

GRÓF TELEKI PÁL
A FÖLDRAJZI GONDOLAT
TÖRTÉNETE
=== ESSAY ===

BUDAPEST, 1917
SZERZŐKIADÁSA

Szerző ezen munka kivonatával 1917 február 12-én
széket foglalt a Magyar Tudományos Akadémián.
(Akadémiai Értesítő 1917 április.)

I.

A kérdés föltevése. — A földrajzi gondolat története általános gondolattörténeti probléma. — A közelmúlt ellentétes felfogásai e fejlődés epizódja. — A földrajz legtágabb fogalma alapján való s a történelem előtti időkbe visszamenő magyarázat szüksége. — A földrajzi gondolat mint eszme, módszer és tárgy.

Ezek a lapok nem akarnak egyebek lenni essay-nél, a szó legszorosabb értelmében, hézagos, dilettáns kísérletnél.

A kérdéseket, amelyekre feleletet kívánnak keresni, ebben a formában még nem tették fel.

A földrajzi gondolat története nem a földrajzi tudomány, mint tudományszak története, mert földrajzi gondolat alatt a rajtunk kívül levő, a velünk szembenálló világnak, környezetünknek mindenkori felfogását értem. És ez a gondolat, mint az öntudátára ébredt embernek kapcsolata lakóhelyével, a földdel, nem egy tudományé, hanem általános emberi.

Ezért a földrajzi gondolat története nem lehet egy tudományszaknak, nem is egyetlen fogalomkörnek problémája. Messze túlterjed azoknak a képzeteknek

a körén, amelyeket az egyes korok mindennapi felfogása, avagy tudományos nézetei a földrajz nevéhez és fogalmához fűztek.

Nem első alkalom ez arra, hogy geographus egész fogalomkörét felölelő és a földrajzi tudomány vagy felfogás lényegét megvilágító problémával lép tudós auditorium elé. De azok a beszédek és értekezések, amelyekkel a földrajznak német és francia mesterei, Richthofen és Vidal de la Blache és mások is. egyetemek és akadémiák nagy nyilvánossága elé léptek, a földrajzi tudomány mai felfogását és lényegét igyekeztek tisztázni.

Hogy ennek szükségét érezték, amint magam is éreztem, amidőn akadémiai székfoglalóm tárgyának megválasztása előtt állottam, az természetes. Hiszen a földrajznak nemcsak mibenléte, hanem tudományként való elismerése is, még a rokontudományok tudományos művelői között is, le nem zárt kérdésnek látszanak. Az egyetemeken csak a XIX. század vége felé talál helyet. Az akadémiák ma is kétségben vannak afelől, hogy a természet- vagy a történettudományok közé sorozzák-e.

A tudományos világ az utolsó évtizedekben éles methodikai és tárgyköri harcoknak volt tanuja, amelyek különben széles hullámokat vertek és még a nagyközönség figyelmét is magukra irányították. így távolról nézve, ezek a harcok a physikai és az emberi az általános és a leíró földrajz jelszavaiért és egymást kizáró felfogásaiért látszottak folyini. Természeteszerű, hogy a geographusok szükségét érezték, meg-

ragadni az alkalmat, hogy tudományos körök és a nagyközönség előtt állástfoglaljanak s még inkább, hogy megállapítsák annak a tudományiak lényegét, amelynek némelyik még létét is féltette az éles ellentétek összezapásától.

Amikor, eleinte ugyanevvel a céllal, magam is szembekerültem jelenünk földrajzi tudományának tartalmi és methodikai kérdéseivel, ezeket a küzdelmeket, mint tudományos felfogások kialakulásának folyamatait, történelmi mivoltukban igyekeztem felfogni. Hogy ebben a vonatkozásban csak episodszerű jellegük van és fontosságuk sokkal csekélyebb, mint az egyidejűségnek perspectivája látta, arra még lesz alkalmam bőven visszatérni. De bizonyos volt az, hogy ezeket a felfogásokat megérteni és megifcélni egyrészt csak kifejlődésük folyamatának, másrészt csak a kor egész gondolkodásának világításában lehetséges.

Benedetto Croce mondja valahol a *historiographia* történetében, hogy sem *ex parte pliilosopiorum*, sem *ex parte historicorum* nem lehet a philosophiai gondolkodást a történetitől elválasztani, mert minden kornak megvan a maga philosophiája, amely a kornak öntudata s így történelme. De vájjon el lehet-e ezekről választani az emberi gondolkodás bármely körét, vagy irányát? El lehet-e választani tőlük a világnak az emberi elme alkotta bármely fogalmát? Mert ha Croce nem tudja elképzelni a görög gondolat történetét Herodotos és Thukydides, a renaissanceét Macchiavelli és Gruicciardini nélkül, úgy én nem tudom elképzelni

azt Parmenides és Eratosthenes, Toscanelli és Gregorius Reisch, az líjkorét Humboldt és Ritter nélkül.

A földrajzi gondolat, már csak mint a földrajzi gondolkodó gondolata is, alkotóeleme a nagy, egységes philosophiai gondolatnak, a világnézletet kereső, vezérlő szellemeiben metaphysikai realitásra törekvő emberi gondolkodás fejlődésének. De amint az emberi gondolkodás története hiányos maradna a földrajzi gondolkodók nélkül, éppen úgy a földrajzi gondolkodót is csak ebből az egészből érthetjük meg teljesen. És Eratosthenest nem érthetjük meg Herodotos, Thukydidés és Aristoteles, Toscanellit nem érthetjük meg Regiomontanus, Savonarola és Dante, Humboldtot nem érthetjük meg Goethe és Rousseau nélkül.

Picard, a Sorbonne professora, a modern tudományról és állásáról írott munkájában széles körök előtt kifejtette, hogy a conceptusok, a gondolat mily fontosak a tudomány fejlődésében a puszta, nyers ismerettel szemben. A nyers megfigyelésnek tárgya a tudománynak ugyan része, anyaga. De a lényeg, a fonál, amelyen a tudomány halad, amelyen újabb és újabb értékeit alkotjuk, az a gondolat, amelyet kivált. A gondolat a tárgyjal szemben — hogy úgy mondjam — heterogén. Es nagysága, értéke a szellemi fejlődés szempontjából nem függ a tárgytól.

A tudomány történetének nem szabad figyelmen kívül hagynia a megfigyelés tárgyainak szaporodását és annak módjait, mint a felfedezéseket, a tudományos segédeszközök feltalálását. De lényegében a

gondolat történetének kell lennie, — a gondolaté, amelynek a megismerés csak egyik funkciója.

A földrajz történészei eddig jobbra ezt a funkciót írták le és munkáik nagyrészt a földrajznak, mint a felfedezéseknek története állnak előttünk. A felfedezéseké, jobbra a felfedezések tárgya és az utazások céljainak megrostálása nélkül. És előttünk állnak, mint találmányoknak története, a térkép és tökéletesítésének matematikai alakjai, meridiánok és szélességi körök s loxodromok, mint az iránytű feltalálásának és más hasonló, a földfelszín térbeli megismerését az oekuméne kiterjesztését előmozdító technikai találmányok története. És előttünk állnak végül mint a földfelszín egyes jelenségei tudományos megfigyelésének, új tudományágak keletkezésének története. De alig állnak előttünk, mint a gondolaté — talán csak Wisotzky kitűnő könyvében, a XIX. századot megelőző korra és némileg Beazley nagy művében a középkorra vonatkozólag. De sehol sem áll úgy előttünk, mint a földfelszínről való nézeteknek és felfogásoknak az emberiség egész gondolkodásában való érvényesülésének története.

Pedig — azt hiszem — csakis ebben a megvilágításban érthetjük meg magának a földrajzi tudománynak, jobbanmondva a földrajzi tudományoknak lényegét. Amint ugyanis a környezet felfogása fejlődik és átalakul, gondolatokat kelt, amelyek egyike-másika új tudomány, avagy új felfogás, új világnézet csirája. A környezet és kapcsolatainak érzete, tudata tovább él mindenikben, de azért egyik sem épül egészen ki-

zárólagosan erre a gondolatra. Másrészt egyik sem monopolizálja évszázadokon és ezredeken át, egyik sem válik a gondolatnak sajátos és kizárólagos tudományává. A földrajzi gondolat ebben a legtágabb formájában, mint a környezet felfogása, tudásunknak egész complexumában, tudásunknak minden ágában él, de ember és környezet kapcsolata él ezeken, él a tudás határán messze túl is, érzéseinknek és érzelteinknek világában. Mindennapi életünk ezernyi részlete, megannyi kapcsolat a környezettel és a mindennapitól eltávolodó, elvont gondolkodásunk is állandó — ha másként nem, öntudatlan — befolyása alatt áll.

A földfelszínen a környezet ezer jelenségei közt lefolyó életünk gondolatképző hatással van öntudatlan, az érzetvilágból kelő gondolkodásunkra, a tömegek gondolkodására, közületi, társadalmi, politikai gondolkodásunkra és tudományos gondolkodásunk minden ágú fejlődésére egyaránt. Helyhezkööttségünk életünk lényegéhez tartozik, elterjedésünk pedig ennek egyik legfontosabb jelensége. És ugyanez áll a földfelszín többi tüneményeire.

De az elhelyezkedés és elterjedés mindig föltételekhez kötöttek. Sőt föltételeknek, föltételek láncolatainak és csoportjainak eredményei. A tünemények láncolatai és csoportjai az élet complex folyamatai és tüneményei. Elterjedés és elhelyezkedés, indító okaik és akadályaik az élet lényeges elemei. És minden gondolatcomplexumunk, amely a földi élet bármely tüneményével foglalkozik, szükségkép kiterjed reájuk.

Minden ily tudományba behatol az elterjedés, az elhelyezkedés és helyileg együtt előjövő és így egymással együttélő tünemények összefüggésének, kapcsolatának gondolata.

Mindezeket a gondolatokat és eszméket, a belőlük az idők során kelő felfogásokat nem lehet a földrajztól elválasztani. Elválaszthatlan tőlük az egyes korok népies és tudományos felfogása a földrajzi tudomány mivoltáról. És ez a földrajzi tudomány történetének lényege is. Mert ha nem aprioristikusan ítélünk, nem egy bizonyos felfogás és nézet történetét keressük, földrajzi tudomány elsősorban mindenkor az volt, amit annak tartottak.

Mindezek a szempontok arra készítették, hogy a földrajzi gondolat történetét, a mai felfogás okait, eredetét keresve, a földrajz legtagabb fogalmából induljak ki. A földrajzi gondolat és tudomány teljes történetének ez alapon fog kellenie magyarázni minden egyes kor környezetfelfogását egyrészt, másrészt azt, hogy mit tartott földrajznak, az illető és a közvetlen megelőző kor összefogásából, világnézetéből. A kettőből szervesen együtt azért, mert az egyes embernek munkásságában sem egy kor hatása nyilvánul meg, hanem saját tudományának, fogalomkörének terén egy közelebbi, lényegileg jelenkoráé, de a tudás többi köreiben egy valamivel előbbi, a közelmúlt koré. A XIX. század legvégének és a XX. század elejének tudományos közfelfogása még Ranke és a pozitivismus történelmét látja csak.

És egymásra építve a történeti fejlődés folyamatát,

visszakövetve e felfogásokat — a földrajz szempontjából, de teljes egészükben —, nagyon sok gondolat-sort fog kelleni követnie.

Ez a feladat még megoldandó. Ezek a lapok csak egész hézagosan vázolják. Nem egyebek e fejlődés történetének keletkezésében közzétett gondolatánál. Nagyobbszámú vonatkozásában csak az utolsó század fejlődését vázolják.

De ennek eredetét kutatva, korról korra vissza kellett mennem gondolkodásunk és környezetfelfogásunk fejlődésében. Minél közelebb kellett férköznöm azokhoz az időkhöz, amelyekben gondolkodásunk a környezetadta impressiókból megindul.

II.

A primitív ember környezetfelfogása. — Az objectív felfogás kialakulása és a földrajz dualismusának eredete. — Az ókor keleti népei.

A primitív ember környezetének tárgyait az osztatlan megjelenési forma szerint ismeri meg. Nem bontja őket részeikre, nem dissocial, nem ismeri fel nagyobb csoportjaikat, a közvetlen megfigyelésen túl fekvő kapcsolataikat. A kettő között marad; az egyforma jelenségek, vagy egyedek csoportját ismeri és egy névvel illeti. A buini polinéziainak nincs szava az állatra, csak madárra, halra, ehető állatra és ehető növényre. Amit nem ismer, azt úgy képzei, mint a már ismertet. Nem egy polinéziai vagy óceániai szigetlakó törzsnek istenei a sziget másik végén laknak.

És minthogy első érzete életérzet, a derengő öntudat előfutára, neki a természetben minden él; nemcsak az ember és mindaz, amit vele elválaszthatatlanul egynek tud: a hulla, a haj, a köröm, az árnyék, a lábnyom, nemcsak az állat, a növény, a szél, a víz, de a kő, a szikla, a hegy is — és ezek a felfogások kifejeződnek az anthropomorphismusban, abban a felfogásban, amelyet talán még jobban egomorphnak nevezhetnénk, abban, hogy a primitív ember mindent a maga képére és hasonlatosságára valónak képzel. Ez a felfogás, amelyet az újabb etimológiai kutatások az egész vonalon megtaláltak, talán kulminál a totemállattal való teljes azonosításban. A délamerikai bororók a szó legszorosabb értelmében vörös araráknak tartják magukat.

Ugyanazok az erők mindénütt: önmagában épp úgy, mint a környezet tárgyaiban — vagy jobb talán azt mondanunk: jelenségeiben, mert a lényeg mindenkor subjectiv. Az ismeretlen erőt az ismertnek, a magáénak hasonlójául gondolja, ha mértéke különböző is. S ez erő fogalmában, mint ahogyan nem tudjuk elválasztani azt a tárgytól, hiszen ő maga sem választja el, nem tudjuk elválasztani a természetest a természetfölöttitől.

Talán csak egyet tudunk megkülönböztetni a primitív felfogás képzeteiben: az ismerteket a nagy ismeretlentől, amelyből az ismert képzetek lassanként empirikus úton kiválnak. E nagy ismeretlennek felfogása az egyes népeknél különböző korokban más és más, de meghatározásuk rendkívül nehéz és az

etimológia és az összehasonlító vallástudomány, amelyek csak a legutóbbi években kezdtek e kérdések mélyére hatolni, nem tudják megmondani, hogy mi a különbség a polinéz „mana”, az ausztráliai „arunguilha”, a nyugatafrikai „ossenj”, a prairie-indián „manitu”-ja, az omaha „vakanda”, az óceániai „orenda”, az egyiptomi „ka”, az indiai „braman”, a héber „nefes”, a homerosi „moisa”, a görög „psyche”, a skandináv „hamingja” közt. Egymásbafutó, egyenértékű, határozatlan gyűjtőfogalmak, amelyeket nem tudunk lefordítani, csak melljük, közjük állíthatják a magunk „szent” fogalmát.

S amint a primitív empirizmus a primitív misticizmusból lassan ragadja ki, különválasztja, megismeri, azután lassan-lassan analizálni is kezdi a tárgyakat és tüneményeket, úgy halad a gondolatnak további fejlődése is. A mistikus, a félig ismertről az ismeretlen az ismertből per analogiam magyarázó felfogás messze előtte halad az empirizmusnak a végtelen nagy és kicsi és az egyszerű érzékelésen túl fekvő felé. S a tudományok történetírója mélyebben szántva, mindenütt fel fogja vetni a tömegek gondolkodásában s a lelkünk mélyében mintegy öntudatunk alatt, soha el nem múló anthropomorph felfogást, fel fogja vetni ismeretlen tüneményeknek épp úgy, mint ismeretlen vidékeknek az ismertek mintájára való elgondolását.

A gondolkodásra és a culturalis átalakulásra a környezet befolyása óriási. Ez a befolyás előttünk legvilágosabban a klimatikus befolyásokban nyilat-

közik meg. A legrégebbi kulturák keletkezését a gramináknak a letűnő nagy jégkorszak visszavonuló jegét követő elterjedése tette lehetővé. Valószínű a gramináa-isteneknek ősi volta is.

A földművelés két főtényezője a meleg és a víz. De ott, ahol állandóan megvannak, természetesen, észre sem vevődnek, — nem „mana”-k. Hanem Iran száraz platóinak s az Euphrat-Tigris-köznek chaldaeus lakója, mint az ázsia-afrikai sivatagöv minden fia, az Arizona és Mexico sivár mezáira települt hopi indiánus érzik a víz létének és hiányának különbségét. S a hopinak istene az eső, a villám és — a forma analógiája alapján — a kígyó. Az északi népek mondáiban viszont a hőmérsék fontossága érvényesül. A Heimdall-monda szerint Sköld-Borger fiának idejében bekövetkezett a rettentő Fimbul-tél, amely jéggel és hóval fedte el a lakott földet és a jégmentes földeken is jelentékenyen csökkentette a termést. A jégkorszak világos, mély benyomást gyakorolt emléke e monda. De különben is az északi mythologia két jelentős alakja Thor és Freya, az eső, zivatar, dörgés és a tavasz, a növényzet istenségei. Az Andamanok hajós lakóinak legfőbb istene „Puluga”, az északnyugati monsun személyesítése — a személyesítést mindig primitív értelmében véve. A Marshall-szigetek halászlakói csak szélről és időjárásról énekelnek.

Nem érdektelen a Riem által felsorolt 68 özönvíz-monda során az okokat keresni, amelyekben magyarázatot találtak egyes népek. A skandinávok özönvizét hó- és jégtömegek olvadása, a Assyrokét heves eső-

zések, a Montaguais-indiánokét hóesés, a chinaiakét az ég beszakadása, a Társaság-szigetele lakóit a vizek istenének bosszúja idézte elő.

Ott aztán, ahol minden megvan a földi életre, az nem köti le annyira a figyelmet s a létért való küzdelem sem oly erős, hogy ne maradna idő az elgondolkodásra és a figyelem ne fordulhatna el a földről az égbolt felé. Polinéziában az embernek nem kell létéért küzdenie, a nép felső rétegei bonyolult cosmogoniákat gondolnak ki. Talán ilyen helyen indult meg először a népek és államok fejlődése a családból és a hordából, a papi kasztoké a varázslóból. De még erősebb a culturalis fejlődés ott, ahol időnként minden bőség megvan, aztán időnként újból beáll a függés a természet erőitől s munkához kell látni. Az ázsia-afrikai sivatagöv nagy folyamoázisaiban, Mezopotámiában, Turánban, Turkesztánban, Egyiptomban is megismerték a csillagok járását, de nemsokára rájöttek alkalmasságukra az évszakok meghatározására, amelyek a sivatag lakójának életét az oázisban szabályozzák.

A csillagok hatalmába vetett hit túlságosan megnő; megszületik az astrologia, amely 20 évszázadig bénította a kutatás szabad, egészséges folyását. Megszületik a mindennapi élet szükségleteitől ment, bár még nem tiszta, mert a misticismusban ahhoz erősen kapcsolt tudomány. Megszületik a törzsön belül annak független, az élet nehézségeitől mentesített hordozója, a megfigyelő, a pap, a sámán. S megszületik az, amit a geographia dualismusa név alatt ismerünk: az égitestek egymás-

közti s a földhöz való vonatkozásaik tudománya, vagy annak előfutára, amely mellett már akkor ott van, ott kell hogy legyen a földfelszín formáinak, a száraz és víz eloszlásának és távolságainak bizonyos primitív, empirikus, a vadászatból és a szomszédokkal való kereskedelmi és hadi érintkezésből önkéntelenül, de szükségszerűleg is folyó ismerete.

A földrajz történetírói a görögök, a jóni philosophusok légkörében látták és keresték annak bölcsőjét, az öntudatra ébredő, önmagáért való tudomány nagy közös bölcsőjében. A görög individualismusnak a természet kérdéseire kiterjedő önálló gondolkodásából, a lyrikus és cosmikus költészetből születik meg a görögök tudománya, a philosophia, amelynek a geographia, a környező természet, a föld megfigyelése integráns alkotóeleme.

De ez a tudomány nem önmagából kél életre. Keletnek turáni, árja és sémita népeinél sok oly tudást találunk, amelynek valamelyes eleme geographia. A khaldäus, assyr és egyiptomi birodalmak papjainak astronomiai ismerettárában a geophysika elemeit is megtaláljuk már. De sőt a föld és az ember egymáshoz való viszonyára nézve is találunk máimégfigyelést. Zoroaster a fény és sötétség alapkérdését a táj és faj karakterének megfelelően oldja meg. Megtaláljuk a geodesia alapjait is. A sumiroakkád birodalom például ismerte a földbirtok fogalmát, jogát; voltak kataszteri térképei. Távoli kereskedelmi összeköttetések is léteztek. Nemcsak a görögöket közvetlen megelőző nagy népeknél, de már 50,000 évvel

ezelőtt, a Magdalenian-korszakban is. S a görög hajósok tanítómesterei, a föníciaiak hagyománya ismeri az utat Indiától Föníciáig s Gibraltáron át egész az Északi-tengerig. Mindezekről történeti tudomásunk van, de geographiai leírásaink — és különösen térképeink — nincsenek.

III.

A görögök. — A logographus, a közélet és a jóni philosophus földrajza. — A görög bölcelet aesthetikai, öntudatlan elemeinek kapcsolata a primitív felfogással. — Philosophiai és geographiai korok azonossága. — Róma itinerarium földrajza és átalakulása Ptolemaeusnál.

A föníciai hajós utóda a görög hajós. S az első leíró geographus, Homeros, akit ilyenül az alexandrinusok ismernek el, tőlük vette tudását. Költeményei a hajóselet és távoli vidékek hű leírásai. S a görögöknél is megtaláljuk azt, amit a geographia dualismusanak neveznek — ami semmi egyéb, mint két különböző, más-más gondolkodású embercsoportnak felfogása a földről: a praktikus élet emberé s a tudósé, a philosophusó. A philosophus az egyiptomi, a khaldäus papnak az utóda. S az égitestek világából matematikai számításokkal, de telve misticismussal, közeledik a földhöz s teszi azt vizsgálatának tárgyává. A mindennapi élet embere egyszerűen mozog a földön s megismeri rajta mindazt, amire életében szüksége van. Eleimét és ellenségeit, a föld távolságait és felszíni akadályait.

Ez a világ, a praktikus ember világa, egyelőre csak subjectiv benyomásokat nyújt s a görög philo-

sophia első idejében a praesophista gondolkodók rationalismusa nem találja meg rajta azt a tökéleteséget, szabályosságot, matematikai kifejezhetőséget, mint az égiek világában. S a jóni philosophia, amelyben a geographia történetírói a geographiát megszületni látták, főleg physikai, geoplisikai és astronomiai kérdések iránt érdeklődik.

A jóni philosophusok köréből földek, tájak leírását nem ismerjük, földrajzi képzeteikről keveset tudunk. Empirikus adatok gyűjtésére való törekvés nem hiányzik náluk s úgy látszik, erős volt akaratum megtisztítani a geographiát a mythostól, de a földön is mindenütt matematikai és geometriai érzékük dominált. Schematizáló hajlandóságot mutat a jóni körtérkép geometriai schemája, nemkülönben egyes felszíni alakulatoknak schematizálása is; a delta név is innen van. A földieknek törvényszerűsége még rejtett; földi dolgokról, organismusokról, emberekről csak mechanikai magyarázatokat találunk. A földiek alacsonyabbrendűek, tökéletlenek. A pythagoraeusok tudománya is csak az égre vonatkozik; a föld szerintük nem tárgya a tudománynak, azon csak a praktikus képesség érvényesül.

Dilthey azon tömör sorokban, amelyeket a XV. és XVI. század emberének felfogása és analysisében a görög metaphysika tárgyiségának szentel, rámutat arra, hogy a metaphysikának az a motívuma, amelyet a görögök fejlesztettek ki az egész európai gondolkodást meghatározó alakjában, az ember aesthetikaLag tudományos viselkedése (felfogása, érzülete) volt.

„A döntő fogalmak, amelyek ebben keletkeznek: a kosmos, az egész valóság értelmes, matematikai és harmonikus rendje, egy legfőbb világbölcsesség, mint a világ oka és mint a lét és az emberi megismerés közti kapocs, az istenség, mint a világ építőmestere, a formae substantiales és végül a világlélek, a csillagzatok lelkei és a növénylelkek. ” És mindezek a fogalmak, képzetek az isteni ész princípiumában csúcsosodnak ki, amely az emberi ésszel rokon. Ebben a világformulában az emberi ész önbizalma, öntudata projitálódott, amely győzelmesen alkotja meg a matematikát, teoriába foglalja az égitestek útjait és végül felfogja a társadalom célszerűségét, okszerűségét.

És a görög gondolkodás e világformulája, theistikusan vagy pantheistikusan gondolva lép — mint Dilthey látja — a vallás követelte, a hit adta interpretatio mellé. Mintegy az elevenség-gel, életszerűség-gel szembeállítva a logikai kapcsolatot. „Rokonként és mégis, minő ellentét.” S ha Dilthey, a történész, ez utóbbit igyekszik alakulásában kifejteni, én azok kapcsán, amit a primitív gondolkozásról mondtam, inkább rokonságára szeretnék itt figyelmeztetni. E világformula fentemlített döntő fogalmai a mindent élőnek látó egomorphismus bélyegét viselik.

De egy átalakuló egomorphismusét. Az ismeretlent az ismertből magyarázó felfogás alakul itt át a megismerés sokasodásával. Az életérzet primitív fokáról a világfolyás egyes, főleg az égitestek megjelenésének, mozgásának, törvényszerűségének és fizikai

törvényszerűségek megismeréséhez jutott. Ezt a törvényszerűséget viszi át az ismeretlenre is, az egész világra. Az isteni ész a hozzá hasonló logikai emberi ész mintájára gondolva, alkotva meg.

Dilthey ez átalakulás más, történeti magyarázatát adja. Ez az aesthetikailag tudományos felfogás a görögöknél, akik a Földközi-tenger partjain szét voltak szórva, ellentmondó avagy elterelő nézetekkel való küzdelmekben fejlődött.

Mindenesetre el van telve ezeknek a küzdelmeknek erőlködésével és a mythosból való kiszabadulás, az objectív tudomány megtalálásának örömeivel. Ennek adatait gyűjti és classifikálja, schematizálja. És — mint Croce megjegyzi — nemcsak a physiologia és cosmologia, de az ethika, logika és rhetorika is typustanokká válnak.

A metaphysikai gondolatkapcsolatoknak ezt a schematismusát Dilthey a metaphysika természetes rendszerének gondolja nevezhetni. „A metaphysika ezen természetes álláspontja causalis faktoraiban a valóság-
nak a későbbi tapasztalati tudományokban végrehajtott analysise előtt jár.”

Egyesek, mint Demokritos, a rendelkezésükre álló szerény eszközökkel is teljes objectivitásra törekedtek tiszta physikai constructiókban. De a legtöbben és azután a görögön felépülő egész európai metaphysika Galileiig és Descartesig nem tudtak meglenni a lélekszerű erők és lélekszerű viszonyaik systemája nélkül. De akár a gondolatnak a létezőhöz a fogalmakban adott viszonyaiból indulva ki, mint Sokrates, Plato,

Aristoteles és az újplatonikusok, a formae substantiales rendszerében foglalták a valóság felfogható tartalmát, — akár hittek a létező és változásai föltétlen realitásában és okaikat a nomos és logos ésszerűen működő erőiben találták, mint Heraklitos és a stoikusok — a görög gondolkodás minden részében szervesen épül föl elmúlt korok és népeken s a primitív környezetfelfogás és gondolkodás szélesan meggyökeresedett alapjain.

A keleti népek és műveltségek fokozódó megismerése, az összehasonlító vallástudomány és etimológia mindjobban feltárják e kapcsolatok, e fejlődés szervességét. És nemcsak hogy már nem látjuk spontánul keletkezőnek a görög tudományt, a görög gondolkodás e megkapó jelenségét, de széles alapjaiban, subconscious' részében avagy vonatkozásaiban keressük elemeinek kapcsolatait, természetét. Ebben találja meg Dilthey is annak az aesthetikai vonásnak magyarázatát „amely a görög gondolkodó úgyszólván minden mondatát színezi”, amikor azt mondja, hogy „a létnek az öntudatban való másolása, amely a megismerésben történik, a gondolkodónak a természet egészével való rokonságát föltételezi, amelynek öntudata a görög természetvallásba nyúlik vissza”.

A környezet felfogása egyik alapja, integráns része ennek az érzésvilágból kelő gondolkodásnak. Hatása idegen köntösökben — hogy mást ne említsek, a vissza-visszatérő pantheistikus philosophiákban — (már a görög philosophia erejéből is) fennmarad, fel-fel-tűnik, hogy — talán többször, mint külsőleg bizo-

nyitható — az idők folyamán meg-megtermékenyítse a földfelszín életéről való felfogásainkat.

*

A görög szellemnek tisztultabb, objectiv felfogásra törekvése hozta magával, hogy a földrajznak mind a két iránya náluk lép először igazán tudományos stádiumába. És kialakul mint két tudomány, amely egyazon tárggyal, illetőleg egyazon tárggyal is, a földfelszínnel, két szempontból és önálló fejlődésüknek megfelelően nem egyazon methodussal foglalkozik.

Az egyik a matematikai földrajz, amelyet itt nem szabad a mi absztrakt értelmünkben venni. A föld alakjának, nagyságának és mozgásainak ismerete csak az alap, amelyre a tudományos kartographia és a klimatikus zónák tana felépül. Ez a tan, amely Parmenides nevéhez fűződik, talán nagy, természetes tájak első összefoglalásának is volna tekinthető. De mindenesetre vele együtt jár, sőt messze megelőzte korban a régi görögök egy másik földrajzi fogalma, a oikumene, a lakott földé, a melyet Parmenides itten már kritikailag igyekszik az abszolút lakhatóság határaiban megállapítani. A görögöknek egyazon tudománya, ez a matematikai földrajz foglalkozik földrengésekkel, árvizekkel, sőt megkísérli a fajok physiologiáját is magyarázni a klímából.

S mellette a hajósoknak, kereskedőknek, a logographusoknak ismereteiből, Homeros eposaiból lassanként kialakul a földre vonatkozó ismereteknek egy másik köre, amely az általános emberitől s az elvont

gondolkodástól távol esik, mert rendszerbe nem foglalható, ezerféle egyéni jelenségekből áll, de amelyek a népek életére jelentősebbek. S a népek életének regisztrálói, a történészek azok, akik ebből az ismeretkörből tudományt formálnak. S csak természetes, hogy ebben a tudományban a földfelszínnek természeti jelenségei háttérbe szorulnak városok és népek leírásai előtt.

Ez a két tudomány, amely nem a geographiának kétfelé tekintő Janus-feje, amint azt gyakran beállítani szeretik, de két, ősidőktől természetszerűen különálló fejlődési folyamatnak stádiuma, ettől a perctől kezdve, a tudomány terére lépve, egymással versengésbe kerül. S már itt megkezdődnek művelőiknek támadásai egymás ellen. És innen kezdve mintegy váltakozva, külsőleg gyakran támadva, alapjában véve mindenkor megtermékenyítve egymást, együtt és váltakozva gyarapítják ismereteinket a föld felszínéről.

Ezt a fejlődést, ezt a versenyt az emberi gondolkodás fejlődésének egésze szabályozza, A görög philosophiának Windelband szerinti korszakai: a kosmologiai, anthropologiai és systematikai a görög geographia korszakai is. A joni philosophusok, Anaximandros és Anaximenes geographiája része annak az egységes philosophiának, amely egy a mi tudomány-fogalmunkkal, mintegy a differenciálatlan tudás tudománya, Az anthropologiai korban, amelyben a tudomány a politikai élet szolgálatába lép s amely a pliiosophiát a gondolkodás és akaraterő etnikai problémái felé tereli, Herodotosnak, majd később az Agatharchides-féle

íróknak praktikus geographiája áll előtérben. Ez a kor szükséglete. Demokritos materialismusa Plato ethikája és a praktikus ismeretek között iskola nélkül marad.

De a systematikai forrás a kettőt kiegyenlítő Aristoteles új lendületet ad a mathematikai és geophysikai kérdések kutatásának. Nemcsak hogy bebizonyítja a föld gömbölyűségét, de Eratosthenes méreteit is meghatározza. S e kor természettudósai és philosophusai primitív eszközökkel, csodálatos intuícióval és bátorsággal nyúlnak a geophysika kérdéseire. Herodotosnak mindenre kiterjedő figyelme pedig Thukidydesnél összeszorul a hadieseményekre s a legnagyobb súlyt az emberi individualitás megítélésére fordítva, kialakul az oknyomozó, értékelő történelem, amely teljesen eltávolodik a természettudományok szomszédságából. A Plato communistikus korára Aristoteles és Thukidydes idején bekövetkező individualistikus reactio meg kellett hogy szülje ezeket a változásokat.

Az emberi gondolatban legerősebb az egykorúság lánc. És az, hogy valamely kor a földről való ismereteit mily irányban egészíti ki, az sokkal kevésbé tulajdonítható egyesek belátásának, mint a korok követelményeinek. Aristoteles geographiáját is sokkal kevésbé az nyomta háttérbe, mert egyesek belátták, hogy sokkal több nyugszik benne Spekulation, mint empirikus tapasztalatokon, mint inkább a római birodalom, virágzásának megindulása, amely itinerariumokat, útleírásokat, térképeket kívánt. Es a fényes állásban Rómához láncolt görög Polybios, szándékkal for-

dúl el Hypparchos útjától és határozottan tiszta leíró földrajzot, országleírást követel.

Iskolájának legismertebb képviselője, Strabo, már messzebb esik a római gondolkodás központjától. Görögebb és bár az Oikumenét Polybios szellemében írja le, elhatárolásában Eratostheneshez tér vissza. Elődeinek kritikai méltatásában az egész görög geographia átértéséről tesz tanuságot. Sőt a természetes és az önkényes határ közti különbség philosophikus felfogásában bizonyos mértékig a táj fogalmának megértése rejlik.

A római itinerariumoknak reánk maradt legismertebb példája, a Tabula Peutingeriana, világos kifejezője annak, hogy ezek az összes írott és rajzolt itinerariumok mennyire csak az egy szűk állami célt szolgálták. Sajnálatos, hogy ennek a gondolatvilágnak legtökéletesebb terméke, Marinus geographiája, csak Ptolemaeus geographiájában maradt ránk, amelyet folytatásának és kiépítésének szokás tekinteni. Pedig az egyiktől a másikig egy nagy és elvi jelentőségű lépés vezet. Mert a keret, amelybe Ptolemaeus Marinus geographiáját állítja, a térképeké, amelyekbe bele rajzolja, a matematikai földrajz gondolatvilágából van merítve.

IV.

A középkor hanyatlott tudása, fejlődő eszméi.

A középkorban Kr. u. 1200-ig minden tudás a theologia, minden cselekvés a vallási gyakorlat jegyében áll. Az egyetlen tudomány, amely a theologiai kívül függetlenül megállhat, a matematika. A föld physikal jelenségeivel való foglalkozás, mint az egész természettudomány, elhanyagolódik. Amit arról írnak, annak forrásai auctoritások, a kor első részében a biblia. A természettel szemben a középkor inkább a rettegés, a csodálat és tudatlanság álláspontján áll. Az empirikus megfigyelésekkel való kiegészítés hiányzik; így az Alpoknak gyakori áthágása dacára az egész középkoron át sehol sem történt említés a gleccserekről. Másrészt a keresztény Európa földrajzi látkörét külbehatások is gátolták. Eleinte az adatok egyáltalán csak szórványosak, de később, amikor összefüggő kosmographiákat is kezdenek írni, azoknak is theologiai vércélt tűznek ki. Mindazonáltal a praktikus földrajz művelői közt találunk néha erős földrajzi érzéket. Bremeni Ádám egyetlen népet, várost vagy egyebet nem említ anélkül, hogy helyét meg ne határozná.

A külvilág inkább a lelkivilág magyarázatára szolgál, amelyet hasonlatokkal, analógiákkal magyaráz. Kosmas világegyetemét a frigidus mintájára állítja össze s Ambrosius geographiájában a világ közepéből kiinduló négy folyó, a Phison, Geon, Euphrát és Tigris a bölcsességet, a szüzességet, a

bátorságot és igazságosságot jelenti. S akik nem a világegyetemet, de a lakott földet akarták ábrázolni, azok előtt is ugyanaz a gondolat lebegett. A középkori körtérkép közepe mindenkor Jeruzsálem. A térkép szélein az ókor csodás népei, jelenségei találnak helyet. Anyagát, belső tartalmát az utazók adatai gazdagítják. Ezek az utazók is a vallás jegyében utaznak; zarándokok, hittérítők, pápai követek. A középkori latin és görög kereszténységnek Európa a valószínűleg hódítandó ismeretlen terület, amelyet az expansívabb Nyugat meg is hódít.

Nekik nincs közük a föld ábrázolásához, amint-hogy ennek, és az avval foglalkozóknak nincs közük az ő tulajdonképpeni céljaikhoz és amint tulajdonképpen egyiknek sincs köze a világegyetem felfogásához és analógiáihoz. A matematikai, fizikai és a praktikus földrajz itt is elválasztható és a földrajz történései el is választották.

A földrajz története azt is megállapította, hogy a középkor második felének tudományos, főleg fizikai földrajza Aristoteles auctoritásán épült fel, amely a biblia helyét foglalta el. A régiek iránti érdeklődés lassú ébredése 1200 körül feltámasztja és a középkor dogmatismusa, auctoritásokban való hite ehhez is alig tesz hozzá valamit. Elvetni jóformán csak azt veti el belőle, amit az arabok tettek hozzá Aristoteles könyveihez, amelyeket rajtuk keresztül nyert vissza Európa.

Mindezek a megállapítások tárgyi alapon történtek. De a földrajzi gondolatot egységesebb, magasabb értelmében nem ez a nézetekben másoló, kivitelben

hanyatlott tárgyi földrajzi őskosmographiai tudomány viszi előbbre. Vájjon nem ott kell-e az átmenetet, a fejlődésnek szükségszerűleg meglévő menetét keressünk — távolabb a kor felfogása szerinti földrajztól és kosmographiától — a kor egész gondolatvilágának átalakulásában? Nem kell-e figyelmünket többek közt az új-platonismusból a kora középkor mysticismusán át kifejlődő pantheismus felé is fordítanunk, a világegyetem összes részei folytonos összefüggésének és egyneműségének a hitére?

A középkort, mint a fejlődés és bizonyos irányban haladás momentumát csak a theologia és philologia elemezte, de a történelem elhanyagolta s csak legújabbán hatol elemeinek mélyére. De amikor a történetész felismeri, hogy mivel volt a középkor felfogása általánosabb és mélyebb az ókorénál, amikor túlhaladta a dolgok körforgásának, az emberiek kezdetükhöz visszatérésének hitét és először született meg a történelemnek, mint a haladásnak felfogása, — szabad-e a földrajz történetésének ezek mellett hallgatva elmennie?

Ha Dilthey a „szellemi tudományok bevezetésében” azt mondja, hogy a természettudás szélesbítése elsősorban arra kellett szolgáljon, hogy a tudásnak a metaphysikán nyugvó encyclopaedikus egységét létrehozza, — helyes-e ezt csak a negatio, a természet-tudomány és földrajz theologiai elnyomása kapcsán említeni, mint Kretschmer teszi? Kern hord-e ez az egész világnézet méhében gondolatokat, felfogásokat, amelyek később éppen az általánosabb, a synthetiku-

sabb, a megértőbb sejtés és tudás zálogai? Gondolatvilágokat, amelyek kezdetlegességükben nem kedveztek a földiek természetszerű megértésének, amint a liberalizmus történelme az apró esemény felé fordulva eleinte nem kedvezett a földrajznak, mert nem tudta a kettő kapcsolatát azok chaosában megtalálni, — de amelyekben, amint az apró, ezerszer ismétlődő tömegjelenségben több alapjában a földrajzi vonatkozás, erősebb záloga volt későbbi egységes felfogásoknak; mint lett volna valamivel helyesebb tárgyi ismeretekben.

Amint Picavet, a philosophus, óriási munkával igazolta, hogy a középkori gondolkodás hogyan illeszkedik szerves kapocsként a philosophia általános fejlődési folyamatába, úgy Croce, a történész, magasabb, egy az egész emberiségnek közös értéket lát itt kifejlődni. A geographusok közül egyedül Beazley (Oxford) mélyedt el a középkori földrajz történetében a középkori gondolkodásába, abba a theologiai gondolkodásba, amelynek „az európai fajok legnagyobb szellemei hódoltak”. Hiszen még a nagy, a deduktio teljhatalma ellen küzdő Baco szemében is csak az egyház szolgálatában van a tudásnak értéke. „Oly korszakokban, amikor a felfedezőutazások és a földrajzi érdeklődés is tisztán theologiai volt, óvakodnunk kell attól, hogy figyelmen kívül hagyjuk a fejlődés e jellegét, vagy hogy azt a hanyatlás és gyöngeség jelének tekintsük.” Wagner Hermann, úgy hiszem, igazságtalan Beazleyvel szemben, mondván: „sok anyag, de mélyebb részletkutatások nélkül”. Mert ha nem is

systematikus alapossággal, de a kor gondolkodásába legélénkebben fűzte bele tudományunk fejlődését.

Ha a tudás egészében a felfogás kötöttebb volt, a tömegek életét nagy mozgalmak, eszmék hatották át, gyorsították. És a tudásban sem általános a hanyatlás minden vonalon. Beazley kiemeli, hogy Bollstädti Albert adja az „örök hó”-nak nevét, hogy ő és Beauvaisi Vincze a hegyek szerepét a természetben, irányukét a helyi klímák befolyásolásában jobban írják le, mint akár az ókor, akár az arabok. Es némely nagy utazó, Rubruk vagy Carpini, leírásából is helyesebb megfigyelést olvashatunk ki.

*

Á középkor utolsó két százada az erősebb megújulás kezdete. A világharmoniának ugyanaz a „sub-conscious” érzete, mint a görög világnézetben, amelyet Dilthey itt is, ott is aethetikainak nevez, jellemzi az ébredő renaissancet. Úgy alakul ki e szellem a középkornak, mint a görögök felfogása ősi időknek mysticismusából.

V.

Renaissance. — matematikai és csillagászati renaissance. — Ptolemaeus újjászületése és kiszorítása. — A felfedezőutazások földrajzi jellege.

A virága teljében való renaissance jellemvonásai-
ból mindenkor talán leginkább az kapott meg, ami
benne reactioszerű. Jellegét nemcsak legfőképen, de
gyakran kizárólag a tiszta theoretikai szellem újjá-
születésében, a fénykorabeli görög gondolkodással való
congenialitásában látták. A földrajz történetírói is ab-
ban látták.

A felfedezőutazások óriási fellendülése mellett leg-
inkább a matematikai és csillagászati földrajz felé
fordult figyelmük. Joggal, — hiszen az, hogy éppen
ezek a tudományok fejlődtek, hogy a matematikai
földrajz és csak a matematikai, tisztelt disciplina volt
a német egyetemeken, nevezetesen Wittenbergben, az
jellemvonása a kornak, amely a scholasticismus for-
malismusával szembeállította a dolgokkal magukkal
való foglalkozást, a realitás tanulmányozását. Joggal,
hiszen a Johannes von Grunden, Peurbach és Mátyás
királyunk könyvtárnoka, Regiomoutanus nevéhez fű-
ződő astronomiai és matematikai renaissance, amely
Németországban tulajdonképpen megelőzte az irodalmi
újjászületést, adta meg a térképészet fellendülésének
lehetőségét. Csak általa kerülhetett a nagy felfedezé-
sek gazdag anyaga exact keretbe. Ennek a fejlődés-
nek, amely Nordenskiöldben (Periplus és Facsimile-
Atlas) hivatott történészére talált, súlypontja Német-
országban volt. Mintha megosztottak volna a nemzetek

a feladatban — kiált fel Gallois —; míg a parti népek a kereskedelmi versenyben csak a felfedezésekkel törődnek, Németország az eredmények tudományos feldolgozását választja feladatául.

A humanizmus és kora renaissance tudományos kartographiájának legfőbb momentuma Ptolemaeus újjászületése. Az olasz humanisták már a XV. század közepe előtt ismerik. 1475-ben adja ki először Jacopo Angelo. De csak a német matematikai és csillagászati renaissance alkot belőle nagyot, Peurbach és Regiomontanus kezdik elemezni, magyarázni és egyszerűsíteni, építnek rajta tovább. A hajósnemzetek felfedezéseinek adatai, portulanjai örömeztvárt forrásai voltak a térképek béltartalma folytonos kiegészítésének.

Behaim maga hozza földtekéjének (1492) anyagát Portugáliából, Henrik herceg hajósaitól, talán Toscanellitól, Ruysch (1508) és Bernardus Sylvanus (1511) portulanok segítségével corrigálják Ptolemaeust. Másrészt oly nagy e térképészet és a vele járó irodalom tekintélye, hogy Amerikának nevét is német térképész, Waldseemüller (1507) adja. Már ekkor nyilvánvalóvá vált, hogy Ptolemaeus nehezen egyeztethető össze a kor tapasztalataival s a Ptolemaeus-kiadások mind több önálló térképet — „*novae tabulae*” — hoznak függelékként. Aztán az 1578-iki Mercator-féle kiadásban egyszerre elmaradnak, Ptolemaeus ismét a maga tiszta formájában jelenik meg és ettől kezdve a történelemé.

