezető dülőutak ezek, vagy faluról-falura vezető községi utak, amikor is már gondozottabbak, kövezettebbek szoktak lenni. A *kocsiutak*, pl. a megyeiak már ritkábbak, míg állami út (országút, chaussée) még kevesebb akad. Ez utóbbiak alatt nem a főváros gondozása alatt álló és jókarban tartott utakat értjük. Ezek, noha egyre jobban szaporodnak, nem nagy jelentőségűek a közlekedés tekintetében, mert a főváros határán túl megszűnnek, vagy úgy kanyarognak, hogy a főváros területéről nem vezetnek ki. A budai hegyek kitűnő kocsiútjai inkább a sétakocsikázást szolgálják, nem pedig a szó igazibb értelmében vett közlekedést, nem azt a közlekedést, mely a fővárostól messzebb eső vidékek forgalmát bonyolítja le. Igazi *állami utak*, csak a: Vác, Hatvan, Székesfehérvár, Szegszárd és Esztergom felé vezető kőutak. A Duna-Tisza közére, sőt az egész Alföldre még *ma* sem vezet egyetlen egy országút Budapestről. Amiket az imént meg-

említettem, azok már századok előtt is megvoltak. S ha nem is voltak ezek az utak olyan gondozottak, mint ma, jelentőségük azonban a vasút előtt jóval nagyobb volt. Ma ezeket az állami utakat egész hosszúságukban csak az autók járkák.

Ennek a csonka *kőút-hálózatnak* azonban megvolt s megvan még ma is a maga geográfiai oka. De ha az ok jelentős volt a múltban, csökkent jelentősége a jelenben, mert a hajdani geográfiai ok ma csak pénzügyi okká törpült. Hogy még ma sincsenek kiépítve az Alföld kőútjai, az az utak költséges voltán múlik, meg azon is, hogy a vasút-hálózat mellett egyre inkább veszítettek jelentőségükből a — kőutak. De viszont nincs kizárva az sem, sőt erős a remény, hogy az autók forgalma és főleg a terhet szállító gépkocsik olcsóbbodásával a jó kőutakra még lüktetőbb élet vár. A főváros utcáin szállingózó terhet vivő gépkocsik ennek a forgalomnak csak előhírnökei s az autók szintén. S ha ma hamarjában olcsóbbá és kiterjedtebbé akarnák tenni az autójáratokat, azt az úthálózat mai állapota megakasztaná.

A kőutak mellett vannak a *vasutak*. Ezeknek mai fejlettségét, sűrű hálózatát elsősorban Budapest geográfiai helyzete teremtette, mert a centralizáló közlekedési politikánk is végeredményben ezen alapult. De vegyük sorra a vasuti vonalak fajtáit.

Eltekintve már a közlekedő eszközök tárgyalásánál szóba hozott változatoktól, ezuttal a vonalak távolságát vessük latba. Az *iparvasutak* az általános forgalomban nem igen jelentősek. A *villamos-vasutak* már igen, mert embertömegeket szállítanak nap-nap mellett a fővárosban és a főváros környékén. Ahogy nőtt a város, úgy nőtt a vonalak hossza. Ma már behálózák ügyszólván a főváros egész beépített területét, sőt elvezetnek messzebb eső községekbe is. A vonalak mentén új házsorok épülnek és viszont az újabb és egyre messzebb húzódó külvárosi ház-csoportok, közeli községek újabb vasút-vonalat eredményeznek. A fővároshoz fűzik a környéket és közelebb hozzák az olcsóbb, a szabadabb lakást biztosító vidéket a fővároshoz.

A villamos-vasut hálózata bonyolítja le ma Budapest *helyi forgalmának* java részét. S a villamos-vasut hálózatának *rendszerében* megtalálhatjuk az ország vasuti közlekedésének rendszerét is. Persze kicsiben, de annál érthetőbben. Pl. a vonalszakaszok beosztása az országos vasutak *zónáinak* a másai. A villamos *megállóhelyek* a vasuti állomásoknak felelnek meg stb. S ha a gyerekek így, szinte játszi módon magyarázzuk meg a közlekedés jelentőségét, hamarabb fogja megérteni az országos vasuthálózatnak hasonló, de nagyobb arányú fontosságát. Ha pl. azt mondjuk, hogy Léva jóval messzebb van — időben — Budapeستől, mint a három akkora távolságra eső Zsolna, úgy a gyerek ezt kétkedve fogadja, ha nem bizonyítjuk előtte isochron térképpel. De hogy a gyerekek az ilyen *közlekedési rendellenességeket* a különben nehézkes nyelvű isochron térkép nélkül is megérthesse, arra kirívó példa számtalan akad Budapest helyi forgalmában. Pl. Budakeszire még ma is nehezen lehet eljutni, holott a főváros határa ott fut el a falu kertjei alatt. Csomádra, Veresegyházra azelőtt nem rándulhattak ki a fővárosiak, míg ma, hogy a váczi villamos megépült már, a fővárosban dolgozó emberek

