

Teoria i història de la geografia.

Ismael Vallès, apunts de classe curs 2007-08

Tema 1(a) Introducció a la Història de la Geografia.- La Geografia de la il·lustració

Introducció a la història de la geografia

La història de la geografia s'inscriu en el conjunt de la història de la ciència, saber geogràfic i saber científic van de la mà.

D'altra banda, ciència i societat evolucionen també de manera conjunta. Per tant, la geografia que trobem en cada època és el resultat de l'evolució de la ciència i el fruit de la interacció d'aquesta amb la societat.

La geografia, a més a més, és una ciència que participa de les ciències de la terra (en connexió, per tant, amb les ciències naturals) i de les ciències socials. Per això, l'evolució de la geografia sintetitza en certa manera el conjunt de l'evolució d'una gran part de la ciència.

La cronologia que utilitzem en aquest curs comença en la Il·lustració degut a la duració limitada del curs, d'una part, i a la major proximitat d'aquesta etapa amb la societat actual, d'altra. En bona mida, podem considerar que en el segle XVIII trobem els fonaments immediats del món actual. Tot i això, no deixa de ser importantíssima, com passa en el conjunt de la ciència, l'aportació de la cultura clàssica grega i romana a la geografia, o l'aportació del món islàmic i específicament de l'hispano-musulmà, o la geografia del Renaixement, inclosos els descobriments geogràfics de nous continents.

Una història de la geografia ha de reflectir, en opinió de Johnston¹, les aportacions individuals dels geògrafs que han marcat l'evolució de la disciplina i els entorns acadèmics i socials que han influït sobre els geògrafs. Això significa que cal estudiar les aportacions individuals i el context acadèmic i social en què aquelles es donen.

Ciència i mètode científic en geografia.

En una ciència considerada pont entre les ciències de la terra i les socials, el mètode científic usat ha participat dels avatars dels dos grups de sabers. En definitiva, l'evolució de la geografia va d'acord amb l'evolució del mètode científic, el qual es basa en l'elaboració de lleis generals, les quals segueixen un esquema acotat per la ciència empírica que podem esquematitzar en els tres passos següents:

- **Hipòtesi o sistema teòric**
- **Verificació (basada en l'observació i experimentació)**
- **Tesi**

Les aportacions al mètode científic dels racionalistes del segle XVII com R. Descartes i G. Leibniz van posar les bases del **mètode deductiu**, mentre els empiristes anglesos F. Bacon, J. Locke i D. Hume (s.XVII-XVIII) i J. S. Mill (s. XIX) van fonamentar el **mètode inductiu**. Tots dos mètodes ens apareixeran al llarg de l'aportació de la geografia.

¹ JOHNSTON, R. J. (1986), "1. Introducció: El estudio internacional de la historia de la geografía" en *La geografía actual: geógrafos y tendencias*, Ariel, Barcelona, pp. 13-25.

La relació entre ciència i societat

Una de les explicacions de l'evolució de la ciència que més ha influït ha estat la que va donar T. Kuhn². Segons Kuhn, la ciència funciona per l'acceptació de models o patrons científics que denomina **paradigmes**. Quan el model científic ja no aprofita per a explicar la realitat i els científics el consideren no vàlid, se substitueix totalment o parcialment un paradigma per un altre. Un exemple clar d'aquests canvis és el que va produir l'obra de Copèrnic en demostrar que el centre del sistema solar no era la terra sinó el sol.

Segons l'explicació de Kuhn, hi ha **períodes d'acumulació** de les explicacions científiques als voltants d'un paradigma i hi ha períodes de ruptura o **revolucions científiques**, en els quals es canvien els models científics de referència.

La societat i el poder en totes les seues manifestacions intervenen en el procés científic interferint i en alguns casos imposant solucions que no sempre són les objectives des del punt de vista científic. Recordem, per exemple, Galileu, Darwin i molts altres que es van veure amenaçats o fins i tot van morir (cas de Servet) a causa de la seua producció científica.

D. R. Stoddart³ fa algunes crítiques als plantejaments del model de Kuhn. Segons aquest geògraf, els canvis de paradigma de les revolucions científiques es relativitzen en l'opinió pública en quatre etapes, que van de considerar absurd el canvi a la seua acceptació relativa. Assenyala també Stoddart la utilització de l'esquema de Kuhn per a afavorir els canvis de poder en els mitjans acadèmics independentment dels plantejaments científics.

M. Foucault⁴ (1980) assenyala la connexió entre el poder, el saber i la veritat en la mateixa línia interpretativa de Marx, del qual es considera deutor. La frase marxista segons la qual la ideologia de la societat és la ideologia de la classe dominant indica clarament la connexió que posteriorment Foucault estableix entre ciència i poder.

Algunes d'aquestes influències del poder sobre la ciència, les trobem també en la geografia actual. Les afirmacions que fa F. Molini⁵ (1989) sobre el procés d'elaboració de la producció científica en les universitats espanyoles de finals del segle XX són un testimoni que palesa la presència de constrenyiments i entrebancs en la producció científica (cf. text fotocopiado).

Unwin⁶ (1995), en la mateixa línia de relacionar ciència i societat, assenyala que :

“L'expressió concreta de la geografia en qualsevol lloc o època és un reflex de la societat en què s'inscriu(...). La investigació acadèmica no és neutral (...) i [en conseqüència] la investigació i la docència en geografia poden servir comeses i interessos molt diversos.”

Continguts temàtics de la història de la geografia (Estébanez i Unwin)

Els continguts temàtics de les geografies d'Estébanez i d'Unwin ens aprofiten d'exemples concrets d'històries de la geografia.

² KUHN, T. (1962), *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, Madrid, (trad. castellana 1975)

³ STODDART, D. R. (1982), “El concepto de paradigma y la historia de la geografía”, *Geocrítica* 40, pp. 9-19.

⁴ FOUCAULT, M. (1980), *Power/Knowledge: selected interviews and other writings 1972-1977*, Brighton, Harvester. (Citat per Unwin).

⁵ MOLINI FERNÁNDEZ, F. (1989), *Tecnología, medio ambiente y territorio*, Fundesco, Madrid.

⁶ UNWIN, T. (1995), *El lugar de la geografía*, Càtedra, Madrid.

La proposta d'Estébanez⁷ (1988) se centra molt en les etapes i els diferents corrents que han afectat d'una manera més directa la geografia humana. D'acord amb el text de la introducció, proposa als estudiosos de la matèria les diferents opcions per a treballar en geografia (cf. fotocòpia).

El llibre d'Unwin (1995) és més actual i intenta aclarir les característiques de la geografia com a saber i indicar les diferents escoles i corrents fins a finals del segle XX. Aquests són alguns dels temes que hi proposa

II El lloc de la geografia. Ciència i societat i ciència i saber.

IV La geografia com a disciplina acadèmica.