De a német térképtudomány legfőbb érdeme a

mathematikai keret fejlesztésében van, amire matematikai és astronomiai tudásának rohamos fejlődése képesítette, de az oekumene kiterjesztése az egész földgömbre kényszerítette is. Ez kényszeríti már Apianust, hogy a Ptolemaeusok valószínűleg Nicolaus Germanustól származó (1482) trapézprojectióján az egyes délköröket ívekkel pótolja. Ez vezetett még inkább oly kísérletekre, mint Orontius Finaeus egyszerű és kettős szívalakú világtérképeire. S a világtérkép praktikus megoldásának feladata hozza létre Mereatornak korunkig általánosan használt vetületét, a növekvő szélességekkel.

A nagy felfedezőutazások, a renaissancenak ez a másik nagy jellemvonása és impulzusa itt, a helymeghatározások szükségével, a föld alakjának empirikus meghatározásával, a déli félgömb csillagképeinek felfedezésével, a földrajz körén túl terjedő haladás elemeivé váltak.

Es itt fölmerül a kérdés, vajjon egyáltalán a felfedezések és felfedezőutazások, amelynek egyikétől, Columbusétól számítjuk újkorunk kezdetét, tekinthetők-e oly mértékben földrajziaknak, mint a közfelfogás tekinti.

Általános, társadalmi és történelmi szempontból igen, tudománytörténetiből nem. Az oekumene kiterjesztése, ismereteink területi gyarapodása az emberiség fejlődésének, mint összjelenségnek fontos alkotóeleme. De földrajzi alkotóeleme, mert amit fölfedeznek, elterjedésében fedezik fel és ez a földrajzi princípium

elválaszthatlanul vegyül az első megismerésbe. És ennek a princípiumnak szerepe nem tagadható távolabb, szélesebb hatásokban, országok, társadalmak érintkezésében, amelyeket a földfelszín más-más viszonyai szültek, más-más értékek tartanak fenn, erők tartanak össze. Fontos e princípium országoknak az oekumene változó területéhez való változó viszonyában.

S ha a felfedezőutazások összességét, hódítókét, kereskedőkét, hiterjesztőkét, hajósokét és tudósokét közös jellemvonásaikban tekintjük, összefoglalva mint a földfelszín fokozatos megismerését, jellegzetesen földrajzi folyamattal állunk szemben. Maga ez a folyamat azonban az emberiség fejlődésének magasabb szempontjából nézve, csak egy eleme, folyton szervesen bennélő eleme a földhöz kötött emberi élet történeti folyamatának. Földhözkööttségében, de nemkülönben az ebből kelő gondolatokban földrajzi ez a fejlődés is, de csak bizonyos synthetikus szempontból, amelyre visszatérek még, de egyidejűleg társadalmi fejlődés, történelmi történés is.

Ha pedig nem ebből az egységes szempontból nézzük a felfedezőutazásokat, nem bizonyos mértékig külsőséges egyező vonásaikat keressük, hanem egyéni karakterük szerint elemezzük őket, látjuk, hogy más célok, más gondolatok szolgálatában álló eszközök. A korok gondolkodásának kifejezői elsősorban. A középkor utazói hittérítők, a zarándoktól a pápai követig, vagy kereskedők, a XV-XVI. század felfedezői kincseket mentek keresni, a XVII-XVIII. század utazásai a politika, a hatalmi terjeszkedés szolgálatában

állanak, a XIX. század analytikus, systematikus tudományossága ez egyes szaktudomány művelőjét készíti messze földeket fölkeresni. És ez utazások jellege legvilágosabban a csoportos munkában, a munka szervezettségében nyilvánul. A múlt század végének és a jelen századnak mély tengeri kutatásai eredményeiben az összes természettudományok osztoztak.

És ha természetes is, hogy a földrajz, mint synthetikus tudomány, a legtöbb anyagot nyerte a felfedezések által, nem ítélnénk sokkal kevesebbre azokat az impulsusokat, amelyeket például a biológiának adtak. És hol volnának a felfedezések, ismereteink területi kiterjesztése nélkül a geológia és meteorológia, az anthropologia és az ember tanulmányozásának többi tudománya? És azt hiszem, nincs a tudományoknak egyetlen képviselője sem, még a philosophust és a matematikust sem véve ki, aki számot vetve tudományának fejlődésével, ne találna rá az oekumene kiterjesztése következtében nyert impulsusokra.

És mint az eredményekkel, úgy állunk a munka eszközeivel. Astrolabium és iránytű, látcső, mikroszkop, térkép minden tudománynak és minden utazónak szolgáltak.

Felfedező és geographus tehát nem egy. Felfedezés és földrajz sem az. És a felfedezések történetében hibásan látják a földrajznak mint tudománynak történetét vagy annak legfőbb részét. Különösen akkor, ha felfedezők és évszámok és felfedezett vagy bejárt területek felsorolásával elégednek meg. A felfedezések összessége földrajzi folyamat csak, amely tápot, tárgyakat ad az egyes tudományoknak.

S amint a tárgyak sokasodnak, újabb princípiumok szerint tudjuk őket csoportosítani. És a renaissance nagy felfedezéseinek adathalmazából a realitások újjászülető tudománya már nem mint a föld fizikai jelenségeinek egy complexumban művelt tudománya nyer új életet. Eletet nyernek, megszületnek az egyes tudományágak, amelyeket mindmáig a fizikai földrajz részeinek szoktak tekinteni. Copernikus a legáltalánosabb kosmikus jelenségekre lefekteti a klimatológia alapjait. A nagy tengeri utazások megteremtik az oceanographiát is, amelynek egyik legelső látható jele a mélységvonalak Mercator 1568-iki térképén. A tengerészek felismerik a tengeráramlatokat és lassanként rájönnek okaikra is.

VI.

A humanismus hazafiságának és a realitásra törekvésnek hatása a földleírásra. — A természet érzelem és értelem világában. — Lionardo da Vinci. — Synthetikus és pantheistikus gondolkodás. — A leíró földrajz utilitarius irányt vesz.
— Az orographiai felfogás átalakulása.

A tudományos földrajz matematikai iskolája a német renaissancenak nem isolait jelensége. A matematikusok nemcsak munkatársakra találhatnak a humanistákban, de őket magukat is ugyanazok az érzések hevítik. Messze földek képe a hon ismeretlenségére fordítja tekintetüket, realitásra törekvésük egy a renaissancenak az élet minél nagyobb körét mint valóságot átfogni igyekvő lendületével.

A német humanizmus erősen hazafias, a nemzet történelme érdeklő és a hazai föld leírása ez érdeklődés része. Humanisták leírásai, matematikusok hazai térképei együtt szolgálják e célt. Maguk a csillagászok és kosmographusok is, itt csak Mtinsterre emlékeztetek, de a célt már Regiomontanus is ki-tűzte, foglalkoznak a német föld leírásával és egy-általán leíró földrajzzal.

De hogy a mozgalom szelleme mily mélyről kél, azt bizonyítják a humanizmus költői, írói. Elég Celtés Konrádot vagy tanítványát, Ireneicust említeni. Nem-csak Celtésnek különös földrajzi köntösbe öltöztetett szerelmi költeményén — a „quatuor libri Amorum secundum quatuor latéra Germaniae”-n (1502) — de minden írásán, sőt az egész humanizmuson a termé-szeti iránti élénk érzék nyilatkozik meg. Az olasz Quattrocento tele van ez érzéssel, Aeneas Sylvius (II. Pius pápa) túlárad tőle. És benne összefoly a hazafiság érzésével.

Ez az atmosphaera, ez a lendület, amelyben mindenki, művész, költő, tudós és az egész társadalom az egészre, egységes felfogására tör mindannak, amit lát, ez az atmosphaera, amely az aesthetikain át válik a theologiai felfogásból tudományossá, talán Lionardo da Vinciben éri el szempontunkból legnagyobb lendületét. Az ő természetfelfogásában érzés és megértés egybefolynak. A harmonikus egészre törekvés benne eredményesen valósul meg. A termé-szetet nagy synthesisként érti és érzi át, amelynek minden tüneménye mozgás. Mozgás minden élet alapja

s az egész élet is az. A mozgást immanens erők idézik elő, de az erőket ismét mozgások. De a találmánydús természet felfogásában nem ment a symbolismustól, amely ellen később maga küzd, feladva oly nézeteket, mint azt, hogy az árapály a föld lélegzése. Mind tisztább realitásra jut és elveti korábbi nézetét a víz földalatti visszaújáról és önmagának tanácsolja, hogy „újra természetest tanuljon”.

Az ő egyéniségében, kora szellemének e legtisztább atmoszférájában a földfelszín tüneményeinek is világosabb felfogása kellett, hogy megszülessen. És nem céhbéli geographusok lassan továbbépítő empirismusa, hanem a kor egész szellemi haladását és erejét, lendületét felölelő genie fogja fel először az erosio jelentőségét, a felső folyásokban lehordó, az alsóban építő folyók munkamódját. Ő látja előre kevés adat alapján a fossiliák valódi jelentőségét és amikor degli Alessandri mindmegannyit a vízözönből magyarázza (1510), Lionardo nem tud már katasztróphalis magyarázatokba nyugodni és millió évekkel számol.

Az egység és kiegyenlítődés gondolata, amely a humanismus kezdetén jelentkezik, Cuzai Miklósnak az Istenben való kiegyenlítődés tanában és amely Lionardo realitásában e világos földrajzi megállapításokra, természetmegfigyelésre vezetett, benne van köztük és kívülük a renaissance egész szellemében. Ez a szellem nem kis mértékben a középkori mysticismusból alakul az újplatonismus befolyásával regeneráltan. A világegyetem egységes fölfogását az egész-

nek és minden részének lelkek-áthatotta elképzelése jelentékenyen előmozdította. És a renaissance-ember lendületének, akit nem módszerek érdekeltek, de képzelete vezetett, aki sohasem volt természetkutató, de mindig természetbölcselelő, ez a felfogás roppantul megfelelt. De ennek a fejlődéstörténeti pantheismusnak, amely a franciskánus mozgalomtól Duns Scotuson és Giordano Brúnón át Spinozához és Shaftesburyhoz és innen világosan Herderhez és Goethehez s az evolutionismus előresejtéséhez vezet, a földrajzi gondolat későbbi, mondhatnám napjainkbéli kiépülésében a földfelszín életének egységes életfolyamatként megértésében jelentős szerepe, nagy befolyása van.

Ez a szellem a kor földrajzi felfogásában, a föld széles területein újonnan megismertek földrajzi leírásaiban persze még nem nyilvánul, nem is nyilvánulhat. Hiszen például a kiváló Münster munkája is, bár egyes részleteiben a földrajznak tisztultabb felfogása is csendül át és sokhelyt hatalmas és festői stílusával élethű képeket is tud rajzolni, egészében incoherens és hézagos. Nem bír az anyag tömegével.

És különben is ennek az anyagnak kiválogatását, csoportosítását egész más szempontok irányítják. Még olyanok is, mint Vadianus, aki meg tudta különböztetni a földrajzot, amely oknyomozó, a történelmi fejlődést, a nemzetek származását, a természeti különösségeket figyelembe vevő, a kosmographiától, amelyet csak helymeghatározásuk érdekel — mégis a példák számtalan soraival bizonyítgatva, csak a földrajz hasznát hangsúlyozza.

A kor történetírását is ez a szempont vezérli. Legfőbb jellege, erős kapcsolata az új politikai irányokkal, a városállamok keletkezésével és az államhatalom erősödésével. Az olasz humanizmus történetírása állami. Es a történetírás ebben alapja az utilitarius földleírásoknak, amelyekben a következő századoknak a földfelszín iránti érdeklődése nagyrészt kimerül. A földrajz a maga részéről szolgájává válik a politikát szolgáló történelemnek.

A XVI., XVII., XVIII. század mindazt az ismeretet, amelyet idegen világrészeknek és tájaknak megismeréséből nyert, tisztán a haszon, az utilizmus szemüvegén át nézte. Ennek jegyében állnak leírásai, amelyek a földrajz nevét viselik. De nagyrészt ennek jegyében áll az egész tudományosság. A praeceptor Germaniae, Melanchthon hatása alatt állt XVI. század s a XVII. az egyes tudományoktól azt kívánták, hogy hasznosak legyenek más tudományoknak, főleg a theológiának és a praktikus életre hasznosat tanítsanak. És három századon át bizonyítják geographusok, történészek, matematikusok a földrajz hasznát.

Nemcsak bizonyítják, de eleget így igyekeznek tenni az ezerféle érdeknek, kíváncsiságnak s a compendiumok megtelnek összefüggéstelen curiositásokkal. Az ismeretek tömegesen és rendszertelenül tódultak. A tudomány nem is adhatta volna összefüggésük magyarázatát. De a kor subjectivitása nem is kérdezte azt. Legjobban érdekelte az egyes tünemény hatása a maga kis társadalmára, országára.

A földrajz elveszti minden önállóságát, de maga sem kíván egyebet. Tomka-Szászky János (*Introductio in orbis hodierni geographiam. Posonii, 1748*) elítélve az élettelen felsorolásokat, a földrajz értékét csak segédtudomány voltában látja. És Hübner (1730) felsorolandónak tartja a politikailag fontos, a történelmileg nevezetes városokat, azokat, amelyek nélkül a nagy családok genealógiája meg nem érthető, anélkül, hogy e mellett elhanyagolná a *jus publicum*, a haditettekre vagy a természet curiositásaira kíváncsi vagy a kereskedő érdekeit.

Wisotzky, a földrajz e három századának egyedüli kiváló történésze, hosszan sorolja fel a kor geographusainak hasonló kijelentéseit. Gyakran theologiai az utilismus caractere, mint Büsching először 1754-ben megjelent földleírásában, amely a XVIII. század egész második felén uralkodott. Egész sorát ismerjük e korból az Astro-, Pyro-, Hydro-, Lytho-theologiáknak. De a legerősebben, főleg a XVII. század végén és a XVIII. században, a politikai szempont érvényesül. A földrajzot fejedelmek és államférfiak nevelésére hirdetik hasznosnak. A földrajz mindinkább államismévé válik, amelyen belül a statistika kezd kifejlődni.

De emellett a földnek curiosításokkal torzított politikai ismerete mellett fennmarad teljesen külön a föld természeti, physikai jelenségeinek tudománya, vagy legalább az ezen jelenségek iránti érdeklődés, így például Aristotelesnek és tanítványának, Dikarchosnak tudománya a föld hegyeinek összefüggésé-

ről. Aeneas Sylvio Piccolominitől, Nicolaus Germanustól — aki hegyek vízválasztó voltát hangsúlyozta már —, a nagy Lionardótól — aki a hegyeket az emberi mikrokosmos csontvázához hasonlítja —, Vareniusig, a physikai földrajz ifjan elhunyt, meg nem értett alapítójáig (*Geographia Generalis*, 1650), állandó érdeklődés tárgya.

Athanasius Kircher — egy évszázadon át, Buacheig a legfőbb auctoritas —, akinek munkája az érdeklődést szintén mindinkább felkeltő geológiai, vulkáni, seismikus jelenségekkel van tele (*Mundus Subterraneus*, 1665), a szélességi és délkörök mentén a világ körül futó körszerű lánchegységek tanát állítja fel. Mindjobban kialakul a hegyláncok vízválasztó voltának tana. Ez a tan is a régiek auctoritására épült. De megvolt — fenntartotta magát — és pedig sokkal kevesebb kapcsolatban a politikai földrajzzal, mint természetszerű lett volna. A hegyek összefüggésének tana és a politikai érdeklődés előterében álló határok kérdése között nincs semmi kapocs. A hegyek és folyók által beosztott földfelszín gondolata sem idegen a XVI—XVII. században. Azt is az ókorból vették. De a praktikus földrajzba sohasem ment át. A physikai és a politikai földrajz fennállottak egymás mellett és nincs közöttük több összefüggés, mint a legtöbb más tudományág között.

Egyáltalán mesterkéltek azok a beállítások, mintha az egy földrajzi tudománynak embertudományi és természettudományi, politikai és physikai irányai felváltva, váltógazdaságszerűleg és egymást, mint reactio

az actiót követték, egy gondolatcomplexumot alkottak volna. Amennyire csak egyáltalán szétválaszthatjuk egyes gondolatsorokra, gondolatmenetekre az emberi gondolkodásnak egész folyását, mindenütt, mindvégig megtaláljuk a külön három gondolatsort — azt, amely a földfelszín physikai jelenségeit a maguk mivoltában teszi vizsgálatának tárgyává —, a physikai földrajzot, amely épp oly gyűjtő fogalom, mint a biológia — s megtaláljuk azt, amely a földön lejátszódó, előforduló tüneményeknek ezerféle sokaságát gyűjti és azt a kor tudásának, tendenciájának és vezéreszméinek megfelelőleg csoportosítja és írja le.

Ami a heglánc és vízválasztó azonosításának tanát az ókortól átvett formájában megdöntötte, az nem a politikai földrajzi iránynak előtérbenyomulása volt, hanem csak a subjectivitás reactiója az auctoritás ellen, amely a Buffonnal és Buache-sal a XVIII. században meginduló orographiai mozgalommal kezdődött.

Wisotzky ebben a mozgalomban a modern tájrajz csiráit látja. Új fogalmak születnek: a folyó és tengerrendszereké, a földrészeké és földségeké és legfőként a plateau fogalma. Más fogalmak átalakulnak, mint a természetes határé. És az új felfogás új nézőpontokat, új gondolatokat szül, mint a lefolyásos és lefolyástalan vidékek megkülönböztetését.

Reactionnak mondtam e mozgalmat. Csak az általános felfogásban való reactio nyilvánul meg benne, egyes constructiói szervesen épülnek tovább az előbbi koréin, amely az auctoritásokból való tovább-

combinálásban nem volt kevésbé önkényes, mint amily aprioristikus volt emez a hézagos empirikus anyag theoretikus kiépítésében. Buache plateauit, hegy-szerkezeti felfogásának mondhatnók e tengelyét, eredetileg csak mint a hegyláncok kereszteződésének helyét gondolja, csak lassanként alakul ki munkái során térszíni kiterjedésük, lapszerűségük hite. Mint Bailly mondja egy Voltairehez intézett levelében (1778): „a köznyelv szolgál kifejezésekkel, amelyeket a használat megneemesíthet; a szavak az eszmékkel általánosabb és főleg nagyobb jelentőségűekké válnak”. De Buache első conceptiói még határozott rokonságra vallanak Kircher hegyláncok kereszteződésénél létrejövő hegycsomóival.

A lényeg nem teoriák, hanem felfogások változásában van. A XVI. és XVII. századok vakon másolják az auctoritásokat és per analogiam erős képzelettel építenek rajtuk tovább, a XVIII. század subjectivitása aprioristikus és systematikus constructiókra való hajlamával egyszerűen kitalál tényeket, míg végre a XVIII. század legvége kezdi belátni a tények megállapításának fontosságát. És a lényeg az, hogy ugyanazokat a teoriákat a változó felfogások alapján építik tovább.

A lényegyet mindig mélyebben kell keresnünk. A XVIII. század geographiájának általános karakterét sem az adja meg, hogy a politikai földrajz quantitativ túlsúlyba kerül, nagyobb érdeklődés tárgya, mint a physikai földrajz, hanem az, hogy a század antihistorikus és nem volt érzéke a fejlődés

íránt. A kor előtérben álló gondolkodói, mint Voltaire és iskolája, a világot az államférfiú szemével nézték, s a földrajzi jelenségek úgy, mint a történelmieket, szemükben csak accidentalisak, véletlenek, egymagukban állók voltak.

VII.

„Vissza a természethez” — felfogásban, irodalomban, tudományban. — A politikai megrázkódtatások hatása a politikai földrajzra. — A fejlődés gondolata. — Az ember előtérbe nyomulása a tudományban.

Már a következő generatio más szemmel lát. Rousseau jelszava: „Vissza a természethez!” és Emil-je jellemzik a fordulatot.

Amint a nagy eszmék nem hirtelen kelnek és lassanként hatják át a lelkeket, mintegy előkészítve a talajt látszólagos megszületésekre, úgy az egyes tudományokra való hatásukat sem szabad azonnal keresni. A romantikus kor a felvilágosodásnak antipetikus, nyersen dualistikus gondolatával szemben a fejlődés gondolatát állítja. Methodikai alkalmazását a geographiában csak évtizedek múlva, miután természet- és társadalomtudományi téren megtörtént hozzá a Darwin és Malthus nevéhez fűződő előkészítés, találjuk meg. De az az érzés és gondolatvilág, amelyet az egyéniség, a szabadság, a fejlődés, a természethez visszatérés gondolataiban és érzéseiben látunk megnyilvánulni, az, amiben a geographia történézésének keresnie kell a földről, az azon körülöttünk végbenő jelenségekről, az embernek a természethez, a

földhöz való viszonyáról alkotott felfogásoknak átalakulását, új irányeszméit. S amint a középkor a föleiben és a földön az isteni ige symbolumait, intelmeit és analógiáit kereste, amint a XVII. és XVIII. századoknak államhatalmát és politikai gondolkodását a föld jelenségeiből csak az emberek és ezeknek is csak statistikai és állami vonatkozásai érdekelték: úgy keresett az új szellem is újat és a jelenségeknek mindenkor megfigyelhető tömegéből az ízlése szerint valót.

Rousseau új Heloiseje feltárja az Alpoknak eladdig egészen ismeretlen gyönyöreit s 1790-ben a Schweiz már Európa leglátogatottabb vidéke. S a hegyvidék kultusza a tudományt is magával ragadja. Azt a tudományt, amely már a történet- és államphilosophusok munkáiból tudományos formában is megerősítve kapta az ember és természet kapcsolatának gondolatát. Montesquieu, aki elsől mutat rá újra a politikai institutióknak koroktól és erkölcsöktől való függésére, egyike a legelsőeknek, akik theoretikai formát adnak újra a klíma befolyásának is. S ha ez a tana — mint sok más gondolata is — magán is viseli a régiek bélyegét, nem kevésbé született az a kor követelménye gyanánt. Inkább formájára nyomja rá bélyegét e származás és Montesquieu, Herder s kortársaik klíma-, theoriáit, ezeket a legelső, erős karakterű milieu-theoriákat erősen dogmatikusakká teszi.

A XVIII. század második felének német irodalmán mindenütt átüt az az érzés, hogy vannak jelentős kölcsönhatások természet és ember között, politikai és physikai jelenségek között. Ez talán inkább Rousseau

hatása, aki Németországban — ahol az irodalom a kispolgár és akadémikus körök kezében volt —, inkább is hatott, mint az arisztokrata Franciaországban. Ez a Németország Kant Németországa volt, aki különben maga is geographus és a physikai földrajznak négy évtizeden át egyetemi tanára. A gondolkodásmódnak élesítése a természet jelenségeinek kutatásában a kérdés feltevésének módját fejlesztette. Fejlesztette persze csak analytikus irányban, előkészítve a talajt a tudományoknak a következő évtizedekben való gyors differentiálódására, amely differentiálódásban ma már az egyes tudományos problémák autonómiájáig jutottunk.

Physikai, chemiai, valamint geophysikai és geomorphologiai felfedezések gazdagítják már e kor tudását, mint Hiärne Urbané és Celsiusé a svéd partvonalnak változásairól. A természettudományi kutatás ezidőben kezd először szerveződni. Mint egyik legfényesebb példájára, elég talán rámutatni a szentpétervári akadémiának a 70-es évektől kezdve állandó, rendszeres természettudományi kutatásaira, expeditioira. És ugyanez a kor, amelyben a megerősödött államhatalmak a világ megismerésében versenyre kelnek, a nagy tengeri utazásoknak a kora, amelyekből elég James Cook nevét kiemelnem. A magas hegyeknek Saussure-rel meginduló tanulmányozása és a physikának és chemiának eredményei lehetővé teszik, hogy a föld belsejének kérdéseiben újabb nézőpontok, világosabb ítéletek keletkezhessenek. Mint mondani szokás: megszületik a geológia!

De a leíró földrajzban ez az ébredő szellem még nem képes megbirkózni az anyaggal s az összekuszálódik kezében, s inkább a XVIII. századot jellemző, aprioristikusan constructiv gondolkodás jut itt érvényre.

Sejtő és meg nem értett előfutárok után a század legvégétől mintegy Gattererrel (1775) a göttingai történésszel kezd általánosabbá lenni a táj egyes elemei közötti összefüggésnek gondolata. Gatterer és mások is felismerik megoldásában a geographiai feladatot. Felvetődik a tájnak és karakterének fogalma is. De mindez inkább csak egy érzés, az empirikus tudás megnövekedésével természetszerűleg bekövetkező állapot, mely egyensúlyozást, megoldást keres, de egyelőre nem talál s amely vissza-visszatér, ahányszor csak felfedezések, az analitikus kutatás, avagy valamely természettudomány erősebb fejlődése a természettudás complexumának új tartalmat, más képet adnak. A környezet heterogén elemei közötti kapcsolatok felismerése ismét tudományosabbá teszi ezeknek a jelenségeknek kutatását, amelyeket eddig a practikus államérdekből s a curiositások iránti kíváncsiságból űzött chorographia élettelenül sorolt egymás mellé. És ez a gondolatcomplexum, tudományosabbá válva tárgyában és methodusában, kezd ismét ütközőpontokat találni a föld physikai jelenségeinek analitikus vizsgálatával, a physikai földrajzzal, de nemkülönben a matematikai földrajzzal is. A geographia hármas karakterének felállítása, a tárgyköri és methodikai controversiák együtt indulnak meg a jellemzett fejlődéssel.

Mindez egy évszázados forrásnak kezdete, amelyben földi jelenségekről való ismereteink rohamosan és egyenlőtlenül gyarapodva, tudományos rendszerbe foglalásuk is folytonos átalakulásban, kiforrásban van. Maga ez a kiforrás is heves küzdelmekkel, methodus és tudomány elvi megállapításainak kérdéseivel jár; személyi képességek és hajlamok kapcsolják a gondolatköröket és akkor, amikor az egyes tudományoknak kialakulása ebből csak lassan megy végbe, csak természetes, hogy azok a tudományok, amelyek tárgykörébe különben a legheterogénebb elemek tartoznak, a legnehezebben és a legkésőbb tudták megtalálni helyöket.

De ennek a processusnak félreismerhetetlenül jelentős lépése már annak a tudatnak ébredése, hogy ezek a heterogén elemek egymással összefüggnek.

Csak természetes, hogy a fejlődésnek további során más és más kapcsolatokat, csoportosításokat látunk váltakozni. A végső törekvés, amelynek csirája érzés-szerűen már ezekben az első, odavetett gondolatokban benne volt, elismerni és ismeretelméletileg meghatározni a jelenségeknek csoportosulását, úgy, amint az a természetes valóságban van és történik. De mint-hogy ehhez a természetben végbemenő tünemények végbemenésének módját és a földfelszín életében résztvevő, azt formáló és együtt élő heterogén elemeket egész mivoltukban ismernünk kellene, az elméletek, csoportosítások az egyes korok és az egyes egyének ismeretanyaga szerint állandó átalakulásban kellett hogy legyenek.

Az első csoportosításokon még rajta van a XVII-XVIII. századok politikai irányának és külsőséges gondolkodásának nyoma. Kiformálódnak azok az egységek, amelyek a térképen, a politikaiakhoz hasonlóan, bizonyos éles határok által, avagy alakjuk által leginkább szembeötlenek. A legelső természetes tájak, amelyeket 1808-ban Zeune formál, a Balkán-, Appennini és a Pirenaeusi-félszigetek.

Pedig másrészt éppen a politikai viszonyok, a politikai alakulatok bizonytalansága kezdte a földrajz-írókat — saját bevallásuk szerint — a természet állandó formái felé terelni és éppen Zeune az, aki a politikai földrajzot a statistika birodalmába utasítja.

Már 1726-ban Polycarpus Leyser megtámadja a változékony politikai keretekhez alkalmazkodó geographusokat. De lehurrogták. A század végének nagy változásai és háborúi eldöntik aztán a kérdést. Már Franciaországnak a Constituante által főleg az „ancien régime” vége felé felébredő „regionalismus” hatása alatt természetes tájak szerint keresztülvitt új felosztása ez irányban befolyásolta az elméket. A Bajna-határ követelése, amelyért Franciaország rég sóvárgott és tulajdonképpen már XVI. Lajos harcolt, de melyet most Poroszország (1795), Ausztria (1797) és a Németbirodalom (1801) egymásután elismertek, sem volt hatástalan. De a legmeggyőzőbbek Napoleon háborúi voltak, Európa-szerte évről évre megzavarva a határokat.

Az államisme egyeduralma megrendült. De nemcsak ezen külső okok miatt. Hiszen ezek maguk is

mélyebb okokra vezethetők vissza, a gondolkodás átalakulására, amelyet Rousseau szavai jellemeznek: „A természet, az abszolút és csalhatatlan uralkodó ki-mondotta és az ember nem tehet mást, mint hogy kö-vesse törvényeit”. S a tőle kiinduló, Pestalozziban (1780-1826) legerősebb paedagogiai reformmozgalom, amely az állam helyett az embert magasztalja legfon-tosabbnak, elfordul a földrajzban a politikaitól, a schematikustól, a systematikustól és a honismeretel hangsúlyozza először, mert az ember nevelésének ele-mei környezetében vannak.

Ehhez a környezethez a romantika érzelmi világa is közelebb hozta az embert. És annak typusa, a pásztor- és kerttáj szűk látóköre tükröződik még jóval később (1805) Hommeyer katonai földrajzában, amelyben a hadszínterek természeti alakulatának fon-tossága mellett a táj „aesthetika-geographiai” charak-terének leírását is szükségesnek tartja, azt a benyomást, amelyet a környezet tárgyai a lelkületre gyakorolnak.

Mind fokozottabb mértékben tapasztalhatjuk az államisme, földrajz és néprajz különállásának felismerését. De ez nem is lehetett másképp abban a kor-ban, amelyet a fejlődés gondolata kezdett áthatni és amelyben a történész az egyes gondolatok és gondo-latcomplexumok fejlődése felé kezdett előszeretettel fordulni. Hiszen ekkor válnak ki a történelemből és születnek meg önállóan az irodalomtörténet, a művé-szet történelme, a philosophiae és a vallásoké. És ugyanez a folyamat, ugyanez a gondolkodás kezdi elválasztani az embernek és a természetnek történetét,

a történelmet és az őstörténetet. A fejlődés gondolata az, amely a politikai történetben is mindinkább háttérbe szorítja az állam fogalmát és helyébe a nemzetét állítja, mint a fejlődésnek faktorát és eredményét.

Az empirikus ismeretanyagot, amelyet a XVIII. század gyűjtött és osztályozott, ez a kor a fejlődés gondolatának megfelelően kezdi felfogni és átgyúrni. A néprajzban úgy, mint a geológiában és palaeontológiában, a classificatiót követő első lépés a területi beosztásnak időbeli, történeti beosztással való kicserélése volt. A Cuvier, Linné és Blumenbach által osztályozott növényt, állatot és embert a XVIII. század vége kezdi elterjedésében vizsgálni. Zimmermann 1778-ban adja ki az első állatföldrajzot, Humboldt 1805-ben az „Ideen zur Geographie der Pflanzen”-t.

A kornak felfedező utazásai is egészen más bélyeget viselnek magukon. Más, tisztán tudományos célokkal indulnak és a politikai terjeszkedés, akár hódításban, akár kereskedelmi összeköttetések létesítésében nyilvánul, együtt jár a tudományos megismerésre való törekvéssel. A felfedezők hajóin szaktudósokat látunk; a hajósok maguk nagy gondot fordítanak a helymeghatározásokra és a tudományt annyira előtérbe tolják, hogy ellenségek is kezet nyújtanak egymásnak szolgálatában. És így a beköszöntő XIX. század új, óriási és a tudományos rigorositásnak elvei szerint gyűjtött, 'rendszerekbe csoportosított ismeretanyagot talál egyrészt, másrészt egy oly felfogást, amely képes volt felfogni azt, hogy mindez egyazon

világnak része, összetartozik és egyben változó, fejlődő is.

Mindez a fejlődés meg kellett hogy hozza az apró, a mindennapi, a természetben gyakorta ismétlődő esemény jelentőségének felismerését is. S a fejlődés gondolatvilágában élve, az embernek rá kellett jönnie a lassan, észrevétlenül, de folytonosan működő erőknek megismerésére. A klímabefolyások már ennek eredményei. De a XIX. század elejéig csak egyes tapogatózásokat, túlhajtásokat, avagy túlhajtott teoriákat találunk és például éppen a klímabefolyásokban mindig csak egyes eseményeknek, az egyes kiragadott jelenségeknek ok- és okozatszerű magyarázatát.

VIII.

Ritter a kor eszméit összefoglaló földrajza. — Humboldt szintetikus eszméi és munkája a hiányzó analysis megindítására. —
Összefoglalások korszakai.

Természet és történelem kölcsönhatásait először systematikusan Ritter foglalja össze. De ez az összefoglalás is postulatuma volt a kornak, amelyben ahhoz az elemek adva voltak.

1817-ben megjelent földrajzának első kiadásában azt az elvi különbséget, amely őt elődeitől megkülönbözteti, ő maga következőleg jellemzi: „A természetnek a népekre gyakorolt hatása elismert tény és minden idők óta a népek, államok és az emberiség történetének kutatásában jelentősége volt. A mi napjainkban is erősen emlegetik. De a természet minde-

nütt csak lassan hat és sokkal inkább elrejtve, mint észrevehetően a napvilágon. Viszonyai és befolyásai mindenütt mélyebbek, mint amilyeneknek látszanak és egyszerűbbek, mint ahogyan első sokféleségükben kinéznek. Csodálatosan messze terjednek és sokfélék következményeikben. És azt a csendes erőszakot, amellyel működik, csak épp oly csendes lélek érti meg, amely képes a jelenségekbe behatolni és törvényszerűségeket végig követni”.

Ilyen csendes, megértő lélek volt maga Ritter is, de mindenképpen korának gyermeke. Épp úgy kiindulópontjában, mint eredményeivel. Mert álláspontja, kiindulása is sokban theologikus, bizonyos geographiai phatalismus kiindulópontja. Theoriáiban, eszméiben, a feladatok kitűzésében sokkal messzebb ment, messzebb látott, mint azt azután a kivitelben képes volt megvalósítani.

Legfőbb érdeme, hogy míg addig a geographiai befolyást csak ott említik és ismerik fel, ahol szembeötlő nagyobb történeti események és tünemények geographiai magyarázata, addig ő a természet lassú, folytonos, mindenütt meglévő befolyását először hangsúlyozza. Ez a gondolata, amely a romantika gondolatának kiépítése, élesen szembehelyezkedik a felvilágosodásnak egyenlősítő gondolatával, amely állami és politikai téren még mindig érvényesült, s amely a forradalom és a császárság befolyásait Franciaországból schematikusan igyekezett átvinni Olaszországba, Spanyolországba. Ritter szembeállítja evvel a geographiai feltételek kényszerét. De itt nemcsak a roman-

tikának gondolatvilága, bár óvatosabb továbbfejlődésben, áll szemben a felvilágosodásnak berendezéseivel és nézeteivel, hanem szemben áll a tiszta tudomány gondolata az állam érdekéért való tudomány gondolatával is.

Ha ebben a tekintetben néha túlment a határon és geographiailag, azaz a geographiának kevés ismert faktorából igyekezett magyarázni egyes jelenségeket, mindenesetre az elv, amelyet construált, amelybe leszűrte az előtte valók felfedezéseinek és gondolkodásának eredményeit, olyan volt, amelyről beismerőleg mondja Fueter, hogy a történészeknek sohasem vált javukra, ha a geographiának ezen elvek alapján álló megállapításait ignorálták. Hogyha a kivitelben és munkája további során sokszor elvesztette azt a nagy perspektívát, amelyet annak elején felállított és ember és föld földrajzi összefüggését mindig csak egyegy faktornak az ember cselekedeteire és szellemére való befolyásával mutatja be, ebben egyszerűen korának gyermeke volt, amelynek gondolkodását ő is csak egy lépéssel vihette előbbre. Annak a kornak volt gyermeke, amelynek történetírása arra törekedett, hogy az egyes eseményeknek jelentőségét bizonyos megállapított mértékkel mérje. És teleologikus gondolkodása, amelyet korának philosophiája formált és talán Schelling befolyásolt, a föld egyes pontja lakójának feladatát, célját, isteni rendeltetését keresi.

Munkálkodását talán inkább egy kor befejezőjének, koronájának, mint új kor kezdetének kellene tekintenünk, amint pedig az, főleg Németországban történik.

A jövőre való hatása inkább külsőségekben rejlett, bár mindenesetre a geographia fejlődésére jelentős külsőségben, mert ő volt annak első egyetemi tanára. Hettner azt írja róla, hogy általa a formával együtt a földrajznak tartalma is más lett, bár a keretek ugyanazok maradtak és a Ritter geographiájába bele nem tartozó matematikai és physikai földrajzok mellé a földfelszín területi különbségeinek tudományába a tájak természetét is bevonja és az eddigi száraz államisme helyébe állítja. De a régi államisme és Ritternek geographiája nem különböznek egyébben, mint abban, hogy mindenkor mit kívánt a kor érdeklődése és érdeke a földről tudni.

*

Ugyanúgy, amint Ritter koronája az előtte való kor gondolkodásának, éppen úgy az Humboldt.

Humboldt lényében jellemezhetjük az egész kort. Utazásai nem felfedező utazások. Ismert helyeken jár és visszatérve, úti viszontagságokról sohasem beszél. De éppen ez teszi az új geographiának karakterét. És dacára annak, hogy egyrészt ismeretlen helyen nem járt, másrészt előtte jártak egyes szakemberek, egyes szakbeli kutatók, őt mégis Amerika tudományos felfedezőjének tekinthetjük. Ha számos egyes tudománnyal látszott is foglalkozni, működése egészében, összefüggésében elsősorban geographiai, mert nagy elméjében mindaz, amit egyes más tudományok módszereivel a földnek egyes tüneményeiről megismert, egységes képpé, az életet átértő synthesissé alakul-

nak, amely ismét alapja, forrása lett analytikus munkája további irányításának.

Humboldtnek sokoldalúsága az a tény, amely a geographus előtt kortörténeti szempontból a legjelentősebb. A helymeghatározás, a geológia, a meteorológia terén való munkálkodása közismert és tudjuk, hogy hány praktikus felfedezéssel, gondolattal, módszertani megállapítással gazdagította ezeket a tudományágakat.

A geographia történészére nézve azonban nem ez a fontos, hanem egyrészt ezen tudományoknak differenciálódása, amelyek útjai őtőle kezdve ismét külön járnak és fontos különösen gondolkodásának egész összessége, amint az munkamódjában megnyilvánul. Az egyes jelenséget — és ő minden egyes jelenséget megfigyelt — környezetéből kiragadja, különválasztja, analytikus vizsgálatának tárgyává teszi. Különösen azokat a jelenségeket, amelyeket kitűnő megfigyelőképességével mint a táj karakterére befolyókat ismert fel. Az egyes jelenséget csak azért választja külön, hogy azt hasonlókkal összehasonlítva, végig követve, amennyire ismerete megengedte, a földön való elterjedésében, azt ismeretelméleti értékében emelve, gazdagítva helyezhesse vissza a világnak, a környezetnek, a látottaknak elméjében egybefolyó képébe, amelynek mását kosmosában és gyönyörű tájleírásaiban reánk hagyta. Mert az egyes faktoroknak kiragadása, analytikus vizsgálata nála mindig annak a teljes tudatában történik, hogy az a faktor, az a jelenség a körülöttünk lévő világnak, a körülöttünk lefolyó élet-

nek része. Minden jelenségnek felismeri kapcsolatát a többiekkel s a föld, a vizek, a klíma, a növény, állat és ember előtte egy képpé folynak össze. Humboldt mellett, hogy az úgynevezett általános földrajznak egyes ágait, azóta régen egymástól különvált, önálló tudományokat művelte s fellendítette, a regionális földrajz, a tájisme egyik legnagyobb mesterének is tekintjük. De a geographiának legnagyobb összefoglaló gondolata az volt benne, hogy az összes jelenségeknek, amelyeknek megértéséhez csak területi avagy kategóriák szerint való szétbontás útján juthatunk, egységét felismerte.

*

Humboldt és Ritter munkássága mintegy két újabb — a két legnagyobb kísérletnek tekinthető: számot adni az eddigi tudásról és összefoglalni azt egy képbe, lefektetni egy rendszerbe.

Az emberi gondolkozás fejlődésében, amelyben az analysis és synthesis váltakozva, állandóan kiegészítik egymást, ősidők óta, a történelem egész folyásában megkülönböztethetünk analytikus és synthetikus korszakokat. Találunk a görögöknél, a renaissance korában ilyen törekvéseket. Ezek azok a korok, amelyeket mint nagy újítások korait, új felfogások szülőidejét, új korszakok megindítóját, kezdeteit ismerünk. Az új gondolatok keletkezését politikai és gazdasági jelenségek mellett az ismeretek gyarapodásában találjuk meg, az új korszak pedig, amelyet az új gondolatok indítanak az általuk létrejött új módszerekkel, más

úton és más szempontból gyűjtik tovább az ismeret anyagát, más irányban építik ki, amíg ismét el nem következik az összefoglalásnak szüksége.

Ez a kép schematikus. A valóság nem egy nagy hullámmozgásból, hanem számtalan apró, nem egyidejűnek eredőjéből áll. Okaiban és okozataiban sem kereshetünk azért törvényszerűséget; az emberi életet szabályozó ezerféle szükséglet és külső befolyás hatásai alatt áll. A XVIII. és XIX. századoknak fordulópontján már csak oly nagy elme foglalhatta össze a Kosmosról való egész tudásunkat oly módon, hogy annak részleteibe is behatoljunk s a végrehajtás és további kutatás módjaira a legkülönbözőbb irányokban rámutasson. És az, amit a geographia és a természettudományok sok ágának kiindulópontjául, újjászületéséül szoktunk tekinteni, az egy nagy leszámolás a múlttal és rámutatás a hiányokra, amelyek pótlására szükség volt, hogy azt a képet kitölthessük, amelynek vonalait Humboldt elvi, philosophikus munkásságában élénk rajzolt. Mindenre kiterjedő, encyklopaedikus ismeret és megértés Humboldt után lehetlenné vált és maga Humboldt is ázsiai útjában már sokkal szűkebbre szabta végrehajtó, kutató munkásságának körét, mint a nagy amerikai útban.

IX.

Humboldt és Ritter hatása. — Csekély volta az eszmék terén.

— Az analitikus kutatás fellendülése. — A fejlődés gondolata.

Humboldtról és Ritterről is azt mondják, hogy munkásságuk összességének nem volt hatása. Az okokat sokszor külsőségekben keresik. Pedig természetesen voltak. Humboldt előtt egy nagy kép tárult eszmeként, amely még teljesen vázlat volt; Humboldt abból a kevésből, ami rendelkezésére állott, lelki szemei előtt eszményként meg tudta alkotni a világegyetemnek egy felfogását, amelyet egész terjedelmében csaknem egy évszázad kellett, hogy dokumentálhassuk. Ehhez a dokumentációhoz szükséges volt ismereteinket minden irányban empirikusan, analitikusan kiépíteni, új részdisciplinákat, új tudományköröket alapítani.

És Humboldtnak ujj mutatása ezekben érvényesült. De csak azért, hogy az úton, amelyet homályos körvonalaiiban előre látott, előhaladva, kifejlődve, kiépülve az általa vázolt egész képnek documentatiójára szolgáljon. A kosmosnak egységes eszméje epigonok kezében lehetetlen és szerencsétlen lett volna. S ha Richthofen azt mondja Humboldtról, hogy megalapítója a megfigyelt jelenségek analysisén és a categoriákba foglalt jelenségeknek synthesisén alapuló, összehasonlító módszerű geographiának, evvel valóban kifejezi azt a programot, amelyet Humboldt szükségesnek tartott.

A csillagászati földrajz, a geodézia, s az ettől mindinkább elváló reprodukáló kartographia, az oceano-

graphia és klimatológia mind nagyobb terjedelmű tudományokká nőnek. S ezek mellett új gondolatok s új felfedezések új problémákat állítanak. Gauss kifejti a földmágnesség tanát. Agassiz rámutat az eljegesedésnek a földön való, egykor óriási kiterjedésére. Darwin kifejti a korallszigetek keletkezésének kérdését. A geológiában Lyell és von Buch megdöntik a katastropha-theoriát és kifejtik a lassú fejlődés, lassú átváltozásnak módjait. Megindul a tavaknak, a folyóknak szélesebb kutatása, amely ismét egész embereket kíván és evvel szétválnak, mint önálló gondolatkörök, autonom tudományok.

Ennek a fejlődésnek, a tudományok ezen differenciálódásának, empirikus ismereteink tudatos és programszerű gyarapításának, analysisének korát éljük ma is. És eljutottunk benne az egyes kérdés, az egyes probléma gondolati autonómiájához. Ahhoz a szabadsághoz, amellyel tárgyát és kutatásának módszerét szabadon választhatja.