is künn laknak az ujonnan épült villatelepeken. Adhatunk még közelebb fekvő példát, ha a Rákóczi-út belső végét a Döbrentey-térrel hozzuk közlekedési kapcsolatba. Ahogy Budakeszi és a főváros között a Sváb-hegy hatalmas tömege gátolja a közlekedést, akként a széles Kossuth Lajos-utca déli korzója hasonló akadály, mert hasonló közlekedési anomáliát teremt.

S ha így nyomról-nyomra, fokról-fokra haladva tárgyaljuk a geografiát, a gyerek észre sem veszi, hogy a geografia sarkalatos tételeit ismerte meg jóformán tanulás nélkül. Ennek a megértéséhez nem kell isochron térkép, holott ugyanazt akarjuk a gyerekekkel megértetni, amit az *isochron térkép* nyújt. Ha aztán már egész Magyarország közlekedését tárgyaljuk, ott már összegezhetünk, mérlelgethetünk, mert az elemeken már a honismertetésnél túlestünk.

Soraim végén a bevezetőhöz kell visszatérnem.

Már e sorok elején hangsúlyoztam, hogy sem teljes, sem az új középiskolai tervezethez mért példasorozatot nem adok. Most, hogy kiválogatott példáim sorakoztatásának immár a végére jutottam, magam látom a legjobban a megírtak hézagait. Egyben azonban mentségét is adhatom a tudott vagy inkább érzett hiányoknak, amennyiben sem a tervezet, sem az adatok gyűjtése nem kész. Budapest földrajzát tárgyaló munka még nem jelent meg¹⁾ és nem kész, nincs elfogadva még a középiskolák geográfiai tanításának reformja sem. Ha meglesz mind a kettő, ha majd jobban, szebben taníthatnak a középiskolákban geografiát, és tanáraink majd okulva olvassák Budapest földrajzát, úgy a főváros honismertetését könnyebb lesz megírni. Ha mindez meglesz, úgy akad példa még több, még alkalmasabb. Vagy tán mégsem. Budapest geográfája egyszerű, magától értetődő jelenségekre nem terjeszkedhetik ki. Ezek a főváros geográfájának tárgyalását hosszadalmassá tennék és tán ellaposítanák. És elsikkadhatna ilyen tárgyalás mellett az az átfogóbb szemlélet, az az összegezőbb tanulmányozás, ami nagy multú, de csak most izmosodó világváros geográfájának megírásánál szükségszerű, viszont a tanításnál — valljuk be őszintén — káros.

A tanításnál csakis a honismertetést vehetjük alapul s csak ezen építhetjük föl — majdan — a geográfiai ítélőképesseget, a geográfiai érzéket. Budapest földrajza ezt a célt nem szolgálhatja s ha mégis alkalmaznók, visszájára csinálnók a tanítást.

A geografia elemeit csakis a honismertetéssel taníthatjuk magyarázva, de hogy aztán a honismertetés adta elemekből megértessük a geografia célját, hogy úgy mondjam: hasznát, *betetőzésül* igenis meg kellene, meg kell *tanítanunk Budapest földrajzát* is, hogy geográfiai gondolkodásunkkal bele tudjuk illeszteni a fővárost, városunkat Magyarország keretébe, az országot aztán Európa és a többi földrészek keretébe azzal a távolságokkal egyre csökkenő viszonylattal és érdekkörrel, amellyel szűkebb hazánk földje és lakói a hazához és a külföldhöz kapcsolódnak.

¹⁾ Soraim frása és megjelenése közben *Prinz dr.* könyve, mint fentebb említettem, megjelent.