V La geografia, ciència empiricoanalítica (quantitativa)

VI La geografia historicohermenèutica (descriptiva)

VII Ciència i societat (radical, postmoderna, realista i crítica).

VIII Geografia i medi ambient. Espai-temps. Teoria i pràctica i el futur de la geografia

Geografia de la Il·lustració

Catastrofistes, evolucionistes i botànics

Al llarg del segle XVIII, segons P Claval (1987), es passa d'una situació de major precisió en la descripció de les societats (geografia humana), comparada amb una descripció més imprecisa del territori (geografia física), a un major equilibri, ja que les ciències naturals avancen de manera notable en aquesta centúria

La discussió entre catastrofistes i evolucionistes, els fonaments de la teoria evolucionista, la sistematització de la botànica i l'observació directa de la natura van consolidant notablement el coneixement de la Terra.

Els anomenats *catastrofistes* adequen l'explicació del naixement de la terra a la Bíblia interpretant-la al peu de la lletra. Així, el bisbe anglicà **Ussher** calculà el 1650 que la terra s'havia creat exactament el 4004 AC, datació que fou acceptada fins ben entrat el segle XIX. Els catastrofistes defensaven que la terra era conseqüència de canvis bruscs.

Els evolucionistes, en canvi, basant-se en els fòssils d'animals i de plantes marins trobats als interiors dels continents, defensaven una cronologia llarga per a la datació de la terra i una conformació basada en processos constructius i erosius tal com l'acció volcànica ordinària i la formació de dipòsits d'al·luvions o la devastació de les roques que actuaven d'una manera **evolutiva** similar als processos coetanis. **James Hutton** (1795), amb la seua *Theory of Earth* (teoria de la Terra), representa molt bé aquest corrent innovador.

Paral·lelament, J. B. Lamarck⁸ treballà sobre botànica i zoologia i arribà a formular teories evolucionistes del món orgànic.

La botànica fou una ciència clau al llarg del segle XVIII. Destaca l'aportació del suec **Carolus Linnaeus**⁹ (o C. von Linné), el qual ideà un sistema de classificació de les plantes per gènere i espècie que permeté una unificació i internacionalització de les classificacions botàniques.

⁷ ESTÉBANEZ, J. (1988), *Tendencias y problemática actual de la geografía*, Madrid, Ed. Cincel

⁸ LAMARCK, J. B. (1778), *Flore Française*; (1809) *Philosophie zoologique*.

⁹ LINNAEUS, C. (1735), *Systema Naturae*; (1753), *Species Plantarum*.

Un altre avanç en el camp de les ciències de la natura fou el de l'observació directa: els treballs de camp i les excursions van passar a ser instruments habituals del treball científic amb el consegüent guany en el coneixement del medi natural. El suís H. B. de Saussure¹⁰ fou un bon exemple del contacte directe amb l'objecte d'estudi dels geògrafs.

Ciències socials en la il·lustració

Pel que fa a les ciències socials, es van donar importants avanços en l'economia, estudis sobre població i política, que van fer que aquestes ciències foren ciències punta dins del camp de les ciències socials.

L'economia es pot considerar segurament la ciència punta en el grup de les ciències socials. Els fisiòcrates i les obres d'Adam Smith i Thomas R. Malthus representen importants aportacions.

Els fisiòcrates identificats amb **F. Quesnay**¹¹ (1758) consideren l'agricultura l'únic sector capaç de produir riquesa. Van construir un model econòmic en el qual s'introduïen les diferents classes socials considerades com a interdependents. La base del sistema econòmic són els propietaris de la terra, els quals ho són per dret natural. Són lliurecanvistes i partidaris que l'Estat no intervinga en l'economia. Es declaren igualment partidaris de la monarquia absoluta. Des del punt de vista metodològic, l'obra de Quesnay s'ha considerat un antecedent de la comptabilitat nacional francesa, en fer servir en la consideració de l'agricultura elements de major precisió i més científics que en els tractats anteriors.

Adam Smith publicà el 1776¹² el que podem considerar el primer tractat d'economia. La visió econòmica d'aquest economista escocès és molt més completa que la dels fisiòcrates. Smith considera l'agricultura com a font de riquesa, però també la indústria i el comerç. Adverteix la divisió de fases en la producció de manufactures industrials en contra del que passava en la producció artesanal. Considera el mercat com al gran regulador dels preus i parla de l'acumulació de capitals i del paper de la hisenda pública. És a dir, proposa una visió molt completa del conjunt dels factors que intervenen en l'economia.

Una altra aportació científica de primer ordre durant el segle XVIII va ser la del clergue **Thomas R. Malthus**¹³, el qual publicà el 1798 un famós assaig en el qual relaciona la població i l'economia. L'obra de Malthus posterior a la Revolució francesa posa de manifest la necessitat de controlar el creixement de la població per a estalviar els mecanismes naturals (epidèmies i malalties) o socials (pobresa, guerres i conflictes socials) que adequen ambdues variables. Des del punt de vista social s'ha considerat conservadora aquesta proposta, ja que no qüestiona la distribució de la riquesa i només postula controlar la natalitat com a solució dels problemes socials. Des del punt de vista científic cal destacar la correcta observació de la disparitat del creixement de la variable de població (creixement en progressió geomètrica) respecte de la riquesa (creixement en progressió aritmètica). És també important la utilització que fa Malthus de les fonts disponibles per a poder calcular el creixement de la població (és considerat així el primer demògraf). Com a clergue protestant, en canvi, l'hem de considerar innovador, ja que interpretà el manament bíblic de *créixer i multiplicar-se* de manera oposada a l'habitual en el pensament cristià.

¹⁰ DE SAUSSURE, H. B. (1779-96), *Voyages dans les Alps*.

¹¹ QUESNAY, F. (1758), *Tableau économique*

¹² SMITH, A. (1776), *La riquesa de les nacions*, Barcelona, Ed.62 i Diputació de Barcelona, 1991.

¹³ MALTHUS, T. R. (1798), *Un assaig sobre el principi de població*, Barcelona, Ed.62 i Diputació de Barcelona, 1985.

Actualment, la solució malthusiana als problemes que es produeixen pel fort creixement de la població al tercer món és encara una de les solucions afavorides pels països desenvolupats (malthusianisme). L'aportació de Malthus influí sobre Darwin en la formulació de la teoria de l'evolució, ja que posava de manifest els mecanismes que la natura utilitza per a adaptar la població als recursos sobre els quals se sustenta.

Una altra aportació de les ciències socials del XVIII fou la de la valoració de la raó i la de no considerar *naturals* els privilegis socials de les classes dominants de l'època. Entre els autors importants que reflexionen sobre el sistema social i polític de l'època podem mencionar, entre altres, **J. J. Rousseau**¹⁴, el qual és considerat inspirador dels canvis que la Revolució francesa va portar.

Els economistes i polítics abans mencionats van influir notablement en el conjunt de les ciències socials i també afectaren els treballs sobre les societats que es feien en geografia.