A tudományok philosophiája rég letett az egységes tudományos módszer kereséséről. És mégis: ha nem is egy a végrehajtás módszere, a kutatás módja a részletekben — ami elvégre lehetetlen volna —, egy elv, egy princípium jellemzi a XIX. század kutatását, jellemzi talán azért, mert ha nem is új egészen — hiszen minden nagyobb philosophikus gondolatunknak történelme felmegy legalább is a görögökig —, de új universalitásában — és jellemzi talán azért is, mert újságában impulsivitas, intransigentia, mint minden nagy új gondolatéban, természetszerűleg nyilatkozik meg.

A dolgok belső kapcsolatának létesítésére, amely a felvilágosodás íróinál erősen érzik már a romantika korában, a felvilágosodás antidinamikus világnézletével szemben természetszerűleg épült fel, vált általánossá a fejlődés gondolata; és a genetikus princípiummal születik meg a XIX. század.

Amint ez a fejlődési gondolat kél, félig érzés, félig reactio — mindenesetre nem az empirismus következménye. Diderot, Lammetrie és Kant evolucionismusa még ideális evolutio. Darwinnak első, valódi előfutára a materialis evolutionismus hitében Okén. De a gondolat, mint olyan, egy és áthatotta az összes lelkeket. Különböző tudományok terén önállóan megrajzolhatóan megvan a saját fejlődése. De a nagyobb momentumok, a nagyobb gondolatok, amelyek e fejlődések során keltek, visszaható, megtermékenyítő hatással vannak az egész vonalon.

És egy-egy gondolatnak, amely a fejlődés gondolatának philosophikus és empirikus kiépítésében szerepet játszott, alapjait az egyeseknek természetes hajlandóságaiban, baráti összeköttetéseiben, nemzeti karakterében, környezetének nemzeti és gazdasági jellegében is kell keresnünk. A létért való küzdelemnek hangsúlyozásában Darwin karakteristikusan angol gondolkodó és gondolata, amelyet a biológiai gondolatsorba tartozónak ismerünk, abba a gondolatsorba is beletartozik, amelyet előtte Hobbes a philosophiában és Malthus a sociológiában épített ki.

X.

A kor hatása a theoretikai földrajzra. — A természettudományban az időbeli momentum áll előtérben a térbelivel szemben. — A történelem az apró tömegjelenség felé fordul s ebben nem ismeri föl a földrajzi vonatkozást. — A földrajz általános és egyetemi helyzete. — Specialista utazók és nagykutatás. — Lángelméjű utazók synthesisei. — A domináló tájfaktorok kutatása.

A theoretikai földrajzra ez az egész kor tendenciája, felfogása nem volt éppen a legalkalmasabb talaj. A föld physikai jelenségeivel, törvényszerű megnyilvánulásaikkal foglalkozó természettudományi földrajz részekre bomlott, tünemények szerint részeire vált. Ha az egész földön való elterjedésükben vizsgálta is az egyes jelenségeket, a praxisban inkább megjelenési módjuknak, folyamatuknak Charaktere érdekelte, mint ez a speciálisan földrajzi momentuma. A fejlődés gondolata pedig, amely mindent áthatott, egyelőre a legnagyobb nyomatókkal a jelenségeknek időbeliségét vetette előtérbe, azt hangsúlyozta és a térbeli momentum vizsgálatára kevesebb idő, kevesebb érdeklődés maradt.

A fejlődés gondolata óriási perspectivát nyit az idő képzetének minden irányban. Minden tudomány ebben az időben kezdi kiépíteni palaeontológiáját. A zoológiából a palaeozoológiát, a történelemből és néprajzból a praehistoriát látjuk kifejlődni és a föld természeti jelenségeinek kutatásában a földnek magának fejlődése lép előtérbe — a geológia lendül fel, amely a fejlődés irányában egészíti ki ismeretkörün-

ket. És Darwin kortársa, Lyell ad először precízebb kifejezést sokak gondolatának, amelynek kijegecese-
dése szükséges volt a későbbi geomorphologia létre-
jövetelére is: „Egyszerű erők, sok idő”.

S a biológiában, amelyben a fejlődés gondolata a legnagyobb forradalmat idézte elő, ha addig foglalkoztak is az elterjedésnek kérdésével, s Zimmermann és Humboldt óta ki is építették a biogeographiát, ezt is nemsokára a fejlődés alapjaira állítja Moritz Wagner, a területi életközösségeknek első morphológiáját adva. De ez már egy újabb synthetikus fejlődésnek kezdeteihez tartozik. A természet-tudomány, főleg a biológia fejlődésének hatása alatt, mind tovább és tovább hatol a végtelen kicsi felé, boncolva, analizálva az egyes jelenséget. Csak később, csak lassanként kezd a jelenségeknek életfolyamatairól a nagyobb életegységek, az egyes jelenségek közti életkapcsolatok felé fordulni figyelme.

A történelem fejlődése is új irányt vett. Oly irányt, amely virágzásában meg kellett, hogy termékenyítse a földrajzot új gondolatokkal, új nézőpontokkal, de amely kiindulásában attól inkább eltávolodni látszik. Ritter nem tudta megtermékenyíteni a történelmet. Curtiuson kívül az őt követő időnek történetírói csak bevezetésekben, aphoristikus megjegyzésekben árulják el nézeteinek ismeretét; jóvá is hagyják azokat, de a lényegben fel nem használják, azok át nem hatják őket. Ez elvégre nem csoda. Maga Ritter sem tudta a végrehajtásban, a tárgyak és tünemények tömegé-

ben a munkásságának elején lefektetett philosophikus nézőpontokat érvényesíteni.

A történelem egészen eltávolodik az egyes nagy eseményeknek külső okokkal s ezek között a geographiaiakkal való magyarázatától. A külső formák helyett a belső lényeg valóságát és értékét keresi a történelem. Mindinkább érvényre jut az apró eseményeknek értékelése. A politikában mindinkább az apróbbak tömegének politikai hatalmi faktorként elismerését és érvényesülését kezdjük érezni.

A nagy események politikai történelmével szemben az apró eseményeknek gazdasági és művelődéstörténete lép előtérbe. Előbb amaszt áthatva, később egészen önállóvá fejlődve.

A XIX. századnak két nagy vezérlőereje nyilvánul itt meg: a természettudományok uralma és a socialis mozgalmak. Mert a természettudományok a történetírásra is visszahatottak, törvényszerűségeket kerestek, korlátlanul általánosítottak. De ez a historiai determinismus bizonyos mértékig nem is ártott. Rászorított tekintetbe venni a milieut, amelyben az ember és az esemény mozog.

Ha ebben a körben megkeresni próbáljuk a földrajzot, azt tényleg kifejezetten sehol meg nem találjuk. Ha eltekintünk a matematikai földrajztól, amely a maga útján változatlanul, a kort mozgató nagy eszméktől érintetlenül halad, — a physikai földrajz részeire vált s a tárgykörök éles elhatárolásával autonom tudományok jöttek létre, amelyeket az államok intézményileg, még administrativ formában is, szét-

választottak. Topographiai, geodetikai, meteorológiai, oceanographiai intézetek keletkeztek, meghatározott tárgykörrrel. Az a földrajz pedig, amelyet addig a leíró földrajz néven ismertünk és amely az ember életének és történetének külsőségeivel foglalkozott, a történelem új iránya mellett elvesztette az érdeklődést. Csak az iskolákban, iskolakönyvekben él tovább, majdnem mint szükséges rossz, mint úgynevezett segédtudomány, mint eszköz, tartalmilag még mindig az államok és curiositások geographiája.

A század elejének két nagy geographusa közül Humboldt sohasem tanított egyetemen, Ritter nem volt képes nagy eszméinek iskolát teremteni. A földrajz az egyetemeken évtizedeken át nem foglal helyet, csak a föld physikai jelenségeit kutató tudományok művelőinek képében. Akik később geographiai katedrákat nyertek el, azok is szakjuk szerint geológusok, meteorológusok, történészek vagy statisztikusok voltak.

Az utazók is, akik ebben a században a földön messze eloszló tüneményekről való ismereteinket gazdagítani siettek messze országokba, ismeretlen vidékekre, egyes szaktudományok szolgálatában állottak.

Azok a nagy vállalkozások, amelyek a föld még ismeretlen területeinek kutatására irányultak — és ilyen, nagyobb összefüggő területek elsősorban a sarkvidékek és a mélytengerek voltak —, csak a maguk egészében, conceptiójukban és mint anyaggyűjtés tekinthetők a synthetikus geographiába tartozóknak. Résztvevőik egyes physikai és geographiai szaktudományok művelői voltak és a munkák, ame-

lyekben az eredmények le vannak fektetve, oceanographiai és meteorológiai, zoológiai, botanikai, geológiai és más, egészen különálló, egymással csak az egyidejűség által összefűzött értekezésekre, fejezetekre, munkákra oszlanak.

Hettuer azt írja e korról, hogy egy egyetemes földtudomány, amely a földnek természetére vonatkozó összes ismereteket önálló kutatásban összefoglalja, lehetlenné vált. De bizonyos kérdések még mindig maradtak, amelyeket az egyes jelenségcsoportok homogén körével foglalkozó szaktudományok egyike sem vonhatott be egyedül az ő körébe — s ezek különösen a földrajzi elterjedésnek okaiban való megítélése s az összes jelenségeknek közös eredője, mindenkori eredménye, amely a földnek minden pontján más-más összességet, más-más tájat eredményez és alkot.

Ezek elsősorban azokat kellett hogy megragadják, akik a tájak közötti különbségeket autopsziából ismerték meg: az utazókat. És az egész századnak folyamán nem hiányoztak azok a nagy elmék, akik képesek voltak, Humboldthoz hasonlóan, koruknak egész ismeretét tudáson és önálló gondolkodáson alapuló harmonikus világnézetbe foglalni.

Darwin, Wallace, Junghuhn, d'Orbigny, Agassiz, Hooker, Dana, von den Steinen, Semon, amellet, hogy az egyes jelenségeket, állatokat, növényeket és kővületeket, rétegzéseket, facieseket, hőmérséki és más adatokat gyűjtöttek és figyeltek meg, amellet, hogy a helymeghatározásokat és magasságméréseket

quantitative és qualitative szaporították, reánk hagyták irataikban, tanításaikban a mély és fennkölt benyomásokat, amelyeket a környezet, a világ harmonikus összhangja a világ különböző tájain reájuk gyakorolt, azokat a különbségeket, amelyek a tájak között őket megragadták. Bennük látja Hettner, látják joggal mások is a földrajznak, mint synthetikus tudománynak az analysis e nagy korszakában egyedüli művelőit, Humboldt eszméinek továbbvivőit.

Pedig egy más, jellegzetes momentum is mutatja a földrajznak ezidőben való fejlődését, — sőt talán ezeknél sokkal jellemzőbb.

A finomtollú Partsch írja, hogy Humboldt után az a kérdés vetődött fel, hogy mely tudományra fektesse az utazó a fősúlyt. És soká dominált az a nézet, hogy a botanikára. Ez kétségtelenül jogosult volt a trópusok vidékén, amelyen a föld alapkőzetét hatalmas mállási réteg borítja és a növényzet — klíma és föld eredményeként — elsősorban nyomja rá karakterét a tájnak képére. Az utolsó ilyen nagy botanikai utazó Schweinfurt, az egyedüli még élő a nagy afrikautazók közül, akinek 80. születésnapját most ünnepeltük. A zoológia csak helyenként, csak incidentaliter lép az előtérbe, csak oly finom megfigyelőknél, mint Emin pasa, aki az élőlények életének ezerféle vonatkozásából a földfelszín életére a legfinomabb, messzemenő következtetéseket volt képes vonni. S a kutatás pionírjai között csak a század vége felé lép előtérbe a geológus, különösen Észak-Amerikában, ott, ahol a sivatagi klíma a Nyugatnak

hegyvidékein szabadon tárta fel a talajt, a földkéreg keletkezésének rejtelmét. És Davis, az amerikai földrajz legkimagaslóbb egyénisége, rámutatott, hogy itt váltak a geológusok geographussá, itt kapcsolták be a geológiának eredményeit a földfelszín összes jelenségeinek synthetikus felfogásába.

A kutatások módjának ilyen alakulásában, abban, hogy mindenütt más-más kutató, más-más tudomány lép más-más vidéken előtérbe, egy, a jelenkor földrajzának kifejlődésére rendkívül jelentős momentumot látok. Az első kutató, a pionir, itt mindenütt azt a jelenséget kutatja, amely a tájnak karakterére mindenütt a legelhatározóbb. amely bélyegét reányomja, egyszóval a domináló tájfactort.

Tudjuk — és természetesen, — hogy az egyes tudományok nem idegenként haladtak egymás mellett és eredményeiket kicserélve, kölcsönösen, állandóan és sokban megtermékenyítették egymást. S egy-egy tudománynak eredményei új kérdéseket, új nézőpontokat vetnek fel, amelyek kérdéseket, problémákat állítanak más tudományok terén, hogy megoldásokat találva, ugyanazt a szerepet játsszák a gondolkozásnak fejlődésében. Nem érdektelen például Futterer gondolata, hogy vajjon az abrasio, transgressio és tengeri sedimentatio által előidézett nagy tömegeltolódások nem idéznek-e elő a földben súlypontváltozásokat, a folyékony mának mozgását, amelyek tengelyváltozásokat és a sarkok vándorlását idézik elő, amelyek ez esetben azokkal a klímaváltozásokkal, amelyek aeolikus feltöltéseket, deflatiót és eresiót eredményez-

nek, ok- és okozati összefüggésben állanak. (P. M. Erg. 119.) S mindezen fejlődési jelenségeknek méhében ott szunnyadt, csak időnként jutva kifejezésre, a nagy látókörű utazóknak egy-egy megjegyzésében, leírásában, tájképében, ott szunnyadt, mondom, a vezérgondolat, amely egész erejében és összefoglaló voltában először Humboldt Kosmosában jutott kifejezésre.

Amint az ismeretek sokasodtak, egyes összefüggések, kapcsolatok, hatások megkapták az érdeklődést, mindjobban és jobban megérlelődött a kor, hogy az ilyen eszmék újra kifejezést találjanak. Ez a földrajz iránti érdeklődésnek emelkedése, amelyet külsőleg a nagy felfedezéseknek e második kora és a földrajzi társaságok evvel együttjáró létesülése istápol.

XI.

Reclus és Peschel mélyen átértett, de megalapozatlan s kivitelében határ nélküli synthesisise. — Az összehasonlító földrajz.

A század második felének közepén azután majdnem egyszerre jelenik meg két munka: Peschel Oszkárnak „Összehasonlító földrajz”-a és Reclus: „A Föld”-je, amelyek összefoglalóan az egész földet világítják meg a kosmos világosságával. Peschel és Reclus által életre kél a több, mint félszázad óta szunnyadni látszó földrajzi gondolat s a földrajz először jelenik meg kifejezetten, mint a földfelszín életének tudománya.

Reclus munkáját olvasva, úgy érezzük, hogy valószínűleg testileg át kellett volna használnia őt a genetikus

gondolat aktivitásának, a folyton forró fejlődésnek érzete, amely érzéssel a földet, mint egy physikai életet élő valamit látta és festette le. Festői leírásai, költői lendülete a földrajzot népszerűvé, általánossá, új érdeklődés tárgyává tették.

Azokból az életviszonylatokból és kapcsolatokból, amelyekből a föld harmonikus élete kialakul, Reclust leginkább a physikai életjelenségek ragadták meg. „A physikai földrajz semmi egyéb, mint a földi harmóniák tanulmányozása, amely a szelek, az áramlatok, a klíma és az összes geológiai jelenségeknek alternatíváiból alakul összességgé. Azok a magasabbrendű harmóniák, amelyek az emberiségnek égitestünkkel való viszonyából keletkeznek, a történelem körébe tartoznak, annak feladata azokat leírni.”

S ennek megfelelőleg az emberről még kevés szó esik nála és csak később, nagyobb munkájában, amelyet már lassanként, más korban írt. A 70-es években még legfeljebb általános hatásokról, milieukról szól, amelyek az ember életét lehetővé teszik. Sok tekintetben aprioristikus, amikor példának okáért a plateaukról és azoknak az életre szerinte oly kedvező elhelyezéséről, a pólusoktól, a sarkoktól az egyenlítő felé való állandó emelkedésükről beszél.

Majdnem a jóni philosophusokra emlékeztet, amidőn mindenütt geometriai harmóniákat keres, mint a partoknak körívekben való elhelyezkedése, a steppeltnek és a sivatagoknak egymással párhuzamos félkörei. A földgömb alakjában is harmóniát lát, nemkülönben a continensek eloszlásának bizonyos rhytmikus mér-

tani systemájában. S a természetes tájnak fogalma Reclusnál még nem alakul ki. Még nem kapcsolja a jelenségeknek egész összességét. Csak megadja az irányt, új tápot ad annak a gondolkodásnak, amely ismét egyszer felidézve végeredményében annak felismerésére vezet.

S ha itt-ott kapcsol is emberi jelenségeket az emberen kívül álló tüneményekkel, ezek a kapcsolatok még kezdetlegeseek, aprioristikusak, le nem szűrtek. Elfogadja Ami Boue geológusnak azt a megjegyzését, hogy a hosszanti hegyláncok, — a klíma kétoldalt ugyanaz lévén — nem választanak el, a keresztben a szélességi körök mentén menők a nehezen áthágható határok. De még a physikai jelenségek összképének is jobban tisztulnia kellett, hogy az emberiekkel való kapcsolatot tisztán láthassuk, hiszen Reclus, ha fel is ismeri a hegyeknek lassú lehordását, még mindig nagy szerepet tulajdonít a hirtelen, katastrophaszerű hegyomlásoknak, amelyeket hosszan ír le, bár később másodrendű tényezőknek nevezi őket az atmosphaerikus, torrentialis és a jég lassú munkája mellett.

A lényeg azonban az volt, hogy Reclus és vele egyidőben Peschel kifejezést adtak a földrajz összehasonlító voltának.

Peschel sokkal tágabban fogta fel a földrajz fogalmát, mint a Ritter-féle iskola epigonjai. Nagyobb volt látóköre, volt geographiai érzéke. „A Neue Probleme”-ban Ritterrel polemizálva, összehasonlító módszerrel igyekszik a földfelszín számos morphologiai alakulatának, fjordoknak, szigeteknek, deltáknak, stb.

okait felfedni. Inductiv módszerrel igyekeznek tehát megoldani a földfelszín morphológiájának problémáit. Oly kérdésekhez nyúl itten a történelmi gondolkozású és sok történelmi érzékkel bíró Peschel, amelyek, ha a Bitter-féle philosophikus conceptioban adva is Tol-tak, a Ritter-iskola praktikus megoldásában nem találtak helyet, azoktól távol állottak. S az embernek beállítása a földfelszín életébe egészen más, szerve-sebbé válik a természettudományoknak megállapításai folytán, — causalissá válhatott, szemben Bittereknek theologikus álláspontjával.

Peschel és Reclus nagy perspectivájú gondolatainak, megkapó nyelvezetének óriási hatása volt. És hatalmas érdeklődést teremtett a földrajz iránt. Különben Peschel Ritter óta újra a földrajznak első egyetemi tanára. Hogy az a nagy lendület, amelyet a földrajz ekkor vett, túlzásokra is vezetett, az csak természetes.

Peschel, Ritter iskolájával polemizálva, erősen, néha túlságosan erősen hangsúlyozza az összehasonlító kifejezést. Ez sokszor a szavak feletti harccá fajult. A követők pedig igyekeznek bevonni a geographia, az összehasonlítás körébe mindent, amit a földfelszínen összehasonlíthatót egyáltalában találnak. Új problémák kapják meg a lelkeket, amelyeknek horderejét nem is igen mérlegelték. S a geographia eltévedt olyan területekre, amelyeket már régen más tudományok occupáltak. Néha szükségét érzik az eljárás okadatolásának. Methodikai magyarázatokkal próbálják azokat igazolni. Lassanként kialakult az az

ismeretes és — hiszen ezek a dolgok csak egy rövid emberöltő előtt történtek — a jelen felfogásában is élő nézet, hogy a geographia nem a többi, az egyes, a rész-, a szaktudományok mellett, hanem fölöttük áll, hogy hivatva van, mint általános ismeretelmélet, a régi, elavult, aprioristikus philosophia helyét elfoglalni. Megkezdődik a tárgykeri és methodikai harcoknak az a negyedszázada, amely a modern geographiának Sturm und Drang-kora.

XII.

Törekvések a földrajz meghatározására. — Richthofen törekvései tárgyi és methodikai meghatározásra. — Richthofen földrajza az általános physikai földrajz. — A causalitás nem lehet a földrajz alapkritériuma. — Richthofen felismeri a chorologia jelentőségét, de az általánosat kénytelen utópiának tekinteni.

A geographusok nagy tömegének, főleg a kevésbé mélyen gondolkozóknak túlkapásai, a rokon, a szomszéd tudományoknak féltékeny védekezése és a mélyebb gondolkodású geographusoknak belátása, hogy a földrajz fogalmát meg kell határozni, jellemzi a kort.

Richthofen abban a beszédében, amellyel Ritternek leipzig-i chatedróját, mint első utóda, elfoglalta, kiemeli a földrajznak „központi állását” a tudományok között. S ebben egy kifejezést teremt, amely a mai napig kedvelt és minden átgondolás nélkül gyakran ismételt jellemzése a földrajznak. Élettelen ismétlése, félreismerése, meg nem ismerése annak a feladatnak, annak a célnak, amelyet Richthofen ugyanebben a

beszédében a földrajz elé tűz: a földfelszín tüneményeinek sokaságát, egységét összefoglalni.

S ha ezekben a szavakban a földrajz egész feladata tényleg már adva is volt, mégis a praktikumra, a kivitelre vonatkoztatva, a jelenségek tömege között állva, maga Richthofen is avval kezdi beszédét: „Azt az anyagot körülhatárolni akarni, amely a geographia tárgykörét kell hogy alkossa, jelenleg hiábavaló vállalkozásnak kell tekintenünk”. Az athmo-, litho- és hydrosphaerának bizonyos rideg elhatárolásában keresi Richthofen az első megoldást, s későbbi felfogások erre építettek.

Pedig erre a rideg elhatárolásra ebben a formában nincsen szükség s az nem földi a földrajz dominiumát. Fény és meleg a földi élethez kell s a naptól jő; a hold szabályozza az ár-ápanyt; a csillagos ég a tájhoz tartozik és képzeteket kelt, hozzá fűzzük időszámításunk némely momentumát. Hogy többet ne említsünk, ezek is mind szervesen kapcsolódnak földi, földrajzi folyamatokba. Rideg elhatárolások mindig doctrinaerek, bizonyos mértékig aprioristikusak és sohasem szerencsések.

Richthofen maga azután nem is veszi oly ridegen ezt a körülhatárolást, mint némelyek, akik azt később csak definitioszerűen ismételték, s a földrajzot, mint a földfelszínnek és az azzal összefüggő jelenségeknek tudományát definiálja. E definitio szerint minden beletartozik a földrajzba, ami a földfelszínen van és minden, ami evvel a földfelszínnel valamelyes okozati kapcsolatban áll.

Az elhatárolást azokkal a tudományokkal szemben, amelyekkel így közös tárgyai vannak és egyben a földrajzi tudomány belső egységét Richthofen a módszerben találja meg: „amely mindig a földfelszín összes jelenségei causalis kölcsönhatásainak vezéreszméjén alapszik”. Gondolatmenetét közvetlen Humboldt eszméibe, útmutatásába kapcsolja be, mondva: „Humboldt volt inauguratora a megfigyelt jelenségek analysisén és a chategoriákba soroláson alapuló synthesisen nyugvó, összehasonlító módszerű földrajznak”.

De az a synthesis, amire itt Richthofen rámutat és amelyet ő, aki természettudományi és történelmi kutatásokban egyaránt oly nagy volt, bizonyára teljesen átértett már, még nem jut úgy kifejezésre, mint ahogy azt ma tisztán látjuk. Ha be is kapcsolja a földrajz dominium ába a földfelszínen kívül álló egyes jelenségeket, azaz okozati kapcsolatokat a földfelszín physikai és élő jelenségeibe, ha rá is mutat a genetikus elv történelmi- és természettudományokban való érvényesülésének óriási jelentőségére, a földfelszín összes jelenségei összefüggésének feltárásában ezt a végső synthesist csak érinti.

Ő is az egyes eseménynek szempontjából tekinti ezt az összességet és a hatásokat is abból veszi, arra vonatkoztatja — ezért hangsúlyozza, húzza alá a causalitást — ezért emeli ki az 1899-iki berlini congressuson és az 1903-iki rektori beszédében is a földrajznak causalis tudománnyá való fejlődésével önálló szaktudományok kikristályosodását, analitikus,

causalis kiválását csillagászati földrajznak, geodesiának, cartographiának, oceanographiának és klimatológiának. A végén, mint ezeknek kiválása után mintegy fennmaradót említi az általános földfelszínismét, amelynek hivatása a geophysika, a geodesia, a geológia, a meteorológia és a hydrodynamika eredményeinek alapján a földfelszín magát az atmosphaerának, az óceánnak és a víz körútjának hozzákapcsolt jelenségeivel, mint összességet, egységesen összefoglalni s mindenekelőtt a Humboldt mutatta irányban ezen jelenségeknek okszerű kapcsolatát kutatni.

Ez az általános physikai földrajz Richthofen geographiája és a természeti jelenségeknek okszerű törvényszerűségeit kutatni az első és a legfőbb feladat. Törvényszerűséget kutatva, mindig a törvényszerűséget keresve, könnyen meg volt adva a mód arra, hogy a földrajz egyoldalúan természettudományivá váljék. Bármekkora történelmi érzéke is volt Richthofennek, — amit a CHINA első kötete, a kornak egyik legkiválóbb történelmi munkája bizonyít — földrajzi kérdésekben a természettudományi törvényszerűségeket kereső causalis módszertől vezéreltette magát. „A földrajz a földfelszínnek és azon jelenségeknek tudománya, amelyek vele causalis kölcsönhatásban állanak. Utolsó tárgya az ember, amennyiben a földfelszínen való elterjedésében a földdel causalis viszonyban áll. „Ratzel az érdem, hogy az anyagot kategóriákba osztályozta. Az általános földrajznak analitikus módszerét alkalmazza és az egyes természeti tüneményeknek pl. szigeteknek, félszigeteknek, hegységeknek, síksá-

goknak, steppéknek, sivatagoknak, partoknak, folyótorkolatoknak stb. az emberre gyakorolt befolyását szemléli. *Csak az analitikus módszer vezethet eredményre.* Adatok tömegével vannak, csak rationalis nézőpontok szerint kell azokat rendbeszedni.” S ezt találjuk települési és forgalmi földrajzról tartott előadásainak halála után kiadott tervezetében.

*

Pedig a causalis nézőpontot, mint vezérgondolatot, a causalis módszert, mint a földrajznak ex asse módszerét, a földrajzot, mint spetialisan causalis tudományt, nem lehet elismerni.

A természettudományi módszer s természettudományi gondolkozás, amely a XIX. század vezéreszméinek hatása alatt mindenre kiterjedt, elfelejtette a történelemben, hogy történelmi és sociologiai folyamatokban az ok- és okozatnak egyszerű kapcsolatát nem lehet mint szükségszerűt bizonyítani. Elfeledte, hogy a történelmi folyamatok megszámlálhatatlan componensnek összhatásából keletkeznek, amelyeknek tállkozása előre ki nem számítható, amely individuális és értékelő megítélést kíván. És ha ez még a történelemnek természettudományi irányában, Bucklenél és Tainenél is feledésbe ment, csak természetes, hogy a földfelszín jelenségeiről való felfogás, azok kapcsolatának tudománya nem számolt velük.

A causalitás, az inherentia mellett, egyike azon kategóriáknak, amelyek segítségével a látszólagos sokféleségnek a valóságbeli egységét elgondolni képe-

sek vagyunk. Tehát az, amelyet Richthofen avval a földrajz elé állított céllal fejez ki: a sokféleséget egységgé alkotni. De ez minden genetikus gondolkodásnak princípiuma és épp úgy princípiuma az összes többi tudományoknak is. És mindenesetre még nem is az egyedüli kategória, amelyet földrajzi gondolkodásunkban segítségül veszünk. Egyáltalán segédeszköz, egy módszer, amelynek használata minden tudománynak rendelkezésére áll és amelyet a földrajzi tudomány jellemzéséből ugyanúgy ki kell kapcsolnunk, mint a hogy például Hertz kikapcsolja a mechanika alapfogalmai közül az erő és energia fogalmait, hogy csak a tér, az idő és a tömeg maradjanak.

A causalitást a „Ding an sich”-re nem lehet alkalmazni, csak jelenségekre, tehát az empirismus, a tapasztalat körében. Természetes hát, hogy a földrajz a megfigyelt jelenségek vonatkozásait állandóan a causalitás segítségével is oldja meg. De ebben egy mindazon tudományokkal, amelyek folyamatokkal foglalkoznak, mert hiszen a rationalis elem levonása után mindenkor nem marad fenn egyéb, mint az időbeli viszony.

A causalis viszonyok különben is csak épen úgy elemei a tárgy és elgondolása egészének, mint a tulajdonságok, amelyeket a történészek, az életnek tarka sokféleségéből először ki kell elemezni. A nem egyszerűnek, nem egységesnek causalitását csak úgy értjük meg, ha azt csupa hasonlóknak causalitására bontjuk. Így törekszik a természettudomány mindent mechanikus úton magyarázni és elemi folyamatokra

felbontani a bonyolult causalis folyamatokat. Ezt a munkát kevésbé hivatása a földrajzi tudománynak elvégezni, mert ezt részére már más szaktudományok elvégezték.

Azzal, hogy a földrajz causalis tudomány, különben semmit sem mondunk. Egyik első kérdésünk az kell hogy legyen akkor is, hogy ez a causalitás a természettudományok, vagy a történelemtudományok causalitása-e. Amennyiben physikai és psychikai causalitás között úgy teszünk különbséget, hogy ezen kritérium alapján választjuk el a természet- és történelemtudományokat, akkor a földrajz — legalább mai jellegében — teljesen természettudomány volna, mert causalitásai physikai causalitások, bár már akkor sem zárja ki a jelenségek mozgató erejének tekintetbevételében a psychikai causalitást. De ha mélyebben tekintve, úgy állítjuk szembe a physikai és psychikai causalitást, hogy utóbbi általában csakis qualitativ függési viszonyokat vizsgál, akkor azt látjuk, hogy ez a causalitás a biológiában is érvényesül és Störriing Logikájában a kettő mellé, mint harmadikat, a biológiai causalitást is állítja.

Ez a biológiai causalitás az, amely a földrajzban is érvényesül, amely szintén élettudomány, oly életjelenségekkel foglalkozik, amelyek heterogén elemeknek együttéléséből keletkeznek. Ezekben is érvényesül az individualitás, a qualitás. A természettudományban a causalitás a természet törvényszerűségeinek formáját veszi fel. A történelmi folyamatok egyes eseményeinek megítélésében ezt a kategóriát nem hasz-

nálhatjuk. Azok a complex állapotok, amelyekben a földfelszín életét az életfolyamat egy-egy időpontjában látjuk, amint azokat magunk is éljük, egészökből szintén nem ismétlődnek, csak ezer apró elemekben. Ezekről észrevehetetlen átmenetekben mehetünk a tisztán történelmi események megítélésének nézőpontja felé. Például egy-egy csatának, kereskedelmi ügyleteknek, szóval adás-vétel lebonyolításának, árúk szállításának mozzanatai szintén számtalanszor ismétlődnek, sőt alkalmazhatjuk rájuk a törvényszerű causalitás kategóriáját.

Különben a megfigyelés, az észretevés, sohasem egyszerű elemeket ismertet meg velünk, de mindig olyanoknak complexumait. S a fontos az, hogy ezeket már magunkban öntudatlanul csoportosítjuk az inherencia kategóriájának segítségével. Ez is befolyással van a causalitás kategóriájának alkalmazására, amelynél többértelműség is keletkezhet. Mint minden tudományos előhaladás, új kérdéseket vet fel s a tünetenyeket más világításban, más jelentőségben, más viszonylatokban tünteti fel.

A földrajzi causalitás princípiumának felállítása természettudományi oldalról történt, természeti jelenségek megfigyeléséből keletkezett, ezért keresett mindenütt, a legszélsőbb határokig, ameddig a földrajznak jogát érzése vezette, törvényszerűséget.

*

A természettudományoknak mindenütt törvényszerűséget kereső törekvése a földfelszín életjelenségeinek — úgy természetiéknél, mint emberieknek —

irányában is a causalitást kereste elsősorban. így lép elmúlt századoknak az idők folyamán elkorcsosult, mert egységes cél nélkül való és idegen érdekek szolgálatában felhasznált chorografiája helyébe a chorologia. Richthofen a földrajz harmadik módszerének nevezi, amelynek kutatási módja az általános földrajz analtikus, előadásának módja a leíró földrajznak synthetikus módszere. Ezt a chorológiát, mint a földfelszín összes jelenségeinek synthetikus tudományát, látta Richthofen. Látta mindjárt azt is, hogy a földfelszín egyes pontjainak, vidékeinek chorológiájával elvileg nem lehet megelégedni és végső postulatum, a geographiának feladata és deíniíciója nem lehet más, mint az egész földfelszín egységes, összefoglaló chorológiája. ' Belátta, hogy szigorú következtetéssel oda kell jutni, de megvalósítását még teljesen utópiának tartotta.

1883-ban azt mondja, hogy „egy általános chorologia”, — amelyet különben végső, ideális formájában, amelyben philosophiai abstractiót egyesít a valóság leírásával, chorosphiának nevez — „egy ilyen chorologia csak gondolatban létezhet és egyáltalán különös, — mintegy elvi — középhelyet foglal el”. Megjegyzi, hogy annak vagy a földfelszín kisebb-nagyobb részletére kell magát korlátoznia, vagy az okozati kapcsolatoknak bizonyos körére.

De más tudományokban másképp van-e? Nem osztályozza-e a zoológia is az állatokat egyrészt a fajok, nemek és osztályok, másrészt egyes szervek, avagy egyes functiók szerint. És emellett tudunk foglalkozni

az állat, s az állatfaj összességének, avagy egy nagyobb csoportnak, egy életösszességnek együttes megjelenésével és funkciójával. A különbség, azt hiszem, csak az, hogy az inherentia kategóriájával megközelített észrevevési csoportokhoz, amint a primitív fel fogás az osztatlan megjelenési formában észreveszi, az állattan csoportosításává! közelebb állunk. Ott az analysis-sel, a végtelen kicsi felé való kutatásunkkal távolodunk mindennapi képzeleteink körétől, méreteitől. A földrajzban a synthesis-sel a végtelen nagy és végtelen összetett felé való gondolati előhatolásunkban távolodunk azoktól. És a chorologia, amely Richthofen előtt eszmei postulatum volt, bármily távol legyünk tőle, talán nem absolut utópia.

De Richthofen, akinek korában azok a sokban szerencsés kísérletek, amelyek ma már előttünk fekszenek, még nem léteztek és különösen az exact természettudományi gondolkozású Richthofen még nem is juthatott más conclusióra, minthogy „a magasabb, az összefoglaló pedig az általános geographia”. Ezt az általános földrajzot látja felvirágozni mindenkor az encyclopaedikus korszakok, mintegy a tudományos napszámos-munka korszakai, után. A XIII. században, a keresztesháborúk idején, a nagy felfedezések korában, a XVII. században és a XVIII. század közepén és végül a XIX. század második felében tódulnak Európába a legnagyobb tömegben idegen országok ismeretei. Ezeket követik mindenkor olyan korok, amelyek az összehordott eredményekét, „systematikai elvek szerint összefoglalják és pedig analysis

útján”. Richthofen teljesen ellentétbe állítja a két geographiát, az analtikust és a synthetikust, azt, amely az egyes jelenségek szerinti kategóriákra bontva írja le a föld életét és azt, amely csak egyes területi apró részleteiben írhatja azt le schematikusan. Ennek az iránynak és mélyebb, összefoglalóbb philosophikus felfogásnak képviselőiül említi Strabot, Kittért és Humboldtot is, de azoknak chorographiáját nem tartja a földrajz tulajdonképeni céljának.

Meg vagyok győződve, hogy Richthofen nagy elméjének tudnia, éreznie kellett, hogy mindezekből az elemekből hogyan alakul ki egy egységes földrajzi felfogás. De világos kifejezésre ez nála még nem jutott, nem is juthat, hiszen a praktikus megoldás felé odáig még senki sem tett lépést. De természetes következménye ennek az, hogy epigonok, akik a földrajzot csak analysisében keresték, azt nem találhatták meg és mindenkor vitás határterületekre kellett hogy eljussanak, mert az analysist egy synthesis, egy összefoglaló gondolat kell hogy koronázza. És ezt még nem fejezi ki elég határozottsággal Richthofen, ha azt mondja, hogy „a földnek minden tudományai benne egységesítőt (Vereinigungsgebiet) találnak”, mert maga is hozzá kell hogy tegye: „amelynek azáltal a földtudomány minden más ágánál sokkal több érintkezési pontja van minden irányban”.

A hetvenes és nyolcvanas évek tudománya az egységesítő gondolatot még nem formulázhatta és philosophiai sejtését, conceptióját az előismeretek és előmunkálatok alapján utópiának kellett tekintenie.

XIII.

A földfelszint kutató analytikus tudományok lassankint synthetikusabb, földrajzibb kérdésekhez, felfogásokhoz jutnak. — A synthetikus gondolat párhuzamos érvényesülése egyéb tereken; a philosophiában. — E folyamat megköveteli az analysis előző virágzását, de most szükségszerűen tör elő. — A tudományok bifurcatiója.

Humboldt után a föld és természeti tüneményeinek kutatása az analysis széles alapjain differentiálódott. A kapcsolat a kutatás egyes irányai közt mind lazábbá vált. Ha a Kosmos philosophiai gondolata fel-fellobbant is, ha egy-egy utazót meg is ragadott valamely táj harmonikus képe, az egységesség gondolata a Humboldtéhoz hasonló komolysággal és általánossággal meg nem nyilvánult.

Idővel azonban ennek is újra meg kellett történnie. A Humboldt óta szétvált gondolatsoroknak hasonló és most már tökéletesebb, megalapozottabb egységes felfogásban kellett találkozniok. A dolgok természete, maga a szétágazás ténye és mérve és az egyes tudományoknak a tudás és gondolat óriási complexumaivá fejlődése hozta magával, hogy ennek az egyes szótvált tudományágak felől kellett és eleinte csak részletenkint lehetett megtörténnie.

A föld kemény kérgének kutatásában az egységsítő geographiai gondolat, a tudományos földrajz ott kezd újra érvényesülni a geológia mellett, amikor a földkéreg endogen mozgásai és erői és azoknak tanúi mellett a külső erők befolyásait is kezdik észrevenni. Amikor a földfelszín fejlődéstörténeti kutatása-

ban felismerik a víz erejét, lassan, de mindenütt és folyton érvényesülő hatalmát. Amint új irányt és felendülést jelentett a tulajdonképeni geológiában Lyell szava: „Egyszerű erők, sok idő!” — amellyel végleg száműzte a földtanból a katastróphale tanát, úgy jelentette a földfelszín valóban tudományos vizsgálatának megszületését a víz munkájának felismerése. Az egységesítő földrajzi gondolat ott kezd újra érvényesülni, amikor rájönnek, hogy a völgyek kevés kivétellel a folyóvíz vájó, erodáló munkájának eredményei, amely így modellálja, alakítja a föld felszínét. Amikor az esőzések mérvének és az időjárás periodikus változásainak, a növénytakaró védő és mállasztó erejének a lejtők szögére, természetére és átalakulásának, a hegyek lehordásának gyorsaságára való hatásait kezdik felismerni. Amikor rájönnek, hogy a szél is mint vesz részt a föld plastikájának formálásában, mint hord le és csiszol, mint épít és torlaszol. Amikor kezdik megismerni, hogy a partok alakulása hullámverés és árapály munkája is. Amikor a V és az U alakú völgyek különbségét felismerve rájönnek, hogy előbbieket csak víz, utóbbiakat eredetileg jég vájta és rájönnek, hogy némely talajok, bizonyos különös, sokszor még kialakulatlanoknak látszó vízrendszerek, mint Kanadában, vagy a Balti-tenger körül s a tavaknak ezrei az egykori eljegesedés eredményei.

A levegőburok akkor válik valóban földrajzi kutatás tárgyává, amikor a nap melegének eloszlását a földön (Lambert, 1779), egyes helyek napi és évi

insolatióját kezdik mérni. Amikor Humboldt (1816) az isothermák első megvonásával megalapítja az összehasonlító klimatológiát, amelynek teoriáját Dove (1848) isometralok és isanomalok megállapításával fejleszti ki. Amikor Humboldt (1845) először különbözteti meg a szárazföldi és tengeri, hegyi és síksági klímát és válfajait és Woeikoff felállítja az ombrikus tájak rendszerét (1880). Akkor kezd érvényesülni az egységesítő földrajzi gondolat, mikor felismerik az erdők és kipsztlásuk klimatikus hatásait (Moreau de Jonnés, 1825), mikor Woeikoff (1887) meghatározza a jég és hó befolyását, Hann pedig például a fön és bóra szárazmeleg természetének okait. Amikor Koepen megállapítja botanikai alapon klímazonáit és Brückner felállítja a szabályos klímaváltozások teoriáját.

A növény- és állatvilág gazdag sokaságának első, valóban földrajzi conceptiója Humboldté. Az „An-sichten der Natur”-ban ő rajzolja először a természet-philosophus felfogásával és költői nyelvezettel az Amazonas őserdeinek, a steppéknek és a sivatagoknak életét, életközösségeit. Ő az első, akinek feltűnik az őket alkotó heterogén növény- és állatfajok bizonyos külső azonossága aspectusukban. Aztán lassankint felismerik ennek okául physiologiai affinitásukat, amelynél fogva éppen egy klímában, egyazon talajon összekerülnek. Az egységesítő földrajzi gondolat az elterjedés és vándorlás körülményeinek már a régi systematikai alapon való tanulmányozásában életre kél. Darwin elméletét pedig földrajzi alapra Wagner

Móric avval helyezi, hogy az élettájak első morphologiáját adja. S mind tágabb, geographiaibb felfogás jellemzi az élőlények kutatását, amint sorra felismerjük a habitat, az élet helyének körülményeiül a vizet, fényt, meleget, nedvességet, a szelet, az oldható sókat, a talajt, a polaritást, a nehézkedési és az élő együttélő lényeket.

Azok a tudományok, amelyeket Humboldt még képes volt elméjében egyesíteni, így voltak kénytelenek elemeikre bontani, analizálni az új tapasztalatoknak tóduló sokaságát. De reactio s a kiegyenlítés így kellett, hogy őket vissza is terelje az összességgel való — magyarázatlanul maradó — kapcsolata viszonya felé.

A földrajzi gondolat nem egymagában, nem isóltan megy keresztül a XIX. század folyamán ezen a folyamaton. Maga a gondolkodás koronája, a philosophia sem képes ebben a században elvi haladást felmutatni. Ellenben óriási lendületet vesz az empirikus tudományok felé eső peripheriáin, a psychológiában, természet-, történet- és vallásphilosophiában, a jogbölcseletben és anthropológiában. Itt is az anyag bőségének, az analizáló bölcselettörténelemnek, a tömegesen ébredő traditióknak hatása ez a folyamat.

Egyáltalán nem szabad felednünk, hogy a gondolkodás egész iránya a múlt században Hegeltől Spencerhez vezetett s onnan egy tisztultabb, a spenceri gondolatok szűrőjén átment új Hegelhez látszik vezetni. A geographiai gondolat is ezt az utat követte az összehasonlítva értékelőtől a törvényszerűséget kereső

felfogáshoz és napjainkban vissza egy a törvényszerűségek elterjedésének széles ismeretében megtszult értékeléshez. Értékeléshez, amely a fejlődés gondolatában már száz év előtt is tápot talált, de amely új erőt nyert empirikus úton való hatalmas megalapozásából — értékemelkedést, optimistikus életfelfogást, az egyednek tudatos életközösségét a társadalommal, a fajjal, az összességgel merítve belőle.

Ezekben a gondolatvilágokban nőttek fel sorra egymásután azok az emberek, akik a XVIII. század végétől a XX.-nak elejéig a geographiát csinálták. Más-más téren működő emberi elmék egyazon időben összességük nagy vonásaiban egyazon irányú gondolatfejlődést mutatják. Minden téren vannak előfutárok, akik gyakran csak hordozói egy szunnyadó gondolatnak, amely aztán új alapokon új tápot nyerve elemi erővel tör újra ki.

De ehhez ki kell fejlődnie az új alapnak. Ezért nem kelhet életre az egységesítő, synthetikus geographiai gondolat Humboldt után sokáig. Ezért nem kelhetett az életre a második „nagy felfedezések korának” nevezett kor utazásai nyomán kitört és a földrajzi társaságok folytonos alakulásában, az utazási irodalom nagy fellendülésében nyilvánuló általános érdeklődésből. Ezért homályos, körvonalozatlan, határt nem ismerő ez a gondolat még Keclusnál és Peschnél. Ők újjáélesztői, prófétái e gondolatnak, de még csak előhírnökei új alapokon való életrekelésének. Ezért tapogatózó a kifejezésben, ha elvben már tisztultabb is e gondolat Richthofennél. Mert ő

sem uralkodott még elegendő anyagon. Tisztán csak ott formulázta meg a gondolatot, ahol az anyag kezében volt, a kemény földkéregnek magának kutatásában.

Azok, akik tehát a geographia újjászületését már egymagában Reclus és Peschel föllépésében látják, csak részleges igazságot hirdetnek.

A földrajz történetírójának a mai földrajzi tudomány lényegének megállapításánál nem szabad csak ezt az egy nyomot követni. És nem szabad egyszerűen csak azt mondania, hogy ez a fejlődési folyamat anyagot és impulsusokat nyert a rész- és rokontudományok fejlődéséből, hatalmasan növekvő anyagukból, módszereik szigorodásából. Nem! Mert minden egyes rokon- és résztudomány fejlődése egy-egy nyom. Mert ezek a folyamatok bizonyos egyöntetűséget mutatnak abban, hogy azoknak a tüneménycsoportoknak körében, amelyeket analitikus módszerekkel elemeikre bontva igyekeznek causalis sorokban érthetőkké, logikai rendszereinknek megfelelőkké tenni, mind több és több oly jelenség merül fel, amelyek más, jobbra összehasonlító és synthetikus módszerekkel való megfigyeltetést igényelnek.

Így van ez a lythosphaera, a hydrosphaera, az atmosphaera kutatásában, így a biológiában, ethnographiában, a leíró földrajzban és államismében.

Ez a fejlődés oda vezet, hogy egyes, a logikai analysis alapján szétvált tárgy- és gondolatkörökben bizonyos bifurcatio áll be. Egyrészt egynemű elemeknek, a környezet egészéből kiragadott, törvényszerűen

magyarázható sorait elvontabb módon vizsgálják. Másrészt megfigyelik heterogén elemeknek viszonyait — amelyekben már változatosságuk folytán több az individualitás — megfigyelik környezetükben, a valóság szerinti megjelenésükben, mint az élet részeit. Egyes tudományok mintegy kettéválnak, a XIX. század systematikus, analitikus tudományai ágakat hajtanak, amelyek mindinkább kiegészítik a természeti körök, kategóriák törvényeinek vizsgálatát a helyi különbségekre, jellegzetességekre, a helyileg csoportosuló, kapcsolódó tüneményekre fordítva figyelmüket.

XIV.

A geomorphologia kiválása a geológiából. — Tárgyköri és methodikai harcok a kettő határán.

Richthofen és Suess Európában, Amerikában pedig a nyugati sivatagi területet felvevő geológusok, elsősorban Powell és Gilbert megalapítják a földfelszín morphológiájának tudományát. Mindannyian geológusok, a geológia módszerével dolgoznak. Az amerikaiaknak szemét a száraz, növénytakaróval el nem fedett, pusztán és szabadon fekvő felszíni formák nyitották ki, ahol szabadon érvényesültek a szél és a víz erői. A amerikaiak itt, mondhatnók egy hatalmas természetes földrajzi kísérlet előtt állottak. Powell jelentései tanítottak először a felszíni formákat pusztító folyamatok következményeinek tekinteni. Gilbert pedig már felfedi a szoros kapcsolatot a felszíni formák és pusztulásuk fejlődési stádiuma, a pusztító

folyamatok természete és a belső, a geológiai struktúra között. A földfelszín formáinak különbségeit classificálj'a Richthofen a *Führer für Forschungsreisende-ben* (1886). Nem volt teljesen előfutár nélkül. Már Peschel *Neue Probleme*-ben is megtaláljuk az alapot. Mégis a morfológiai típusoknak körülírására, meghatározására, classificatiójára és elnevezésére ez az első nagy kísérlet. Alapja Richthofen nagy kínai útja, ahol — ha nem is olyan mértékben, mint Amerikában — de szintén nagykiterjedésű egységes területek, tájtypusok, szabadabban, leplezetlenebbül működő erők tárták fel előtte a földfelszín keletkezésének módját. Suesst, mint Saussure ideje óta annyi geographust, az Alpok világa tanította. 1875-ben jelenik meg *Die Entstehung der Alpen* című közleménye. Barátja és munkatársa, Lóczy Lajos a pillanat jelentőségét így jellemzi: „Ez a munka forradalmi lángként járta körül a világot. A hegyláncok keletkezésében tagadásba vette a Vulkanismus, valamint a földgömb endogén gázainak felemelő erejét és a vízszintes nyomásnak tulajdonította a lánchegységek ráncvetéses felemelkedését”. Bár, mint minden, a tudományos világ nézeteit egyszerre megváltoztatni látszó gondolat nem előfutárok nélkül keletkezett és Amerikában Dana, Leconte, Shaler, Európában Escher von der Linth és tanítványai már ezen az állásponton állottak, Suess munkája adta meg a végleges lökést. Ezeknek az elveknek kiépítésével foglalkozik leginkább hatalmas munkájában, az „*Antlitz der Erde*”-ben, a melynek hosszú időközökben megjelent kötetein „mind-

végig ugyanazon eszme vonul végig”, — „tudniillik, hogy minden gondolat és valamennyi részlettanulmány figyelembevételével synthetikusán ismertesse meg velünk a földfelület ábrázatját”. (Lóczy, Emlékbeszéd, 1915. 12.).

A földfelszín keletkezésének kérdései a geológia módszere és eredményei nélkül nem voltak megoldhatók. Azt az új tudományt, amely a geomorphologia neve alatt kifejlődött és amelyet a régi physikai földrajz örökösének is szokás tekinteni, geológusok fejlesztették ki. Lassanként kezdenek aztán nem geológusok, geographusok is foglalkozni vele. Olyanok, akik mindjobban hangsúlyozzák az idegen tényezőknek, a külső behatásoknak fontosságát a szél, a víz lassú munkáját. Azok a processusok állanak szemük előtt, amelyek nem geológiai, tektonikai változásokban nyilvánulnak, de amelyek a földfelszín képét állandóan átalakítják és állandóan alkotnak. És a geographusnak, mint a földfelszín jelenségei kutatójának szempontjából ezek a befolyások fontosabbaknak, mert folytonosabb és közvetlenebb hatásúaknak látszottak. Ez a beavatkozás azonban bizonyos szétválasztó hatással volt. A geológiai folyamatok kutatásában addig kevésbé tekintetbe vett tényezőket vitt abba bele és fontosságuknak egyfelől hangsúlyozása, másfelől el nem ismerése sajnálatosan állított szembe geológiai és geographiai irányt.

Igy keletkeztek ismét hatásköri és határkérdések, tárgyköri és methodikai harcok. A határokat természetesen nem voltak képesek megtalálni, nem tudták

megvonni — legalább nem élesen. Mert, amidőn egyszerűen tény, hogy a földrajz inkább a földnek jelenével, sokkal szorosabban a földfelszínnel, inkább külbehatásoknak, mint belső, endogén mozgásoknak, mondjuk erőknél eredményeivel foglalkozik, mégsem szabhatunk sem időbeli határt a folyamatok során, sem térbeli határt a mélység felé, amelynek erői feltörnek és a földfelszín alakulatában közvetlen is nyilvánulnak.

Richthofen maga is sokat foglalkozott a két testvértudomány elhatárolásával. Az elválasztó kritériumot az alapon vélte leginkább feltalálhatni, amelyen nyugosznak, amelyre épülnek. Ezt az alapot a geológiánál a mineralogiában és palaeontológiában, a geomorphológiánál a meteorológiában és hydrodynamikában látja. Richthofen a határt ott húzza, ameddig külső befolyások érnek, amelyek a földfelszínt átalakítják, míg a geológia a váznak, mondjuk a föld csontvázának fejlődésével foglalkozik. Ezek a külső befolyások Eichthofen physikai földrajzában ugyanazt jelentik, mint causalis viszonylatai. De éles határt nem lát, egyáltalán nem lát határt, csak időbelit. De ez az időbeli határ Richthofennél csak valami egészen viszonylagos és nem egy előbbi koroknak felfogásával egy valószínűségi (effectiv) időbeli határról.

Richthofen felfogása mélyebb és határozatlanságában jobban megközelíti s fejezi ki a valóságot, mint még napjainkban is Mackinder, az oxfordi geographus, lakonikus meghatározása, hogy „a geológia a múlt geographiája, a geographia a jelen geolo-

giája.” Jobban fejezi ki Ratzel hasonlatánál, aki a kosmologiával, az egész természet fejlődésének tudományával és a kosmographiával, a jelen állapot leírásával párhuzamba, arányba állítja a földtant és a földrajzot. Ezek a felfogások, ha, — mint minden nagy szellem gondolatában, — van is bennök valami igazság, mégis sokkal ridegebben és valótlanabban állítják be a dolgot, mint az egy ilyen systematizáló kijelentésnél különben természetszerű volna. Ezek a felfogások azt a képzetet keltik, mintha földrajz és geológia között, — a tárgykörnek különbeni azonossága mellett, — csak a tárgyul választott életfolyamatnak korszakai volnának az elválasztok. Ezt a képzetet kelti De Martonne is, amikor azt mondja, hogy a physikai földrajz a föld jelenének tudománya. „A múlt nem érdekli; ő csak a jelenségeket classifikálja, az alakulásnak törvényeit felfedezi és a földtannak alkalmat ad, következtetéseket levonni”.

A föld kemény kérgének alakulásából a földrajzot azok a jelenségek érdeklik, amelyek a földfelszínen nyilvánulnak, ennek életére, mint összjelenségre, valamelyes befolyással vannak. A kritérium nem annyira időbeli, mint térbeli. Nem *ma* észlelhető nyilvánulásai, hanem a *földfelszínen* észlelhető nyilvánulásai. Nem időbeli, hanem térbeli már csak azért is, mert a geographia, helyesebben a geomorphologia nemcsak a mai földfelszínnel foglalkozik, hanem — a palaeogeographia különválni kezdő tudományában — a mindenkori földfelszínnel, tehát elmúlt korszakok földfelszíneivel is.

És itt bizonyos joggal majdnem azt mondhatnók, hogy a földnek vagy egyes részeinek történetében voltak geológiai és voltak geographiai korszakok. Azaz voltak idők, amikor inkább a föld endogén erői nyilvánultak és alakították át a föld külső képét is és idők, amelyekben ugyanazon helyen ezek az erők, hogy úgy mondjam, nyugalomra tértek és az exogen erők munkája érvényesült bizonyos folytonosságban. Ma úgy tartjuk, viszonylagos tektonikus nyugalom korát éljük, hogy Andrée szavaival éljek, a föld történetének „anorogenetikus” phasisát. De a nyugalom azért sohasem teljes és általános. Eltekintve vulkanikus és seismikus zavaroktól lánc-hegységek keletkezésének folyamatait is vélték konstatálhatni a keletázsiai, ausztráliai és Szundatengerekben. (Ampferer, Krümmel, Molengraaf, Philippi, Andrée.) Wegener a kontinensek folyton tartó eltolódását, mintegy zsgorodását véli észlelhetni.

A földtanban figyelmen kívül kell hogy maradjanak ezerféle életjelenségek és behatások, amelyek nem a föld kemény kérgének magának jelenségei. Ezek olyanok a geológiai jelenségek nagy vonásaival szemben, mint a mi életünk mindennapi folyása, apró eseményei. Ezért jobbnak találom Hettner hasonlatánál, hogy a földtan úgy aránylik a földrajzhoz, mint a matematika a fizikához, azt, hogy úgy, mint a történelem a társadalomtudományokhoz. Es a kialakulás módjában is van hasonlóság. A társadalomtudományoké úgy, mint a geomorphológiáé a mindennapi, körülöttünk folyó élet és apró eseményeinek te-

kintetbevételel jár. Itt is, ott is: gutta cavat lapidera, non vi sed saepe cadendo.

Így alakul ki a földtan szorosan vett és legelsőbbben tanulmányozott tárgyaihoz kapcsolódó, de már más természetű jelenségcsoportok ismeretének növekedéséből néhány új tudomány: a dinamikai geológia, a glaciális geológia, de legnagyobb önállósággal, legtöbb külső elem tekintetbevételel a geomorphologia. Hettner azt mondja, hogy „itt a földrajz egy új területet szerzett, amelyet föl nem adhat anélkül, hogy tudományvoltáról lemondana; inert a kemény föld felszíne, alakja és természete alapjai minden egyéb földrajzi jelenségnek és nem írhatók le más képen tudományosan, mint geológiai alapon”.

Ebben a kijelentésben nagyon sok igazság van. Csak nem szabad úgy fölfognunk, mintha a földrajzi tudomány egésze egyedül a geomorphologia alapjain nyugodna. A földön folyó életet, amelynek magunk is részei vagyunk, meg nem érthetjük a föld kemény kérge alakulásának és folytonos átalakulásának ismerete nélkül. Nem érthetjük meg különösen azon felszíni folyamatok ismerete nélkül, amelyek már nem a geológia, de a geomorphologia körébe tartoznak. De éppen minél fontosabbakká válnak ezek a folyamatok a földfelszín élete egységes megértésének szempontjából, annál kevésbé magyarázhatók önnönmagukból, egyoldalúan, szét nem ágazó gondolatsorban.

A geomorphologia úgy áll hát előttünk, mint bár legfontosabbik, de mégis csak egyik eleme az egységes földrajzi gondolat tudományos megalapozásának.

Nem az a folyamat, hanem egyike azon folyamatoknak, a melyek bizonyos fokig kellett, hogy jussanak, hogy az egységes földrajzi conceptiók ne ismét csak költőiek legyenek s a pusztában kiáltók szavaiként hangozzanak el.

XV.

A többi földfelszín-tudomány bifurcatiója. — Meteorológia és klimatológia. — Oceanographia. — Biogeographia: elterjedés-tan, majd biológiai életközösségek tudománya.

Egyedül a geomorphologia kifejlődése még nem teremtette volna meg a modern synthetikus földrajzot. De bátran mondhatjuk, hogy egyedül, egymagában maga sem fejlődhetett volna így ki. Hasonló fejlődés a rokontudományok terén tette csak lehetővé mindkettőt.

A levegőburok tanulmányozásában is hasonló bifurcatio következik be a múlt század folyamán: meteorológia és klimatológia közt. Nevezetesebb történeti mozzanatait már fentebb (85. old.) kiemeltem. A két tudomány elválasztó kritériumait pedig nem tudnám jobban jellemezni, mint Hann-nak, a klimatológiáról megjelent munkák egyik legkiválóbbika szerzőjének szavaival: „A klimatológia természete leíróbb; tárgya, feladata az összes athmosphaerikus tényezők, a föld bizonyos területén való combinait (összetett) actiójának minél élénkebb, minél előbb képét rajzolni.” Egyegy terület klímája a hőmérsék, nedvesség, luminositas, szelek átlaga, eredője. De mindezen elemek felsorolása az egésznek képét nem adná vissza, ha nem

vennök számításba egymásközi viszonyukat, hatásukat, de meg a felszíni formákkal, a világtájakkal, a tala-jokkal, növényzettel, sőt az emberi művelődés formái-val való kapcsolataikat is. A klíma mindezen ténye-zőkből alakul, a körülöttünk folyó élet jelenségeinek egy szerves, nyilvánulásának összességében felfogható csoportja s mint ilyen, par excellence földrajzi fogalom.

A meteorológia és a klimatológia közt nem voltak olyan éles harcok, mint a geológia és geomorphologia között. Nem voltak talán azért, mert itt sokkal nagyobb a tárgyi azonosság s a különbség alapja a módszerek, amelyek kölcsönös elismerése azonban természetes.

És nem voltak azért, mert ha van a természeti tüneményeknek birodalma, ahol az egész földi élet egységének princípiuma souverain világossággal megnyilatkozik, az a földet teljesen körülvevő, határt nem ismerő légoceán.

Majdnem ugyanily parancsoló módon utal bennün-
ket ez egységre a földteke háromnegyedrészét borító vízóceán is. „Quum Oceanus movetur, totus movetur” — ismerte föl és monda már Bernardus Varenius (1650). És az oceanographia már megindulásában is egészen földrajzi disciplina. Első nevezetes történelmi momentumai a praktikus hajózási utasítások és hydro-graphiák után, amelyekben a szelek és áramlatok természetszerűen a legfontosabb szerepet játszották: Kircher Athanasius első térképe a tengeráramlatokról (1665), Buffon megjegyzése az Atlanti-óceán ó- és

újjvilági partjainak párhuzamosságáról (1749), Forsternek, Cook kortársának, első mélységmérési kísérletei és Buache (1737) első mélységtérképe.

Humboldt után az oceanographia is a különböző tudományágakra való szétesés tendenciáját követi. Bár még primitív eszközökkel, John Ross elkezdte a mélységek szakszerű mérését (1819); Lenz óta a mélységek hőmérséke (1832), Ehrenberg óta a tengernek fénytüneményei (1834), Forbes óta a mély tengernek állatvilága iránt és Müllernek a nápolyi öbölben végzett kutatásai óta (1840) a plankton iránt kezdenek érdeklődni. Az oceanographiai kutatásban tehát részt vesz a hajós és a geographus mellett a physikus, a chemikus, a geológus és a biológus. De az oceanographiában a kutatás módja mindig fenntart egy bizonyos egységet és együttműködést — és különösen a múlt század 70-es évei óta, amelyekben a Challenger angol hadihajó végezte világhírű kutatásait, az oceanographia mint egységesen művelt disciplina áll fenn.

*

Ismét egészen más a fejlődési folyamat a biológiában — és mégis ugyanazon elemek szerinti szétválást mutatja. A biológiai tudomány évszázadokon át a megjelenési formájukban egységes egyedekkel és az azonosságuk és hasonlóságuk folytán felismerhető fajokkal foglalkozott. Leíróból lassanként systemakussá lett, közös életet folytatott soká úgy, mint a néprajz is a leíró földrajzzal és útleírásoknak, leíró kosmographiáknak, de sőt a középkor képekkel illus-

trált térképeinek is szerves alkotórésze volt, — együtt élte át ezekkel a tudományokkal a curiositások korát. Előbb mesebeü, mystikus kort, majd a két Indiák csodálatos világának színpompáját bámuló és nagy-zolva mesélő conquistadorok és felfedezők korát. A XVI., XVII., sőt a XVIII. századnak sem volt ér-zéke a földnek egy-egy helyén talált szerves életnek összefüggései iránt. De már Linné systematizáló korá-ban, ugyanakkor, amikor a tudományos nagy utazások megkezdődnek, kezdik a növények és állatok helyi egymásrautaltságát, az egy tájban együtt élő élő-lényeknek szerves összetartozását sejteni, felismerni. Már fennebb említettem az orosz akadémiának szer-vezett szibériai kutatásait, mint a tudományos utazá-sok egyik kiindulását, — és éppen itt, Szibériában ismeri fel Pallas a hideg égöv élőinek egységes cha-rakterét, a palaearktikus régiót.

Az egyes növényfajok elterjedésével már a syste-matikai kor is sokat foglalkozott és Humboldtnek közismert munkája a növények elterjedéséről Tourne-fort (1717), Gmelin (1747), Rámond (1789), Willde-now (1792), Treviranus (1803) munkássága után szü-letett meg. Őáltala — és egyáltalában az ő korában válik a gondolkozás ezen a téren is geographiaibbá, mindinkább a növények saját életén kívül fekvő, elsősorban a klimatikus okokat ismeri fel és teszi tudományos kutatás tárgyává. Ritter (1806) figyel-meztet az örökzöld növények északi elterjedésének geographiai fontosságára. Wahlenberg (1812) már rá-mutat arra, hogy nem az évi átlagos hőmérsék, de a

hőmérsék és időjárásnak időszakok szerinti eloszlása a növények életének szempontjából legfontosabb klimatikus faktor. És De Candolle 1820-ban ezekre az előtanulmányokra már fel tud építeni egy szerves növénymeteorológiát.

A fajok állandósága hitének korában az élőlények elterjedésének tudománya csak systematikai lehetett. A fejlődés gondolata az, amely ezen a téren is a legnagyobb lendületet adja. Az első sejtések már itt is Lamarck korára esnek — és azok a Goethe-olvasók, akik versein, Faustján és Wertherjén túl is lapoztak, ismerik azokat a költő-philosophusnak előre-sejtéseitől telt nagyszerű értekezésből, a „Metamorphose der Pflanzen”-ből. De a fejlődés concret tényei is mindinkább szaporodnak és Engler már 1878-ban felhasználja a növénypalaeontologia tényeit a növényföldrajzban.

A XIX. század systematikus tudományossága a növényföldrajz terén jóformán csak egy földrajzi principiumot, az elterjedését kereste és úgy, mint más földrajzi tényeknek, ezeknek is egyszerű logikai magyarázatait, hol egy klimatikait, hol egy más tényezőt, talajt, emberi gazdálkodást. Csak a századnak vége felé kezdik egy szerves kép egészében összefoglalni mindazt, ami egy-egy helynek a növényéletét a maga szerves egészében szabályozza. És csak a legeslegvégén (1898) fejezi ki Schimper teljes világossággal a növény függését a milieutól.

Mindinkább tudatára jön a tudomány, hogy azok a növények, amelyeket fejlődés és vándorlás a föld-

nek valamely pontján megtartott, vagy meghonosított, amelyek némelyike mintegy győzedelmes hadjáratban foglalt el egy területet, mások utolsó maradványaikban csak oda húzódtak vissza, amelyek némelyike elmúlt idők, azóta megváltozott klímák emléke, míg számtalan mást az emberi cultura hozott, avagy pusztított ki majdnem teljesen, hogy — mondom — mindezek egy közös életet élnek, amelyben egymástól függenek, egy levegőt, egy táplálékot kell felosztaniok társadalmukban; hogy ezek a növények a föld minden egyes pontján szerves életközösséget alkotnak. És a növényföldrajz mindinkább kezd azokkal az életközösségekkel foglalkozni, amelyeket az osztatlan megjelenési formák szerint gondolkozó és a jelenségek kapcsolatait intuitíve felismerő primitív gondolkodás a maguk egészében már ősidőktől felismert s amelyeknek az erdő, mező, savanna, tundra, steppe nevet adta.

S itt átléptünk a biológiai kutatás teréről a teljesen földrajzi térre. Minden ugrás, minden erőszakosság nélkül. Az a kettéválás, amelyet a földrajzi elv szempontjából a földi jelenségek tudományaiban mindenütt feltalálhatónak jeleztem, az ezen a téren csak itt, mintegy napjainkban látszik bekövetkezni. A növényföldrajz mintegy két ágra válik, két módszert követ. A növényphysiologia, vagy oekologia úgy, amint azt példának okáért az amerikai Clemens értelmezi, systematikaibb és kategóriákra bontja a növényélet előfeltételeinek tényezőit. Ez az ág áll a biológia felől. A földrajz felől az áll, amely a már említett,

részben ősidőktől kezdve sajátos névvel jelölt helyi életközösségeket a maguk szervességében tanulmányozza. De ezekbe az életközösségekbe a növényeken magukon kívül, mint teljesen egyenértékű tényezők, beletartoznak azok az összes tényezők, amelyeket az oekologia kategóriákra bont, a maguk helyi és mindennapi életükben.

Az állatéletnek a maga mozgékonyságában ilyen irányú tanulmányozása sokkal nehezebb. S az állatföldrajz szerves földrajzi vonatkozásaiban még nem is haladt annyira, mint a növényeké.

XVI.

Az ember tanulmányozása. — A systematikai anthropologia és gyűjtő néprajz átalakulása. — A történetkutatás a realitás és az apró események felé fordul, már a socialis és politikai fejlődés hatása alatt is. — A természettudomány hatása Comtera és a milieutheoriák.

Az ember tanulmányozásának fejlődését földrajzi nézőpontból tekintve, ismét egészen más képet kapunk.

Itt már eredetileg két folyamatot kell figyelemmel kísérni: embertanít és néprajzit.

Az anthropologia szoros kapcsolatban fejlődik a biológiai tudományokkal. De ez is systematikai tudomány és a különböző tulajdonságoknak, somatologiaiaknak, úgy mint másoknak például a nyelv alapján, kategóriánként systematikai beosztásokat keres. Ilyeneket állít fel Blumenbach (1775) és Retzius (1842) óta a koponyaformák alapján, Linnére támaszkodva Haeckel a haj alapján. Müller óta a nyelv

alapján keresik az emberfajok különbségeit, systematikai beosztását, amely kísérletek oly sok controversial, harcokra vezettek. Itt is Darwin és a fejlődés gondolata adtak új és másirányú lendületet, itt is a geológiai nyomon indult kutatásnak eredményei, Boucher de Perthesnek sommevölgyi ásatásai és a diluviális ember létének bizonyossága adtak alapot genetikusabb, szerveesebb felfogásra.

A néprajz, mint leíró tudomány fejlődött. Az ő fejlődése hasonlít legjobban az összehasonlító, synthetikus földrajznak fejlődéséhez és ma, mondhatjuk, hasonló viszonyban áll a somatologiai anthropológiával, az őstörténettel, a nyelvtudománnyal, a társadalomtudományokkal és lélektan — és végül a földrajzzal, mint amely viszonyban a földrajz áll rokontudományaival. A néprajz ikertestvéri hűséggel élte végig a földrajzzal a mystikus kort, a curiositások korát, az államismék korát és napjainkig minden utazó munkáiban együtt vannak. Átéltte vele együtt a systematikus kort, a fajok baumgarteni classificatiójának idején és vele együtt lép az összehasonlító módszer stádiumába, — részben ugyanazon emberek, így nevezetesen Peschel által. Ugyanannak a kornak, a XIX. század közepének nagy utazásai szolgáltatják e módszerben való kiépüléséhez az anyagot, mint például a kőkorszakot napjainkban élő bororók és bakairik felfedezése és tanulmányozása Karl von den Steinen által. Az őstörténet, amely ezen összehasonlító kutatások és ásatások eredményeire épült fel, a palaeogeographia fejlődéséhez hasonlítható.

Mindezeknek a tudományoknak terén, ha a fejlődés menete külsőségeiben más és más is, alapjában megtaláljuk ugyanazt a tendenciát: a kevésbé szembe-tűnő, a gyakoribb, a mindennapi, de ismétlődésében vagy folytonosságában erős jelenség tekintetbevételét. Felderülnek a kapcsolatok, amelyeket az evolúciónak gondolata, a természetes fejlődés folyamatának részeiül felismer. Az élet szerves, nagy valóságának képéhez jutunk mindenütt közelebb.

Közelebb jutunk hozzá a történelemben is. A februári forradalom (1848) jelentősége a szellemi átalakulás terén nem volt kisebb a francia forradaloménál. A történész szemét az egész népre irányította, — a formálpolitikai viszonyokról a gazdaságiakra, a socialis erőkre. A tömegek maguk sem elégedtek meg az eddigi elvi felfogásokkal; reális gazdasági szükségleteik kielégítését várták és követelték. Az a történelemírás, amely ezektől a szükségletektől eltekintett, lehetetlenné vált. És abba a korba, amely ezeket megérleli, esik az evolutio gondolatának természet-tudományi kiépülése.

Abba a korba pedig, amelyben a történelemírás ez átalakulások hatása alatt maga is átalakul, esik a felfedező utazások azon új, nagy korszaka, amely éppen a legprimitívebb népeknek felfedezésére vezetett Afrikában és Amerikában, de amely az eddig ismert népek életének tudományosabb kutatásával azoknak megismerésében is új fölfogást teremtett.

Természettudományi teoriák, sociologiai rendszerek reactiót szültek a romantikának történetírásával szemben.

A történész érték helyett realitásokat keres. A célokra irányított történetfilosófiát az indokok történetírása váltja föl. A természettudományi causalitás módszere jut uralomra. S a történetírás tudományos önbizalmát a statistika matematikai elveivel igyekezik megerősíteni. A tömegek életének tudománya a sociologia uralkodik a gondolkodáson s a történészek lelkét Comte eszméi töltik el.

Comté a milieu eszméje, tana, amelyben a földrajzi gondolat, a környezetbefolyás érzete jegecesedik sociologiai teoriává. És ez az eszme Taineben Spinoza pantheismusával párosulva hitvallássá emelkedik. Vájjon azért, mert két ősidőktől rokon gondolat, a környezet azonosítása az élő emberrel és az ember függése környezetétől, találkozott s hatványozódott egy emberben? Amint egy a primitíveknél s egy volt például Xenophanesnél.

A történelmet magyarázó három faktorában a „race”-, „milieu”- és „momen”-ban a természettudomány concret fogalmait kereste. Ezekkel magyarázza az angol irodalom nagy egyéniségeit is, az egyéninek rovására. Csodálatos, hogy éppen Taine, aki szerint az „apró jellegzetes jelenségek” minden tudomány anyaga, nem vette észre, hogy a milieu csak ezekre hathat, hosszú idők folyton ismétlődő hatásával. De ő aprioristikus abstractiókkal nyúlt themáihoz. A jelen egy-egy eseményére épített általános teoriákat, synthesiseket.

Az empirikus kutatás anyaga minden téren való rohamos sokasodásának hatása alatt, mintegy föllel-

kesedve, a theoria eléje siet az anyag rendezésének. De ebben a túlzásában is szolgálja az eszmét, amelynek tisztulásához vezet. A sociologia classifikálja a jelenségeket, fejlődési fokozatokat állít fel, egyelőre az intelligencia, a legfontosabbnak tartott tényező alapján.

Saját kísérletein lassankint kellett belátnia ez irányzatnak, hogy a történelmi és társadalmi jelenségek folyamatában causalis kapcsolatokat és sorokat a természettudomány rigorositásával bizonyítani nem lehet. Ez érlelődik és új felfogások bizonyító anyaga gyűl a század utolsó évtizedeiben.

A modern ethnographiai kutatás eredményei a történetírásban csak legújabban kezdenek nyilvánulni. A történelmet világosabb ítéletre vezetik a föld addig előtte ismeretlenül maradt népeit összehasonlítva és kiragadni segítenek europaeocentrikus nézőpontjából. De ez utóbbit már a politikai és gazdasági fejlődés is eredményezték: az Egyesült-Államok és Kelet-Ázsia világpolitikai fellépése és Dél-Amerika consolidálódása. Ugyanezek az események, a világkereskedelem fel lendülése, a népek ezáltal élesbedő gazdasági versenye és a gazdasági érdekek előtérbe nyomulása az államéletben, amely átalakítja a politikai pártokat, a történelem figyelmét is ebbe az irányba terelik. És a gazdaságtörténet nemcsak politikai, de még vallási és más szellemi mozgalmakat is gazdasági okokra igyekszik visszavezetni. Az újszerű túlzásába esik.

A földrajz terén ugyanevvel az irányzattal találkozunk. Erre még rátérünk.

XVII.

A tudományok említett differentiálódásának hasonlósága. — A synthetikus, a földrajzi elem tekintetbevételének módja. — Az analytikus módszeren való továbbépülése. — A törvényszerűnek keresése az emberi földrajzban. —

Így alakulnak át a tudományok, így lépik tál rendre a systematika fokát. És evvel — úgy mondhatnám — jobban belekerülnek a tudományok közös forgatagába, több segédtudományt kell igénybevenniök azoknak módszerével együtt. Kénytelenek megvilágítani a maguk tárgyát a másiknak módszerével, a maguk módszerével a másiknak tárgyát. Ennek a fejlődésnek s a fejlődés eredményeiként előttünk kibontakozó újabb és újabb tudományágaknak csirái már a fejlődés sokkal korábbi stádiumaiban, sokszor kezdetekben megvannak. Az eszmét a génie, a költő, a philosophus gyakran előre sejtí, érzi. A differentiálódást magát az anyagnak sokasága hozza magával. A differentiálódó egyes tudományágak azután egy-egy gondolat, egy-egy törzs körül jegecesednek. S a fejlődés minden irányú lehetőségeinek végtelen sokaságából egy-egy erősebb gondolat mintegy vonzóerőt gyakorol a differentiálódó tudományelemeknek egész csoportjára s azok efelé vonzódva, másoktól ismét eltávolodnak. Így közeledik vagy távolodik a fejlődés természetszerűségével az egyes tudományoknak és ágaiknak felfogása a synthetikus gondolattól. Amint aztán valamely gondolat nagyobb erőt, önállóságot nyer, talán az anyagnak sokasodása folytán, amelyből causalisan kél és az emberi elme határai szerint,

amely egy bizonyos körnél többet nem egyesíthet, a gondolat önállóvá válik s ha tudományos, új tudományok keletkeznek.

A fejlődés menete az egyes tudományoknál nagyon különböző — és mégis, egyazon korokban egyazon irányt mutatja. S az egyes tudomány, az egyes gondolat a kor gondolkodásának része. Mint már mondtam, erősebbek benne az egykorúságnak, mint az egytárgyúságnak láncai.

A synthetikus földrajzi gondolat az egyes tudományágak terén más-más formában jelenik meg és e tudományok maguk más-más úton közelednek hozzá. Az eszmének, mely a kosmosból kél, egyes részei kezdenek testet ölteni azokban a tudományokban, amelyek szétválási processusát figyelemmel kísértük. De a folyamat nehézségekkel kell hogy megküzdjön; nemcsak belső, hanem külső nehézségekkel is — és az egységes, synthetikus conceptióig még óriási utat kell megtennie.

Mindjárt megértjük ezt, ha végignézünk azoknak a során, akik abban az időben, amelyben Richthofen Berlinbe került, tehát a múlt század utolsó évtizedében, a németajkú egyetemeken geographiai cathedrálról hirdették tudományukat. Penck 5 geológust, 3 biológust, 2 matematikust, 8 historikust számlál közöttük s csak egyetlenegy volt, aki földrajzból promoveált. Ennek az állapotnak természetszerű következményeként fűzi hozzá, hogy e férfiaknak nem lehetett sem egységes, határozott programmjuk, sem nem volt traditiójuk és mindegyik önállóan, külön-külön meg

kellett hogy alkossa felfogása szerint a geographiának, mint egyetemi tárgynak, mint tudományos körökben elfogadott tudománynak tehát, conceptióját. Hogy ez mily káros volt, azt ma minden geographus tudja. Hogy ebben mennyi erő veszett el, arról Penck panaszkodik: „Évekre volt szükségem Bécsben, hogy beleéljem magamat tudományomba, évek, amelyeket az embernek egyébtől kell elvonnia, elsősorban a productiv tudományos működéstől”.

És valóban, a kor egyrészt methodikai és tárgyköri harcoknak bélyegét viseli magán, másrészt a gyűjtött anyag feldolgozásának karakteristikumát, a tudományos kutatásnak magának elhanyagolása mellett. Penck, a tudományos földrajzoktatás németországi sorsával foglalkozva rámutat, hogy az egyetemi felfogás e korban nemcsak elhanyagolta a kutatást, hanem majdnem ellenségesen viselkedett vele szemben. A tudósok bizonyos aversiót éreztek a felfedező utazóval szemben olyannyira, hogy maga Kichthofen előtt is soká zárva maradtak az akadémia kapui.

Ezért nem csoda, hogy az az alapjában véve azonos gondolat, a kosmosnak gondolata, amely a maga vázlatosságában ott élt egyes utazóknak természetű és színes leírásaiban és amely ott élt az egyes tudományágaknak azon részeiben, amelyek a jelenségek szerves kapcsolatának felismerése folytán kezdettek különválni, nem tudott egységes kifejezést találni. A tudományos törekvés ehelyett a peripheriákon marad és a geographiának, mint tudománynak meghatározását a határterületek felől keresi. Természetes volt

ez mindazok részéről, akik a rokontudományok felől kerültek a geographiába s maguk a határterületeken állottak.

Maga Richthofen földrajzi tanszéket foglalva akkor, amikor a földrajz fogalmát meghatározni igyekszik, a többi tudományokkal szemben is megkísérli állapítani a határokat. A földrajz feladatait a határterületek felől igyekszik meghatározni. A száraz és víz elterjedésének, egyáltalán a szélesség és hosszúság dimenzióhoz tartozó kérdésekben a matematikaival szemben — az égitestekhez, itt különösen a naphoz és holdhoz való viszonyában a csillagászzal szemben — a föld anyagi összetételének kérdéseiben a chemiával — a hydro- és litosphaera kutatásában a physikával szemben (1883).

De mindaz, ami itt a földrajz birodalmába valónak bizonyul, az mind complex életjelenség. És egész világosan kifejezi ezt maga is előadásának végén, amidőn a földrajz szempontjából mindenütt „az egész földön egyformán felismerhető kapcsolatokat, viszonylatokat” keres: „a levegő körútjának függését a földfelszínnek tájak és helyek szerint a naptól való különböző fokú átmelegítésétől; a tengeráramlatoknak összefüggését az uralkodó szelekkel; fjordoknak és bizonyos karakterű öblöknek előfordulását az egykori eljegesedés területein; működő vulkánoknak gyakori előfordulását a tengerek közelében; riffépítő koralloknak kötöttségét a physikai feltételeknek bizonyos csoportjához; a steppéknek elterjedését mindenütt ott, ahol egy kifejezetten száraz és egy nedves időszak

egymással váltakoznak; az emlős állatok legrégebbi típusainak a continensek déli végein való előfordulását; a nomád életnek és a steppének együttes előfordulását”.

Ezeknek a példáknak, feladatoknak közös jellemvonása az, hogy egyes kiragadott kapcsolatokat tüntetnek fel; csoportosítások az egyes jelenségcsoportok, kategóriák szerint. Lépés, jelentős lépés a földrajz előhaladásában, de mindenesetre még messze van annak végcéljától.

Ma már messzebb vagyunk a felé való utunkban, de a földrajzi irodalomnak egy nagy tömege még nem lépte túl eszmeileg ezt az útmutatást és csak quantitative egészítette ki összefüggések, kapcsolatok, függések ismeretét, — sokhelyen túlmenve az általánosításban a megengedett korlátokon. Mert az, amit Richthofen a törvényszerűség kereséséről mond, az a természettudós álláspontjának alapja. S az általános földrajzban, a föld megismerésére való törekvéseknek azon módjában, amidőn kategóriákra bontunk törvényszerűségeket, keresünk, kell keresnünk törvényszerű viszonylatokat, amelyek az egész földön mindenütt visszatérnek.

Ez a természettudományoktól vett analitikus gondolkodás jellemzi azért magának Richthofennek is az emberi földrajzról — amint ő nevezi: települési és közlekedési földrajzról — tartott előadásait. Az a fel fogás, hogy a leíró, a specialis földrajz, amelyet elég élesen választ el a rectori beszédben (1903), az analitikus és azután kategóriák szerint szintetizáló álta-

lános földrajztól, csak az adatokat szolgáltatja. Ezeket azután az általános osztályozza, teljesen abstrahálva a föld tájaitól. S a leíró földrajz aztán innen veszi ismét törvényeit. Így, csak így lesz bölcselővé, a chorographia chorologiává.

Emberi földrajzának fejezetei ezért alapjában véve mai felfogásunk szerint nem is földrajziak beosztásukban, csak azután, az ezekben nyilvánuló felfogásokban és megjegyzésekben. A beosztás szerint első fejezet például: az emberek elterjedése számuk szerint, — tiszta demographia; a második: elterjedésük fajok, hajzatuk, nyelvük szerint, — tiszta anthropologia; a harmadik: az ember és állatok vándorlása, — történelem és zoológia; egyszóval mindenütt ugyanaz a módszer, mint az általános physikai földrajzban, a jelenségek kategóriái szerinti felbontás. Gazdag anyag, értékes megállapítások — de még nem szerves egész.

A törvényszerűségnek határait betartani sokaknak azután nem volt érzékük. Richthofen éppen ellentéte Bittérnek abban, hogy ő a kivitelben sokkal messzebb jutott, mint a probléma általános felállításában. Tanítványa, Schlüter, aki őt alaposan ismerte, is igazolja azt, hogy gondolkodásában, beszélgetéseiben úgy, amint azt különben műveiben, a részletmunkában látjuk, a földrajz egységes jellege sokkal jobban jutott kifejezésre, mint programmjában, theoretikai kijelentéseiben. Richthofen sokkal inkább Humboldt módszerével jár el; átérezve a feladatokat, hőzagpótlólag munkához lát ott, ahol a nagy conceptionnak megoldásához az alapvető ismeretek hézagok voltak. És

ebben, a nagy teremtő synthesis elemeinek felfedezésében és formulázásában van az ő elévülhetetlen érdeme.

XVIII.

A módszer sem lehet magában a földrajz kritériuma. — Változása a korokon át. — A földrajz tudományvoltát kétségbevonók. — Az elterjedés kritériuma. — Angol felfogások. — Ratzel módszere is természettudományi. — Utódai túlzásba esnek az általánosításban. — Ratzel kifejleszti a földi élet dinamikáját. — De földrajza, valamint Richthofen követője, az egyes tünemények földrajzi vonatkozásainak tudománya.

Ez a synthetikus felfogás megnyilatkozott azokban a fent már idézett szavaiban, hogy a földrajz legfőbb feladata a sokféleséget egységgé alkotni. Ez a megállapítás nem tárgyi, hanem methodikai és ő maga hozzát teszi, hogy ahol két tudomány ugyanazt az anyagot teszi vizsgálata tárgyává, mindig a módszer és annak irányelvei teszik ki a különbséget. A földrajz módszerét a már hangsúlyozott causalis viszonylatokban látja. Ez választja el szerinte úgy a történet, mint a természettudományoktól, amely utóbbiakkal egyeznek eszközei: mérés és megfigyelés.

Ezek a Richthofen felállította methodikai kritériumok tényleg alkalmasak arra — akkor sem szó szerint véve, de mélyebb értelmükben —, hogy a geológiát, a felszíni jelenségeket a külhatásokkal synthetikus képpé összefoglaló geomorphológiától megkülönböztessék. De az egész geographiának, a földrajzi gondolatnak kritériuma nem lehet a módszer. Hiszen ha végigmegyünk a földrajz történetén, a leg-

különbözőbb módszerekkel találkozunk. Homerosnak és az utazások minden korbeli irodalmának földrajza leíró volt. Ritteré teleologikus, Peschel módszere összehasonlító, Richthofené causalis — Varenius módszere analytikus, Humboldté synthetikus —, a XIX. század egyetemi geographiája systematikus, Ratzelé organikus. Sebastian Münster földrajza chorographia, a XVIII. század végéé már chorologia, amely a jelenben chorosophiává tökéletesül. És a múlt század iskolai földrajzában Guts Muths az analytikus, a pestalozziánusok és Ritter a synthetikus és Aegren a constructiv és rajzoló módszer mellett törnek lándzsát ugyanabban az időben.

Egy tudomány, amely oly sok változáson ment keresztül, amelynek oly sok érintkezési pontja van, mint a földrajznak, annak nem lehet mindenkor ugyanaz és főkép nem lehet egységes módszere. Maga Richthofen is azt mondja 1903-iki rectori beszédében, hogy a kutatás módszere a különböző földrajzi elemeknél különböző és az, amit joggal földrajzi módszernek nevezhetünk, az a földrajztól egészen különálló valami, az egy módszer, amelyet minden tudomány használ akkor, amikor a körébe tartozó jelenségeknek elterjedését vizsgálja, s mint harmadik sorolható az analytikus és synthetikus módszerek mellé.

Itt a helyes irányba mutatott Richthofen. A módszer nem lényege a földrajznak, de a földrajzi gondolatnak a peripheriák felé való kiépítésében, továbbvitelében és ébrentartásában más tudományok s egy-

általán az emberi gondolkodás minden terén, óriási szerepe volt és van.

A módszerben hiába kereste Richthofen, hiába keresték mások a földrajznak egyesítő kritériumát. S mindazok, akik a földrajznak peripheriái felé való elhatárolását keresték, azt a határvonalat, ahol a geológia már geomorphologia, ahol a meteorológia már klimatológia, ahol a néprajz és történelem s a gazdasági élet tudományai válnak emberi és gazdasági földrajzzá, egységet nem találhattak a földrajzban. Egy egységes, általános földtudomány, amely felölelje mindazt, amit a földrajz felölelt azokban az időkben, amikor vele először találkozunk, mint tudománnyal, vagy akárcsak Humboldt fejében is, az lehetlenné vált.

Ez a körülmény, azután az, hogy a földrajz művelői és egyetemi képviselői a különböző rokon szaktudományok teréről kerültek ki és végül az az encyclopaedikus ismeretre törekvés, amelyet a XIX. században sorra alakult földrajzi társaságok és folyóirataik propagáltak, a földrajz, mint önálló tudomány létének tagadására vezetett. Tagadására nemcsak kívülállóknál, de geographusoknál is.