Descripcions de territoris i societats en la Il·lustració

Durant el segle XVIII els poders públics encomanaven estudis sobre els seus estats per a conèixer millor el país i els recursos humans i econòmics amb què comptaven. Aquests treballs els coneixem amb els noms de ciència cameralista o ciència *estatística* (o de l'Estat).

Alguna d'aquestes obres que es publiquen a la fi dels set-cents es troben en bona sintonia amb les innovacions científiques il·lustrades que afecten a l'estudi tant del territori com de la societat.

A tall d'exemple, estudiarem dues obres dels il·lustrats valencians **A. J. Cabanilles**¹⁵ i **J. J. Castelló**¹⁶, i una obra del nord-americà **T. Jefferson**¹⁷.

Comparació de les obres de Cabanilles, Castelló i Jefferson

	Cabanilles	Castelló	Jefferson
Cartografia	13 mapes	croquis	un mapa
Tipus d'explicació	explicació de processos	descripció	descripció
Continguts	físics i humans	físics i humans	físics i humans
Toponímia	correcta	castellanitzada	

Tots tres són exemples de connexió entre geografia i poder polític. En el cas de l'obra de Cabanilles, perquè és la Corona qui encomana el treball, mentre que Castelló i Jefferson, són polítics en actiu en el moment d'elaborar les obres que ací comentem

¹⁴ ROUSSEAU, J. J. (1755), *Discours sur l'origine de l'inégalité parmi les hommes* ; (1762), *Du contrat social ou Principes du droit politique*.

¹⁵ CAVANILLES, A. J. (1795-7), *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*.

¹⁶ CASTELLÓ, J. J. (1783), *Descripción geográfica del Reyno de Valencia*, J. CODINA (Ed.), València, Dip. de València, 2000.

¹⁷ JEFFERSON, T. (1787), *Notes on the State of Virginia*.

El llibre d'**Alexandre de Laborde** (1806-8) *Voyage pittoresque et historique de l'Espagne* pot servir també de mostra de geografia de la Il·lustració, tant pel que fa als continguts del llibre (que conté explicacions del territori i de la societat, resums i interpretacions de la història, i explicacions del caràcter dels habitants), com pel que fa a la seua connexió amb el poder. De fet, Laborde participa de la política napoleònica i acompanya les tropes que van ocupar Espanya a principis del XIX.

Cabanilles geògraf

L'obra de Cabanilles sobre el País Valencià de finals del set-cents mereix una valoració justa. Aquesta obra és sense dubtes una de les millors obres d'estudis de territoris europeus o americans de què disposem, tan pel que fa a l'explicació del territori (des d'un punt de vista situat entre els catastrofistes i els evolucionistes), o de la geografia de les plantes, com també a la cartografia, la toponímia i els continguts de geografia humana que conté (població i crítica social).

La quantitat d'edicions del llibre i la devoció que li professa la societat valenciana (sovint desmemoriada pel que fa als *homenots* de la seua història) estan plenament justificades. Podem afirmar que Cabanilles és una de les poques figures científiques espanyoles que poden figurar en primera línia en la ciència del seu temps (cf. articles i fotocòpies del dossier). Els articles de López Piñero¹⁸, J. Mateu¹⁹ i V. Rosselló²⁰, així com el número monogràfic de *Cuadernos de Geografía* 62 dedicat a Cabanilles²¹ han posat al dia la crítica sobre les aportacions de l'il·lustrat valencià.

La geografia d'Immanuel Kant

Una de les aportacions importants a la geografia (Unwin, 1995) per les seues repercussions i per la importància del seu autor en la cultura europea del moment és la del filòsof alemany **Immanuel Kant**.²² La geografia segons Kant és una ciència que se situa al costat de la història: aquella descriu i explica l'espai, aquesta descriu i explica la societat en relació amb el temps. Per a Kant, la geografia és una ciència empírica que es deriva de l'experiència i del sentit de la percepció; és un saber inductiu.

Reconeix tres camps temàtics: la **geografia matemàtica** considera la Terra com a planeta dins del sistema solar; la **geografia política** estudia la població i els tipus de govern, i la **geografia física** es fa càrrec d'esbrinar les condicions naturals de la Terra.

La geografia física és considerada per Kant com la base de la història, l'escenari on passen els fets, i de totes les altres geografies. A més a més reconeix una **geografia comercial**, una **geografia moral** (que s'ocupa dels costums i de les característiques de la gent), i una **geografia teològica**. Excepte les dues últimes geografies, la moral (que en diríem antropològica), i la teològica, la resta de geografies es poden considerar com a part de les actuals branques de la geografia. El llibre de Kant (editat a partir dels apunts que es van prendre en les seues classes a Königsberg) sembla més una classificació de la geografia com a ciència que no un desenvolupament de la geografia pròpiament dita. Podem

¹⁸ LÓPEZ PIÑERO, J. M. (1995) "Pervivència i actualització d'un clàssic científic: les *Observaciones de Cavanilles*", en *Les observacions de Cavanilles dos-cents anys després*, València, Bancaixa. vol. I pp. 11-13

¹⁹ MATEU BELLÉS, J. F. (1995), "Cavanilles i l'ofici il·lustrat de viatjar", en *Les observacions de Cavanilles dos-cents anys després*, València, Bancaixa. vol. I pp. 15-55.

²⁰ ROSSELLÓ i VERGER, V. M. (1997), "El meu Cabanilles" en *Les observacions de Cavanilles dos-cents anys després*, València, Bancaixa. vol. I pp. 491-507.

²¹ DD AA, *Segundo centenario de las Observaciones del Reyno de Valencia, Cuadernos de Geografía* 62, València, Universitat de València, 1997.

²² KANT, I. (1757-1802), *Physische Geographie*. Citat per T. UNWIN (1995).

reconèixer en els seus plantejaments una de les primeres manifestacions del **determinisme geogràfic**.

2. La geografia de la primera meitat del segle XX

2a Geografia física internacional.- Geografia humana i regional de les escoles francesa i alemanya.

Després del període fundacional de la geografia del segle XIX, durant el segle XX es continuen els temes d'investigació del període anterior: les relacions humanitat-medi ambient, i se supera el determinisme gràcies a la geografia del paisatge alemanya i a la geografia possibilista o geografia regional francesa.

En aquest temps la geografia física continua consolidant científicament les seues branques i manté una col·laboració internacional en contra del que s'esdevé en el camp de la geografia humana. En aquest camp, com indica P. Claval (1987) es constitueixen les escoles nacionals. Ara bé, la geografia humana, a més de continuar amb la investigació del període anterior, incorpora als estudis de geografia, a través de l'escola alemanya, la innovació temàtica i metodològica de la **localització de les activitats econòmiques** i l'explicació de la **distribució jeràrquica de les ciutats en l'espai**.

La geografia als EE UU participa de l'embranchida de la geografia continental europea, tant pel que fa a la geografia física (que se situa al costat de les aportacions alemanyes i franceses), com pel que fa a la geografia regional i cultural.