A British Association földrajzi szakosztályának 1911-iki ülésén Close ezredes ad ennek kifejezést. Nem a Idváló geographusok véleményeit keresi, de a Geographical Journal 1906-1910. évfolyamainak — ami igazán nem sok és hihetetlen önhittségre vall —, egyes szakokra eső oldalainak %-ból próbálja meghatározni a földrajz lényegét. Ezek szerint:

Mathematikai földrajz és kartographia	3%
Physikai földrajz.....	10%
Glaciologia.....	3%
Vulcanologia és seismologia	5%
Hydrographia, limnologia.....	5%
Oceanographia	3%
Meteorológia, klimatológia, magnetismus.....	3%
Biológiai földrajz.....	1%
Sociális és gazdasági földrajz	7%
Anthropologia és néprajz.....	3%
Felfedezések.....	57%

Ebből azt következteti, hogy a földrajz specialisták eredményeinek foglalata (resume) és népszerűsítése. Close, a térképész, csak térképet lát a földrajzban, tehát csak az elterjedés kritériumát, ezt is inkább abban a szűkebb nézletében, amelyet az angol elnevezés mint locationt (helyzetmeghatározást) különböztet meg a distributiontól (eloszlástól). Mindkettő jellemzően angol felfogás. A distributionét megtaláljuk Chisholmnál, az edinburgi gazdasági geographusnál, aki Closet cáfolni igyekszik, de talán éppen ezért nem tudja azt kellőleg, úgy, hogy a finn Sederholm (1912) Chisholm ellenvetéseinek dacára fenntartja azt, hogy annyi heterogén tudományt, mint a földrajzban, csak didaktikus okokból akarhattak (!) egyesíteni. Érdekes, hogy Sederholm a német Geographentagnak 1910. évi azon határozatára is támaszkodik, amely ajánlja, hogy a földrajzot magasabb fokon tanuló valamely ágra specializálja és annak alaptudományában képezze ki magát. A Geographentagnak igaza van; de nem azért,

mert a földrajz magában nem, vagy egyáltalában nem tudomány, hanem mert a sikeres synthesishez az analysisnek ismerete is kell olyanformán, mint ahogy a physiologus sem képes anatómiai ismeretek nélkül helytállani.

*

Az elterjedés kritériumára, amelyből Close és Sederholm és egy széles körökre kiterjedő közfelfogás negatiót vontak le, mások positiv tudományos theoriát építettek. Richthofennek, aki minden irányban igyekezett a határokat megállapítani és itt, ahol a tárgyak sokszor teljesen azonos határok között látszottak, minél inkább határterületen mozogtak, az elterjedés kritériumát kellett hangsúlyoznia. Ez egybefolyik és egybeforr a módszer kérdésével és kritériumként kiemelésével.

Azoknak a methodikusoknak, akik az ő felfogásához csatlakoztak, így elsősorban Marthenek a földrajz a *Hol* tudománya, amelyet choristikának nevez. Fokai: a chorographia, chorologia és chorosophia. Tehát ha külső kritériuma szerint nem látszik másnak, mint Close felfogása, tartalmilag, gondolatilag az okszerűség és a synthesis is benne van.

Az elterjedés princípiumát különben legerősebben Ratzel domborította ki. Felfogásának lényege, hogy a botanikus, ha a növény helyét a fajok sorában állapítja meg, botanikát, ha a földön való elterjedését, úgy geographiát csinál. A geológus, aki a vulkánok működését tanulmányozza geológiával, ha azoknak a földön való elterjedését vizsgálja, földrajzzal foglal-

kozik. S a statistikus is, ha demographiai számsorai-
ból a jelenségeknek a földön való elterjedésére kö-
vetkeztetéseket von le és azokból kombinál, a földrajz
terén mozog.

Ratzel felismerte, hogy a fejlődés gondolata a
tudományoknak gondolkodását mélyebbre vezette. Mint
ő mondja: a múlt felé és a földre irányította vissza.
Meglátja ő is, hogy az egyes tudományok ez irányok-
ban hajtanak ágakat.

A föld őrizte meg az írott emlékeknél régibb em-
lékeit a maga és lakói történetének. S azokban a
történeti ágakban, amelyeket a tudományok azidőben
hajtanak, így a palaeontológiában és őstörténetben,
földtudományokat (Erdwissenschaft) lát Ratzel. Minden
téren kereste a földdel való kapcsolatot és ebben a
törekvésében természetesen kénytelen odajutni, hogy:
„Mindazon tudományoknak, amelyeknek tárgyát képező
jelenségek a földön oly módon vannak elterjedve,
hogy helybelileg változó befolyások érvényesülnek
bennük, van földrajzi fejezetük”.

Ratzel ezen szavainak szószerinti értelmében ugyan-
az az alaphang csendül meg, amely sokkal élesebben
Close korlátolt felfogásában túlozva megnyilvánul. A
lényeg az elterjedés felfogásában van, amely az
egyiknél külsőséges, a másiknál organikus. És az
angol felfogásban is, amely az utazó, a hódító, a
kereskedő — majdnem azt mondhatnám: a tulajdo-
nosnak — mindennapias szemével nézi a világot, is
vannak különbségek, fokozatok. Az Encyclopedia
Britannica meghatározása ezt határozottan kifejezésre

juttatja: „A földrajz a földfelszín jelenségei elterjedésének exact és szerves ismerete”. A *szerves* szó enyhíti a felfogás ridegségét. És enyhíti a továbbiakban, mondván, hogy a földrajz synthetikus tudomány, amely azonban adatai dolgában a specializált tudományokra van utalva, azonban ezeket az adatokat kölcsönös viszonylataikban kapcsolja s az egésznek alapja a földfelszín morphologiai alakulása. De általánosságban az angol felfogás matter of fact és az amerikai Huntington 1913-ban — főleg angol geographusok véleményein építve fel a földrajz „új tudományának” teoriáját — világosan kimondja, hogy mindavval foglalkozik, aminek elterjedését térképen be lehet mutatni. A térkép olyan alapja az ő földrajzának, mint például a növényssystematika a botanikának.

Aligha szükséges bizonyítani, hogy e felfogás, következetesen keresztülvive, lehetetlenséghez vezet. Elvégre mindennek, van elterjedése és az kutatható. Talán nem szükséges banális és nevetséges példákat felhoznom, de vannak gazdaságilag jelentős faktorok — mondjuk például a jegybankok, vagy menjünk a mindennapi gazdasági élethez még közelebb: a Raiffeisen-szövetkezetek —, amelyek elterjedése igen érdekes, nagyfontosságú és könnyen térképezhető; mégis, e jelentőségükben és elterjedésük vonatkozásaiban alig van földrajzi elem. Az, hogy egyszerű leírás, vagy statistikai táblázat helyett elhelyezésüket szemléltetőbben mutathatjuk be a térképen, nem jogosít fel arra, hogy földrajzi jelenségnek nevezzük őket.

Sőt, ha az elterjedés tudománya tovább megy egy lépéssel — s ezt manapság mindenütt megteszi —, amidőn a *miért* kérdését veti fel, okozati kapcsolatokat talál más jelenséggel és ebben határozottan közeledik a földrajzi felfogáshoz, akkor sem földrajz-tudomány csak ezért.

A térképek már csak ritkán tüntetik fel ezeket a kapcsolatokat, de feltételezhetjük róluk a szándékot, — feltételezhetjük, hogy a könnyen hozzáférhető politikai és orographiai térképekkel való összehasonlítást várják olvasóiktól.

*

Az elterjedés princípiumának kérdésében azért látszanak oly nehezen megoldható nehézségek tornyosulni, mert határterületen mozgunk — mert a földrajznak tárgyi és methodikai kérdései összebonyolódnak a földrajzi gondolatnak — és itt jelesen ezen gondolat egyetlen elemének, kategóriájának, az elterjedésnek a többi tudományok terén való térfoglalásával. Erre még rátérünk.

Itt csak azt kell kiemelni, hogy nemcsak a matter of fact angol tudomány, de a földfelszín jelenségeit ennél sokkal általánosabb, philosophikusabb szempontból néző Ratzel is az elterjedés princípiumának consequens keresztülvitelében túlzásokba jut, amelyek világosan mutatják, hogy az elterjedés, mint a földrajznak jellegzetes princípiuma, nem állhat meg.

Annak az elterjedési tudománynak, amelyet azután Ratzelnek iskolája és a Richthofent követő methodi-

kusoknak némelyike folytatott, főhibája az, hogy a jelenségek közül csak azokat ragadták ki, amelyeknek a földön való elterjedése, annak körülményei és okai nyilvánvalóbbak, szembeszökőbbek és így bizonyos mértékig törvényszerűnek voltak nevezhetők. Ratzelnek egyik legkiválóbb tanítványa, E. C. Semple, aki az angol felfogásba igyekezett átvinni elveit, maga mondja róla, hogy egyik nagyszerű általánosítást a másik után jelenti ki. Ennek a tendenciának impulzusát Spencer adta neki. Spencer teoriája, a társadalomnak organismusként való felfogása az, amire Ratzel épített. És ha azt, ami Spencer teoriájából tarthatatlannak bizonyult a sociológiában, elimináljuk is a Ratzel felfogásából, megmarad a természettudományi származásnak nyoma: az általánosításban, törvényszerűségek és causalis láncok keresésében.

*

Egészen más szempont az, amellyel Ratzel az elterjedésnek — és pedig különösen az ember elterjedésének — tudományát előbbre vitte. Őt főleg az elterjedésben mutatkozó változások, a mozgások, vándorlások érdekelték s a természet tüneményeinek az ember elterjedésére való befolyása nála az anthropogeographiai mozgás tudományává lesz. Az elterjedésnek addigi — mondhatnók — statikájával szemben kifejleszti annak dynamikáját, átvive ezt az emberről a természet valamennyi jelenségére. Egy általános biogeographiát teremt, amely a földi jelenségek systematikájával ugyanabban a viszonyban áll, mint a szer-

ves lények élettana bonctanukkal és systematikájukkal.

Nagy haladás a felfogásban Ratzelnak ez a conceptiója, amely az irodalom teréről a geographiára került férfiúnak igen lendületesen és finoman írott műveiből széles körök közkincsévé vált. De azért, ha definiálni akarnók Ratzelnak és követőinek — nem is annyira földrajzi felfogását, mint inkább — földrajzát úgy, amint azzal a kivitelben találkozunk, talán legközelebb járunk hozzá, ha azt a földfelszín egyes jelenségei földrajzi vonatkozásainak tudománya gyanánt jellemezzük. Amint egyik legismertebb munkájának címében, úgy egész gondolkodásában is szemben áll „a föld és az ember”. A jelenségeket teljesen az ember szempontjából csoportosítja és alapjában véve módszere nem kevésbé systematikus a természet-tudományi földrajz egyes ágaiénál.

Hasonló nyomon jártak Richthof ennek az emberi földrajz kérdései felé forduló tanítványai is. Schlüter határozottan egy a physikai földrajz képére és hasonlatosságára való emberi földrajzot keres. Nagyon nehéznek látja a gyorsan változó emberi életet és a kemény földkéreg lassú lefolyású jelenségeit ugyanazon kategóriák szerint együtt tárgyalni. Az időbeli faktor okozta nehézségek megoldását e faktor eliminálásában keresi — és végül a folyton ismétlődő, visszatérő jelenségben találja meg, az emberi élet azon jelenségeiben, amelyek törvényszerűséget mutatnak. A relatíve állandóban találja meg azt a mértéket, amely az emberi földrajz tényeit a physikai földrajz

tényeihez hasonlókká és azokkal összehasonlíthatókká teszi. És evvel szinte előtérbe kerül az a — más formában — régi hasonlat, hogy az emberi földrajz úgy áll a történelemhez, mint a földrajz a geológiához.

E szerint tehát a folyamat, mint olyan, individualitásával mintegy háttérbe látszik szorulni. A folyamatot magát, mint genetikai princípiumot, természetesen Schlüter sem veti el — hiszen ő maga emeli ki Ratzel földrajzi dynamikájának azt a jelentőségét, hogy a földrajzot a pusztán statistikai leírás fokáról felemeli. De a történelmi folyamatban is azt keresi, ami állandó, sokhelyt és gyakran ismétlődő. „Például a mérsékelt égöv országainak települési történetében csak kevés nagy fejezetet fogunk megkülönböztetni: az eredetileg lakatlan táj első elfoglalását; az erdők kivágását; a mocsarak és lápok termőfölddé átalakítását. És azt fogjuk vizsgálni, hogy az egyes országok mindegyike mikor lépett ezen egyes stádiumokba, s hogy ma melyikben, minő állapotban vannak.”

Itt is mintegy válogatás történik a faktorok közt. E kiválogatás alapja, szándéka és indokolása teljesen természettudományi és a fizikai földrajz analitikus módszerén épül fel. Eredményében pedig kezet látszik fogni a század végének történelmi felfogásával, társadalomtudományi történelmével, amely egyes fontosabb jelenségei átalakulásához kapcsolja a népek élete folyásának hullámzásait.

XIX.

Az egyes tudományok közeledése egymáshoz, egymás tárgyai tárgykörükbe vonásának módjai. — Az iskolai földrajz tespedése.

— A földrajzi disciplinák differenciálódása és kiegyenlítődési folyamatának természetessége.

A földrajzi gondolat fejlődésének szempontjából az okaolatolások és combinatiók egyes részletei — amelyek boncolgatása köteteket igényelne —, talán kevésbé fontosak is, mint ennek a közeledésnek ténye. A földrajzi gondolat Humboldt utáni fejlődésének természetszerűségét semmi sem igazolja jobban, mint ennek a közeledésnek módja.

Amidőn az egyes tudományok kutatni kezdték idegen jelenségek befolyását saját jelenségeikre, előnyt adtak azoknak a jelenségeknek, amelyek hasonló kategóriák alapján, hasonló szigorúsággal, többé-kevésbé hasonló módszerekkel lettek megállapítva. A természeti jelenségeket kutató tudományok előbb csak ezeket, egymásnak jelenségeit és kutatásait kapcsolták a physikai világregd és a földi élet mind élethűbb synthesisébe. Amint egykor a praesophista philosophia nem talált szabályosságot a földiekben, — ők nem találtak törvényszerűséget a rajtuk kívül fekvő tudomány megállapításaiban.

De a földi élet szervességének mindjobban való felismerésével az ezeknek a tárgykörébe tartozó jelenségeket is be kellett kapcsolnia ez életnek képébe. Nem csoda, hogy azok a tudományok, amelyeknek módszere akkor már megállapodott és tudományosságában magas színvonalon álló volt, a kutatásukba

újonnan belekerülő jelenségeket is ezen módszerekkel igyekeztek vizsgálni. Nem csoda — különösen ebben a korban —, amikor a természettudományi módszer és felfogás a rajta kívül állókat is teljesen lebilincselte és a közfelfogásban nyugodt biztonságával és puritán következetességével az egyedül helyesnek érzetét keltette. Azért ezt a bélyeget nemcsak azok viselik magukon, akik — mint Günther és Gerland — a földrajznak minden nem-physikai elemtől való teljes megtisztítását, tisztán a physikai földrajznak tudományként való elismerését követelték, de megnyilatkozik az emberi földrajz sok — mondhatnám: legtöbb — művelőjének gondolkodásában is.

Azok a harcok, amelyeket a világ, mint a geologus-geographusok és a ratzelisták, mint a physikai földrajz és az emberi földrajz harcait ismer, az embernek a földrajz tárgyául elismerése, vagy előtérbe helyezése körül forogtak ugyan, de a módszerek lényege nem volt különböző. És ha végigtekintünk a földrajzi irodalomnak nagy tömegén, ha végigtekintünk különösen azoknak a könyveknek hosszú során, amelyek igyekeznek a földrajz egész terét felölelni, tehát a kézikönyveken és az iskolák földrajzain. — ha egyáltalában találunk elvet — a természettudományi és causalitas elvét látjuk átütni az egész vonalon.

Ha egyáltalában találunk elvet! Mert bizony az iskolai földrajz a legutóbbi évekig még sok tekintetben a Ritter-kor előtti szellemi fokon állott. E korállamisméinek megfelelő gondolkozással sorolják élet-

telenül egymás után a felszíni alakulatokat, klímát, vizeket, növény- és állatvilágot, embert, városokat, közigazgatási beosztásokat és berendezéseket.

Humboldtnek hatalmas szellemi conceptiójától a tények kivonatainak ezek az összeállításai túlságosan messze állottak. A XIX. század systematikus, analitikus gondolkodása nem volt alkalmas arra, hogy új életet öntsön beléjük, új irányt adjon nekik. A tudománynak speciális tereken való előbbre vitelével legfeljebb egy-egy új adat, új szó vagy mondat jutott ezekbe az összerakó játékokba.

A XIX. század legvégéig jóformán senkinek sem jutott eszébe egy gondolat köré csoportosítani, egy összefoglalásban megkoronázni, vagy csak valamiképen szervesen is kapcsolni ezeket a felsorolásokat, amelyeknek élettelenségét részleteiben jellemezni nem tartozik ide.

De menjünk tovább és vegyük kezünkbe a földrajznak nagy, mondjuk: egyetemi kézikönyveit. Ezekben is kategóriákra bontva, egymás mellé sorolva találjuk az anyagot, mintegy egészen külön tudományokként. Rendes felosztás, hogy a matematikai földrajz után — amely a földnek, mint égitestnek ismeretét, a geodesiát és a kartographiát foglalja magában —, a fizikai földrajz jelenségei halmazállapotuknak megfelelő tudományos differentiatio szerint, geomorphologia, oceanographia és meteorológia, vagy klimatológia következnek és sorakoznak különállólal egymás mellé. Majd a biogeographia és végül az anthropogeographia szoktak következni, amelyeknek méretei

és határai, valamint összefüggésük az egészszel a legbizonytalanabbak.

Hettner 1898-ban még egyszerűen úgy jellemzi a kort, hogy „egyrészt lehetetlen volt a Ritter-féle iskola egyoldalú történeti felfogásához visszatérni — mert egyetlen tudomány sem tűrheti hosszabb ideig, hogy csak segédtudománya legyen más tudományoknak s kutatásának irányelveit azoktól kölcsönözze —, másrészt épp oly kevésbé volt lehetséges kimondani a tiszta geophysika kizárólagos tudományosságát a földrajzban, amint azt Zöppritz, Günther és különösen Gerland kívánták”. „Mert ha ez utóbbi önálló tudománnyá fejlődik is, nem teljesíti a földrajznak kulturális feladatát, hidat építeni természeti és történelmi tudományok között — sa földrajznak vissza kellett fordulnia minden korokban legfőbb feladata, a földtájak különbségeinek kutatása felé”.

Ha akkor, amikor ennek a feladatnak a felismerése, de különösen tudományos megoldásának kísérletei még csak a gyermekcipőkben jártak, talán nem lehetett a fejlődés természetességét és történeti indokoltságát olyan tisztán látni, — ma semmi esetre sincs szükségünk az imperativus kategorikussal való magyarázatra. A földrajz történéskének nem kell katastropha-theoriákat felállítania és az actiók és reactiók váltakozásában keresnie a megoldást. Ma, amikor az utolsó évtizedek sokban meglehetősen controvers nézetei kezdenek egy tisztább földrajzi felfogás irányában kiegyensúlyozódni, a kiforrásnak azzal a né-

hány nehéz évtizedével szemben kezdünk némi történelmi perspectivát nyerni. Szemeink előtt kezd egy éppen óriási bonyolultságában olyan érdekes folyamat kibontakozni, amelyet a történésznek nem szabad egyszerűen a szellemi reactio kényszerűségének magyarázatával elintézni.

Elsősorban a gondolkodásnak XIX. századbeli egész fejlődése az Organismus gondolata felé visz. Socialis fejlődés és mozgalmak, természettudományi felfedezések és theoriák az ember egész életét és gondolkodását áthatják annak gondolatával, jóformán érzésünkkel válik az. Minden tudományba behatol ez a gondolat: a szervesség, a folytonos fejlődésben folyvást átalakuló szervességnek gondolata. Egyformán behatol úgy az ember történelmi és társadalmi alkotásainak és fejlődésének, mint a földön, vagy azon kívül lejátszódó természeti folyamatok, élénk táruló természeti tünemények kutatásainak tudományába.

A földfelszín egyes tüneményeinek tudományai mindinkább átalakulnak, tárgyaik felfogásában a systematikai gondolkodás rideg elhatárolásaitól a természetes folyamatok lényegének keresése felé fordulnak. S amint azt részleteiben igyekeztem már megvilágítani, a földrajzi gondolat, amely mindenütt ott, ahol az egészre irányulva jelent meg a történelmi fejlődés során Parmenidesnél, Aristotelesnél, Vareniusnál, Humboldt nál avagy Reclusnál, az organikus gondolattal együtt jár, mindinkább érvényre kezd jutni ebben a formájában. Csak ebben, a gondolkodás egészének történelmi továbbfejlődésében történelmünk során

ismerhetjük meg a földrajzi gondolkodás, környezetünk tudományos felfogása legújabb átalakulásának jelentőségét.

Egyrészt csak ebből ismerjük meg azt, mint folyton megújuló és empirismusunk fejlődésén továbbépülő metaphysikai szükségletünk kielégítésének alkotó elemét. Másrészt csak így, a gondolkodás egészét átfogó tekintettel vagyunk képesek átlátni, mennyire természetyszerűleg folyt a tudományok különböző ágai-ban ez a földrajzibb gondolkodás az előbbi korok gondolkodásából.

Eb megértjük akkor különösen azt, hogy hogyan közelednek a különböző tudományágak, hogyan közelednek ezenfelül a boncoló tudományok és az empirikus kutatás, természetmegfigyelés, végül hogyan közelednek szellemi és anyagi téren való fejlődésünk az organikus evolutio gondolatában és érzetében egymáshoz. És a földrajz történetírója előtt világossá válik, hogy miért ad ez a kor új és már a mai napig is minden eddiginél nagyobb lendületet a földrajzi gondolat, a szerves környezet felfogása fejlődésének.

És akkor fel fognak tárulni a XIX. század végének azok a már többször említett controversialia maguk való mivoltában, mint a fejlődésnek episodjai — és lényegileg talán nem is olyan fontos episodjai. Mert a fejlődés lényegét a földrajz történésének ott kell keresnie, ahol a heterogén elemek kapcsolatainak kutatásában a fejlődéstan meggyőződésében felnőtt generatio az életegységet kezdi felismerni.

XX.

A földrajz lényegét végre a módszer és elv után a tárgyban kezdik keresni. — Az általános földrajz elleni reactio kezdetei.

Tekintsünk vissza mégegyszer a princípiumok fejlődésére. Eratosthenes, Hipparchos, Ptolemaeus megállapítják az egész föld, mint egység princípiumát az empirismussal szemben. Ritter és Peschel az összehasonlítás, Humboldt az okszerűség princípiumát. Richthofen iskolája — a physikai jelenségekhez hasonlóan —, törvényszerű biológiai és emberi jelenségeknek a földön való elterjedését keresi, Ratzel iskolája pedig az elterjedés causalis princípiuma mellé Spencer philosophiájának organikus princípiumát állítja.

Schlüter az emberi földrajz céljairól 10 éve megjelent röpiratában ezeket a princípiumokat vizsgálva megállapítja, hogy azok igenis elvei a földrajznak, de elvei, princípiumai az egész életnek és nyilvánulásainak. Az elterjedés csak az élet és annak a földhöz való viszonyában érdekelhet. Ratzel anthropogeographiai dynamikája is csak külső életjelenségek tana — és az a földrajz, amely ezeken a princípiumokon s csakis ezeken épülne fel, természetszerűleg egy általános, határok nélkül való élettudomány volna. S abban a formájában, amelyben a Peschel után mindent összehasonlítok, a Ratzel után számtalan jelenséget összehasonlítok kezelték, teljesen abstract karakterű élettudomány.

Schlüter itt azt juttatja kifejezésre, amit ugyanekkor már sokan éreztek és mások is kifejezésre

juttattak, — hogy a synthetikus földrajznak mivoltát is a tárgyban kell keresnie. És a causalitás, a genetikusság, az elterjedés, az összehasonlítás princípiumaival szemben, amelyek módszerek, tulajdonságok, mint tárgyi princípiumot, a földfelszín princípiumát állítja.

Ezt már annak mindinkább való felismerése is kellett hogy diktálja, hogy a földrajz ágai között a physikai földrajz tárgya: anyag, a lytho-, hydro- és atmosphaera, az emberi földrajzé az összes eddigi definitiókban egy viszony: ember és természet, ember és föld, ember és környezet egymáshoz való viszonya volt. És az a számos definitio, amely több-kevesebb különbséggel nagyjában azt mondotta, hogy a földrajzi tudomány célja a földfelszínt és az emberre való befolyását kutatni s leírni, az még csak egyik felében ad teljes és tárgyilag meghatározható tudományt. És egész világosan magán viseli a természeti jelenségeket kutató tudományoknak fennjelzett felfogását, hogy nem talált törvényszerűséget és nem talált tudományosságot a rajtuk kívül fekvő tudomány megállapításaiban, így, míg definitiójuk egyik része az egyes jelenségeket törvényszerűségükben kutató tudomány definitiója, másik részében nem egyéb ezeknek a mindennapi életben való alkalmazásánál. A szokásos hármas: matematikai, physikai, emberi földrajzi beosztásban a két első melléknév rokonságra, alapra mutat, a harmadik ezekkel ellentétben alkalmazásra.

A módszer sokféleségével szemben a földrajzi kutatás célját, — talán helyesebben mondhatnók:

szándékát — helyezi Schlüter. És ebben a törekvésben, amelynek példájául Schlütert hoztam fel, de amely sokaknak érzetében megvolt, a fejlődés folyamatának ismét egy jelentős momentuma kezd nyilvánulni.

A peripheriák felől jövő geographus is kezd elfordulni a határkérdéseknek pontos és világos meghatározásra sohasem vezető megállapításaitól és a belső lényeg kérdése felé fordul. Az analytikus földrajz művelője közeledik a természet synthesisét a maga helyi megnyilvánulásában felismerő utazónak, természetvizsgálónak, természetbölcselelőnek felfogásához és gondolkozásuknak egy célra törekvéséből új gondolatcomplexumok, új tudományok kezdenek kialakulni. A földfelszín különböző jelenségeinek, kapcsolataikban és együttes megnyilvánulásaikban, mint összességnek tudománya. A milieu tana új formában kezd újjászületni, az egyes tudományok mind bonyolultabb jelenségeket összefogó gondolatköreinek hierarchiájára épül.

A század utolsó éveiben már felhangzanak az első intelmek az ellen az általános földrajz ellen, amely mindig csak egy tüneményt vizsgál elterjedésében, hatásaiban, körülményeiben. A VIII. német Geographentagnak (1889) panaszolja Supan, hogy ez a tudomány, ez az általános földrajz, amelyet Richthofen a magasabbnak és többet felölelőnek mond, sohasem juthat belső egységre. Problémái legtöbbször vitás területen fekszenek.

De — kérdi Supan —, vájjon ennek a tudománynak causalis viszonylatai kutathatók-e önmagukban;

nem kell-e ahhoz mindig egy meghatározott táj? Több gondot kell fordítani az általánossal szemben az egyes tájra — amint ő nevezi: — a specialis földrajzra. Ez a specialis földrajz, a föld egyes tájainak leírása, abban az időben természetesen még csak az egyes téglákat hordta össze egy szerves épülethez. Legnagyobb része útleírás, tehát nem objectiv, hanem subjectiv, — ugyanaz, ami a történelemben a memoire és ebben — panaszkodik Supán —, a chorographia megfojtja a chorológiát. De megfojtja még jobban, még az individualitás báját is elvéve a leírástól, az olyan compilatiókban, amelyek ma sem ritkák és amelyek példájául Supán joggal hozza fel az *Az osztrák-magyar monarchiá-t írásban és képen*.

Supán a teleologikus felfogástól megtisztított Bitérhez szeretne visszatérni, de emellett csak az inductiv módszert alkalmazni. Ez a kissé schulmeisteres nézet kevésbé érdekelhet minket, mint egy más momentum, amelyben valóban fejlődés rejlik. Supán keres egy faktort, amely *úgy* a természetben, mint az ember életében előfordul és ezt a faktort a szomszédos földrajzi ellentétek hatalmában találja meg, amely ellentétek kiegyenlítődesre törekszenek.

10 évvel később Richter gráci rectori beszédében és Löffler Kopenhágában egyidőben mondják ki először formailag, hogy a tájisme a földrajz tulajdonképeni magva. Ezért az álláspontért azóta elvi cikkekben leginkább Hettner, Partsch, Oberhummer, a hollandi Kan harcoltak. Abban, amit ők methodikailag hirdettek, valóvá kezdett válni az az általános föld-

tudomány, amelyet Richthofen utópiának tartott és amelyet Hettner — megfelelően egyben a Close és Söderholm-szerű kételyekre és tagadásokra — a következőkben formuláz: „A földrajz a földfelszín chorologikus tudománya. A földfelszint helyi különbségeiben, — tehát mint földrészek, országok, tájak és helyek complexumát tekinti. Ha a földi terek ezen különböző osztályainak jelölésére a táj (Land) közös nevét alkalmazzuk, akkor a földrajzot talán inkább táj- mint földrajznak (besser als Länderkunde, denn als Erdkunde) mondhatjuk”.

„És evvel a defínióval — teszi hozzá Friederichsen —, mint tértudomány lép a történelem, mint időtudomány mellé. De a tértudomány nemcsak az egyes tárgyak földrajzi elterjedésének leírását és causalis magyarázatát célozza, hanem — amint már Ritter mondotta —, a tárgyilag kitöltött teret (dinglich erfüllter Raum)”.

De az új irány az egész vonalon való elvi érvényesülésének még sok akadálya volt, sőt van. Penck például elpanaszolja, hogy a német egyetemeken működő nyilvános tanároknak egy jó harmadrésze sohasem foglalkozott tájismével, egyes tájakkal.

Ez a harc — ha egyáltalában annak nevezhetjük —, a tájak földrajzának érvényre emelése az általános földrajzzal szemben sokkal, de sokkal fontosabb, mint az élességében több port felvert physikai és emberi irányok harca. Egészen elhatárolni az ellentéteknek két csoportját nem lehet. Az általános kategóriákra bomló földrajz természetesen együtt jár a

földrajz physikai, az emberen kívül fekvő elemének jelentékeny hangsúlyozásával, a tájrajzban pedig jobban érvényre jut az ember, aki éppen a maga tájrajzi viszonylatában helyezkötött. A kettő között a különbséget abban kell látnunk, hogy az intransingens physikai és emberi irányok az általános és tájföldrajz túlzásai és mint ilyenek: hamisak!

XXI.

A geomorphologia a földfelszín élettudományává fejlődik. — Davis theoriája az erosiocyclusról. — A felette megindult harc. — Passarge physiologiai morphológiája. — A geomorphologia tisztázza viszonyát a geológiához.

Nem is a physikai földrajz ellen szól a komoly szó. Ellenkezőleg! A geomorphologia elsőnek ismeri fel a körébe vágó összes tüneményeknek életfolyamat voltát és először a geomorphologia terek foglalja tudományos rendszerbe ez életfolyamatot. Ha a geomorphológiának ebben az irányában, amely természetesen szintén lassanként fejlődött, a legkifejezőbb mozzanatot keressük, úgy azt határozottan a földrajzi cyclus Davis-féle theoriájában leljük meg. A földfelszín változásainak egyes momentumait ez foglalta először össze theoretikailag megszabott együttes folyamatba. És kevés kérdés izgatta fel jobban a földrajzi közvéleményt, mint ez a tan.

Mindazonáltal talán a nem-geographusok kedvéért jellemeznem kell azt pár szóval. A cyclus theoriája tisztán geomorphologiai probléma, csak a föld kemény kérgének változásaira vonatkozik. Amint már Kant

physikai földrajzi előadásában hangsúlyozta, esőnek és pataknak a földet folyton mosva, támadva, elhordva az a törekvése, hogy a földfelszín egyenetlenségeit a legapróbbaktól a leghatalmasabb hegyekig kiegyenlítse, síksággá hordja le. A modern földrajz ennek a folyamatnak az erosio nevet adta. Ha semmi zavaró körülmény nem jön közbe, az erosio bizonyos idő alatt tényleg síksággá, azaz a mértani síkot megközelítő „majdnem síksággá” — „peneplainné” — hordja le az emelkedéseket. A nevet Davis adta. A bizonytalan időt, amely alatt ez történik, Davis erosio-cyclusnak, vagy néha a földfelszín életcyclusának is nevezi.

Eltekintve a zavaró körülményektől — például az erosio cyclusát félbeszakító, endogén erők okozta újbóli felemelésektől stb. —, amelyek csak a részletezésnél érdekelhetnek, de nem itt, a theoria általános szempontjából, — ezektől eltekintve mondom, az erosio-cyclus lefolyása magában is különböző módon történhetik. Különböző aszerint, amint szárazföldi erosióról és lehordásról van szó — s ez a normális cyclus —, avagy a tenger színe alatti folyamatról — s ez a tengeri cyclus. Különböző a klíma szerint, amely szerint szárazvidéki, aridcyclust különböztetünk meg a nedvestől — és megkülönböztethetjük végül a jégtakarta területeken végbemenő glaciális cyclust. Amint magát az erosiót már századok óta felismerte a földrajz egyebekben is, Whitney, Kichthofen, Gilbert, Penck, Lapparent és mások alapvető munkásságán épült fel Davis theoriája.

Bennünket itt csak az érdekel, ami benne új, ami

benne haladás. És ez az, hogy eddig ily határozottsággal, ily szerves összefüggésben senkisémmel mutatta meg, hogy a szilárd földfelszín, amelyet bizonyos mértékig adott, stabil valaminek tekintünk, mindenütt állandó és folytonos átalakulás tárgya. És bár ez a tény is ismert volt, természetesen már régen, Davis theoriája építi ki először egész szervességében ezt a genetikus felfogást, a földfelszín dynamikáját és először írja le ezeket a folyamatokat egész lefolyásukban.

Mindazok a felszíni formák tehát, amelyeket magunk előtt látunk, a fejlődésnek bizonyos stádiumai. Stádiumai abban az értelemben, amelyben egy mozgó lény pillanatfelvétele a mozgás stádiuma. ^Állandó folyamatban, alakulásban s fejlődésben van. Davisig senki sem állította fel oly határozottsággal a három kérdést a felszín structuráját, fejlődési folyamatának természetét és annak stádiumát illetően.

Nem tartozik a tárgyhoz és a földrajzi gondolat fejlődésének lényegéhez az a harc, amely Davisnak az erózió különböző fokaira, a különböző eredetű és az erózióban más-más szerepet játszó folyókra és egyéb körülményekre nézve megindult. Csak két szempontból érdekelhet itten Davis sokat vitatott álláspontja. Egyrészt indokának szempontjából, amely önálló, a geológiától mentes földrajzi nomenclatura teremtése, másrészt abból a szempontból, hogy — mint minden új irány —, bizonyos túlzásra vezetett.

Ez a túlzás itt a theoria schematikus volta. Davis kitűnő rajzoló és a földfelszín fejlődésének, stádium-

mainak karakteristikumait a jellegzetest kiemelő s a lényegtelen elhagyó rajzokban, blockdiagrammokban ragadja meg. Amennyire értékes ez s általában a rajz felelevenítése a földrajzban didaktikai szempontból, túlzásában a természetes folyamatoknak veszedelmes schematismusára vezet. Ezt Davisnek joggal vetették szemére.

Szemére vetették, hogy túlságosan a felszíni formák szűk körére szorítkozik, amelyen túlmegy a földrajz feladata; hogy a földrajzból geológiát csinál, amit kijelentéseiben éppen el akart kerülni; — de mindez Davisre való személyes vonatkozásában itt nem fontos.

A lényeg az, amit a német földrajz atyamestere, Wagner kiemel, aki elismeri, hogy a külső faktorok számbavételének ő szerzett először valóban érvényt a földfelszín átalakulásának tudományos megítélésében, a folyamat természetes lefolyását felfogni törekvő leírásában. Bizonyos az, hogy — természetesen lassan és szervesen épülve fel az előttevalóknak munkásságán, — Davis felfogása a földrajznak első teljes fejlődéstani felfogása. S a kérdés, amelyet felvetett, — vajjon megjelenésük merev típusai szerint, vagy fejlődési sorok rendszerébe foglaljuk-e a földfelszín alakulatait, — a maga legegyszerűbb mivoltában nem emlékeztet-e a XIX. század biológiai harcaira?! És ezeknek eredménye arra enged következtetni, hogy fejlődési sorok felállításával a földrajzban is mindjobban meg fogjuk közelíteni a valóságot. A földrajznak ez az iránya mind nagyobb haszonnal fog

járni — gondolja Penck is a berlini Zeitschriftben tavaly megjelent és a földrajz akut kérdéseit mélyen boncoló cikkében.

Davis sematikusságával szemben a legerősebb reakciót Passarge képviseli. Davis szigorúan csak a folyamatoknak megnyilvánulásukban való leírására igyekezett szorítkozni. Az azokat előidéző erőket, mint a földrajz terén kívülállókat, más tudományok által eléggé feltártakat a földrajzi leírásból kiszorította. Passarge, aki az orvosi tudományoktól jött át a földrajz művelői közé, már címében is talán erre emlékeztető „Physiologiai morphologia”-jában kiemeli, hogy a földfelszín formáinak létrehozásánál Végbemenő mozgások bizonyos mértékig — természetesen nagyon korlátolt hasonlattal —, az élőlények testén végbemenő életfolyamatokhoz hasonlíthatók. Davissal ellentétben az erőhatásokat keresi, amelyek e formákban nyilvánulnak. És azokat nagyjában a nagyobb területen regionálisan ható klimatikus erőhatásokban és az elsősorban a structuráktól függő, helyi — localis erőhatásokban találja meg, amely utóbbiakra helyenként már elég nagy az embernek átalakító befolyása is.

A geológiai felépítés és a lejtők s a klimatikus erőhatások combinációja alapján Passarge az egyforma erőhatások régióinak, tájainak rendszerét állítja fel. Ez a rendszer a természet életegységeinek individualismusához közelebb jutva, Davis rendszerétől egy újabb lépés a tökéletesebb földrajzi felfogás felé. Azonban a didaktikai rendszer, amellyel Passarge

magyarázza — az ideális mönodynamikus és a reális polydynamikus formák rendszere —, nem kevésbbé systematikus, mint Davisé.

A geológia és a földrajz, s a kettő felfogásának és methodusának kérdéseit is tisztázzák Davis és Passarge. Davis azt mondja, hogy a földrajznak, amely földrajzi leírás, a dolgok mai állapotukban való leírásának, élénk leírásának kell lennie és nem a dolgok egymásután következése leírásának. Annak a folyamatnak leírása, amely létrehozta a táj képét, a geológiába, annak leírása, amelyben egy nép kapcsolatokat létesített környezetével, a történelemben tartozik. De ez nem a genetikus, a dynamikus faktornak tagadása, hisz az Davis teoriájának éppen legsajátosabb alapja. A földrajz nem a jelen tudománya — és minden geológiai időnek megvolt a maga földrajza, a maga jelene.

„És a geológia ezen jeleneknek, vagyis földrajzi differentióknak integrációja.” De azért a határ nem mindig olyan éles, mint ahogy az nála systematikai kifejezésre talál, mert azt is mondja egy helyen, hogy a legnagyobb különbség tulajdonképpen a múlttól való tudásunk csekélységében van, a jelennel szemben.

Nem egészen világos e kifejezés. Talán olyast akar vele mondani, mint Hahn, aki geológia és földrajz határát történeti és praehistoriai idők határán látja. Aki a folyamat földrajzi tárgyalhatóságának kritériumául a történelem, monda és hagyomány tanúszkodását állítja.

Passarge Davisnél systematikusabban, de élesebb-

ben világítja meg a dolgot: minden tudomány három részre oszlik: analytikusra, systematikusra és földrajzira. Vagyis: az egyes formák, jelenségek magyarázatára, ezen formák és jelenségek systematikai összefoglalására és végül elterjedésükre, elrendezésükre, azaz viszonyaikra, kapcsolataikra, — térre. Így oszlik fel a morphologia is, amely az összefoglaló synthetikus földrajzi gondolat szempontjából nem tisztára földrajz. Semmi esetre sem tekinthető ezen összefoglaló földrajz részének, hanem attól egészen különálló tudomány, amelynek éppen úgy vannak földrajzi vonatkozásai, kapcsolatai, mint a történelemnek.

XXII.

A földrajz visszatér a leíráshoz; de életközösségek életfolyamatainak leírásához. — A szerves élet bekapcsolásának methodikai kísérletei. — Amerikai felfogások.

A geomorphologia már teljesen felismerte a heterogen erők együtműködésének jelentőségét a földfelszín formáinak létrehozásában. És erre a felismerésre építette rendszerét. Davisnek geomorphológiája felfogásában tökéletesen tájrajzi. A regionalis földrajz mellett tör lándzsát, mert az általános, systematikus földrajz sohasem fogja elérni azt a magasabb célt, hogy a föld egyes tájainak és vidékeinek jó képeit adja, amelynek minden systematikával ellenkező természetes csoportosításában physiographiai és emberi faktorok combinálódnak. A geomorphologiai leírásról a berlini egyetemen cseretanári minőségben tartott

előadásai legelején kiemeli, hogy sohasem szabad felednünk annak gyakorlásánál, hogy az a földrajzi tájak — ösztünyeményeik — leírása egészének része.

A földrajz mintegy vissza látszik térni régi módszeréhez, a leíráshoz. De nem a jelenségeknek egymásután, vagy aprioristikus csoportosításban való felsorolásához, hanem a föld életének, egyes vidékei életfolyamatainak leírásához.

A biológia, amely az egyedeket analizálva mindjobban kiépült a végtelen kicsinek vizsgálata felé, a század végével kezdi a heterogén egyedek együttélésének, életközösségeinek tudományát is fejleszteni. Egyes heterogén élő fajok, egyes állatok és növények életközösségeit ismeri fel és írja le; symbiosisokat és más, többé-kevésbé hasonló, különböző névvel jelölt szorosabb, vagy lazább életközösségeket. A biogeographia is Wagner Móric óta — aki a kiválogatás elvével a vándorlását állítja szembe (1868) — az egy-egy területen együttélő élőlényeknek szoros összetartozását mindjobban felismeri, annak mindjobban mélyére hatol.

És az erdő és mező, a steppe és tundra, amelyeket az ember intuitive régóta osztatlan megjelenési formájukban fogott fel, a tudomány fogalmaivá váltak. A biológia terén is mindjobban érvényesül a földrajzi gondolat. A föld egyes tájai szervességük felismerésével tudományos kutatás tárgyaivá válnak biológiai szempontból, amint azzá váltak geomorphologiai szempontból a fejlődési folyamatok helyi változatainak felismerésében. A földrajzi gondolat, mint a környezet

heterogén elemeit életük valóságában kapcsoló gondolat mindjobban érvényesül a földrajzon kívül és a földrajzon belül is.

Davisnek módszere az első nagy kísérlet arra, hogy legalább a jelenségeknek egyik terén — és talán túlságosan azok egy complexumának szempontjából — a heterogén elemek egy jelenségfolyamatban, egy életfolyamatban való megjelenését felfogja. Törekvés arra, hogy a földrajzot ezúttal ezen a téren mentesítse mindattól, ami nem tartozik szorosan a földfelszín életfolyamataiba. Módszere nem új; bizonyos mértékig már 1897-ben alkalmazta Philippon — igaz, anélkül, hogy theoretikailag formulázta volna, de Davis e módszerének valóságos — és azért is túlzó — prophetája.

A geographiában csak az foglaljon helyet, ami valamiképen érdekes kapcsolatban áll egyéb jelenségekkel, — isolait tény a földrajzot nem érdekli. „A földrajz viszonyoknak (relations) tudománya, — nem a helyzeté (location), ami szűk nézőpont, nem is az elterjedése (distribution), ami az angol felfogás és ami sok nem-földrajzit foglal magában; hanem ok és okozat viszonyainak tudománya és pedig legalább egy-egy szervetlen ok (control) és a szervesek körébe tartozó okozat (response) tudománya. Ebben, hogy legalább egy szervetlen és egy szerves tényező kapcsolódják egymással ok és okozatként, ebben látja Davis a földrajznak leghatározottabb, „ha nem egyetlen” princípiumát. Tehát határozottan szembeállítja a milieut és a rajta élő lényt.

Ebben a felfogásban igen sok valóság rejlik, különösen az élő, szerves lények szempontjából, amelyek földrajzi vonatkozása mindenesetre a szervesen földfelszínhez való kapcsolatuk. De a földrajz egyetlen princípiumaként, mintegy az egyes tény földrajzi kritériumaként való felállítása nem egészen állhat meg. Hiszen minden élő lény eltávolítása után is az endogen erőknek, az erosio folyamatának, a hydro- és athmosphaera physikai és chemiai változásainak összességéből álló életfolyamatok is földrajziak. Nemcsak egészükben, de sok tekintetben részeikben is. Egy bizonyos mértékig és schematizáló hajlandóságának megfelelően concedálja ezt természetszerűleg Davis is akkor, amikor az egyes jelenségeknek ilyen csoportjait részföldrajziaknak (subgeographic) nevezi.

Az amerikai geographia — a szót a historiographia értelmében használva —, igyekezett a földrajznak terét a szervesek világában methodikailag meghatározni. Davis három eshetőséget állít fel: 1. a szervest egészen átengedni a biológia és történet tudományainak; 2. a szerves formák nyilvánvalóbb viszonyait egyéb formákkal és jelenségekkel ölelje fel a földrajz, vagy 3. foglaljon magába minden, — még a legapróbb és tisztán szerves ontographikus viszonylatokat is. És különösen Brigham arra az eredményre jut, hogy a földrajznak a második eshetőséget kell céljául kitűznie. S a történész-geographus Brighamnak a földrajz, a földnek viszonya az élethez és legfőbb feladata az embernek és környezete egészének tanulmányozása.

Jellemzően amerikai felfogással Roorbach 1914-ben a pensylvániai egyetemről interviewban fordult a világ geograp húsaihoz avval a kérdéssel, hogy melyik a földrajz legsürgősebb megoldásra váró három problémája, vagy az a három legfontosabb irány, amelyben a földrajzi kutatást folytatni kell. Minthogy a beérkezett feleletek közül csak az angol nyelvű geographusokéit veszi tekintetbe, s ezek között 4 angol és 25 amerikai, a válaszoknak általa összeállított eredményét — alkalmazkodva az amerikai mentalitáshoz —, a földrajz amerikai felfogásának nagyjából hű kifejezőjeként ismerhetjük el.