Els diferents corrents i escoles es poden sintetitzar així:

- Geografia física internacional
- Escola francesa (geografia regional)
- Escola alemanya:
 - Geografia regional
 - Geografia del paisatge
 - Geografia de localització d'activitats econòmiques i ciutats
 - Geografia política
- Escoles dels EE. UU:
 - Geografia regional
 - Geografia cultural
- Altres escoles europees: Rússia-URSS, Gran Bretanya, Espanya.

Geografia física internacional ²³

Ja hem estudiat en el tema anterior com a finals del segle XIX i principis del segle XX, **Albrecht Penck** i **E. Brückner**, professors de les universitats de Leipzig, Viena i Berna, van completar la identificació de les glaciacions alpines i van treballar en un model complementari i alternatiu, en part, al de W. M. Davis.

Ferdinand von Richthofen treballà sobre geologia i geografia física i sobre metodologia geogràfica. Va ser professor a la Universitat de Berlín i va treballar en estudis geològics i geomorfològics a Califòrnia i Àsia. Va publicar entre 1877 i 1912 *China, Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründete Studien* (Xina. Resultats d'un viatge i dels estudis de base).

²³ M'he basat en part per aquest punt en SANJAUME SAUMELL, E. (1999), *Proyecto docente para cátedra de geografía física*, Text mecanografiat, consultat per gentilesa de l'autora.

Al costat de l'estructura geològica valorà la influència del clima actual i el paleoclima i no considerava determinant (com feia Davis) l'erosió fluvial.

Sigfried Passarge treballà també en geografia física com a base fecunda de la seua geografia del paisatge (aquesta l'estudiarem més endavant). En estudiar els paisatges africans (1900-1904) va tenir en compte els tipus de paisatge i les geomorfologies, que contrastaven igualment amb el model de Davis.

Un altre geògraf que treballà en el camp de la geografia física fou **C. O. Sauer**, que destacà la influència del clima en la geomorfologia (l'estudiarem en relació amb l'escola de geografia cultural californiana).

Més important en geomorfologia climàtica fou el geògraf alemany **Julius Büdel**, el qual creà els termes **geomorfologia climàtica i climatogenètica**. Segons aquesta orientació, el clima és el responsable principal de les formes del relleu: la resistència d'un tipus de roca per a l'erosió depèn del clima que l'afecta. L'explicació dels diferents tipus de sòls que es basen en una mateixa roca mare, que va establir **Dokutxajev**, estava en aquesta mateixa línia. Actualment es considera erroni sobrevalorar un factor sobre la resta dels factors físics que intervenen en la geomorfologia.

Els treballs de **Lawson i Bryan** (1915 i 1922) sobre el SW dels EE UU, de clima semiàrid, reforçà la idea de **zonalitat** (en aquest aspecte coincideixen amb el treball de Passarge, que veurem més endavant). Les seues conclusions demostraven l'eficàcia erosiva dels corrents esporàdics sense llit fix (rierols, rierols concentrats, etc) capaços d'elaborar planes molt diferents del peneplà davisianà. Aquestes planes van rebre el nom de **pediments**.

Si englobem el cicle geogràfic i la geomorfologia evolutiva de Davis, les aportacions de Penck, de Richthofen, de Büdel i de Lawson-Bryan, hem de concloure que la geomorfologia del període (finals del segle XIX-primer meitat del XX) avançà notablement.

Distribució dels continents i tectònica de plaques. Alfred L. Wegener (1880-1930) ²⁴
Wegener començà treballant en el camp de la meteorologia i en paleoclimes. La seua aportació principal, però, fou l'explicació de com havien evolucionat els actuals continents a partir d'un únic continent inicial: **Pangaea**, el qual va existir fa 250 milions d'anys. Wegener creà el terme **deriva dels continents**. L'encaixament de les formes d'Àfrica i Sudamèrica, l'existència de fòssils animals i vegetals idèntics a territoris actualment molt separats i l'estudi del paleomagnetisme i de la datació dels sòls oceànics, provats posteriorment, li han donat la raó. La teoria de Wegener va ser avançada oralment el 1912 a la universitat alemanya i el 1915 es va publicar *Die Entstehung der Kontinente und Ozeane* (La formació dels continents i els oceans). La teoria va ser discutida durant dècades pels geòlegs que es negaven a acceptar-la. Dècades més tard, el desenvolupament de teories connexes amb les de Wegener donà lloc a la teoria de la tectònica de plaques.

En **climatologia** destacà l'aportació de **V. P. Köppen**,²⁵ que col·laborà amb Wegener i publicà conjuntament el 1924 *Die Klimate der Geologischen Vorzeit* (El clima de l'antiguitat geològica), i en solitari, el 1923, *Die Klimate der Erde* (El clima de la terra), obra en la qual proposà una classificació zonal utilitzant lletres majúscules i minúscules que fou acceptada internacionalment. Es basava en la temperatura i les precipitacions com a criteris clau.

²⁴ Un enllaç de la universitat de Berkeley és útil per a comprovar la seua aportació:
<http://www.ucmp.berkeley.edu/history/wegener.html>. Consulta del 12 de novembre de 2007.

²⁵ El següent enllaç és útil per a entendre la seua aportació:
<http://www.atmosfera.cl/HTML/climatologia/koppen.htm>. Consulta del 12 de novembre de 2007.

L'escola noruega, creada per **V. Bjerknes**, fou clau per a fer avançar les prediccions meteorològiques. Aquesta escolà creà el concepte **front polar** i la classificació de masses d'aire. La simbologia utilitzada en la predicció del temps està basada també en aquesta escola.

El 1926 es va crear als EE UU el Departament de Meteorologia del Massachusetts Institute of Technology (MIT).

En **biogeografia** destaca l'aportació de **Clements**, que el 1916 aplicà l'evolucionisme a la geografia de les plantes dels EE UU i va crear els conceptes **vegetació clímax** i degradacions, que anomenà **successió primària** i **successió secundària**.

La hidrologia, com altres branques de la geografia física, avançà gràcies a l'impuls proporcionat als EE UU per la *United States Geological Survey* (USGS), que es creà el 1879. Una aportació cabdal fou la de l'enginyer hidràulic **Robert E. Norton** que treballà en el USGS i publicà el 1932 un treball sobre les característiques de les **conques de drenatge**. En aquest treball determinà la **correntia superficial** i l'**erosió de vessants** amb l'aportació de la teoria segons la qual la generació de correnties depèn del fet que la intensitat de la pluja siga superior a la capacitat d'infiltració del sòl. El 1945 publicà un treball en el qual començà la **morfometria fluvial** o descripció quantitativa de les xarxes fluvials.

C. W Thornthwaite va investigar els **balanços hídrics**, i a l'igual que Köppen establí una classificació empírica dels climes del món.

Entre els manuals de geografia física del període cal mencionar el d'**Emmanuel de Martonne**. Aquest geògraf francès exposà una explicació integrada dels factors geogràfics en la configuració geomorfològica: estructura geològica, clima i factors biològics i antròpics. **M. Derruau** publicà en els anys 50 *Précis de Géomorphologie*, que a l'igual que el de Martonne influí sobre el conjunt de la geografia francesa i també sobre l'espanyola, que els usaren durant dècades com a manuals.

Emmanuel de Martonne

És especialment important el seu *Tratado de Geografía Física*, (1909), (ed. Juventud, Barcelona, 1964, 1a edició; 1973, 2a edició) mencionat abans. Els traductors al castellà d'aquesta obra assenyalen la seua extensa formació a Berlín amb Richthofen, a Viena amb A. Penck i que, a més de la seua especialitat en l'estudi del relleu (tesis doctorals sobre la Valàquia i els Càrpats, 1902 i 1907), estava capacitat per a estudiar climatologia, hidrologia i biogeografia. Aquest camp el completà en la quarta edició, de 1925, amb la col·laboració de botànics i zoòlegs. Aquest manual, que per les moltes edicions franceses i les traduccions (com la castellana) es convertí en referència de la geografia física francesa i espanyola, mostra la col·laboració entre diferents geògrafs i escoles que ens permet parlar d'una geografia física internacional quan en geografia humana, seguint la classificació de P. Claval (1987), parlem d'escoles nacionals. El text de 1913 (que veurem a continuació) ens situa davant de la mateixa pauta de col·laboració dels diferents geògrafs físics, siguen d'on siguen.

El Clima factor del relleu (1913)²⁶ [18 punts]

²⁶ DE MARTONE, E. (1913), "Le climat, facteur du relief", *Scientia*, pp. 339-355, traducció castellana de J. Muñoz, en J. GÓMEZ MENDOZA et al. (1988), *El pensamiento geográfico*, Madrid, Alianza.

- **Geologia i clima**

En paraules de Martonne, el relleu és explicat d'una manera que es basa excessivament en l'estructura geològica. No obstant això, el relleu depèn tan del clima com de la constitució geològica. Bona part del motiu que aquesta explicació es basa en la geologia és també el fet que els avanços de la geomorfologia s'hagen basat en els treballs de geòlegs de formació, com Richthofen, Heim, Gilbert... [Punts 1-2]

A poc que es viatge, la relativitat d'aquesta explicació es posa de manifest i destaca el clima com a important agent modelador del relleu. Així, Richthofen, en el seu treball sobre Xina (cf. explicació sobre Richthofen) valora repetidament la influència del clima en el relleu i assenjala el contrast de les terres de drenatge interiors i les més humides i de relleu més destacat, propi de les terres perifèriques. L'acumulació de terres grogues del nord de Xina, que denomina *loess*, com les del Rin, tenen també una explicació climàtica. [Punt 4].

La varietat climàtica de l'extens territori dels EE UU és aprofitada per Martonne en la mateixa línia explicativa que la d'Àsia. Cita en aquest cas Powell, Gilbert i Davis com a geògrafs que han advertit el diferent modelat de les mateixes estructures geològiques segons ens situem al clima humit atlàntic o a l'àrid de l'oest. Cita la llei geomorfològica de Gilbert segons la qual: "En unes mateixes condicions geològiques, els vessants són més escarpats en un clima sec que en un clima humit", i afegeix a l'anterior la mateixa apreciació (exposada de manera independent, però quasi amb les mateixes paraules) dels autors francesos De la Noë i de Marguerie, referida a Provença i a Algèria. [Punts 5 i 6]

Pel 1913, l'autor fa seues les noves aportacions geogràfiques de les regions desèrtiques i polars, les quals permeten establir noves orientacions també per a les zones temperades, sempre considerant la influència dels diferents climes. [Punt 7]

- **Clima i agents erosius**

Martonne recalca la meteorització com a factor erosiu i que el clima, a més, controla la distribució de les glaceres, dels rius i del vent, els quals produeixen efectes més enllà de les zones sobre les quals actuen directament [Punts 8, 9, 10 i 11]

La humitat és considerada per l'autor com a l'element climàtic que té una major influència sobre el relleu: "La quantitat i la intensitat de les precipitacions atmosfèriques determinen la forma de l'erosió i la modalitat de descomposició de la roca" [Punt 16]

- **Paleoclimes i formes actuals del relleu**

En aquest apartat de l'article, Martonne assenjala a més de la importància, ja explicada, del clima en el modelat actual del relleu, la seua importància per a entendre formes del relleu actual que no es corresponen amb l'acció erosiva basada en el clima actual: atesa la gran extensió de les glaciacions en el quaternari, més de la meitat d'Europa i de Nord-amèrica té formes del relleu basada en aquelles condicions climàtiques. Igualment, a zones desèrtiques hi va haver una major humitat que donà lloc a erosions impossibles d'explicar pel clima actual. El Gran Llac Salat als EE UU, segons demostració dels geògrafs Gilbert i Russell, són el residu d'una gran làmina d'aigua marina que ocupava la zona en el Quaternari.[Punt 12, 13, 14 i 15]

- **Un equilibri entre la geologia i el clima**

Sembla que en aquest escrit Martonne intenta contrarestar una explicació del relleu excessivament basada en la geologia donant importància al clima però sense negar aquella. Parla de *fàcies topogràfiques* a l'igual que les geològiques, botàniques o zoològiques: "Les fàcies topogràfiques són les petjades del clima sobre el relleu, les grans línies del qual han estat fixades per la geologia." [Punts 17 i 18]. Dóna una visió integrada

de dos factors físics als quals potser cal afegir-ne un altre, també influït considerablement pel clima com és la vegetació. Mig segle després de la mort de Humboldt podem trobar ací el mateix plantejament de fons que aquell presentà.

Sigfried Passarge

Aquest geògraf alemany que ja hem mencionat en la relació de geografia física, l'estudiem també com a geògraf del paisatge en l'escola alemanya, car la seua producció tracta sobretot de geografia del paisatge, en la qual presumim una presència molt important de la geografia física. A més de la seua publicació de 1904 sobre el desert de Kalahari, publicà el 1912 *Physiologische Morphology* (Morfologia fisiològica) que fou una clara alternativa als plantejaments de W. Davis (H. Capel, 1981: 347).

La major part de les seues publicacions porten el nom de *Landschaft* (paisatge). Així, e títol de la seua publicació del 1919-20, podríem traduir-lo com *Els fonaments de la ciència del paisatge*; el de l'obra de 1923 com *Zones paisatgístiques de la Terra*, i el de l'article de 1931 com *Ésser i fronteres de la ciència del paisatge* (cf. text a l'antologia). La seua obra publicada en cinc volums, entre 1921 i 1930, *Vergleichende Landschaftkunde* (Ciència del paisatge comparada), a l'igual que el text de l'antologia, mostra la seua clara especialització en aquest camp de la geografia.