A legtöbb válasz megegyezett abban, hogy a földrajz a föld s az élet — különösen emberi élet — viszonyának tudománya. S a válaszokban megnyilatkozó szellemet Roorbach legjobban látja kifejezve Brigham válaszlevelének következő soraiban: „Tudományunk valódi célja, tudományunk szíve az emberi földrajz terén van. A physikai földrajz tárgyának nagy, de nem legnagyobb része. És ez csak hozzájárul mélyíteni és szélesítem azt a teret, amely a földrajznak a testvértudományok között helyet biztosít.”

S a 29 válasz közül 22 a földrajz legfőbb feladatául a földrajzi környezet befolyásának exact megállapítását helyezi. Gannet Henry és Jefferson a klímának az emberre való hatását emeli ki. Huntington ezek mellett — amelyekről különben legújabb könyvét írta — a környezet somatologiai változásokat eredményező voltára és Boas kísérleteire mutat rá.

11-en a válaszadók közül a földrajz legfontosabb feladatául különböző tájak összehasonlító kutatását tekintik, a környezetnek a növényi és állati életközösségek tanulmányozásának módszerét követő tudományos tanulmányozását. Mindenütt előtérbe kezd lépni a jelenségeknek nagyban és kicsiben mindenféle észlelhető synthesise, egybefolyása, élőlények életközösségeinek megfelelő symbiosisainak felismerése, azok szövevényébe való behatolás.

XXIII.

A földfelszín életének szervezése. — A milieu, mint életegy-
ségek tanának újjászületése. — A tájalkotó tényezők értéke-
lése. — A szintetikus földrajz, a tájrajz kialakulása.

A természetben mindenütt azt látjuk, hogy a formák és tünemények egymáshoz alkalmazkodni, ki-egyenlítődni, egymásközt szerveződni igyekeznek. Állandó egyensúlyra törekvés a fejlődésnek folytonos, meg-megismétlődő célja. Különbözően fejlődő és változó alkatelemek, tünemények folyton megzavarják az egyensúlyt és új törekvés keletkezik a kiegyensúlyozásra. A homokterületek dűnái, barkánjai mértani és physikai szabályok szerint helyezkednek el, önmaguk nivellálják magukat. A lejtőket is élő jelenségként kezdjük felismerni; anyaguk szerint keresik a lejtés megfelelő szögét. Az egész erosio-cyclus a maga lefolyásában a földnek minden pontján és ezer változatosságában ennek az életnek, a tünemények ki-egyenlítődének folytonos nagy példája.

És hasonló folyamatok játszódnak le, hasonló kiegyenlítődésre törekvés érvényesül az élők között, amelyek a föld egy-egy helyén csoportosulnak. Ezek is symbiosisokban élnek; levegőt, vizet, táplálékot, területet egymásközt megosztva, egymást korlátozva, segítve az életfolyamatban — és azok a növények, amelyek a földnek egy-egy táját borítják, azok az állatok is, amelyek ezekből a növényekből élnek, külső megjelenésükben, aspectusukban valamivel, ami szavakban nehezen definiálható, de ami a természet harmóniájában szemünkbe ötlük és amit képekben, például Karsten és Schenck Vegetationsbilderjeiben szemünkbe ötlük, bizonyos egyöntetűséget mutatnak. Az életnek sokban hasonló feltételei, az egymáshoz való idomulás és szokás a természeti tájnak összhangját idézik elő, amely a tájnak hangulatában is nyilvánul. A fekvés magassága, a földrajzi szélesség, a csapadék mennyisége és időszaki eloszlása s a hőmérsékkel való combinációja, talaj- és egyéb körülmények hatása alatt növényi tájtypusok keletkeznek, aminők a fennevezett és osztatlan megjelenési formájukban régen közismert nevekkal nevezettekén kívül, például az alpesi táj, a földközitengeri táj, — amelyet egyes növényeinek óriási változatossága, sokasága és különbségei dacára mégis egy néven jelölt a francia nép nyelve: maquis és garigues.

S az emberek is a környezet, az együttélés, a symbiosis hasonló befolyásának törvényei alá vannak vetve. A táplálék megszerzésének s az életmódnak a környezet külső feltételei szerinti különbségei a föld

különböző tájain itt is faji, nyelvi, származási különbségeken győzedelmeskedő típusokat hoznak létre, amelyeknek a közfelfogásban való felismerése minden tudományos systematikával szemben létüknek legjobb bizonyítéka. Sőt oly hasonlóságokat is eredményeznek messze földön, távol hasonló tájakon, amelyek a systematizáló tudományt könnyen ragadják könnyelmű következtetésekre.

*

A milieu tana ebben az új formában születik újjá. Már nem az egyes jelenségnek magyarázatát keresi környezetének különböző kategóriájú tüneményei között, hanem az egy helyen csoportosuló tárgyak és jelenségek összes kapcsolatait, egész bonyolult szervezettségét, szóval életét igyekszik a valósághoz mind hívebben megismerni. És a már a fejlődéstan gondolkörében nevelkedett generatio az egyes jelenségeknek az összességhez való alkalmazkodását és ez összes törekvéseknek nyilvánulását egy folytonos kiegyenlítődsben találja meg.

A francia geographusok nagymestere, Vidal de la Blache a genfi földrajzi congressuson 1908-ban azt mondja: „Amióta csak a földrajz közvetlenül figyel meg a természetet, a tájak magyarázata, interpretációja egyike legfőbb feladatainak. A természet élő synthesisének logikai megértését célozza. És ennek elérésében legfontosabb feladata a terepnek, a helyszínek megértése. Vannak tájak, amelyekben a felszín rajza, vonala dominál: a Szahara, a Colorado

nagy canonjának sivatagi vidékei, — de a föld majdnem minden táján víz, növényi élet és ember kombinálódnak e tényezőkkel”.

A beköszöntő XX. század nemcsak a tájalkotó tűneményeknek, mint egyes tényezőknek combinációját érti át, de meglátja és kezdi kellően értékelni az egyes tájakban domináló tényezőknek jelentőségét.

A csapadéktalan sivatagi vidékeken a felszíni formák szélegyengette s a hegyvidékekben vihartépte puszta típusai, az időszaki esőknek trópusi vidékein a mindent elborító buja növényzet, a mérsékelt égöv könnyen irtható erdővidékein s a gramináéknak kedvező savannán az ember, a sarkok tájain a mindent elborító jég és hó azok a tényezők, amelyek mindannak, ami e tájakba kerül, életét szabályozzák, legelősebben befolyásolják. Ezek az egyes tényezők is különbözők. Különbözők korukra nézve.

A legfiatalabb, mint uralkodó tájtényező az ember, aki nem mint egyed, hanem mint faj, mint az együttélő embereknek szervezett összessége képes a tájban érvényesülni. Ez a kérdés maga korunk tudományának egyik legérdekesebb, nagykiterjedésű problémája, amelyre itt nem lehet kitérni. Csak magának a kérdésnek felvetődése, jelentőségre jutása, mint történeti symptoma tartozik a földrajzi gondolat fejlődésének magyarázatához.

Az csak természetes, hogy az egyes faktorok jelentőségének értékelése változott és nem volt mindig

helyes. Amint az analytikus tudomány kezdte megérteni egy-egy jelenség jelentőségét és azt megmagyarázni, az egyes jelenség a földfelszín összes jelenségeinek és folyamatainak megértését is megváltoztatta, amint megváltoztatta a XIX. század fejlődő geomorphologiáját a gleccserek jelentőségének és egykori elterjedésének felismerése. Egy-egy kutató egy-egy tényezőt különösen hangsúlyoz. És különösen a klimatikus faktor befolyását hangsúlyozzák, — sőt mindenhatóként hirdetik egyesek, mint csak legutóbb is Huntington (*Civilisation and Climate*, 1915). Tény az, hogy a nagy, a legnagyobb tájtypusok tulajdonképpen klímazónák, klímaterületek, de Huntington odáig megy, hogy a civilisatio keletkezését is a földnek különböző pontjain csak egy bizonyos klimatypusban tartja lehetőnek.

A földi élet synthetikus, symbiotikus folyamának megértésében nagyon nehéz az egyes faktoroknak kellő és egymáshoz viszonyuló értékét mindenkor felismerni és minden irányban mértéket tartani. Az embernek systematizálásra, causalis magyarázatokra hajló logikai gondolatmenete könnyen esik erre vagy arra túlzásba.

Túlzásba esik különösen a kivitelben, míg elvileg már sokkal jobban megközelítettük e bonyolult folyamatok igazságos leírását. Brigham, az amerikai földrajznak legfinomabb tollú és lelkületű képviselője, — aki különben a kivitelben is sok történelmi érzékkel kapcsolja az Egyesült Államok történelmének és gazdasági kialakulásának folyamatát a természeti jelen-

ségekkel —, azokról a jelenségekről szólva, amelyek a földrajzi synthesis és az analytikus tudományok határterületein vannak — nevezetesen az oekologia jelenségeiről —, abban concludál, hogy kevésbé fontos, kinek a munkakörébe soroljuk azokat; a lényeges, hogy a jelenségeket megismerjük és mindenki képes legyen azokat a maga kutatási körének szempontjából értékesíteni. A geographusnak ezt a gondolatkörét a földnek nagy synthetikus conceptiójában látja, amely felé az idők folyamán felküzdötte magát. Természetesen, nem tudatosan.

Lassankint növekvő tudatossággal küzdötte csak fel magát. És helyesen mondja Vidal de la Blache — akit a ma talán legmagasabb fokra jutott francia geographia legjobbjai mesterüknek vallanak —, hogy a földrajz sokáig bizonytalanságban volt saját tárgya felett és önismeretét a geológia és a történelem közti évszázados ingadozások után nehezen szerezte meg.

„Ha visszatekintünk arra az útra, amelyet a földrajz megtett, amíg eljutott oda, hogy célját felismerte és módszerét megállapította, mindinkább azt a szándékot látjuk kidomborodni benne, hogy a természet valóságát mind közvetlenebbül és mind élethűbben figyelje meg. Ez a törekvés meghozta gyümölcseit. A legfőbb, hogy ezt a módszert és utat el ne hagyjuk.” „Amit a földrajz a többi tudománynak ma ellenértékül adhat azért, amit tőle kapott, az az a képessége, hogy nem morzsálja szét azt, amit a természet összefűzött, hogy megérti és megérteti a tüneményeknek összefüggését és correlatióját, — úgy az

egész földi környezetben, amely mindnyájukat magában foglalja, mint a tájak környezetében, amelyben localizálódnak. Ez kétségtelenül oly szellemi érték, amelyet gondolkodásunk minden irányában alkalmazhatunk”.

XXIV.

A földrajzi szellem különböző tereken áthatja a gondolkodást.
— Érvényesülése a statistikában. — Néprajz, történelem, társadalomtudományok. — A természettudományi gondolkodás átalakulása.

Az utolsó évtizedek tudományos fejlődésén mindenütt végigkísérhetjük ennek a szellemi értéknek, a földrajzi gondolatnak érvényesülését az egyes tudományok fejlődésében.

Vidal de la Blachenak egyik legkiválóbb tanítványa, Brunhes világította meg először a geographus szempontjából ezt a fejlődést — és annak az egységes gondolkodásmódnak, annak a mindenütt feltűnő, a jelenségek helyi correlatióit kereső törekvésnek tudtommal ő adta először nevét: esprit géographique. Már Ratzel azt mondta, hogy: „a modern embernek egész gondolkodása földrajzivá vált abban az értelemben, hogy a tényeket és eszméket localizálni igyekszik, ezek között és a földnek helyei és távolságai között mind több kapcsolatot állapít meg”.

Brunhes ezeknek a szavaknak kapcsán sorolja fel az utolsó évtizedeknek néhány, a tudomány legkülönbözőbb terein kiváló munkáját, amelyekben ez a földrajzi felfogás látszik érvényesülni. Lapparentnak a

palaeographikus térképek egész sorával illustrait geológija, Haugnak a geosynklinálisokról felállított systematikus theoriája, Jaccard, Jacobi és Palacky biogeographiai munkái, Montessus de Ballore seismologiai földrajza, Launay munkája a hőforrások elterjedéséről ennek bizonyítékai. Commentálja a statistikának mind földrajzibbá válását — és itt kiemeli, hogy az Egyesült Államok XII. censusának alapján készült Hall Fredericnek kiváló munkája az iparok localitójáról.

De az, amit itt Brunhes kiemel, az még inkább az elterjedés kritériumának tekintetbevétele. Ezt a gondolatmenetet mutatja már az is, hogy Ratzelből indul ki — és ebben az irányban talán még maga is túlságos nyomatékot helyez a térre, a távolságra s a niveaukülönbségre, mint arra a három tényezőre, amelyeket a jövő emberi földrajz mindent befolyásoló zsarnoki tényezőinek tart. A sociális élet terére lépő földrajz határául is azt látja, hogy a jelenségek jelentősége helyzetükben, elterjedésükben és ennek körülményeiben fekszik.

De a földrajzi gondolat nemcsak abban érvényesül hogy a jelenségek elterjedését mindjobban kezdik tekintetbe venni. Hogy a földrajzi gondolat lényege mi, azt talán legszebben a statistikának földrajzivá válásából lehet megérteni. Brunhes három ponton keresi a két tudomány találkozását: az egész földfelszínre vonatkozó, úgynevezett globális értékelésekben, az átlagértékekben és a diagrammokban. És mi az, amit földrajzi kritériumként talál? — A globális

értékelésekről azt mondja: „így egyszerűsítve folyton a számszerű értékeléseket, összehasonlítva őket egymásközt és mindig hangsúlyozva nagyságuk rendjét, fokát, az észet mindig vissza fogjuk vezetni a földi lét valóságainak tudatára”. Az átlagszámok földrajzi vonatkozását legjobban az a példa világítja meg, hogy mennyivel fontosabb a földrajzban a föld egyes pontjai évi csapadékának statistikájánál ezen évi csapadékmennyiség időszaki eloszlása. — A diagrammok közt különösen kiemeli a görbéket, amelyek a jelenségek menetét, folyamatát, dinamikáját mutatják be. A diagrammok jelentősége abban is van, hogy több jelenséget egyszerre képesek feltüntetni.

Brunhes nem formulázza a következtetést, hogy a statistika annál földrajzibbá válik, minél több kapcsolatában, minél élethűbben tekinti a jelenséget, minél jobban közeledik a való élethez. A két tudomány határait természetesen nem lehet élesen megszabni és csak ennek a kritériumnak többé-kevésbé erős érvényesülése mentén jutunk egyikből a másikba.

A két tudománynak, mint szembenálló egészeknek viszonyát úgy lehetne jellemezni, hogy a földrajz statistikai módszert alkalmaz, mert az élet megértéséhez a tömegjelenségeknek számszerű megértése szükséges, míg a statistikát földrajzi princípiumok befolyásolják; befolyásolják úgy, amint befolyásolják a többi sociális és történelmi tudományokat is.

Rendkívül érdekes az, amit Brunhes egyrészt az orvosi tudomány földrajzivá válásáról, másrészt a hősköteményeknek földrajzi — mert itinerariumok-

ból való —, eredetéről Bedier kutatásai alapján mond. A mai orvostudomány hygienává válik. S a hygienia Landouzy, a híres párisi orvostanár szavai szerint mi egyéb, mint levegő, víz, nyugalom, mozgás, gimnasztika, táplálkozási rend, tenger, klíma, magasság, források, villanyosság, meleg, hideg, világosság, földes égnek radioactiv energiája, — mi egyéb, mint a *Natura medicatrix*?!

És amint a hőskölteményt, az Odysseát földrajzi vonatkozásaiban kezdi a tudomány kutatni, úgy vagyunk az ethnologia egész terén.

Amint az emberi életnek az ethnographiát érdeklő külső jelenségei az egyszerű registrálás idején a földrajziakkal teljesen egybeforrtak, úgy most is felismerjük kapcsolataikat, bár mások, kevésbé szembeötlők, de bensőségesek. Szokásokban és hitben a földhöz kötött életnek magyarázatait és analógiáit találjuk. Ebben vissza jutunk oda, ahonnan értekezésem elején kiindultam: a primitív ember környezetfelfogásához, amelyet az etimológiának mindinkább tekintetbe kell vennie.

Amióta előítéletek nélkül kutatjuk és commentárok nélkül gyűjtjük a primitív népek gondolatvilágának tanulságait, mint az amerikai Ethnological Bureau, vagy például mint Semon és Thurnwald Ausztráliában és Polinéziában, — azóta mind világosabban kezd az etimológiai tudomány látni és — hogy messze el ne térjek a tárgytól —, legyen elég Dürkheim, Söderblom, Manhardt, Brinton, King és Preuss kutatásaira hivatkoznom, amelyek conclusiójaként kidomborodik,

hogy a primitív népek már korán tisztelték a földet mint természeti erőt. Manának, hatalmas ismeretlen, nek tekintették, de amelynek létét mindenesetre felfogták. És magának az anyaföld gazdagságának és a tőle való függésnek érzete megnyilvánul a Ceres és Istar-mondákban és másokban.

S a primitív gondolkodás ezekben a mondákban, hitekben s a velük összefüggő szertartásokban — elég csak a Manhardt összegyűjtötte erdő- és mező-cultusokra figyelmeztetnem —, mint a tüneményeket, a jelenségek folyamatát osztatlan megjelenési formájukban felfogó felfogás jelenik meg. Amikor az etimológia ezeket nyomon követi, közelednie kell, mélyebben bele kell hatolnia a földfelszín jelenségei, élete megértésének történetébe.

De azok a tudományok is, amelyek az emberi életnek hozzánk közelebb fekvő és magasabb fokával foglalkoznak, — történelmi, társadalmi és gazdasági tudományok is —, kell hogy gondolkodásukba fonják a földrajzi gondolatot. Brunhes ennek példájául Hel-molt történetét állítja oda. Külsőségeiben szembeötlik a földrajzi gondolkodás, az Európán kívüli népekre jutva a munkának több, mint harmadrésze, olyan fejezetek sem hiányozván, mint az óceánoknak történetei! De a lényeg nem ezekben a külsőségekben rejlik, habár ezek is az új felfogás kiépítésébe tartoznak.

A XIX. század természettudományi vezéreszméi a maguk első nyersségében és impulsivitásukban rearlista és positivista történelemírást eredményeztek. De ennek a ténynek a commentálásánál a természettudo-

mányi gondolkodást a — rendszeren azon kívül álló — commentáló, mintegy állandó, adott tényezőnek szereti tekinteni.

A természettudományi gondolkodás azonban maga is átalakult. Ezt a folyamatot, — vitalismus, neovitalismus, neolamarckismus gondolatköreit itt még érinteni sem engedi terünk; de ezek eléggé ismertek, eléggé behatoltak a komolyabb népszerű természettudományi irodalomba is — és Ostwaldnak, Machnak, Bergsonnak olvasója és az, aki elég komoly érdeklődéssel viseltetik a természettudományok iránt, hogy például Hertwig legújabb könyvét az Organismus keletkezéséről elolvassa, a pszichikai jelenséggel szemben új, óvatosabb felfogást fog találni és — ami ezen a helyen leginkább érdekel, a szerves lények socialisatiójával való, mélyen átható foglalkozást.

XXV.

Földrajz és sociologia érintkezéspotjai. — Hasonlóságok fejlődésükben. — A föld jelenségeinek physikai hatásai is kezdik érdekelnit a földrajzot. — A történelem sociologiai iránya. — Természet- és történettudományok gondolatmeneteinek közleledése.

Kern igen akarnék itt túlságosan átlépni arra a másik térére, amelyen az emberi és természeti jelenségek a földrajzéhoz hasonló szövevényességben érintkeznek: a sociologia terére.

De nem mehetek el a sociologia mellett anélkül, hogy rá ne mutassak arra a nagy fejlődési analógiára,

amely — különösen a jelenkorban — közötté és a földrajz között van. Ward Lester, a kiváló amerikai sociologus azt írja, hogy az összetett tudományok teremtő synthesis eredményei. Ha ezt többé-kevésbé minden tudományról el is lehet mondani, ma különösen áll ez a philosophia, mint legösszetettebb, egész gondolkodásunkat felölelő kör mellett a sociológiára és a földrajzra.

E lapok nyomdábaadásakor került kezembe Bolgár Elek cikke az „Athenaeum”-ban (1917, III.) a „Sociológiai Szintézis Természetéről”. Figyelmébe ajánlom olvasóimnak, mert a párhuzam, amelyről beszélek, abban a rajzban, melyet a sociologia fejlődéséről ad, világosan jut kifejezésre. A sociologia hányattatása biológiai és lélektani szempontok között a földrajzéra emlékeztetnek természet és történettudomány között. A módszerek sokfélesége, amelyekkel a mindig komplikált jelenségekhez hozzá igyekszik férni, csak a földrajzban van meg ugyanígy. Különösen érdekes az a megjegyzése, hogy a sociologia dogmatikus kora befejeződött, reactióként skeptikus megítélése lép elő, amely túlzásaiban tudományvoltának tagadására vezet, de a criticismus retortáján átszűrődve positiv tudománnyá épül ki ma a sociologia. Nem megkapó-e az analógia?

De természetes is. Ez a két tudomány találkozik ezen a complex, nehezen határolható téren, egymást részben fedő köröket foglalva el. Kétfelől közelítik meg ezt a teret — és visszamenve a primitív philosophiáig, annak éppen a Ward által adott szétválasz-

tásában kosmológiára és noológiára találhatunk párhuzamot, talán éppen kiindulópontot.

Találkoznak a mindennapi élet empirizmusának terén, amelyet a philosophusnak Windelband szerint oly nehéz megközelítenie és találkoznak egy intuitív megértésben, amelynek psychológiáját még senkinek sem sikerült tudományos rendszerbe foglalnia. És itt ugyanaz áll a nagy geographusoknak, mint a nagy történészeknek gondolkodására. Windelband azt mondja: „A nagy történészeknek nem kellett psychophysikusoknak kísérleteire és enquetjeire várakozniok. Az ő psychológiájuk a mindennapi élet psychológiája volt, a közönséges embernek emberismerete és élettapasztalata egyesítve a géniének, a költőnek mélyenlátásával”. A nagy geographusoknak, a nagy utazóknak a föld tájait életük valóságában megértő, koruk logikáját meghaladó felfogása is abból az intuitív felfogásból, a mindennapi embernek a világot osztatlan megjelenési formájában való felfogásából keletkezett, kezd kialakulni.

Itt is egy új tudomány fejlődik a complex jelenségek megértésére, a psychophysika, amely Ratzelnek, Wundtnak gondolatmeneteire és a modern etimológiára, másfelől a biológiára, azután a táj érzelmi világunkra való hatásának történelmére festészetben és költészetben támaszkodik. Ebből az irodalomból — csak azért, hogy megértessem, hogy mire akarok célozni —, elég talán Micheletnek a tengerről és a hegyekről írott munkáit, a franciák közül Lapradet és Dauzat, a németek közül Friedländert, Kammerert

— a XVIII. századbeli tájérzék történetének megíró-ját —, az angolok közül Mirmonnak a természet Shakespeare előtti interpretációjáról írott munkáját és Ruskint említenem. És ez a gondolkör ma már odáig épül, hogy 1911-ben Hellpach, a karlsruhei pszichologus megkísérelheti könyvet írni a geopsychikai jelenségekről, idő-, klíma- és tájnak a lelki életre való befolyásáról.

Taine kora gondolkodásának megfelelő deterministikus milieutheóriáiból a valót, amelyet ő érzett, de túlzott, kezdjük tisztultabb formában felismerni. Bár a nem-geographust érzése ma is túlzásra ragadhatja, mint mikor Dilthey Giordano Brúnót egyszerűen a Vezúv és Földközi-tenger közti földsáv fiának nevezi. Ezek a problémák alaposabb tanulmányozást kívánnak.

Á földrajz szempontjából eddig legfeljebb a klíma kérdésében közelítették meg ezt a gondolatvilágot. A geographusok iskolái közül az embert legjobban hangsúlyozó Ratzelnál abban a tekintetben, hogy a felszíni alakulatok minő befolyással voltak történelmi mozgásokra, egyetlenegy példát sem lehet találni, amelyet táj hatásnak classifikálhatnánk. „Ahol nemcsak egyszerű metaphorákban való játékról, ott mindenütt praktikus szükségletekről van szó” — és mintegy egész gondolatmenetének conclusiójaként Hellpach hozzáteszi: „ha a nép sorsának fogalmát benső-ségesebben fogjuk fel, az egész culturát és szellemi productiót beleértve, a tájnak rendszerint sokkal nagyobb hatását fogjuk észlelhetni, mint a klímának — különösen a szokásokra, hitre, ízlésre” ... „a képe-

letre és az érzelmi életre nagy a tájnak befolyása; temperamentumra és karakterre csekély”. A honvágyat is a tájtypus utáni vággyal hozza kapcsolatba Hellpach — és ezt a magyar rónának szülötte előtt talán nem is kell nagyon bizonyíthatni! . . .

Erre céloztam magam is a *táj* és *faj* fogalmak hasonneműségéről írott cikkemben („Túrán”, 1917.1.), abban concludálva, hogy Euráziának steppenépeinél közös nyelvet, közös származást nem, de mindig egyforma életmódot, életközösségeket fogunk találni, amelyeknek bélyegét a rég elvándorolt is magával viszi, magán viseli.

Számtalan érdekes problémát vet fel Hellpach, amelyeket a tájfogalom és a tájrajzi tudomány további kiépítésében — úgy hiszem — lassanként tekintetbe fogunk venni. Mint példának okáért azt, hogy a formák bonyolultsága gyakorol-e elemi hatást a lélekre. Ezek ma még természetesen tapogatózások. De a tájérzékre, a környezetnek a festészetben, a költészetben nyilvánuló felfog asara tekintettel fog kellenni lennünk a földrajzi gondolat, mint a környezet felfogása történetének jövő kiépítésében. Ismét csak egy példával kívánom megvilágítani a lehetőségeket. A chinai festészetnek a csupán a Shu-king híres könyveit illusztráló primitív korára következő első nagy kora, a IV. századtól a X.-ig a természetből csak az egyest, a csodálatost, a megkapót és a vallási momentumot festi. A X. századdal, a Tangók hatalmas dynastiájából származó Li-Csenggel kezdődő harmadik korszak tájakat fest nagy vonásokban, különösen

egyek megkapó jelenségeknek általános benyomására dolgozva, például naplementéket.

Azt hiszem, érdekes és szükséges feladat leendő így mindenütt végigkövetni a környezet felfogásának analysisét és synthesisét. Az etimológia, az összehasonlító vallástudomány mindjobban meg fogják világítani ezeket a kérdéseket és itt évről-évre új eredményeket várhatunk. Hiszen e tudománykör oly rohamosan fejlődik — különösen az empirikus kutatás terén —, hogy, amint saját tapasztalatomból mondhatom, néhány évig nem foglalkozva vele, az ember *teljesen új tudomány területén érzi magát. És itt is*, megkísérelve az embercsoportok élete ezer apró jelenségének változatos szövevényét új és új oldalakról megvilágítani, egy új és synthetikus felfogáshoz közelünk — amely a maga kialakulásában hasonlít a földrajz kialakulásához. 1883-ban, amikor Bicht-hofen utópiának tartotta az általános földtudományt, synthetikus földrajzot, Dilthey, a kiváló történetphilosophus a sociológiát alchymiának tartotta, mert a különböző sociologusoknál a kutatás tárgya más és más.

És valóban! Amint nem lehet a geographia fogalmát meghatározni anélkül, hogy a geomorphologia, hydrographia, klimatológia, sociologia és a történelem köreit ne érintsük; épp oly lehetetlen a sociológiáét anélkül, hogy a történelem és földrajz, a nemzetgazdaságtan és néprajz, az összehasonlító nyelvtudomány és vallástudomány köreit ne érintsük. És a néprajzon át, de közvetlenül is tekintetbe kell venni a sociológiának a somatologiai embertant, a fajbiológiát, az

őstörténetet, a művészettörténetet, másrészt a szellemi élet tudományainak köreit. És végül akkor, amikor Durkheimnak, a francia sociológiai iskola egyik vezérének meghatározását olvassuk, nem frappáns-e, hogy mennyire találna az a synthetikus földrajzra is: „Nem lehet azért azt mondani, hogy nem volna helye egy synthetikus tudománynak, amelynek törekvése összegyűjteni az általános conclusiókat, amelyek az egyes résztudományokból kijegecesednek. Bármily különbözők is legyenek a sociális tünemények különböző csoportjai, egyes tüneményei egymástól, azok mégis egynemű jelenségek fajtái.

Helye van tehát megkeresni ennek egységét, megkeresni, hogy mi karakterizálja a sociális tüneményt in abstracto, és hogy nincsenek-e, ha akár nagyon is általánosságban mozgó törvények, amelyeknek az egyes, a speciális tudományok által meghatározott törvények csak különös formái. Ez az általános sociologia tárgya, célja” (1905). Avagy nincsen legalább is nagyon sok külső hasonlatosság abban, amikor Dupréel a Rapport Socialban (1912) azt mondja, hogy két jelenségcsoport legalább egy-egy elemének találkozása, egy külső és egy belső elemé a sociális tünemények kritériuma. És itt különösen Davisnak az egy-egy organikus és anorganikus elem kapcsolatára, mint a földrajz kritériumára célnak.

A sociologia annyira az érdeklődés előterében áll, hogy elég talán e párhuzamra és rokonságra rámutatni, — habár éppen ez a kérdés valóban méltó tárgya volna külön alapos tanulmányozásnak.

Ha Fueter a historiographia történetének végén sociologiailag irányított történelemről beszél, az egy — vagy legalább is egyöntetű — folyamat a földrajzi gondolat, a környezet befolyása élethű felfogásának terjedésével. Fueter ezt a kialakulást a történelemírás fejlődésével magyarázza, ahol a felvilágosodásra — amely sociologiai típusok felállításában elhamarkodott volt, az egyes eseményből általános consequentiákat vont le, — reactióként a romantika következett, de a nemzeti jellemvonások változhatatlanságának proclamálásával messze túllőtt a célon. A sociologiai felfogás és empirismus ezeket az aprioristikus teoriákat dönti meg.

És mint a historiographia történetének a jövőre mutató conclusióját, Fueter azt vonja le, hogy a történetírók csak ott alkottak nagyot, ahol a realitásból, a valóságnak bármily kicsiny, de exact, megfigyelt darabjából indultak ki. Másik következtetése, hogy az ember történelmében az egyszerű formulák használhatatlanok; általánosítások mindig hibás eredményekre vezettek. Az út, amelyet a történetírás nagy alaposágú történésze a történelemnek kijelöl, a synthesisnek és az életnek az útja, vagyis az élet nagy synthesiséé, — amelynek megértése a földrajzi gondolatnak célja és történelme a földrajzi gondolat kialakulása volt.

A történetírás egy másik nagy történésze, Croce, úgy látja, hogy a természettudományi módszernek nyers átvételéből származó positivista irány nem állhatott meg, „mert akkor minden gondolati világoosság

vak mechanizmusban és a semmiben oszlott volna fel és történelem nem lett volna lehetséges”. És mintegy a romantikus irány küzdelmét, reactióját és bizonyos újjászületését látja a pozitivistával szemben.

De lehet-e ezt ily egyszerűen definiálni? Nem volt-e itt éppen maguknak a természettudományoknak, a természetfilosóphiának magának átalakulása — amelyre már rámutattam —, hatással?!

Croce a contrast kiemelésére Tainet és Bucklet hozza fel például. De hol van Taine és Buckle ebben a korban?!

Croce az irányoknak eklektikus egyesüléséről, ki-egyenlítődééről beszél. És azt mondja: „és ennek az eklekticismusnak minden lehető fokozata megvolt egy triviális alkalmazkodó képesség alacsony fokától egy belső küzdelemnek magasságáig, amelyben egy új és már többé nem eklektikus szó látszott előkészülni”. De a positivismus küzdő iránya, különösen az intuitionismus és az értékek filosóphiája között még üröket lát tátongani és „nincs megadva nekünk, hogy azt az új filosóphiát felfedezzük”.

És mégis abban, amit azután ő maga mond arról a filosóphiáról, — amelynek alapvonásait szellemsen vázlatos történeti képében bemutatta és amelyben a valóság szellem, amely áthatja a világot s vele egy — s amely megdönti a gondolatnak Thalestól Spencrig kisértő dualismusát és a transcendentitát, akár materialis, akár theologikus legyen, — őt is a maga nemében a földi élet történeti szervességének egységes felfogásához látom eljutni. Egy felfogáshoz, ame-

lyet — úgy hiszem és remélem —, elfogulatlan módon véltem feltalálni különböző történetphilosophusoknál, Diltheynél, Windelbandnál s a természettudományi felfogás ellen erősen hadakozó brünni Gottlnál. A fejlődés gondolata történelmi formájának megtalálása, vagy újra megtalálása, amelyről Windelband beszél a philosophia történelmében és Diltheynek ismeretelméleti törekvései abba az irányba látszanak mutatni.

A természet- és történettudományoknak abban a nagy kiegyenlítődésében, amelyben élünk és amely tárgyaiknak, módszereiknek összefonódásán épült, — nagy részét látom annak a gondolatnak, amely a körülöttünk folyó jelenségek lehetőleg minden oldalú fejlődésükben megértésükre való törekvés. Természet-szerűleg látom kifejlődni ezt a gondolatot, kialakulni a XX. század első felének a systematikai, második felének a genetikai elv uralta, de a systematikán felépült gondolkodásából, — a tények ismeretének rohamos növekedésével erre a kettőre építve a tömegében logikai gondolkodásunk által csak systematikai beosztásban megérthető, fejlődésében teremtő synthesisét a földfelszín életének.

XXVI.

Természet- és történettudományok gondolatmenetei kiegyenlítődének hatása a földrajzra. — A történelemhez való viszony tisztázódása.

Maga a földrajz a legnagyobb átalakuláson megy át e gondolat hatása alatt.

A biológiai, társadalmi és történelmi tudományok fejlődésének hatása mindinkább felismertetik vele azt a princípiumot, amelyet Brunhes állít az emberi földrajz élére: változatosság a térben, változékonyság az időben.

Az emberi élet jelenségeinek mindinkább való ismerete új gondolatcomplexumokat kelt; új tudományágak kezdenek létrejönni különböző, egymást többé-kevésbé, de azért sohasem egészen fedő elnevezések alatt: emberi földrajz, culturföldrajz, települési, közlekedési, kereskedelmi, gazdasági földrajz — és ezekkel kapcsolatban, de lényegileg is, fejlődésileg is, bizonyos különállással: történeti földrajz.

*

De a methodikusoknak egy tekintélyes része, a jelesebbek közül is, mint Wagner Herrmann és Kirchhoff, a 90-es években nem olvasztják bele a földrajznak tárgyába organikusan az embert. De sőt definitíószerűleg különválasztják, a földrajz feladatául látva a földnek, mint természeti tárgynak és — külön — mint az ember lakóhelyének leírását.

És Wagner tankönyvének utolsó, 1912-iki kiadásában is csak annyiban enyhíti e „legrégebbséget” óta

kifejezett dualismust”, hogy „a fejlődés egy áthidalás felé igyekszik. És a geographusnak mind komolyabbban összes ítéleteinek normatívumává kell tennie valamennyi jelenség — természet, mint történettudományiaknak — eloszlásának methodikai kérdését”. Ezt a nézetet még élő jeles képviselői miatt említem, de Hettnerrel együtt elhaló nézetet látok benne.

Az emberi földrajz különállásának nézete azért egészen természetszerű volt kialakulásának kezdetén. Mert azok között a jelenségek között, amelyek beletartoznak, nagyobb változatosságuk, gyorsaságuk és hozzánk való közelségük folytán a XIX. századbeli analitikus természettudományi módszerben felnevelkedett földrajz nem talált megfoghatót, nem talált irányt törekvéseinek.

A kialakulásnak folyamata azonban ugyanaz volt, mint a természettudományok felől. Különválási, elhatárolási processus és küzdelem a rokon és specialis tudományokkal, amelyektől első adatait összeszedte. De már 1898-ban Hettner reméli, hogy a physikai földrajznak nagyarányú fejlődése meg fogja termékenyíteni az emberi földrajzot, és hogy a társadalomtudományoknak eredményeit és felfogásait mindjobban felhasználva és magábaszívva, szigorúbb tudományos módszerhez fog jutni.

Elsősorban le kellett vetnie az államisme és néprajz ballasztját, majd tisztáznia kellett viszonyát a sociológiához és a történelemhez. Hettner már 1898-ban meg van elégedve ennek a viszonynak tisztázásával. És úgy látja, hogy a fiatalabb történészek örömmel

üdvözölnek egy önálló, tájak és országok történetét alaposan megértető tudományt, a történelem által eddig elismert és használt segédtudomány helyében, amely maga is tiszta történettudomány volt. A geographusról pedig úgy látja, mindjobban meggyőződik arról, hogy a történelem legtágabb fogalmában, mint az emberiség egész fejlődésének története épp oly fontos alapja az emberi földrajznak, mint a föld története, a geológia, a physikainak.

Hettner első megállapítását minden további nélkül el lehet fogadni. És hogy milyen földrajzot kíván a történelem ma, azt legjobban mutatja Vidal de la Blachenak bevezetése a Lavisse-féle Franciaország Történelme-hez. Ez egyszerismind azt is mutatja, hogy a történész a terület leírását, amelyet eddig maga végzett, mindinkább átengedi a földrajznak. Annak a földrajznak, amely a tájban érvényesülő összes faktoroknak együtthatásából építi fel a történelmi eseményeknek, apróknak és nagyoknak egyaránt, környezetét.

Hettnernek a geographus szempontjából való megállapítása már okot ad a gondolkodásra. Okot ad rá a történelem lényegének felfogása szempontjából. Mert ha például kezünkbe vesszük Windelbandnak napjainkban (1916 augusztusában) megjelent utolsó értekezését a történetfilosóphiáról, amelynek megírásánál a halál ragadta ki a tollat kezéből, — a történelemnek egészen más megállapítását találjuk. Abban a mindent felölelő fejlődési folyamatban és különösen földi és tárgyi vonatkozásaiban, amelyekre valószínűleg leginkább gondolt Hettner, a történész történelmi

biológiai, természettudományi problémát lát. A történész a jelenségeknek olyan kategóriáját látja itt, amelyeknek törvényei állapíthatók meg, amelyek tehát természettudományilag megközelíthetők. És Windelband szerint „ez különösen talál a sociologia jelenségeire”.

„Az emberi nem társadalmi életének formáiról szóló tudomány, a sociologia lassanként a társas élet összehasonlító tudományává vált, koralloktól, hangyáktól és méhektől legnagyobb államalakulatainkig. De ez a teljesen jogosult tudomány — úgymond —, egészen más, mint a történetphilosophia”. A lényegét az emberiség fogalmának és eszméjének különbségében látja. „Az emberiség, mint egész és egység, egyrészt az emberi nemnek, mint zoológiai speciesnek természettudományi fogalma, másrészt centruma a történelem értékmegállapításainak, a történés folyamatából való kiválasztásnál és synthesisnél.” A történelem előtt az emberiség csak mint eszmei értéket alkotó, mint eszmei egység szerepel. A geographus ezt az eszmei egységet, a modern történelem emberiségét addig — a XIX. század utolsó évéig — nem vette tekintetbe. Hettner szavai nem vonatkozhatnak egyébire, mint az emberiség materialis fejlődésének, történetének egészére.

A geographusoknak ezt a nézetét látszik kifejezni Brunhes is a Géographie Humanie-ben: „Tényleg a földrajz és történelem valóságos kapcsolatát a munka és ennek a munkának közvetlen következményei közvetítik, létesítik”.

A munka társadalomtudományi, nem történelem-

tudományi fogalom. Történeti factor is, de csak úgy, amint földrajzi factor. Es csak úgy, amint annál fontosabb lesz a földrajzra valamely munka, minél nagyobb hatást, befolyást gyakorol a környezet jelenségeinek összességére, minél nagyobb része van ennek az összességnek munkájából állandóan létrejövő táj karakterének kialakulásában, — éppen úgy annál történelmibb lesz a munka, minél jobban nyilvánul meg hatása az emberiségnek, mint eszmei egységnek fejlődésében. Ahol a physikai és emberi földrajz módszerei lehetőségéről beszél, ott Brunhes is világosan rámutat a pszichológiai factornak, a szabad akaratnak szerepére az emberi földrajz tényeinek a physikaiaktól különböző megítélésében. De talán éppen itt is túlságosan éles az elválasztás. A pszichológiai factor, az akarat, nem egyformán erős factor az ember valamennyi életnyilvánulásában, nem egyformán jelentős factor az emberrel foglalkozó különböző tudományok szempontjából.

Szembeállítva embert és természetet, a földrajz nem juthat tiszta képhez, tiszta megoldáshoz. A földrajznak el kell döntenie azt, hogy az ember mennyiben, mely vonatkozásaiban tartozik a földrajz körébe. Ebben a tekintetben a tudományos kiforrásnak legelső stádiumában vagyunk. Az emberi földrajznak különböző nevű, már említett ágai még nem találták meg egyensúlyukat. Az érdeklődés előterében az ember gazdasági élete áll és a forrás itt a legerősebb, de az érdeklődés általánosságánál fogva a túlkapások is a legnagyobb mértékűek.

XXVII.

A gazdasági földrajz mozgalma. — Kézikönyveinek gazdasági jellege. — Meghatározásának bizonytalansága.

Ma minden ember gazdasági földrajzról beszél. A párisi kereskedelmi földrajzi társaság alapítása óta (1878) társulatok alakultak, folyóiratok indultak meg, de különösen a legutolsó 10-20 esztendőnek irodalma — a földrajzon kívül és belől —, tele van e szóval: gazdasági földrajz.

De ha egyszer az ember utána kezd járni, hogy mi is az a gazdasági földrajz, csodálkozva látja, hogy azt még senki sem tudja. Erre a conclusióra jut például Penck is a háborúról és földrajzoktatásról a berlini *Zeitschrift*-ben tavaly megjelent cikkében. Wagner systematikailag kitűnő tankönyvében beszél államokról, beszél útvonalakról, még világgazdaságról is, de a gazdasági földrajznak nem ad külön fejezetet, „mert egyetlen tudományos elvi alapon épült könyve sincs még ennek a szaknak”.

A legrégebben talán a franciák foglalkoztak vele — és az általános nagy munkák között, amelyek nevét viselik, a legelső Dubois és Kergomardé. Ez az igen szakavatottan, a legjobb adatok alapján gondal készült munka typusa tekintetében nem különbözik a régi földrajzi könyvektől, avagy tankönyvektől másban, mint hogy éppen a gazdasági jelenségekre, különösen azoknak statistikájára és a gazdasági élet megnyilvánulásainak helymeghatározásaira fordít különös gondot.

Ami a franciáknak Dubois (1897), az az angolok-

nak Chisholm kereskedelmi földrajza. Már címében elárulja bizonyos irányban a nemzeti jellem és foglalkozás-adta különbségét. (1911). — (I. kiadás 1889). De az egész könyvben is a cím szavai közül a hangsúly nem a *földrajzon*, hanem a *kereskedelmin* van. Gondolatmenete egészen nemzetgazdaságiam, — amidőn például természeti és történelmi előnyökről beszél. És olvasunk a könyvében árakról, tarifákról, baantikról, konzulokról, kereskedelmi kamarákról, technikai nevelésről, kereskedelmi nevelésről.

Nemcsak hogy ezek a tárgyak nagyon távol fekszenek a földrajztól, de még az összeállítás módjában sincs semmi földrajzi, nincsenek szervesen kapcsolva, csak felsorolva. És ezzel szemben semmit sem olvasunk a természetes növénytakarónak átalakításáról a culturember által, semmit sem olvasunk történelmi folyamatokról, amelyek bizonyos gazdasági állapotok kialakulására vezettek. És ami földrajzi is a könyv speciális részeiben, mint például a használati cikkek növekvő sokfélesége, a kereskedelem tendenciája a kiegyenlítésre, azok sincsenek eléggé földrajzi módon tárgyalva; az ember mindig háttérbe szorul az árú mögött. így éppen a kereskedelem említett tendenciájánál a súlyt az árkiegyenlítés kérdéssére fekteti. — A második részben (64-213), sorra veszi az egyes terményeket apró monographiákban. Ez tiszta közgazdaságtan. Például a búzának szentelt 11 oldalból a termelésnek és feldolgozásnak szentelt 3 oldal citátum az Encyclopaedia Britannica „Mezőgazdaság” című fejezetéből. A klimatikus, talaj és egyéb feltételekre vonat-

kozó két oldal az Egyesült-Államok X. népszámlálási jelentéséből van. Egy oldal az átlagtermés, két oldal a behozatal és kivitel statistikájának van szentelve.

A III. rész (213-539), az egyes országokat sorolja fel és tulajdonképpen szavakba öntött gazdasági statistikáját adja. Ennek során nagyon sok, földrajzilag is értékes megállapítás is van, de sehol sincsen földrajzilag szerves egység. És mindenütt eszébe jut az embernek De Martonne mondása, hogy mint tiszta leírás a földrajz nem létező, nem tudomány.