La seua *Geomorfología* (Barcelona, Ed. Labor, 1931) mostra a les clares la forta base en geografia física d'aquest geògraf.

“Morfologia de zones climàtiques o morfologia de paisatges zonals” (1930)²⁷ (text antològic: punts 12)

En aquestes pàgines Passarge planteja per a la geografia els següents continguts:

• Clima i geomorfologia

Passarge es pregunta si és el clima el responsable de la diferenciació dels trets geomorfològics de la Terra. Contesta negativament basant-se en dos arguments:

a) “És la natura de la coberta vegetal, el tipus de roca i fins i tot de regolita el que controla en la pràctica els efectes dels processos de modelat i el desenvolupament geomorfològic.” [Punt 6]

b) “Les formes del relleu actuals no són en la seua majoria resultat dels climes presents, sinó que van ser modelades per processos plistocens.” Punt 3]

Aquests dos arguments relativitzen la influència dels climes actuals en part, car la menció que fa de la cobertura vegetal ens connecta a les condicions climàtiques de manera notable.

La tesi de Passarge, com la de Martonne, intenta contrarestar la idea d'una excessiva importància d'un sol factor físic, sense negar, però, la seua influència. [Punt 7, 8 i 9]

Proposa, en conseqüència, la substitució de les zones climàtiques per les zones de paisatge, que considera més adequades per integrar més factors físics (inclòs el del clima). [Punt 12].

²⁷ Comentari basat en la traducció castellana de B. Díaz González (1988), “Morfología de zonas climáticas o morfología de paisajes”, *El pensamiento geográfico*, J. GÓMEZ MENDOZA et. al., Alianza Ed., Madrid, pp. 377-380.

ESCOLA FRANCESA DE GEOGRAFIA HUMANA I REGIONAL

Després de la important aportació d'Elisée Reclus, que podem considerar el primer geògraf francès modern, i d'Émile Lavasseur, estadístic i demògraf, destaca la figura de Paul Vidal de la Blache (1845-1918), considerat mestre de l'escola francesa de geografia. Vidal provenia del camp de la història, com bona part dels geògrafs francesos d'aquest període. Començà llegint les obres de Humboldt i Ritter, així com les de Ratzel i els ecòlegs. Va fugir de les improvisacions i completà la seua formació estudiant botànica i geologia.

Camps de treball i mètode de la geografia de Vidal de la Blache

- Densitats de població

Com els seus antecessors, Reclus i Lavasseur, dedicà atenció a les densitats de població en el seu primer contacte amb la geografia gràcies a l'estudi dels primers censos de l'Índia.

- Possibilisme, *genre de vie* i geografia regional.

Una aportació bàsica de Vidal i la seua escola va ser l'orientació de la geografia humana cap a una explicació no determinista, fugint en açò de l'orientació ratzeliana.²⁸ D'entrada la seua preocupació per la societat, la considera supeditada als espais: **“La geografia és l'estudi dels llocs, no dels homes. És pels establiments que basteix a la superfície del sòl, per l'acció que exerceix en els cursos dels rius, en les mateixes formes del relleu, en la flora, en la fauna i tot l'equilibri del món vivent, allò pel que l'home pertany a la geografia”**. D'ací ve el seu interès per situar correctament la base geològica del territori. Recorregué França amb el mapa geològic en mà.

Se situa en una aproximació regional en què integra el medi físic i les persones de manera suau a través de les opcions humanes per a sobreviure. En aquesta relació es troba el nus del concepte *gènere de vida*.

Aquesta manera d'entendre la geografia humana s'adeia bé amb la societat rural: aliments, primeres matèries, construccions rurals... El món urbà, els fets econòmics industrials s'analitzen a la fi de la seua producció, però d'una manera incipient i no primordial.

- Geografia política

En la seua obra sobre el conflicte franco-alemany pel control d'Alsàcia-Lorena²⁹ fa una incursió en el camp de la geografia política, a la qual aplica els seus coneixements d'historiador i la seua experiència en la zona, car va ser professor a Nancy el 1873.

- Principis de geografia humana

En opinió de P. Claval (1987), aquesta obra pòstuma de Vidal no és un vertader manual de geografia humana. De fet, només conté localitzacions i comprovacions de les relacions locals amb una metodologia pròpia de la geografia regional. En els seus treballs inclou tres parts que apareixeran repetides en posteriors treballs de geografia humana francesa: una descripció dels grans fets de distribució, una sistemàtica amb fonaments provats i una

²⁸ Més que una explicació humana integrada en el conjunt orgànic del món, que el darwinisme i Ratzel afavorien, s'orientà a considerar l'esperit humà com independent de la natura, a la manera de l'obra del filòsof francès Emile Boutroux (1874) *De la contingence dels lois de la nature*.

²⁹ Vegeu l'article de PUJOL, H. i RIBAS, A. (1989), “La geografia política en Vidal de la Blache: la França de l'Est”, *Documents d'Anàlisi Regional* 15, Universitat Autònoma de Barcelona, pp. 89-107.

socioecologia que havia pres de Ratzel i que es basa en l'etnologia i la sociologia.

Podem sintetitzar el seu mètode de treball (ja indicat en els punts anteriors) de la següent manera: intenta explicar les regions basant-se primerament en la geografia física, començant pels estudis en geologia i valorant el contacte directe amb la regió estudiada (Vidal considerava les excursions necessàries en el treball geogràfic); un estudi detallat de les activitats econòmiques basades en les característiques del medi natural, i una preocupació per establir i explicar les densitats de població.

Principals publicacions

Els seus inicis tardans en geografia i la seua aversió per teoritzar expliquen la migradesa de les seues publicacions:

(1903) *Tableau Géographique de la France*. Volum primer dins de la *Histoire de France*.

(1911) "Les genres de vie dans la Géographie Humaine", *Annales de Géographie*.

(1913) "Les caractères distinctifs de la Géographie", *Annales de Géographie*.

(1917), *La France de l'Est (Lorraine-Alsace)*.

(1922), *Principes de géographie humaine*, (publicada per E. de Martonne).

El 1891 fundà i dirigí la revista *Annales de Geographie*

Comentari del text de P. Vidal de la Blache: *Avant Propos*, dins del *Tableau de la géographie de la France*³⁰. [Punt: 4]

En la tradició que, com a mínim, comença en el XVIII, relaciona el territori amb la història de països com Grècia, Anglaterra i els EE.UU. El territori torna a ser *escenari de la història*. [Punt 1]

Destaca el cas de l'ocupació reiterada del territori francès, la relació humans-medi. Considera l'home com un *deixeble del terreny*, que es una manera de desentendre's del determinisme. [Punt 3]

Reclama un estudi raonat de les formes del terreny actual i del passat geològic esbrinant les causes de les formes actuals. [Punt 3]

En la constatació de la continuada ocupació d'un territori destaca la presència de l'aigua, de roques calcàries que s'usaran en la construcció, l'existència de coves prehistòriques, les restes romanes, els castells medievals... Medi i història s'enllacen així sense caure en l'explicació causa efecte. Aprofita segurament la seua comprensió de la societat, basada en la seua formació d'historiador, per a fer una geografia regional possibilista. [Punt 2]

La visió romàntica del paisatge es pot entreveure també en aquest text. [Punt 4]

Deixebles de P. Vidal de la Blache

D'acord amb Paul Claval (1987),³¹ molts van ser els deixebles de Vidal, entre els quals podem mencionar Jean Brunhes, Maximilian Sorre, Albert Demangeon i el ja estudiat Emmanuel de Martonne.

³⁰ Traducció castellana dins de *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, Gómez Mendoza, J. et al. (1988), Madrid, Alianza.

³¹ CLAVAL, P. (1987), *Geografía humana y económica contemporánea*, Madrid, Ed. Akal.

Jean Brunhes

Seguint les explicacions de P. Claval i a través de l'anàlisi d'un text del mateix Brunhes, tenim una certa idea de la seua aportació, que s'inscriu plenament en la línia marcada per Vidal. La geografia de Brunhes se situa clarament en la geografia humana. Les seues principals obres tracten de geografia cultural basada en l'estudi dels sistemes de regadiu a la península Ibèrica i a Algèria³², un manual de geografia humana³³ i també treballà en geografia política³⁴.

Planteja la seua geografia humana no a través de les densitats de població, sinó a partir dels paisatges. De fet aquesta geografia humana és més una història natural de la terra i la seua diversitat que l'estudi del col·lectiu humà. El seu manual de geografia humana es basa en la classificació establerta pel geògraf alemany Eduard Friedrich, el qual distingí el 1904 entre l'ocupació productiva del sòl (agricultura), la improductiva (cases i vies de comunicació), i l'economia destructiva (mines i altres devastacions). Aquesta geografia humana és una tipologia d'usos del sòl i d'anàlisi de paisatges. Claval³⁵ la considera com una geografia cultural, en la qual es tenen presents els estudis d'artefactes i la col·laboració d'etnòlegs i folkloristes.

El discurs pronunciat el 1913, *El caràcter propi i el caràcter complex dels fets de geografia humana*, ens ajuda a conèixer els seus plantejaments. [Punt 62]

Brunhes comença plantejant la **incorrecció del determinisme aplicat a Grècia**, com feia Taine, i que ja va ser desmentit (com indica Brunhes) per Hegel. Si el territori determinà la cultura grega clàssica, com podia també determinar una cultura tan diferent com la turca, que l'ocupava en aquell temps? [Punts 1,2 i 3]

De la mateixa manera **desautoritza l'explicació racista de Gobineau** sobre l'ocupació del planeta per part de l'home blanc europeu [punt 4]. Ni el determinisme ni el racisme eren correctes a l'hora d'establir una geografia humana correcta.

Es decanta per una **col·laboració entre geografia i història i en la valoració dels humans com a factor geogràfic**. [Punt 6]

Una vegada negats els plantejaments considerats erronis, se situa clarament en la via possibilista vidaliana. L'historiador Michelet planteja la importància del territori en la història no només com a escenari, sinó que afirma que el clima, l'alimentació i altres factors influeixen en els humans. Reconeix el mestratge de Vidal de la Blache. Comprovem amb Brunhes també la referència compartida pel conjunt de la geografia francesa: és el gènere de vida, els *fets intermediaris* entre medi i humans (tals com la pesca i la cacera, els cultius i les malalties) els que resolen correctament la relació medi ambient-humans.

La cita del filòsof **Émile Boutroux sobre la creació del llenguatge com un acte de la intel·ligència i la voluntat humana** és una altra demostració de la creença en **l'excepcionalitat humana** respecte a la natura i per tant en el possibilisme com a solució de la relació entre els dos factors. [17]

No obstant això, el cas concret de Laon, a la conca de Paris, situat en alt en una zona

³² BRUNHES, J. (1902), *L'irrigation dans la Peninsule Ibérique et dans l'Afrique du Nord*, Paris, Naud.

³³ BRUNHES, J. (1910), *La géographie humaine. Essai de classification positive. Principes et exemples*, Paris, F. Alcan. I BRUNHES, J. (1913), "Du caractère propre et du caractère complexe des faits de géographie humaine" *Annals de Géographie*, XXII, 121, pp. 1-40.

³⁴ BRUNHES, J. i VALLAUX, C. (1921), *La géographie de l'histoire. Géographie de la paix et de la guerre sur terre et sur mer*, Paris, F. Alcan.

³⁵ CLAVAL, P (1995), *Géographie Culturelle*, Paris, Nathan.

pantanosa, és un exemple de territori clarament condicionador de la història: **“Encara que els homes hagen depès manifestament de la terra, també han depès del que ells han creat en aquest punt de l’espai (...) els homes es lliguen al marc natural no només en funció de les aptituds originals d’aqueix marc, sinó en funció dels fets geogràfics humans que provenen de la seua elecció i de la seua pròpia activitat.”**

La selecció d’una espècie de blat dur capaç de sobreviure en espais àrids i estesa al sud dels EE UU és un exemple d’aquesta elecció humana. [10, 11, 12 i 13, 48 i 49]. Cita els casos de grans ciutats i capitals polítiques, com Pequín i Madrid, com exemples de l’elecció humana en llocs amb no massa bones condicions ambientals. És l’elecció humana la decisió clau i no la natura [52]. Fet igualment visible en les fronteres polítiques canviants i no subjectes sempre als límits naturals [53].

L’explicació de Brunhes de la relació econòmica humana amb el medi es basa, com hem dit més amunt, en la de Friedrich, i la podem considerar com una variant dels gèneres de vida vidalians. Considera els humans com agents transformadors de la natura [14] i distingeix entre **ocupació productiva** del territori (conquesta vegetal i animal), **ocupació improductiva** (construcció de cases i de vies de comunicació), i **economia destructiva** (mineria i altres devastacions vegetals i animals) [21, 24].

Una de les aportacions de Brunhes fou la de tenir en compte el caràcter complex dels fets en la geografia humana, en la qual reclama la consideració dels fets humans com la suma d’implícacions de caràcter social, la utilització de les estadístiques i la consideració dels referents psicològics [25 a 49].

La part dèbil d’aquesta escola és el **mètode científic**. Brunhes **intenta establir un “marc de classificació positiva” de les activitats humanes [20], però desconfia de la viabilitat del mètode deductiu**, considerat el més científic [38]. **Assenyala en canvi com a qualitat necessària en el geògraf el que ell denomina *esprit de finesse*, aptitud difícil de precisar**. La debilitat metodològica no vol dir absència de rigor en l’observació [18]. Declara la seua ignorància respecte a l’existència de lleis generals que expliquen la relació humans-natura, però pretén buscar-les en el seu treball de geògraf [62].