Hiányzik minden vezéreszme, amely nélkül az elé a dilemma elé kerül a földrajz, amelyet De Martonne lát és amelynek következményeitől fél, hogy elkalandozik idegen területekre, vagy visszaesik a pusztá leírásba. És amit De Martonne, mint egyedüli orvosságot ajánl, bölcs korlátozás a szomszéd és rokontudományok megállapításainak átvételében, az nem használ, mert ha Chisholm adataiból egy bizonyos %-ot el is hagynánk, ezzel sem lenne földrajzibb, mert az egyes adatok közti szerves kapcsolat hiányzik. Képet kapunk a búza elterjedéséről és forgalmáról, képet kapunk az Oroszbirodalomnak számszerűleg kifejezett gazdasági erejéről, de hogy például az orosz Turkesztánról — bár dióhéjban —, abban az értelemben kapjunk fogalmat, mint Woeikoffnak kitűnő művéből (*Le Turkestan Russe*), arról szó sincsen.

Egyedül a munka első része, a termelés, az elosztás és az áruforgalom általános tényeiről szóló rész

földrajzi, mert elég jól, organikus, majdnem genetikus módon magyarázza az emberi magasabb gazdasági berendezkedéseknek természetes kialakulását a természeti factorokból, főleg a klíma és talajból.

Az amerikai felfogás leghasonlóbb az angoléhoz. A gazdasági földrajz neki is kereskedelmi földrajz. Ez is a címe Amerika egyik legjelesebb, idősebb geographica könyvének, Brighamének (1912). Ennek is nagyrésze (1-110), néhány termelvény — búza, gyapot, szarvasmarha, vas és szén — elterjedésének van szentelve. A könyv többi része pedig az egyes országoknak. Hogy egy példával illusztráljuk ennek módját, Németországnál a következő — átlag $\frac{1}{2}$ -1 oldalas — §-okra oszlik: Központi fekvése. Erdők és erdőszet. Ásványok és bányászat. Földművelés. Ipar. Kereskedelmi útvonalak. Kereskedelmi gócpontok. Külkereskedelem. Kolóniák. A gazdasági fellendülés okai. Németország és az Egyesült-Államok.

Chisholm nem ad definitiót tárgyáról. Brighamé a következő: „Ha az anthropogeographia területén belül az embert, mint kereskedőt, a földet pedig abban a szerepében tanulmányozzuk, hogy hogyan nyújt helyet a kereskedelemnek, akkor kereskedelmi földrajzzal foglalkozunk”. Majd hozzáteszi: „a kereskedelem természetében nagyrészt földrajzi, mert eloszlást involvál”. Tehát az elterjedési factor kérdésében csúcsosodik ki.

Tulajdonképen nem egy földrajzi tárgyról, hanem egy földrajzi kritériumról van szó, amely földrajzi kritériumot, az elterjedés kritériumát a gazdasági cik-

kekkel foglalkozó tudománynak figyelembe kell vennie. Annak az előnynek is, amelyet Chisholm a gazdasági földrajzban lát, lényege a folyton növekvő statisztikai anyaggyűjtés módjának és felhasználásának fejlődése. De ez tárgyilag nem földrajzi tudomány, csak a földrajzi kritérium érvényesülése statisztikában és más rokontudományok statisztikai összeállításában.

*

Nem kell mondanom, hogy a gazdasági földrajz systematikai és methodikai meghatározására leginkább a németek tettek kísérletet. Itt csak azt a két könyvet fogom említeni, amelyek a legelterjedtebbek: Friedrichét és Andrée-ét.

Friedrich szerint (1907): „A gazdasági földrajznak le kell írnia és meg kell magyaráznia a gazdasági jelenségeknek, mint a földfelszín térbeli jelenségeinek földrajzi elterjedését (időbeli kifejlődésben, helyzetükben, tömegükben és minőségükben); és az eredményt (s egyszersmind a forrást), a gazdaságot és a népességet sűrűsége és települése szerint helyileg kell leírnia és a népességéből levezetnie”. — „A gazdasági földrajz az emberi földrajznak része, amelynek általában az a feladata, hogy az embernek és állapotainak (Zustände) elterjedését leírja és magyarázza”. — „És a gazdasági földrajz a culturföldrajznak is egy ága, még pedig legfontosabb ága, mert az anyagi culturával foglalkozik.”

Friedrich is leginkább az elterjedési factort hangsúlyozza. A complexitás és causalitás factorairól nem

szól. A történeti, a genetikai momentumot érinti, de evvel szemben a súlypont inkább az egyes gazdasági jelenségeken látszik feküdni, — és a gazdaságnak demographiai hatásain. Az ember és a természet kapcsolatát is nagyon is egyoldalúan, mint a természeti befolyásoknak kérdését látszik odaállítani.

Andrée közkézen forgó háromkötetes munkájának definitiója egyszerűbb. „A gazdasági földrajz feladata a föld gazdasági viszonyainak kutatása; a föld tájait, mint a gazdasági élet színtereit tekinti, vizsgálja”. Első részében újra az összes gazdasági tudományok definitiója. A második rész földrajzibb, de a definitiónak ebben a szétbontásában látszik még a kiforrás nehézsége.

S ha már mostan végigfutunk elsősorban az említett két szerzőnek könyvein, vagy akármely gazdasági földrajzon, mindenütt a gazdasági szempont lép előtérbe a földrajzival szemben. Ezt a tendenciát a Neue Bahnen-ban (1910) egész nyíltan ki is fejezi Friedrich követelve, hogy az iskolákban a gazdasági földrajzot a gazdasági geographus szellemében, és ne a geographus szellemében tanítsák. Erről a szellemről tesz tanúságot könyvének felosztása is: a termelés, a közlekedés, a kereskedelem és a fogyasztás földrajzaira, valamint dinamikai gazdasági földrajzra, amely a gazdaságnak factorait megállapítja és méri és statikaira, amely ezeknek a factoroknak és a gazdasági tényeknek az egész földön való eloszlását tanulmányozza.

Friedrich mindenütt az egyes jelenségekkel fog-

lalkozik — és ez egyes jelenségeket a legkülönbözőbb módokon osztja kategóriákba. Ebből származnak azután, mint könyvének eredményei, a gazdasági fokok, formák, irányok és zónák systemái.

Rengeteg sok értékes anyagot hord össze ő is; de mindenütt tárgyának meg nem állapíttóságával küzd. Folyton túllépi a határokat, mint példának okáért az ásványérceknek és előfordulásuk különböző módjainak felsorolásában, amelyeknek egy-egy momentuma specialis esetben a tájban geographiailag jellemző lehet, de elvi és systematikai megvitatásához a földrajznak semmi köze.

A munka nagyját felölelő specialis részben az egyes országoknál minden néven nevezendő organikus összefoglalás hiányzik. Tisztán systematikus beosztás szempontjából való egyes karakteristikumokat ad azután, de főként hosszú felsorolásokat, amelyeknek beosztása: erdő, földművelés (búza, rozs stb.), állattenyésztés (országoként — és ezeken belől aztán: szarvasmarha, ló stb.), bányászat (só, szén, vas, arany stb.), ipar, közlekedés, kikötők, külkereskedelem, népesség (sűrűség), — és ami az egyes címek alatti tartalmat illeti, az jobbra statistikai adathalmaz. Teljesen ugyanez a kép, ami a statistikai adathalmazt illeti, Andrée-nek Heiderich és Sieger által kiadott új nagy gazdasági földrajzában is.

Ennek a többektől írt könyvnek beosztása helyenkint sokkal földrajzibb, így Deckerté az amerikai Egyesült-Államokról: New England, Közép-Apallachitáj, Ohio-medence, Osark-fennföld, Mississippi-medence,

Nagy-tavak medencéje, Dél-Appalachi-hegyvidék, Dél-keleti lapály, Prairie-vidék, Sziklás-hegyek vidéke, Kalifornia, az oregoni tájtypus. És így mindenütt természetes tájak, életegységek szerint osztja be a nagyobb területeket, ahol aprózóbb politikai beosztás nem akadályozza.

Míndezek a munkák, az egész gazdasági földrajz ezzel a nehézséggel küzdenek. Az a hibája, hogy az embert, a gazdálkodó embert tekinti és definiálja tárgyának. Ez a tárgy azonban éppen úgy tárgya a nemzetgazdaságtannak is, — sőt jelesen azé.

Arra, hogy gazdasági földrajz e név alatt jogosan kialakulhasson, nemcsak földrajzi kritériumának kell lennie megállapításában, mert ez a földrajzi kritérium elvégre is az elterjedés princípiumában megvolna, de tárgyának kell földrajzinak lennie. A postulatum ugyanaz, amit az egész emberi földrajzra nézve már Schlüter is felállított, amint fennebb említettem, amidőn tárgyat, tárgyi megkülönböztetést követelt. És amint Andréé könyvét lapozgatom, s az általános résznek egyes fejezeteiben azt a törekvést látom, hogy a gazdasági földrajzot mindig újabb és újabb oldalairól definiálja, — látom a törekvést, a törekvésnek különböző útjait erre a kiegyensúlyozásra. És egy helyen azt mondja, hogy „arra, hogy az egyszer megindult gazdasági folyamatban az ember, vagy a természet lép-e előtérbe, arra a culturának különböző fokai, valamint a gazdasági irány szerint különbözőképen kell felelnünk” (!).

XXVIII.

A gazdasági földrajz kiforrásában és meghatározásában uralkodó bizonytalanság okai. — A földfelszín synthesise leírásának és az ember bekapcsolásának nehézségei.

Bátran azt mondhatjuk, hogy amit ma nagy általánosságban gazdasági földrajz néven produkálnak, az még a száz év előtti chorographiákhoz hasonló gazdasági elterjedéstan — földrajzi gazdaságtan.

Ennek a jelenségnek — mert jelenségnek, symptomának kell azt tekintenünk a földrajzi tudomány és gondolat fejlődésének folyamatában —, két oka van: az egyik az emberi földrajz összes köreinek meghatározatlansága, a másik a gazdasági jelenségek, gazdasági kérdések iránti érdeklődésnek az utolsó években való óriási fellendülése. Világkereskedelem és világ-gazdaság jelszavakká lettek, közszájon forognak és az újságok tele vannak velük. A tudományosan kutató ész is követte ezt az érdeklődést minden téren.

Követte a földrajz is.

A népek versenyében megmutatni a saját nemzetnek helyét és erejét, mérlegelni ennek okait és factorait, s megmutatni az utat egy szebb és jobb jövő felé: hazafias és hasznos dolog. És a hazafias tanárt, hazafias történészt, geographust ez az érzelmi momentum is ragadta magával, amikor értelmének érdeklődését e problémáknak a napi sajtóban és revuekben való folytonos felvetése felköltötte. S az emberi földrajz kérdése, az embernek viszonya a környezet többi factorához és egészéhez nem lévén még megdönthetetlen világossággal tisztázva, nem volt semmi, ami

irányt, vagy határt szabott volna a gazdasági földrajznak. A kor hangulata és az újszerűség ingere túlzásba viszik — amint azt Penek is hangsúlyozza.

De a folyamatot be lehet állítani ennél földrajzibb nézőpontból is. Az ember, mint egyed, nem lehet földrajzi factor. Nem gyakorolhat semmiféle befolyást környezetének számbavehető átalakulására. Életének ideje sem jön számba a földi élet korszakaiban. Csak a fajnak élete jön számba ezekben az arányokban, a földfelszín életének arányaiban, — s itt a biológiai fajt kell alatta értenünk. Számbajön úgy, mint az élőknél más fajai. A növény- és állatvilágban is azt látjuk, hogy a biológiai faj nagy, jelentős szerepet játszik a földi életben. Annál jobban befolyásolja környezetét, annál inkább hoz létre új formákat, új tüneményeket, minél tömegesebb s tömegében minél szervezettebb.

Itt csak érinthetem ezt, a népszerű biológiai irodalomban is — elég talán Bölsche nevét említenem — eléggé ismert körülményeket, amelyek a kedvező életfeltételek kérdéseivel kapcsolódva, sokkal bonyolultabbak ez egyszerű megállapításoknál. Alapjában véve azonban ismerteknek tételezhetem fel őket.

De éppen a kedvező életfeltételeknek, a környezet hatásainak s a környezetben együttélő lények egymáshoz való viszonyainak, harcainak és szövetségeinek, symbiosisainak kérdései azok, amelyek a biológiailag iskolázott, avagy csak egy s más biológiai olvasmányára visszaemlékező olvasót a földrajzi környezet megértéséhez közelebb fogják hozni.

Menjünk ki a szabadba. Ami ott megragadja figyelmünket, — akár tudományosan akarjuk jellemezni, akár művészileg akarjuk felfogni, akár a lel-kületünkre való hatásokat keressük —, az nem a logikai analysis, vagy kutató empirismus találta egyes körülmény, egyes jelenség, nem az egyes növény, vagy egyes állat, hanem a hegyeknek sötét fenyő-erdeje, vagy az őszi erdőnek lombhullása, a tavasz-nak életrekelése levelekben, virágokban, madarakban és pillangókban.

Az egy helyen együttélő lényeknek összessége egység, amelynek nyilvánulásait ilyenekül észrevevük érzelmileg, majd értelmileg. És amelyek ugyanígy, mint életegység szerepelnek a környezetnek többi — egyenkint minden egyes — tényezőjével szemben a földfelszín életében. Az élőlény csakis a socialisatio által válhatik a földfelszín életének jelentős factorává — olyan factorrá, amely maga is átalakít, befoly a fejlődésre —, olyan factorrá, amelyre gyakorolt környezethatások maradandóbbak, a földfelszín életére jelentős változásokban nyilvánulnak.

Az ember is socialisatio által válik a földfelszín életének factorává —, hogy földrajzi meghatározással éljek: tájfactorrá, tájalkotó tényezővé.

Az embernek, akit mi ismerünk, minden életnyilvánulása socialis. És minden életnyilvánulása az emberi életnek, társadalmi, történelmi, gazdasági, bizonyos szerepet játszik és bizonyos fontossága van a földfelszínnek, mint organikus egésznek életében is. Az emberek életének minden külső megnyilvánulása

valamelyes szerepet játszik a földfelszín életében, tehát ilyenképen földrajzi tényező. Ilyen az embernek a földön hol tömegesebb, hol gyéresebb eloszlása, a mód, amellyel letelepül, a ház, az út, a szükségleteinek megszerzésére irányuló törekvések, amelyek kapcsolatba hozzák a környezetnek többi tárgyával és jelenségével. Ezeket az egyes tényezőket tanulmányozza, kíséri végig az egész földön való elterjedésükben és változásaikban Brunhes könyvének első, legnagyobb része. Talán kissé túlságosan exclusive is, mint ember és környezet kapcsolatának tényezőit állítja oda.

De az életnek nagy és folyton teremtő synthesisét a maga bonyolultságában, subtilis és folyton össze-
szövődő folyamatainak szervességében, az ember eddig sehol sem tudta megírni, mert még amit gondolni is tudunk és egyszerre gondolunk, az írásban azt is systematikusabban és schematikusabban kell foglalnunk. És amit gondolunk is, sőt egész gondolati synthesisünk csak gyöngye mása a természet nagy synthesisének. Mindig csak egyes részeit, néhány elemét vagyunk képesek gondolati synthesisünkben összekapcsolni.

Windelband helyesen figyelmeztet arra, hogy „amit mi már egyszerű észrehevésünkben tárgynak nevezünk, az is egy kivágás, abstractio a valóságból; sohasem igaz egyedül. De azonkívül, amit benne öntudatosan egyesítünk, ezerféle vonatkozást tartalmaz, amelyek öntudatunk szűk körébe nem férnek bele”.

A megismerés selectiv synthesis, amelynek a ter-

mészethűséghez való közeledésében még emeli a nehézséget, hogy nem adott változatlanul synthesise, hanem mindenkor teremtő folyamattal van dolgunk, ezt kell gondolati synthesisünkben követnünk. És magánál Brunhesnél is azt látjuk egész könyvének hangjából, hogy átérti és igyekszik átértetni azt a synthesist. Azokat az egyes tényezőket, amelyek az embernek a földfelszínen lefolyó életében nyilvánulnak és azt befolyásolják, ennek a teremtő synthesisnek schematicus korlátok közé be nem fogható hullámzásában megértetni igyekszik.

„És mert az ember a földön él, ezért a földtől függ is.” Senki sem ismeri fel jobban az emberi aktivitásnak részét a föld életében: „bizonyos, itt minden távol van attól, hogy csak a természeti jelenségekkel magyarázzuk — és mégis, a talaj, klíma, a hydrographia hatásai nyilvánulnak meg, de nagy repercussiókban és az emberi jelenségeknek gyakran nagyon is rendetlen tömegében egy általános befolyás, általános függésként (responsabilité), nyilvánulnak”. És Brunhes azt kívánja, hogy a földrajz keresse a földrajzi okoknak pszichológiai benyomását az emberi lényre, szükségleteire, vágyaira és akaratára.

Az emberi életnek ez az egész nagy szövevénye külső megnyilvánulásaival, de azokkal elválaszthatatlanul kapcsolódó belső indokaival fontos földrajzilag. Földrajzi tényező az ezerszer egyformán, apró különbségekkel visszatérő, ismétlődő tömegjelenség, a socialis jelenség. De fontos ezeknek a tömegjelenségeknek kapcsolódása, helyenként és időnként hatalmas,

intenzív mozgalmakká forrása: a történelmi esemény is. A biológiai, a primitív gazdasági, a társadalmi jelenségek helyenként történelmi jelentőségre, történelmi értékre emelkednek.

Mindezek a jelenségek azért fontosak földrajzi szempontból, mert nemcsak röviden az embernek, de az embercsoportnak, az emberek csoportjainak, mint organikus életegységeknek megnyilvánulásai. Azoknak az embercsoportoknak, amelyeket család, horda, nép, nemzet, faj, állam nevei alatt foglalunk össze. Ebben a sorrendben fokozatosan jelentőségteljesebbek, mert helyileg is tömörülők, egy-egy tájat többé-kevésbé egységesen elfoglalók.

Erre a kérdésre más helyt már részletesen rámutattam és így nem tartom szükségesnek itt ugyanabban a terjedelemben reá kitérni. (Táj és Faj. „Túrán” 1917.)

Az ember, mint organikus életegység, leginkább mint faj, ennek a fogalomnak az újabb fajbiológia által elfogadott értelmében mint a nemzedékről nemzedékre együttélő emberek szerves összessége földrajzi factor, tájfactor. Ez a factor annál erősebb, minél szervezettebb; minél élénkebben, minél intenzívebben produkál újat, minél jobban fokozza szerveztségével munkaképességét. Hogy ebben a tekintetben mennyit haladt az emberiség az utóbbi évtizedekben azt nem kell magyaráznom. De talán azt sem kell már az előrebocsátottak után magyaráznom, hogy ezáltal az ember mind jelentősebb tájfactorrá válik. Mezőgazdaságával megváltoztatva a növényéletet, a

földnek már jelentős százalékát betöltve zárt településeivel, a földfelszín egy részének egészen új képet adva, a külbehátások érvényesülésébe is belejártszik munkássága.

Ott, ahol valamely más tényező különösen erősen érvényesült, mint például a klimatikus tényezőnek szélsőségei, akár a hőmérsékben, a sarkvidéken és az egyenlítő tájain, akár a csapadékban, sivatag és őserdők vidékein, ott az emberi factor kevésbbé volt képes érvényesülni.

Ott, ahol egyetlen nagyon erős tényező sem állta útját, a mérsékelt égövnek klíma és talaj, növényzet és állatvilág tekintetében kiegyenlített tájain, ott hamarabb érvényesült. És az utolsó évtizedekben oda jutottunk, hogy jóformán az összes mérsékelt égöv alatti vidékeknek legjelentősebb tájfactora az ember lett. És innen hatol be, mint ilyen, a meleg és hideg égövbe is.

Ha nem alakult volna át maga a földrajzi tudomány is, ha századok óta ugyanaz lett volna, ami ma: a földfelszín összes jelenségeinek synthetikus tudománya, akkor is ma mindjobban súlyt kellene helyeznie az emberi tényezőre.

Mert az embernek, mint földrajzi tényezőnek belső értéke, földrajzi lényege emelkedett és emelkedik napjainkban. S ha ezt ilyenformán nem is fejezte ki még elég határozottan és világosan a földrajzi tudomány, feltétlenül ennek hatása alatt is áll.

A földrajz ezt a fejlődést követi. És ha nemcsak követi, de a kor hangulata és az újszerűség ingere

túlzásba is viszik ebben, ezeket csak a tudományos fejlődés természetes jelenségeinek tekinthetjük. Csak az előtérbe nyomuló új tényező bekapcsolásának gyermekbetegségei azok.

*

És ugyanaz a folyamat, mint a gazdasági földrajz kialakulásában játszódik le azokon a tereken, amelyek általános emberi földrajz és amelyet történelmi földrajz nevei alatt ismerünk. Az általános emberi földrajz, amint Brunhes mondja, több emberi jelenséget foglal magában, mint azokat, amelyeknek gazdasági jelentőségük van. Másrészt a gazdasági földrajznak sok olyan jelenséget is kell tekintetbe vennie, amely egymagában gazdasági, vagy közigazgatási tény.

XXIX.

A történelmi földrajz mivoltának kérdése. — A régi nevű tájak — A tájrajzi monographiák. — A tájtypus Charaktere a földrajz érdeklődésének előtérében.

A történelmi földrajz, amelyet az egyszerű név-hasonlóság alapján a legutóbbi időkig is sokan összevetésztettek a földrajz történetével (!), az egyes tájaknak és országoknak elmúlt időkben való földrajzi képét kellene hogy rekonstruálja, — olyanformán, amint a földrajz maga a földnek jelen képét adja, fejlődéséből magyarázva. — A történelmi földrajz — amelynek tárgya sokkal kevésbé állott az érdeklődés előtérében, mint a gazdaságié —, tisztán tudományos

körökre szorítkozott. Kifejlődésében még hátrább van a gazdaságínál, de elvi lényegének és feladatainak kérdései, a gazdasági földrajz kérdéseivel való hasonlóságuknál fogva azokkal együtt kell hogy tisztázódjanak.

Erről a történeti földrajzról azt mondja Hettner és ha nem csalódom, a történeti földrajz legtöbb művelőjének, például Kretschmernek és Günthernek véleménye is egyezik avval —, hogy középhelyet foglal el a történelem és földrajz között. De megmunkálását Hettner inkább a történelemre szeretné bízni, mert a tárgy inkább a történelmi érdeklődés tárgya. Mint legalkalmasabbak, oly földrajzilag képzett történészek lebegnek szemük előtt, mint a Ritter felfogását követő Curtius és Nissen.

Ezt a nézetet nem osztom.

A földfelszín időtlen idők óta való átalakulásának minden pillanatában lehet a földről pillanatfelvételt: földrajzot felvenni. A földi életnek a geológia által elnevezett korszakaiban valószínűleg váltakoztak a föld egyes kisebb, vagy nagyobb tájain gyorsabb átalakulás korai a kiegyenlítődésnek, az endogen erők okozta változások kiegyenlítődésének korszakaival. Ezek egy-egy erosio-cyclus — esetleg be nem fejezett erosio-cyclus — korszakai egy-egy tájban. Ezeknek a korszakoknak is megvan a maguk földrajza. Jogosult és lehető annak reconstitúciója, a palaeogeographia.

Amint azután jobban és jobban közeledünk és bejutunk a történelmi időkbe, mindjobban érvényesül

az emberi factor. De a primitív korszakba, az őstörténet korszakaiba visszamenve, az emberi factor még sehol sem domináló tájfactor és a történelmi időkben is csak lassan és helyenként válik azzá, hogy csak a legutóbbi időkben érje el azt az istensitást, azt az erőt, hogy más hatalmas tájfactorokkal, klíma, talaj és növényzet tájfactoraival a győzelem reményével vehesse fel a versenyt nagy területen.

Ez a tudomány, ez az emberi földrajz, amelynek kialakulására itt két szempontból, a gazdasági földrajz és a történelmi földrajz szempontjából röviden rámutattam, új tudomány, mert csak mai tudásunkkal lehetséges. De ez az új tudomány már megvan — és a kivitelben sokkal tökéletesebb, mint a methodikában. A tájak monographiájával ez a tudomány — fiatalsága dacára — magas fokot ért már el.

Vidal de la Blache iskolája és egyáltalán a franciák azok, akik a velükszületett genialitással ezen a téren vezetnek. Itt, ahol a jelenségeknek subtilis szövevényességében intuitív megértésre van szükség, érvényesül a francia szellem s a modern földrajzi irodalom kis remekműveit produkálja, így Brunhes könyvének példafejezeteiben, a kis természeti egységek monographiáiban, a sivatag szigeteinek, az oázisoknak — Souf és Msab oázisoknak — leírásaiban.

Így a történelmi nevű földrajzi tájaknak, mint organikus egységeknek leírásaiban — mint a Lorraine-ében Vidal de la Blache, a Picardiában Demangeon, a Morvanében Levainville, a Berryében Vacher tollából — s így említhetném még Sörre, Sión, Blanchard

neveit és még sokakét, hiszen ma már százával vannak e monographiák és földrajzi értékük, a földrajzi Karakter kidomborítása folyton növekvőben van. Az amerikai és a német irodalom sem marad hátra; legyen elég itt röviden említeni az amerikai Brigham, Bowman, Tarr, Dodge neveit, a németek közül Ulet, Philipsont, Olbrichtert.

Legnagyobb részükben a gazdasági factor lép előtérbe, mint természetes; néha a történelmi, mint Gallois kiváló munkájában a természetes régiókról és a tájnevekről, a párisi földrajzi táj kutatása példáján és keretében. Amint a biológiai tudománynak a földi jelenségek synthetikus felfogásához való közeledésével a tudomány tárgyaivá váltak a steppe és tundra, az erdő és mező fogalmai, a gazdasági és történelmi jelenségeknek földrajzi megértésével, a synthetikus földrajzi gondolatnak a történelemben és gazdasági társadalomtudományokba való behatolásával a tudomány tárgyává válnak a népek által az osztatlan megjelenési formában a tájcharakter alapján elnevezett vidékek.

Milyen fontos volna magyarban is a vármegyék monographiái helyett a Mezőségnek, a Nyírségnek és Barczáságnak, a Csallóköznek és a Hanságnak leírása!

Nemcsak a földfelszínnek, de az egyes tényezőknél, az embernek életében is ezek az egységes karakterű tájak jelentősek voltak, s hogy már az egyszerű ember is felfogta, talán jobban érzelmileg, intuitíve, mint értelmileg következtetve, jelentőségüket, azt kifejezte akkor, amikor elnevezte őket.

A tájnak tipikus Charaktere körül jegecesedik ki a földrajzi leírás egész feladata. És ma, amikor ezt felismerte, feladatává válik ezen karakterek lényegének kidomborítása. Úgy az egyes tájnál, a táj individualitásának kidomborítása, mint a tájnak egymás közötti összehasonlítása, a tipikus különbségek, de a tipikus hasonlóságok keresése is. És a tavalyi év végén Gradmann a sivatag és steppe fogalmairól és táj Charaktere iról a „*Geographische Zeitschrift*”-ben megjelent értekezésében rámutat, hogy a földrajz még nem tett kísérletet arra, hogy a tájtypushasonlóságokat, a különböző nagy típusfogalmakat körülírja és meghatározza. Az egyes tájtypusok a tájfactorok különböző kiegyenlítődésének, különböző és változatos harmóniájának eredményei. S a földrajz megérti, hogy feladata azt keresni, hogy a különböző tájfactorok, különböző jelenségek és erők milyen mértékben érvényesülnek.

Ismét csak egy példát citálok, ennek a felfogásnak mintegy legvilágosabb és egyben mindvégig tudatos és organikus kivitelben ma legmagasabb fokon álló példáját. Braunnak, a baseli egyetem tanárának *Deutschlandját* (1916). A bevezetésben világosan kimondja methodikailag is, hogy „minden földrész, azaz táj, a maga más-más jellegének megfelelő leírást kíván. Ez a táj individualitásának követelménye. Ez az individualitás nagyon különböző módon nyilatkozhatik meg. Alapja lehet orographiai, — földplastikai, — klimatikus, hydrographiai, röviden természeti, vagy pedig culturális.”

Én magam így fejeztem ki más helyt körülbelül ugyanezt: „Az a factor, amely valamely geographiai táj karakterét adja, lehet egyébként geológiai: felszíni alakulat, meteorológiai: klimatikus, történelmi: település, vagy más; de földrajzi tájfaetorrá, tájalkotó tényezővé válik, mihelyt a tájképre és annak kialakulására hatással van, — és annyira, amennyire e hatása megvan. Ha például egy geológiai törésvonalat új alakulás, erosio és alluvio, avagy a tenger alá süllyedés elfedett, az aligha érdeklí a földrajzot, elvesztette jelentőségét, mint táj factor. De a keletafrikai törésvonal a nagy tavakkal, az északamerikai Piedmonté a Fall-Line vízeseihez települt városaival jelentős tájfactor”.

Ezt az elvet a kivitelben is követi Braun, amikor a tájak közt, amelyeket megkülönböztet és amelyek legnagyobb részének alapja morphologiai, megkülönböztet olyanokat is, amelyek lényegükben politikaiak, mint az Allgäui-Alpok, vagy gazdaságiak, mint a rajnai Industrie-Zone.

A földrajznak legfőbb feladata, vezérelve tehát — és ebből a felfogásból indul ki Braun is —, a tájnak leírása. Leírása és értékelése a tájakon belül az egyes tájfactoroknak. Ezek a tájtényezők dominálok és nem dominálok. A különböző tényezők elterjedése különböző és még 1908-ban Passarge arra az eredményre jut, hogy rendkívül nehéz a geographusnak azokon a sokféle tárgyakon uralkodni, amelyek mind más-más területi beosztást kívánnak, így fogva fel, ezt a nehézséget talán még növeli az,

hogy a tájsymbiosisok dolga sem olyan egyszerű. Ezek is egymásbafolynak, egymásra tolódnak, az abszolút domináló factorok mellé más, secundaeren domináló factorok lépnek.

Ez a factor gyakran az emberi. Szemünkbe ötlük legfőként ott, ahol az ember a mérsékelt égövben kifejtett magas culturájával sivatagi területet, vagy a trópusok őserdejét kezdi meghódítani. És már mostan minden factornak, mihelyt valamelyes súlya kezd lenni, valamelyes befolyást kezd gyakorolni környezetére, megvan a saját symbiosisa, megvan a saját területe és azon a területen valamennyi factort symbiosisba, a maga érdekében életközösségbe kapcsolja. Hogy mekkora ez a terület, az az erőegyensúly kérdése. De létezhetik olyan terület, amelynek egyrészén a factor teljesen, a másik részen csak mint másodrendű, vagy feltételesen dominál.

Ezeket a különböző életközösségeket kutatja ma a geographus. De mivel a különböző factorok egyidejűleg ugyanazon a helyen, mintegy saját — bár egymást ki nem záró, hanem inkább egymásbafolyó — életközösségeket alkotnak, a geographus ezeket az életközösségeket külön-külön vizsgálhatja, az egyes factorokból kiindulva, azok szempontjából. A factoroknak más lévén fejlődése, története, más lévén a terület, amelyre hatásuk kiterjed, bizonyos mértékig mindig más és más területen fognak e különböző kutatások mozogni.

A gazdasági földrajz előterében az ember gazdasági tevékenysége áll, de nem az egyes gazdasági

folyamat és sohasem az egyes termények, azok termelése, szállítása és fogyasztása, különösen nem az értékek szempontjából.

Nagyon nehéz a határokat megvonni a gazdasági földrajz és a nemzetgazdaságtan és statistika közt. Hahn abban keresi, hogy a nemzetgazdaságtan a „mennyi?” a földrajz a „holés hogyan?” kapcsolatos kérdéseit teszi föl. De a szempontok különbségét talán leginkább ott kereshetjük, hogy a nemzetgazdaságtan és annak statistikája értékelésében több a Conventionalis, míg a földrajz a jelenségeket természeti lehetőségeikben és mint természeti folyamat részeit a specialis emberi értékeléstől elvontan vizsgálja. Ahhoz tehát, hogy a gazdasági földrajz földrajz legyen, tárgyait mindig be kell környezetük egész életfolyamatába kapcsolnia.

Ugyanezt kívánjuk a történelmi földrajztól is. Az elmúlt idők történéseit, a jelenségeknek nagy complexumából, az összességnek bonyolult életfolyamatából kiválasztható, okok és okozatok láncolatába foglalható egyes folyamatokat történettudományok, a történelem egyrészt, másrészt a geológia vizsgálják. A földrajznak az elmúlt idők jelenségét be kell állítania természetes környezetébe minden vonatkozásával — sa hangsúlynak ez összességén, nem az egyes tárgyon kell lennie. S ha az emberi földrajznak többi csoportjain: cultur, települési, közlekedési földrajzon végigmegyünk, mindig a jelenségnek természetes és complex vonatkozásai a földrajziak.

Határokat találni, sőt magát az elvet formulázni sem olyan könnyű dolog, mert például a geológiával

és a történelemmel szemben könnyen esünk a genetikai kritérium alapján való elválasztásba. Ule 1915-ben a Németbirodalomról írott munkájában azt mondja, hogy az egyes jelenséget, mint az összességnek elemét kell felfogni. De a földrajznak, mint tértudománynak, a földnek egységes tereit, tájait jellegzetességükben kell kutatnia, tehát a természetes, a földrajzilag fejlődött, nem a történelmileg fejlődött földrészeket, a földrajzi, nem a politikai területeket. Azért hozom ezt fel például, mert teljesen modern felfogás és még sincs tekintettel egy fontos kritériumra. A földrajzi momentumot teljesen elválasztja ha nem is a genetikus folyamattól, de a történelmi történéstől, amely a genetikus folyamatnak része — és pedig fontos része, mert a földfelszín törvényszerű apró eseményeiben nyilvánuló erők bizonyos tömörülése és helyileg, időbelileg intenzitásuknak emelkedése jelentkezik bennük. És azért a történelemnek eseményeit, magát a történelmi történésnek tényét sem lehet a földrajz életfolyamatából kizárni. Egész következetességgel és melléktekintetektől befolyásolatlanul igyekeznünk kell azt a princípiumot követni, amelyet röviden formailag már Schlüter felállított, hogy az emberiekből azt kell a földrajznak tekintetbe vennie, ami már magában a földfelszín részeként tekinthető. De nemcsak ez a lényeg, hanem az is, hogy minél több factort kapcsoljunk, minél több jelenségét a táj életének.

XXX.

A térkép feladata, viszonya a földrajzhoz és egyéb tudományokhoz.

És itt még egy kérdést kell érinteni, a térkép kérdését, mert a térképnek is ez a feladata a földrajz szempontjából.

Mert térkép és földrajzi tudomány nem föltétlenül együttjáró fogalmak. A térkép ugyan egy speciálisan földrajzi kritérium, az elterjedés és elhelyezkedés feltüntetésére szolgál, de ezzel a kritériummal együtt a legkülönbözőbb tudományokba hatol be, azok szolgálatába áll. És áll reá mindaz, amit főntebb az elterjedés fogalmának földrajzi voltáról, az elterjedésről mint földrajzi princípiumról mondtam.

A gazdasági, vagy gazdaságföldrajzi térkép például épp oly bizonytalan keretekben mozgott és mozog ma is, mint a gazdasági földrajz. Ragadjunk ki találmásra egynehányat. A svájci kereskedelmi oktatási nemzetközi társaság patronátusa alatt megjelenő gazdasági földrajzi térképeknek teljesen gazdasági jellegük van. A felszíni formákkal, klímával, avagy bármely más factorral való kapcsolat nélkül, tisztán a gazdasági jelenségeknek elterjedését és elhelyezkedését tüntetik fel. És ugyanez a typusa azoknak a gazdasági térképeknek, amelyeket Brunhes felsorol és amelyek egyes természetnyeknek térképei, különösen Engelbrecht térképei „Landbauzonen” című ismert művében. Ugyanez a jellege a világ Bartholomew-féle nagy kereskedelmi atlaszának.

Lassanként talán meg fogjuk kísérelni több külön-

böző jelenségnek kapcsolatos feltüntetését, amint arra kísérletet tett már Grofier, a selyemtermelés elterjedésének térképén: vagy Lecomte a kávé monographiájában.

Az egyes tudományok szolgálatában álló térképeket ezeknek szempontjából is kell helyesen osztályoznunk.

A botanikusok 1910-iki brüsszeli congressusán Schröter kiállítást rendezett botanikai térképekből, 4 csoportba osztva azokat: 1. antochorologikus térképek systematikai egységek feltüntetésére; 2. synchorologikus térképek, növényközösségek feltüntetése; 3. epiontologikusak, növénytörténetiek és 4. az egész föld vagy országok floratórképei.

A botanikának a synthetikus földrajzi felfogás felé való közeledésére, jobban mondva érdeklődésének fentemlített ez irányban való növekedésére mutat, hogy a botanikusok ma — Schröteren kívül különösen Drudet, Flachault és Rubelt említhetem meg —, a legnagyobb súlyt a második csoportbeli, az életközösségek térképeire fektetik. És a növényi életközösségeknek a topographiához való símulására keresik a megfelelő kifejezéseket, s a megfelelő színeket és jeleket növényassoeiatiók, formatiók és formatiócsoportok feltüntetésére. Az erdőt az állab domináló fájával jelzik és az egyes fanemeknek, vagy egyáltalában a növényeknek jeleit igyekeznek csak ott alkalmazni, ahol a növényzet typusának kifejezésében és megváltoztatásában szerepe van.

A térkép nem egyéb egy módszernél. A leírás

ábrázoló módja és pedig egy szemponté: az elterjedés és elhelyezkedés ábrázoló leírása. Hogy hová tartozik egy térkép, azt az dönti el, hogy mit és miért ábrázol. A térkép földrajzi voltát is az dönti el, vájjon a földrajz tárgyát, tüneményeit tünteti-e föl. A földrajz tárgya a földfelszín élete, complex, bonyolult életjelenségei, a tünemények kapcsolatai, viszonyai az életben.

Természetesen lehetetlen bármily ügyesen választott és csoportosított Conventionalis jelekkel, színekkel, árnyalatokkal valamely terület összes tüneményeit feltüntetni.

De minél nagyobb arányokban tüntet fel a térkép valamely területet, amely így természetesen mindig kisebb és kisebb és egyénibb terület lesz, annál több tüneményt képes feltüntetni. Fordítva pedig mindjobban kénytelen általánosítani, egyszerűsíteni, kiválasztást eszközölni és mindjobban egyes vagy kevés jelenségek és tárgyak térképévé lesz, analitikussá, miként az általános földrajz. És ennek differentiálódásával maga is differentiálódik orographiai, klimatológiai és meteorológiai, oceanographiai, hydrographiai, zoo- és phytogeographiai térképpé és hasonlóan politikai, történelmi, gazdasági.

A geographusnak valódi segédeszköze a százezres mértéken aluli térkép, tehát a mai viszonyok között az állami, rendszerint katonai kiadásban és felvétel alapján megjelenő térképek. Ezek a térképek feltüntetik a felszíni formákat, feltüntetik a növénytakaró legnagyobb vonásait, a település formáit és csak kivitelüktől függ, hogy milyen mértékben honorálják az

egy-egy jelenségeket. Így a német katonai százezres térkép geobotanikailag megkülönbözteti a lomboserdőt, a tűlevelűerdőt, a bokros területet, az avart (Heide), a rétet, a mocsarat, a lápot, a rendszeres faültetvényeket, a szőlőket és komlóültetvényeket.

Az amerikai földtani intézet topographiai térképének szintvonalrendszere már elég világosan olvashatóvá teszi a felszíni formák karakterét. Hiszen a Geological Survey a térképelés elveiről és módszeréről kiadott könyvében a geomorphologus határozottan megkívánja a térképésztől, hogy a geológia és topographia az erők, folyamatok és formák viszonyait ismerje, hogy megállapíthassa, kiválaszthassa és olvashatóan ábrázolhassa a jellegzetes és jelentőségeit.

De azért azt kell mondanunk, hogy még meglehetősen a kezdetek kezdetén vagyunk földrajzi térképek tekintetében. Az újabb egyéni kísérletek az elterjedésnek egy-egy könnyebben megoldható kérdését kapták fel, mint az isochron térképeket. Tehát nem valódi földrajzi feladatok megoldását keresték, mert hiszen például éppen az isochronok egy egyáltalán nem földrajzi, hanem közlekedéstörténeti vagy közlekedéspolitikai kérdést, az emberek utazásának gyorsaságát illusztrálják.

Bizonyos, hogy nagyobb területek valóban földrajzi térképeit csak nagy anyagi erővel rendelkezők, államok, akadémiák készíthetik el. De az állami és katonai térképészet specialis topographiai célokat szolgálnak. A mostani háború minden téren való meg-
lepetéseivel, pénzügyi, stratégiai, nemzetgazdasági,

földrajzi teoriáknak megdöntésével azt mutatta, hogy a térképészek is sok mindent tekintetbe kell vennie, amire eddig nem gondolt. Elég itt az Alpok stratégiai kérdéseire céloznom. Az ellenkezőjén áll annak az álláspontnak, amelyet Nagy Frigyes ismert drasztikus modorában tűzött ki princípium gyanánt topographusai elé: „ahova nem lehet eljutni, oda csináljon egy disznót”. Mégis a célok még mindig mások és elvégre nem is lehetnek egészen azonosak, bármennyire közeledik a stratégia az összes feltüntethető jelenségek figyelembevételével a földrajzhoz. Az utakat például a stratégia érdeke aránylag mindig jobban fogja hangsúlyozni. A földrajz pedig nyomatékossabban fogja kívánni, hogy a topographiai formák ábrázolása a természetűséget minél jobban közelítse meg és ebben a terület szerkezeti felépítéséből és a felszín lehordásának karakteréből minél többet áruljon el. És így tovább.

A nagy atlaszok sem a geographusnak, hanem tisztán a helyeket és határokat kereső nagyközönségnek céljait szolgálják. És Penck is fájdalommal nélkülöz belőlük sok olyan térképet, amelyre a szakembernek volna szüksége, a különböző országoknak jó és részletes szintvonalas térképeit, az erdőket a maguk valóságában és állaguk szerint feltüntető részletes térképeket, oly tájak térképeit, amelyek tudományos szempontból, mint karakteristikus tájak, különös érdeklődésnek tárgyai, vagy különösen jó példák. És igen helyesen, azt a gondolatot veti fel, hogy amint a német akadémiák legnagyobbika hatalmas

zoológiai és botanikai munkáknak kiadásával előmozdítja ezeket a tudományokat, úgy kellene, hogy a nagy akadémiák tisztán tudományos szempontból és tisztán tudományos földrajzi célokra készült térkép-munkákat adjanak ki.

Csak akkor, ha a térkép a tájcharakter kidomborítására és természethűségre törekszik, fogjuk beváltatni Richthofennek 1883-ban elhangzott kívánságát, hogy a geographus a szabad természet megfigyelése mellett, amelyet csak a föld egyes részein ismerhet meg, a térképbe való philosophikus elmélyedéssel képezze magát.

XXXI.

A földrajz synthetikus felfogásának érvényesülése. — Az egész föld mint legnagyobb táj. — A synthetikus földrajz viszonya az analytikus tudományokhoz. — A kutatás természete. — A synthetikus földrajzi tudománynak a fejlődés mai stádiumában ki kellett alakulnia.

Ez az egész fejlődés, amelyet — sokszor messze elkalandozva — igyekeztem legnagyobb vonásaiban megrajzolni, alapjában egységes gondolkozási mód keletkezésének, elterjedésének folyamata. A geographusok és mind többen a kívülállók közül is, kezdik megismerni a föld nagy synthetikus conceptióját a földrajzban. A vezető elemek mind világosabban kezdik megfogalmazni, megrajzolni ezt a conception és mindjobban közeledünk a kosmos tudományosan jól megalapozott fogalmához, — közeledünk a föld-

felszínnek Richthofentől még utópiának tartott egységes tudományához.

Közelebb jutottunk a földfelszín egységes felfogásához, tudományához legalább egy szempontból, egészben mint a föld legnagyobb táját, életegységét tekintve azt. A Länderkunde szóvivői, Supan, Hettner, stb. a tájrajzi, a synthetikus földrajz szempontjából a földfelszín, mint egész nem akarják a földrajz tárgyának tekinteni. Először Schlüter helyezkedik szembe ezzel az állásponttal, de világosabban Penck (1916), mondván: „A jelenségek, amelyekkel az általános földrajz foglalkozik, éppen oly korlátoltak területileg, épp annyira földiek, mint a tájrajz jelenségei, szemléletük nem tekint el a tértől”. Amikor nem, akkor helyes, akkor földrajzi a felfogás. „Jellemvonásuk csak az, hogy a lehető legnagyobb teret, 510 millió négyzetkilométernyi földfelszín vesznek tekintetbe.”

Minél kisebb egy terület, annál erősebb individualitása, minél nagyobb, annál kevesebb, de nagyjában annál általánosabb jellemvonása jelenségek lesznek az egészre nézve közösek. A kis területek tájrajzától az egész földnek általános földrajzáig az átmenet észrevétlen és itt sem állíthatunk fel éles határokat, legkevésbé pedig éles dualismust. Az egész földfelszín éppen úgy lehet a synthetikus földrajznak tárgya — és az is —, mint a kisebb tájegységek. Lehet az különösen ma, amikor nemcsak nagy általános természeti jelenségek, mint a klímáé, vagy az óceánoké, ölelik át az egészet, hanem az emberi gazdaság is, — és az emberi tudomány, amely az egészet törté-

nelmi fejlődésében, egymástól nagyon távol részleteket is gyakran messze kapcsolataikban összefűz.

Ez a synthetikus földrajz nem egyesíti magában a rokon szaktudományokat. De nem is kívánja azokat egyesíteni, nem áll felettük, nem kapcsolja őket a régi aprioristikus philosophia értelmében. Ennek a tudománynak a tájban, mint organikus életegységben, a földfelszín helyi, vagy egész életközösségében sajátos, ismeretelméletileg önálló tárgya van. Ez a tárgy complex és ebben egészen más természetű, mint az egyes természettudományok tárgyai. Nem is kutatható ugyanazokkal a módszerekkel, nem kutatható kísérlettel, nem kutatható analytikusan. S amit a XIX. század földrajzi kutatásnak nevezett, az detail kutatás, analytikus kutatás, jobbára a tiszta természettudomány kutatása volt: az egyes tárgy, az egyes jelenség vizsgálata előfordulásában, elterjedésében, környezetének körülményeiben.

A synthetikus földrajz, a tájrajz felismeri s a 80-as években már Supan kimondja, hogy ez a detail-kutatás ma már más tudományok körébe tartozik. Akkor felmerül az a kérdés, hogy vajjon egyáltalában mily kapcsolatban áll a földrajz a kutatással, feladata-e az, s mit kutat. Kérdéssé vált ez akkor, amikor az egyetemi földrajz az utazóval, encyclopaedias kutatóval szemben majdnem ellenségesen foglalt állást, a szigorú tudományosság elveit hangoztatva.

De már ugyanavval a mozdulattal, amellyel a részletmunkáról lemondott, megrajzolta a tájrajz saját terén a természetben kutatónak feladatát. „A geo-

graphusnak tekintetét a természetben kell élesíteni.” Es a geographusok mai álláspontját legjobban Fenéknak szavai (1916) fejezik ki: „Iskolázottságra van szükségünk, a tájrajzi látás iskolázottságára. Ez többnyire hiányzik a geographusokban, akik egyetemeken nőnek fel. Akármennyi kirándulást tesznek, rendszerint meglehetősen egyöntetű, szűkebb földrajzi téren, földrajzi tájban maradnak, mint például Közép-Európában, a szó szűkebb értelmében. El kell menniök az Alpokba és túl rajtuk, el kell menni a magyar steppébe, hogy eltérő tájakat, földrajzi területeket ismerjenek meg. El kell menniök Kis-Ázsiába, vagy Egyiptomba, vagy Algírba, hogy a földrajzi különbségeknek teljes erejét lássák és átérezzék, akkor fogják mélyebben átérteni, hogy hol van a tájrajznak magva, lényege. A geographustól meg kellene követelni, hogy legalább egy idegen országot látott és megismert legyen. S a jövőben a földrajz területén minden habilitálótól meg kellene követelnünk valamelyes tájrajzi munkásságnak beigazolását”.

De ez a tudomány, mint ilyen, új. És a felfedező utazóknak Neumayer-féle kézikönyvében, amely a készülő felfedező-utazó képzésére annyi anyagot hord össze, hogy annak valósággal meg kell rémülnie, a tájrajzról hiába keresünk fejezetet. És hasonlóképen az Encyclopaedia Britannica utolsó kiadásában, dacára annak, hogy elvileg Mill kifejti a synthetikus földrajz-tudomány kialakulását, az oceanographiáról, geodesiáról, klimatológiáról stb. szóló cikkek mellett felszíni formákról, völgyekről, partokról, tájrajzról cikkeket

nem találunk és az egyes régiókról, országokról szóló cikkekben a földrajzi, a tájrajzi összefüggés kapcsolatit teljesen hiányzik.

Mindezek a jelek mutatják, hogy mennyire a ki-forrás kezdetén vagyunk. Ez a synthetikus földrajzi tudomány új, de nem mondhatjuk Martheval, Kicht-hofen első követőjével egyszerűen, hogy a chorographiából a chorológián át chorosophia lett, mert ez a tudomány gondolati fejlődésünk számos componensének eredője. Ez a tudomány egészen természetszerűen fejlődött. És azért új, mert csak mai tudásunkkal lehetséges.

Azok a gondolatok, amelyek a földi élet nagy synthesisét gondolati synthesisbe kapcsolják egymással, azok az idők során sokszor megjelennek. Megjelennek a görögöknél, Parmenidesnél, Aristotelesnél. S ott egyáltalán gyakoribbak, általánosabbak, mert még közelebb állnak a praescientifikus idők diíferentiálatlan fel-fogásához. És innen mellékágon továbbfejlődve megjelennek a korokon át rokonformában a pantheistikus világnézetekben. Megjelennek sok gondolkodónál, tudós-nál a legkülönbözőbb formákban. Megjelennek Leonardo da Vincinél, majd Vareniusnál, Gatterernél, Rittenél, Humboldtnál, Peschelnól és Reclusnál, megjelennek Tainenél és már Montesqieunél, megjelennek érzés és sejtésként, amint megvannak intuitive az emberben a gondolkodás kezdetétől fogva.

Az empirikus kutatás időnként egy-egy téren való előhaladásával, új kapcsolatoknak, viszonyoknak felderítésével tápot ad e gondolatoknak, új formában

kelti őket életre, avagy egészen újat teremt. De az összes földi jelenségek folytonos fejlődésén alapuló szervességének empirikus ismerete, tudományos bizonyossága csak a legújabb koré. Csak a XVIII-XIX. századoknak óriásilag megnövekedett ismeretanyagán és annak systematikai feldolgozásán, rendezésén és a fejlődés általános princípiumának felismerésén épülhetett fel.

XXXII.

A synthetikus földrajz és a többi földrajzi tudományok. —
A világháború és a tájrajz organikus egységei. — A tájtypus változásai; egymásratolódások.

De ez nem jelenti azt, hogy eddig földrajzi tudomány nem volt. Mert minden korban földrajzi tudomány volt a kor szelleméhez és tudásához mért ismeretünk a földről. Minden kor a földi tünemények, a tárgyak és jelenségek viszonylataiból és különösen az embernek saját magának a földhöz való viszonyából azokat a momentumokat kutatja, amelyek egész gondolkodásának megfelelnek, amelyekre e viszony egységes felfogásában szüksége van és ennek a változó érdeklődésnek, az egyik-másik irányban hiányzó ismeret kiegészítésének folyamatában majd inkább emberi vonatkozású, majd inkább elvont — az embertől elvont —, természeti jelenségek felé fordul a figyelem. Éppen úgy, mint ahogy a társadalomtudományok terén is voltak idők, amelyek jobban kedveztek a jogtudományoknak és olyanok, amelyek jobban kedveztek a nemzetgazdaságtan tudományainak.

A földrajzban sincsen dualitás és az ember mindinkább mint természetszerű egyik factora, jelentőségében növekvő factora a földfelszín életének áll szemeink előtt. A földrajzi tudomány ilyenül ismeri fel.

A mostani háború első évében újra tömegesen hangzottak fel olyan nézetek, amelyek a földrajznak új orientációját, a politikai földrajznak a physikai vonatkozások kárára való teljes érvényesülését követelték. A természetes határokról való felfogások helyenként meg lettek cáfolva. Voltak esetek, ahol politikai területi viszonyok, mint Hollandiának Limburgnál messze délre nyúló csücske jelentősen befolyásolták az eseményeket, de az ilyen alapokra felépített methodikai argumentatio a háborúnak ma előttünk álló képében nem állhat meg. Ma világosan áll előttünk az a szövevényes szerves kapcsolódás, amely egy területnek valamennyi tényezőjét összekapcsolja. Ma megtanultuk azt, hogy olyan dolgok, amelyeknek az egész szempontjából való jelentőségét egy önmagába zárt és önmagában élő terület életéhez hozzátartozó voltát eddig még theoretikailag is alig ismertük meg, praktikusan tapasztaljuk.

A háború, amely a földfelszín rendes folyású életének az emberi factor szempontjából intenzívebb korát, az erőknek intenzívebb igénybevételét jelenti, megtanított arra, hogy ezeket az összes tüneményeket — tárgyakat, úgy mint jelenségeket —, amelyek a földfelszín egyik pontján, egyik területén csoportosulnak a maguk organikus és genetikus szövevényében, mint egységet, mint életegységet ismerjük meg. Meg-

tanított tehát éppen arra, hogy borzasztó rövidlátás volna ezekből a tüneményekből ismét csak tendentiosusan, aprioristikusan egyeseket kiválogatva tanulmányozni. Azok a német iskolai geographusok, akik a politikai földrajz kizárólagos szükségét hangoztatták, borzasztó rövidlátók. A synthetikus földrajznak, a földfelszín egyes területei szerves egységei életrajzá-
nak, a tájrajznak fontosságát semmi sem igazolta jobban ennél a minden tényezőt igénybevevő, mindenre kiható háborúnál.

De ezeket, a pillanat hatása alatt való methodikai eltévelyedéseket, amelyekre közvetlenül már megfeleltek Penck és a történész Lampe, csak azért említem, hogy mindnyájunk előtt álló körülményeknek közvetlenségével világítsam meg a tájrajz lényegét és fontosságát. Nem pedig azért, mintha ilyen eltévelyedésektől félténém a földrajznak jövő irányát, mint félti De Martonne az egyoldalú leíró, encyclopaedikus irányzattól, mert ma a vezető szellemek megegyeznek a földrajznak abban a felfogásában, amelyet Vidal de la Blache a genfi congressuson fejezett ki.

„A földi egységek gondolata, bármely nyilvánulásában tanulmányozzuk, bármely tájba helyezkedve szemléljük, minden földrajzi tudománynak eredeti alapelve és ihlete. A földrajzi tudomány a jelenségeknek tényleges megjelenési formája, a realitások felé terelődik és e törekvéseinek ereje, folytatásuknak záloga az, hogy egész tudományos gondolkodásunk egy vele ebben a törekvésben”. „A világnak állapota — mondja Henri Poincaré —, sőt a világ igen kis

részének állapota is valami rendkívül bonyolult és nagyszámú elemtől függ”.

És itt visszatérek arra a kijelentésre, hogy minden korban földrajzi tudomány volt a kor szelleméhez és tudásához mért ismeretünk a földről. Az a kor, amely felismerte minden téren a jelenségeknek complexitását, szervességét, fejlődőképességét és folytonos átalakulását, az a kor parancsolólag követelt egy synthetikus földrajzi tudományt.

Ennek a tudománynak léte és az, hogy ezt nevezzük a mai kor földrajzának, nem jelenti azt, hogy a geomorphologia, a klimatológia, az oekologia ne lennének maguk is földrajzi és — hogy úgy fejezzem ki magam — vele egyenjogú tudományok. Nem jelenti azért, mert az egységes felfogás nem zárja ki azt, hogy ne lehetne a földfelszín életét egészben is különböző szempontokból, az egyes tájalkotó factoroknak szempontjából vizsgálni.

Kifejtettem már, hogy az egyes egy tájat alkotó tájalkotó factoroknak kiterjedése, amint az természetes, nem azonos, nem esik össze. És ha egy-egy tájat egy-egy domináló factor életközösségébe is kapcsol, ennek az életközösségnek, befelé való egységének, kifelé a tájonkívüliekkel szemben való különbségének mérve különböző lesz. És ez függeni fog a domináló tájfactornak absolut és a többiekkel szemben való viszonylagos erejétől. Függeni fog attól, hogy a talán részben bonyolultnak látszó fejlődés körülményei nem szabtak-e valamely irányban több factor érvényesülésének többé-kevésbé összeeső határt, függeni fog

ezer körülménytől, amelyekre itt már nem akarok kiterjeszkedni.

De azt hiszem, világos az, hogy az egész világnem áll egyforma jelentőségű, egyformán egységes, egyformán valamely — bár helyenként különböző — tájfactorok által symbiosisba kapcsolt tájaknak sakk-táblájából. Karakteristikus tájak mellé kevésbé erősen nyilvánuló karakterű tájak sorakoznak és a factorok, a tájalkotó tényezőknek az idők folyásán való küzdelmében jelentőségük, a tájaknak domináló tájfactora, a tájaknak Karaktere is változik. De itt különösen azt a momentumot kívántam kiemelni, hogy egy és ugyanazon területeket különböző tájegységek részeseiként nézhetünk.

Az északamerikai Egyesült-Államok legrégebb része, New-England például geologiailag az Apallachok rendszeréhez tartozik, amelynek szerkezete, anyaga és kora a zordság, a nehezen áínhághatóság bélyegét nyomta rá, mint legfőbb vonásokat. De a felszíni formákat átalakította az eljegesedés, amely közös jellemvonása a laurentiumi jégár egész Kelet-Kanadára kiterjedő területének, amelyhez külső aspectusával, tavainak ezreivel hasonlít. A Szt. Lőrinc-folyó felé esik északi része és a francia colonisatio emlékei, typusa Kanadából ide átterjed. A Nagy-tavaknak földrajzi, helyzete isthmussá teszi a földet e között az édesvízi Földközi-tenger és az Atlanti-óceán között és ebben egy organikus egészszé kapcsolódik a Piedmontnak és a parti síkságnak legészakibb nyúlványával és az Ohio-medence északi részével, amelyekkel

együtt a continens belsejéből jövő termények feldolgozásának és továbbszállításának vidéke.

Az Apallachok barrière-természeténél fogva mind-avval együtt, ami azoktól keletre esik, az első colonisationnak egységes és a continens belsejével szemben európai fogalmaink szerint is történelmi traditióval bíró területnek része. Világföldrajzi helyzeténél fogva Európának La Manche-csatorna körüli földségeivel és az Atlanti-óceán ezek között és közte elterülő, sűrűn hajózott ságánál fogva mintegy az oekumene, az emberlakta terület részének tekinthető tengerrész-szel együtt a világforgalom legforgalmasabb táját alkotja. És bizonyos szempontból végül egy tájat alkot az előtte elterülő continental shelfiel, a halpadok sekély tengerével, amely táplálkozásának és iparának jellegét adta — főleg a régebbi időben. De azért New-England a maga egészében egy elég jól elhatárolt tipikus vidék.

Typikus embere is a yankee ősi typhusa.

De akkor, amikor ezt a földet, mint tájat, a maga karakteristikumaival megkülönböztetjük, nem mondhatjuk azt, hogy eltávolodunk a földrajzi szellemtől, ha egyik vagy másik tájfactor kapcsolatai alapján egy nagyobb tájegység részeként kapcsoljuk, — akár geologiaiailag az Apallachokkal, akár morphologiaiailag a Laurentiummal, akár klimatologiaiailag az egész északkeleti partvidékkel, gazdaságilag a tavak országával, vagy világgazdaságilag az óceánon tállal. Mert azokban a tudományokban is, amelyek e factorokat külön külön megfigyelésük tárgyává teszik, van föld-

rajzi elem és földrajzi szellemben dolgozunk bennük, ha az érdeklődésük előterében álló tárgy alapján, annak területi és elterjedési Charaktere alapján kapcsolunk, kapcsoljuk a vele helyi, földi viszonylatban álló jelenségeket.

És amint földrajziak lehetnek a fennemlített tudományok, úgy lehetnek földrajziak a történelem, a nemzetgazdaságtan, mint történeti, politikai, gazdasági földrajz.

De az összesekre nézve áll az: hogy földrajziak legyenek és maradjanak, mindenkor mint tájfactorokból kell az érdeklődésük előterében álló jelenségekből kiindulniok.

XXXIII.

A synthetikus földrajz keletkezésének szükségszerűsége. —
Mi benne a történelmi elem. — Összefoglalás.

Az, hogy mindezeknek a tudományoknak fejlődése is ilyen irányt vett és kellett hogy vegyen, záloga a földrajzi gondolat, a földrajzi gondolkodás jövő fennmaradásának és kiépülésének a tudományokban. Ez tette lehetővé, hogy maga a synthetikus földrajzi tudomány, mint a kapcsolatoknak és viszonyoknak, magának a földfelszín életének tudománya létrejöhsen, hogy létre kellett jönnie.

Ez a tudomány a természet-, történet- és társadalomtudományok között áll. De ma nem kell többé a centralis helyzetek sybillikus meghatározásához

folyamodni. Ma nem kell benne aprioristikus philosophiát keresnünk. De ne keressük jellegét természeti és történelmi események külsőséges összeforrasztásában sem, hanem abban, hogy a természet törvényeinek a földi életben elterjedésükben alárendeltek helyi értékükben vizsgálja. A földrajznak karakteristikus jellemvonása, a princípium béli különbség analitikus természettudományokkal és genetikus történettudományokkal szemben az, hogy nem a systematikailag vagy fejlődéstörténetileg összetartozó elemeket, hanem az összes egymással kapcsolatban álló földi jelenségeket hatásuk ereje, a földi életben való viszonylagos értékük szerint vizsgálja.

Ez a tudomány földrajzi akkor is, ha nem vizsgálja a jelenségeknek egész complexumát, hanem csak az egyes jelenséget, de ebből a szempontból, ennek az elvnek alapján.

A földrajzot régi idő óta mint a természet- és történettudományok között álló disciplinát tekintették. Talán azért, mert történész és természettudós foglalkoztak vele, talán azért, mert az elterjedésnek, az elhelyezkedésnek princípiumai, amelyekben a földrajzot látták, mindenütt érdekeltek, természeti és történeti folyamatokban érvényesültek. Talán volt e külsőségek mellett bizonyos intuitív kényszer is, amely e felfogás felé terelt, de feléje terelt az a bizonytalanság is, amely a korokon át a földrajzot hányta, vetette.

Ma már világosan láthatjuk azt, hogy a földrajznak ez a külön karaktere nem egy negatívum, de

egy positivum és láthatjuk azt, hogy a földrajzban a történelmi elem, a történelmi momentum az, hogy a tájnak factorait, de nemkülönben a tájak egészét, mint egységeket más egységekkel szemben és nagyobb egységeken belül értékük szerint, a fejlődés és történés folyamataiban való értékükben vizsgálja. Tárgya a tömegek által okozott jelenségek a maguk individuális nyilvánulásában a földnek felszínén. A tájnak, amelynek elemei természeti jelenségek, természeti törvényeket követő folyamatok, abban a bonyolult és a fejlődésben folyton változó viszonyban, amelyben ez elemek egymással állnak, soha vissza nem térő egyéni individualitása és Karaktere van. És az egyes elemeknek szerepe ennek a karakternek létrehozásában változó, egyéni, mondhatjuk: történelmi. Ez a történelmi vonás a földrajzban.

Ennek felismerését eddig csak Schlüternél látom kifejezve abban, hogy „a földrajzban tehát a természettudományok közelednek ahhoz a megfigyelési módhoz, amely a történelemnek különös karakteristikuma.”

A modern ismeretelmélet, amely a tudományokat nem a természeti és a szellemi metaphysikai dualitásának szokásos módján, hanem a külső és belső tapasztalat psychologiai dualitásának alapján osztályozza, tudja, hogy az abszolút valóságnak ugyanazon csoportjából keletkeznek éppen úgy a törvényszerűsége irányuló természetismeret, mint a történetnek tárgyai, amelyeknek formálása az értékmegállapító kiválasztódáson alapszik. És ez a földrajz történésére nézve

különösen fontos azért, mert világossá válik előtte, hogy modern földrajzi tudomány csak a modern ismeretelmélet alapján vált lehetővé.

Windelband azt mondja, hogy: „Minden disciplinában, bármelyiket vesszük is, természettudományi karakterű gondolatok, amelyek eszméket, típusokat, törvényeket keresnek, kereszteződnek történelmi mi-volta kutatásokkal, amelyek alapprincipiuma az egyszerűnek értéke. De a legfinomabban ezek a momentumok az egyszerű-értékes causalis kapcsolatainak megállapításaiban fonódnak össze. Itt találkozik természetkutatás és művelődéskutatás abban, hogy meg akarják érteni a történésnek törvényszerű lefolyását, amelyben a világ legfőbb értékei megvalósulnak”.

Ezeken a határterületeken mozog a psychologia, mozog a sociologia, — de ezeken a határterületeken mozog a földrajz is, amelynek a táj szervességének individualitásában, egyszerűségének értékében sajátos tárgya van.

*

Ebben a tárgyban a földrajzi gondolat erősebben érvényesül, mint valaha. Az osztatlan megjelenési forma szerinti primitív felfogásban megvan öntudatlanul. Megvan így végtelen kezdetleges formában, széles néprétegek felfogásában minden korban. Érzet szerűen végigkísért a mythosból, a mystikusból kelő világfelfogásokban, synthetikus és pantheistikus philosophiákban. Természetszerűen megvan bennünk földi lényekben, megvan abban a homályos érzet életszint-

jében, amely Fichte szavai szerint minden egyénben a világos meggondoltság szintjével szembenáll.

E viszony a genieben emelkedik legfőbb tökélyre. A genie az, mely előre érez megoldásokat, melyben az öntudatlansággal párosult öntudat kevés anyagon, kezdetleges inditumokon épít helyes előérzettel igazságokat. A philosophia, a természettudomány, a történelem nagy szellemei, a nagy genialis utazók fogták össze érzéssel párosult öntudatban a földi élet nagyobb életegységeit, megtermékenyítve felfogásukkal időlegesen vagy maradandóan tárgyi foglalkozásuk köreit. Ez a földrajzi gondolat életünk, gondolkodásunk egészét megtermékenyítő érzete.

Az érzet tudattá erősödik. A nagy ismeretlenből lassan kiváló tudatok kapcsolódnak. A világnézletre, metaphysikai realitásra avagy a természeti realitas megismerésére törekvő ész összefoglal. Synthesiseiben másolja a természet nagy synthesisót. A synthetikus, symbiotikus, földrajzibb felfogás princípiummá is válik.

De a megismerésre törekvő ész rendszerekhez, osztályozásokhoz folyamodik. Tulajdonságok, nyilvánulások, hatások szerint osztályoz. így vizsgálhat és vizsgál minden tüneményt elhelyezkedésében, elterjedésében, a földhöz való viszonyában. A földfelszín bármely tüneményével foglalkozó összes tudományokba behatol a földrajzi gondolat, mint módszer.

Mint érzet, mint elv és mint módszer a földfelszín összes, vagy jóformán összes tárgyait és jelenségeit felöleli vagy azokra alkalmazható. Az ő szempontja-

ból mind egyformák, értékük együttes ségükben van. Ez összefoglalóan jut kifejezésre az érzetben, kifejezésre jut elvének, módszerének az összes analytikus tudományokba való egyforma behatolásában. De mint tudomány csak akkor jut kifejezésre, mikor tudományosan képessé lesz az ember felfogni ez együtteséget, az élet nagy synthesisét.

IRODALOM.

(Ez a jegyzék a dolog természeténél fogva nem foglalhatja magában az egész olvasott irodalmat. — Csak a szövegben említett, többet használt vagy kiválóbb, a tárgyhoz különösebb vonatkozásban álló munkák jegyzéke.)

Durkheim, E.: Les formes élémentaires de la vie religieuse. Alcan. Paris, 1912.

Frazer, J. G.: The Golden Bough. — A study in magic and religion. Macmillan. London, 1910—11.

Mannhardt, W.: Wald- u. Feldkulte. IL kiad. 2 kötet. Borntraeger. Berlin, 1904.

Morgan, J. de.: Les premières civilisations. Études sur la préhistoire et l'histoire jusqu'à la fin de l'Empire macédonien. Leroux. Paris, 1909.

Preuss: Naturbeobachtung i. d. Religion d. mexican. Kulturkreises. Zeitschr. f. Ethnologie, 1910. 793.

Preuss: Kosmische Hieroglyphen der Mexikaner. Zeitschr. f. Ethnologie, 1901. 1.

Preuss, K. Th.: Die geistige Kultur der Naturvölker. Teubner. Leipzig. 1914.

Próheim G.: Varázserő. Budapest, 1913.

Söderblom, N.: Das Werden des Gottesglaubens. Hinrichs. Leipzig, 1916.

Troels—Lund: Himmelsbild u. Weltanschauung im Wandel der Zeiten. Teubner. Leipzig, 1913.

Waitz, Th.: Anthropologie der Naturvölker. 1859—71.

*

Beazley, C. Kaymond: The dawn of modern geography. A history of exploration and geographical science. 3 kötet. Frowde. London, 1897. 1901. 1906.

- Berger, Hugo: Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde der Griechen. Veit u. Comp. Leipzig, 1887.
- Gallois, L.: Les géographes allemands de la renaissance. Leroux. Paris, 1890.
- Günther, Siegmund: Geschichte der Erdkunde. Deuticke. Leipzig u. Wien, 1904.
- Günther: Einfluss des Humanismus auf die Erdkunde. Geographen-Congress. Berlin, II. 819.
- Günther, S.: Varenius. Thomas. Leipzig, 1905.
- Herzfeld, M.: Leonardo da Vinci, der Denker, Forscher und Poët. Diederich. Jena, 1911.
- Humboldt, A. v.: Kritische Untersuchungen über die historische Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt. 1836.
- Kraus, Alois: Geschichte der Handels- u. Wirtschaftsgeographie. Sauerländer. Frankfurt a. M., 1905.
- Kretschmer, Konrad: Die physische Erdkunde im christlichen Mittelalter. Hölzel. Wien u. Olmütz, 1889.
- Reiter, Hans: Der Entwicklungsgang der Wissenschaften von der Erde. Wagner. Freiburg i. Br. 1886.
- Oberhummer: Lionardo da Vinci. Congrès. Genève, 1908. 298.
- Oberhummer, Eugen: Hellas als Wiege der wissenschaftlichen Geographie. Fromme. Wien, 1913.
- Partsch, J.: Die Grenzen der Menschheit. I.: Die antike Oikumene. Teubner. Leipzig, 1916.
- Peschel, O.: Geschichte der Geographie bis auf A. v. Humboldt u. C. Ritter. München, 1865.
- Rüge, Sophus: Die Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen.
- Vivien de St. Martin: Histoire de la géographie. Paris, 1873.
- Bruhns, Karl: Alexander von Humboldt. Brockhaus. Leipzig, 1872.
- Humboldt, Alex v.: Kosmos. Cotta. Stuttgart u. Tübingen, 1845.
- Lóczy L.: Suess Ede emlékezete. Földtani Közlöny, 1915.

- Margerie, Em. de.: The dept of geographical science to american explorers. Transcont. Excurs. Amer. Geogr. Soc. 1912—15. 105.
- Partsch, Josef: Die geographische Arbeit des 19. Jahrhunderts. Gottl. Breslau, 1899.
- Peschel, O.: Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde als Versuch einer Morphologie der Erdoberfläche. Leipzig, 1869.
- Reclus, Elisée: La Terre. Hachette & Cie. Paris, 1868.
- Taine, H.: Philosophie de l'Art. 2 köt. Hachette. Paris, 1909.
-
- Brigham, A. P.: The organic side of geography: its nature and limits. Bull. Amer. Geogr. Soc. 1910. 442.
- Brigham, A. P.: Scenery, soil and atmosphere. Popular Science Monthly. 1910. 570.
- Brunhes, Jean: Du caractère propre et du caractère complexe des faits de géographie humaine. Annales de Géogr. 1913. 1.
- Burrows, Fr. R.: The new science. G. Philip & Son. London. (1916).
- Chisholm, G. G.: Some recent contributions to geography. Scott. Geogr. Magazine. 1911. 561.
- Cholnoky Jenő: Elnöki megnyitó. Földrajzi közlemények, 1916.
- Close, Col, C. F.: The position of geography. Geogr. Journal, 1911. (XXXVIII.) 404.
- Davis, W. M.: An inductive study of the content of geography. Presid. address II. meeting of Amer. Geographers. Bull. Amer. Geogr. Soc. 1906. 67.
- Davis, W. M.: L'esprit explicatif dans la géographie moderne. Annales de Géogr. 1912. 1.
- Geography in the Encyclopaedia Britannica. Geogr. Journal, 1911, 152-57.
- Hahn, Fr.: Methodische Untersuchungen über die Grenzen der Geographie (Erdbeschreibung) gegen die Nachbarwissenschaften. Petermanns Mitt. 1914. 1.

- Hettner A.: Die Entwicklung der Geographie im 19. Jahrhundert. Geogr. Ztschr. Leipzig, 1898. 305.
- Huntington, Ells: The new science of geography. Bull. Amer. Geogr. Soc. 1913. 641.
- de Martonne, E.: *Traité de Géographie physique*. A. Colin. Paris, 1909.
- Penck, A... Der Krieg u. das Studium der Geographie. Ztschr. d. Ges. f. Erdkunde. Berlin, 1916. 158.
- Richthofen, Ferdinand: Aufgaben u. Methoden der heutigen Geographie. Veit u. Comp. Leipzig, 1888.
- Richthofen: Eröffnungsrede. Kongress. Berlin, 1899.
- Richthofen, Ferdinand: Triebkräfte u. Richtungen der Erdkunde im 19. Jahrhundert. Schade. Berlin, 1903.
- Roorbach, G. B.: The trend of modern geography. Bull. Amer. Geogr. Soc. 1914. 801.
- Schlüter, Otto: Die Ziele der Geographie des Menschen. Oldenbourg, München u. Berlin, 190G.
- Sederholni, J. J.: *But et méthodes de la géographie scientifique*. Fennia, 1912. 25.
- Supan: Spezialgeographie. Petermanns Mitt. 1889. 153.
- Yidal de la Blache, P.: *Interprétation géographique des paysages*. Congrès. Genève, 1908. III. 59.
- Yidal de la Blache, P.: *Des caractères distinctifs de la géographie*. Annales de Géogr. 1913. 289.
- Wagner, H.: Bericht über die Entwicklung der Methodik und des Studiums der Erdkunde (1889—1891). Geogr. Jahrbuch. XIV. 371.
- Wagner, Hermann: *Lehrbuch d. Geographie*. IX. Aufl. Hahn. Hannover u. Leipzig, 1912.
- Da'vis, W. M. & Braun, G.: *Grundzüge der Physiogeographie*. Leipzig u. Berlin, 1911.
- Friedrichsen, Max: *Moderne Methoden d. Erforschung, Beschreibung u. Erklärung geographischer Landschaften*. Perthes. Gotha, 1914.

- Gradmann, R.: Wüste und Steppe. Geogr. Ztschr. Leipzig, 1916. 417.
- Jaeger, Fr.: Bemerkungen zur systematischen Beschreibung der Landformen. Transcont. Excurs. Amer. Geogr. Soc. 1912-15, 77.
- Passarge: Natürliche Landschaften Afrikas. Petermanns Mitteilungen. 1908, 147.
- Passarge: Physiologische Morphologie. Mitt. d. Geo. Ges. in Hamburg, 1912. 133-337.
- Philpison Alfred: Die Erosion des fließenden Wassers. Perthes. Gotha, 1914.

*

- Andrée, K.: Über die Bedingungen der Gebirgsbildung. Borntraeger. Berlin, 1914.
- Brückner, E.: The settlement of the United States as controlled by climate and climatic oscillations. Transcontinental Excurs. Amer. Geo. Soc. 1912-1915.
- Yisher, S. S.: Notes on the significans of the Biota & of biogeography. Bull. Amer. Geogr. Soc. 1915. 509.
- Wallis, B. C.: Geographical Aspects of climatological investigations. Scott. Geo. Magazine. 1914, 356.

*

- Dnpréel: Le rapport social. Essai sur l'objet et la méthode de la sociologie. Bibl. de Philos, contemp. Alcan. Paris, 1912.
- Durkheim & Fauconnet: Sociologie et sciences sociales. Revue Philos. 1905. I. 477.
- Oraebner: Methode d. Ethnologie. Winter. Heidelberg, 1910.
- Günther, S.: Ziele, Richtpunkte u. Methoden der modernen Völkerkunde. Encke. Stuttgart, 1904.
- Wallace, A. R.: Social environment and moral progress. Cassel & Co. London. 1913.
- Ward, Lester: Reine Soziologie, Eine Abhandlung über den Ursprung und die spontane Entwicklung der Gesellschaft. 2 köt. Wagner. Innsbruck, 1907.

*

- Dauzat, A.: Le sentiment de la nature et son expression artistique. Alcan. Paris, 1914.
- Funke: Naturphilosophie in der chinesischen Malerei. Beitr. z. Kenntnis d. Orients. 1914. 104.
- Gramm, J.: Die ideale Landschaft. Herder. Freiburg i. Br. 1912.
- Hellpach, W.: Die geopsychischen Erscheinungen, Wetter, Klima und Landschaft in ihrem Einfluss auf das Seelenleben. Engelmann. Leipzig, 1911.
- Kammerer, Fr.: Zur Geschichte des Landschaftsgefühls im frühen achtzehnten Jahrhundert. Calvary. Berlin, 1909.
- Andrée, Karl: Geographie des Welthandels. Keller. Frankfurt, 1913.
- Bernhard, H.: Die Agrargeographie als wissenschaftliche Disziplin. Peterm. Mitt. 1915. 12.
- Bowman, Isaiah: The distribution of population in Bolivia. Bull. Geogr. Soc. of Philadelphia. 1909, 27.
- Brighani, A. P.: Commercial Geography. Ginn & Co. Boston, 1912.
- Brunhes, Jean: La Géographie Humaine. Essai de classification positive, principes et exemples. Alcan. Paris, 1910.
- Chisholm, Cr. Gr.: Handbook of commercial geography. VIII. kiad. Longmans, Green & Co. London, 1911.
- Davis, W. M.: Human response to geographical environment. Bull. Geogr. Soc. of Philadelphia. 1913, April.
- Dubois, M. & Kergomard, J. G.: Précis de géographie économique. Paris. Masson, 1909. (III. kiad.)
- Friedrich: Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie. 1907.
- Friedrich, E.: Geographie des Welthandels und Weltverkehrs. Fischer. Jena, 1911.
- Götz, W.: Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels. Stuttgart, 1888.
- Heiderich: Die Wirtschaftsgeographie u. ihre Grundlagen, (in: Andrée: Georg. d. Welthandels.)

- Jefferson, M.: Man in West-Norway. Presid. Address, Michigan Acad. of Science. 1908.
- Batzel, Fr.: Raum und Zeit in Geographie und Geologie. Barth. Leipzig, 1907.
- Richthofen, Ferdinand v.: Allgemeine Siedlungs- u. Verkehrsgeographie. Reimer. Berlin, 1908.
- Sample, Ellen Churchill: Influences of geographical environment. Holt & Co. London, 1911.
- Tallanx, Cam. Géographie sociale. — Le sol et l'État. Doin. Paris, 1911.

*

- Götz, Wilhelm: Historische Geographie. Deuticke. Leipzig u. Wien, 1904
- Kretschmer, Eonrad: Historische Geographie von Mitteleuropa. Oldenbourg. München u. Berlin, 1904.

*

- Bartholomew, J. G.: Atlas of the worlds commerce, London, 1906—7.
- Engelbrecht, Th. H.: Die Landbauzonen der aussertropischen Länder. 3 kötet. Berlin. D. Reimer. 1899.
- Johnson, D, W. & Matthews, F. E.: The relation of geology to topography. „Principles and practice of surveying.“ II. kötet. Wiley & Son. New-York, 1908.
- Michel & Knapp: Documents Cartographiques de Géographie Économique. Kümmerly & Frey. Bern, 1913—18.
- Bttbel, Ednard: Vorschläge zur geobotanischen Kartographie. Rascher & Co. Zürich u. Leipzig. 1916.

*

- Braun, G.: Deutschland. Dargestellt auf Grund eigener Beobachtung, der Karten und der Litteratur. Borntraeger. Berlin, 1916.
- Ule, W.: Das deutsche Reich. Eine geographische Landeskunde. Brandstetter. Leipzig, 1915.
- Tidal de la Blache, P.: Les divisions régionales de la France. Alcan. Paris, 1913.

- Barth, Paul: Die Geschichte der Erziehung in soziologischer u. geistesgeschichtlicher Beleuchtung. Reisland. Leipzig. 1911.
- Croce, Benedetto: Zur Theorie u. Geschichte der Historiographie. Mohr. Tübingen, 1905.
- Dilthey, Wilhelm: Weltanschauung u. Analyse des Menschen seit Renaissance und Reformation. Teubner. Leipzig u. Berlin, 1914.
- Fueter, E.: Geschichte d. neueren Historiographie. Oldenbourg. München u. Berlin, 1911.
- Gottl, Fr.: Die Grenzen der Geschichte. Duncker & Humblot. Leipzig, 1904.
- Joël, K.: Der Ursprung der Naturphilosophie aus dem Geiste der Mystik. Diederich. Jena, 1906.
- Picard, É.: La science moderne et son état actuel. Flammarion. Paris, 1914.
- Reinhardt, K.: Parmenides u. die Geschichte der griechischen Philosophie. Cohen. Bonn, 1916.
- Störing, Gustav: Logik. Engelmann. Leipzig, 1916.
- Yerworn, M.: Die Entwicklung des menschlichen Geistes. Fischer. Jena, 1915.
- Vierkandt: Das Wesen d. historischen Kausalität. Zeitschr. f. Socialwissenschaft. 1912. 231.
- Windelband, W.: Lehrbuch der Geschichte d. Philosophie. Mohr. Tübingen, 1912.
- Windelband, W.: Einleitung in die Philosophie. Mohr. Tübingen, 1914.
- Windelband, Wilhelm: Geschichtsphilosophie. Reuther u. Reichard. Berlin, 1916.

TARTALOM.

Oldal

- I. A kérdés föltevése. — A földrajzi gondolat története általános gondolattörténeti probléma. — A közelmúlt ellentétes felfogásai e fejlődés epizódja. — A földrajz legtágabb fogalma alapján való s a történelem előtti időkbe visszamenő magyarázat szüksége. — A földrajzi gondolat mint eszme, módszer és tárgy... 3-10
- II. A primitív ember környezetfelfogása. — Az objectív felfogás kialakulása és a földrajz dualismusának eredete. — Az ókor keleti népei.....10-16
- III. A görögök. — A logographus, a közélet és a jóni philosophais földrajza. — A görög bölcsélet aesthetikai, öntudatlan elemeinek kapcsolata a primitív felfogással. — Philosophiai és geographiai korok azonosága. — Róma itinerariumföldrajza és átalakulása Ptolemaeusnál.....16-24
- IV. A középkor hanyatlott tudása, fejlődő eszméi. . 25—29
- V. Renaissance. — Matematikai és csillagászati renaissance. — Ptolemaeus újjászületése és kiszorítása. — A felfedezőutazások földrajzi jellege.....30-35
- VI. A humanismus hazafiságának és a realításra törekvésnek hatása a földleírásra. — A természet érzelm és értelem világában. — Lionardo da Vinci. — Synthetikus és pantheistikus gondolkodás. — A leíró földrajz utilitarius irányt vesz. — Az orographiai felfogás átalakulása.....35-44

- VII. „Vissza a természethez” — felfogásban, irodalomban, tudományban. — A politikai megrázkódtatások hatása a politikai földrajzra. — A fejlődés gondolata. — Az ember előtérbe nyomulása a tudományban44-52
- VIII. Ritter a kor eszméit összefoglaló földrajza. — Humboldt synthetikus eszméi és munkája a hiányzó analysis megindítására. — Összefoglalások korszakai 52-58
- IX. Humboldt és Ritter hatása. — Csekély volta az eszmék terén. — Az analytikus kutatás fellendülése. — A fejlődés gondolata.....59-61
- X. A kor hatása a theoretikai földrajzra. — A természettudományban az időbeli momentum áll előtérben a térbelivel szemben. — A történelem az apró tömegjelenség felé fordul s ebben nem ismeri föl a földrajzi vonatkozást. — A földrajz általános és egyetemi helyzete. — Specialista utazók és nagykutatás. — Lángelméjii utazók synthesisei. — A domináló tájfaktorok kutatása.....62-69
- XI. Reclas és Peschel mélyen átértett, de megalapozatlan s kivételében határ nélküli synthesise. — Az öszszehaeonlito földrajz.....69-73
- XII. Törekvések a földrajz meghatározására. — Richt-hofen törekvései tárgyi és methodikai meghatározásra. — Richthofen földrajza az általános physikai földrajz. — A causalitás nem lehet a földrajz alapkritériuma. — Richthofen felismeri a chorologia jelentőségét, de az általánosat kénytelen utópiának tekinteni . . 73-83
- XIII. A földfelszint kutató analytikus tudományok lassankint synthetikusabb, földrajzibb kérdésekhez, felfogásokhoz jutnak. — A synthetikus gondolat párhuzamos érvényesülése egyéb tereken; a philosophiában. — E folyamat megköveteli az analysis előző virágzását, de most szükségszerűen tör elő. — A tudományok bifurcatiója.....84-90

- XIV. A geomorphologia kiválása a geológiából. —
Tárgyköri és methodikai harcok a kettő határán . 90-97
- XV. A többi földfelszín-tudomány bifurcatiója. — Me-
teorológia és klimatológia. — Oceanographia. —
Biogeographia: elterjedéstan, majd biológiai életkö-
zösségek tudománya.....97-103
- XVI. Az ember tanulmányozása. — A systematikai
anthropologia és gyűjtő néprajz átalakulása. — A
történetkutatás a realitas és az apró események felé
fordul, már a socialis és politikai fejlődés hatása
alatt is. — A természettudomány hatása Comtera
és a milieutheoriák.....103-107
- XVII. A tudományok említett differentiálódásának hason-
lósága. — A synthetikus, a földrajzi elem tekintetbe-
vételének módja. — Az analytikus módszeren való
továbbépülése. — A törvényszerűnek keresése az
emberi földrajzban.....108-114
- XVIII. A módszer sem lehet magában a földrajz krité-
riuma. — Változása a korokon át. — A földrajz
tudományvoltát kétségbevonók. — Az elterjedés kri-
tériuma. — Angol felfogások. — Ratzel módszere
is természettudományi. — Utódai túlzásba esnek az
általánosításban. — Ratzel kifejleszti a földi élet
dynamikáját. — De földrajza, valamint Richthofen
követőié, az egyes tünemények földrajzi vonatkozá-
sainak tudománya.....114-124
- XIX. Az egyes tudományok közeledése egymáshoz,
egymás tárgyai tárgykörükbe vonásának módjai. —
Az iskolai földrajz tespedése. — A földrajzi discipli-
nák differentiálódása és kiegyenlítődesi folyamatának
természetessége.....125-130
- XX. A földrajz lényegét végre a módszer és elv után a
tárgyban kezdik keresni. — Az általános földrajz
elleni reactio kezdetei.....131-136
- XXI. A geomorphologia a földfelszín élettudományává

- fejlődik. — Davis teoriája az erosiocyclusról. — A felette megindult harc. — Passarge physiologiái morphológiája. — A geomorphologia tisztázza viszonyát a geológiához..... 136-142
- XXII. A földrajz visszatér a leíráshoz; de életközösségek életfolyamatainak leírásához. — A szerves élet bekapcsolásának methodikai kísérletei. — Amerikai felfogások.....142-147
- XXIII. A földfelszín életének szervessége. — A milieu, mint életegységek tanának újjászületése. — A tájalkotó tényezők értékelése. — A szintetikus földrajz, a tájrajz kialakulása.....147-153
- XXIV. A földrajzi szellem különböző tereken áthatja a gondolkodást. — Érvényesülése a statistikában. — Néprajz, történelem, társadalomtudományok. — A természettudományi gondolkodás átalakulása. . 153-158
- XXV. Földrajz és sociologia érintkezéspontjai. — Hasonlóságok fejlődésükben. — A föld jelenségeinek physikai hatásai is kezdik érdekelni a földrajzot. — A történelem sociologiai iránya. — Természet- és történettudományok gondolatmeneteinek közeledése 158-167
- XXVI. Természet- és történettudományok gondolatmenetei kiegyenlítődésének hatása a földrajzra. — A történelemhez való viszony tisztázódása 168-172
- XXVII. A gazdasági földrajz mozgalma. — Kézíkönyveknek gazdasági jellege. — Meghatározásának bizonytalansága..... 173-180
- XXVIII. A gazdasági földrajz kiforrásában és meghatározásában uralkodó bizonytalanság okai. — A földfelszín synthesise leírásának és az ember bekapcsolásának nehézségei.....181-188
- XXIX. A történeti földrajz mivoltának kérdése. — A régi nevű tájak. — A tájrajzi monographiák. — A tájtypus Karaktere a földrajz érdeklődésének előterében.....188-196

- XXX. A térkép feladata, viszonya a földrajzhoz és egyéb tudományokhoz.....197-202
- XXXI. A földrajz synthetikus felfogásának érvényesülése.
 — Az egész föld mint legnagyobb táj. — A synthetikus földrajz viszonya az analytikus tudományokhoz.
 — A kutatás természete. — A synthetikus földrajzi tudománynak a fejlődés mai stádiumában ki kellett alakulnia.....202-207
- XXXII. A synthetikus földrajz és a többi földrajzi tudományok. — A világháború és a tájrajz organikus egységei. — A tájtypus változásai; egymásratolódások207-213
- XXXIII. A synthetikus földrajz keletkezésének szükség-szerűsége. — Mi benne a történelmi elem. — Össze-foglalás213-218