Max Sorre

Estudià botànica a la Universitat de Montpeller i adoptà el mètode dels ecòlegs aplicat a la vegetació. La seua tesi, publicada el 1912, és un estudi de biogeografia dels Pirineus, un exemple de geografia regional tal com l’explicava Vidal. A més, treballà sobre la noció de gènere de vida, la geografia i l’alimentació i els punts de contacte entre la geografia i la sociologia.³⁶

Sorre publicà igualment un manual de geografia humana en el qual hi ha dues parts principals: en la primera considerà els **humans com animals que experimenten les influències del medi**; en la segona, amb una orientació plenament possibilista, considera **els humans com a elements actius i intel·ligents** (*homo faber* o *homo sapiens*) dedicats a modificar les condicions del medi ambient. És a dir, que reconeix una doble influència del medi sobre els humans i dels humans sobre el medi, en la línia vidaliana possibilista.

³⁶ SORRE, M. (1912), *Les Pirenées méditerranéennes, études de géographie biologique*; 1948), “La notion de genre de vie et sa valeur actuelle” *Annales de Géographie*, LVII, 306 i 307, pp. 97-108 i 193-204; (1952) “La géographie de l’alimentation”, *Annals de Géographie*, LXI, 325, pp. 184-199; (1962), *El hombre en la tierra*, Labor, Barcelona, 1967; (1975), *Rencontres de la géographie et la sociologie*, Marcel Rivière, París.

En aquesta geografia humana, que es feia més complexa i pluridisciplinar, s'observa, a més de la formació naturalista de Sorre (ja mencionada) la seua formació com a historiador i sociòleg.

Podem comprovar l'orientació dels seus fonaments de geografia humana.³⁷ [Punt 17].

Declara seguir el mètode de l'observació i l'experimentació. Continuem per tant dins dels paràmetres establerts per la Il.lustració. [Punt 5]

Comença explicant la relació ecològica humà-medi basant-se en els avanços dels coneixements sobre el medi i sobre la fisiologia humana [pt. 2] per a introduir a continuació una explicació de l'*ecumene*: situacions límit marquen la frontera del món habitat, els buits quasi absoluts de zones polars i deserts es troben en aquesta situació. Les zones d'alta densitat sovint basades en antigues ocupacions suposen ajustos dels gèneres de vida visibles en l'explotació de recursos i en l'ús de les fonts d'energia. En aquest punt integra el raonament limitatiu de la població de Malthus i d'Albert Demangeon, utilitzant diferents previsions del creixement del col·lectiu humà xifrat en 11.000 milions de persones.

Considera aquest creixement un límit que cal prendre seriosament.

Reconeix la llibertat humana en la línia de l'escola vidaliana i introdueix, així i tot, una cita del jesuïta espanyol Baltasar Gracián relacionant el caràcter eixut i melancòlic dels espanyols en relació al clima sec –ignorant la diversitat de climes i de caràcters hispànics-

Podem considerar aquest tipus de geografia un bon exemple de la geografia regional francesa en la que introdueix l'interessant punt de vista de la pressió demogràfica com a problema ecològic.

Albert Demangeon

Publicà la seua tesi, *La Plaine Picarde*, el 1905. Treballà sobre les illes britàniques³⁸, sobre geografia humana³⁹, sobre geografia política⁴⁰ i sobre l'hàbitat rural francès⁴¹. Per a entendre el concepte de geografia i el mètode que usava l'escola francesa és especialment útil el qüestionari tipus d'una enquesta que Demangeon va publicar a la revista *Annals de Géographie*.

Coneixem així que consideraven important el contacte directe amb la població de la regió estudiada i quin tipus de preguntes interessaven al geògraf (veure text antològic).⁴²

* * *

Un aspecte a destacar d'aquesta escola és la relativa absència de **geografia històrica** (Claval, 1988:72). Malgrat el fet que bona part dels geògrafs francesos eren o havien estat historiadors, per a aquesta escola l'estudi de la història és només un instrument que els permet explicar la societat actual (la qual, sense recular en el temps, no podrien entendre) i no un camp d'estudi de la geografia.

³⁷ SORRE, M. (1943-52) *Les fondements de la géographie humaine*, (basat en la traducció castellana de I. Pérez-Villanueva, dins de *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*. GÓMEZ MENDOZA, J. et al. (1988), Madrid, Alianza, pp. 267-274.

³⁸ DEMANGEON, A. (1927), *Islas Británicas*, Barcelona, Montaner y Simón, 1928 .

³⁹ DEMANGEON, A. (1942), *Problemas de geografía humana*, Barcelona: Omega, 1956.

⁴⁰ DEMANGEON, A. (1932), "Géographie politique", *Annals de Géographie*, XLI, 229, pp. 22-31

⁴¹ DEMANGEON, A. (1920), "L'habitat rural en France. Essai de classification des principaux types" *Annals de Géographie* XXIX, pp. 352-375.

⁴² DEMANGEON, A. (1909): "Enquêtes régionales. Type de questionnaire", *Annales de Géographie*, XVIII, 97, pp. 193-203", "Encuestas regionales. Tipo de cuestionario", traducció castellana d'I. Pérez-Villanueva a *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, Gómez Mendoza, J. et al. (1988), Madrid, Alianza, pp.275-279.

Tot i això podem mencionar l'obra de Lucien Febvre, que fa la història de la geografia (però el seu treball és sobretot història). La seua tesi doctoral sobre el Franc Comtat en temps de Felip II⁴³, tot ser una tesi d'història, té una important part preliminar que és l'estudi del medi físic perfectament compatible amb els estudis del medi que trobem a les geografies regionals franceses.

Febvre va prendre aquesta línia de treball de l'historiador francès Fernand Braudel, el seu mestre, el qual, en el seu treball sobre la Mediterrània en temps de Felip II, ja va mostrar una bona connexió entre història i el medi natural.

ESCOLA ALEMANYA DE GEOGRAFIA HUMANA I REGIONAL

La importància primordial de la geografia alemanya continua en la primera meitat del segle XX, però en contra del que passa amb la geografia francesa, en l'alemanya no hi ha, a la mort de Ratzel, cap geògraf acceptat com a mestre clar, sinó una diversitat de plantejaments i línies d'investigació.

Entre els camps de treball hi ha el de la geografia regional (amb una fonamentació teòrica que representa Alfred Hettner) i la geografia del paisatge (en el qual destaquen Otto Schlüter i Sigfried Passarge). Entre els corrents d'aquesta escola destaca de manera brillant el de la localització d'activitats econòmiques (agricultura, indústria, serveis i ciutats) que assoleix un rigor metodològic exemplar avançat en dècades als canvis de la geografia dels anys 50. Cal indicar també l'existència d'un corrent important de geografia política que va més enllà dels plantejaments de Ratzel i que col·laborà plenament amb el nazisme.

Geografia regional i teòrica d'Alfred Hettner.

Alfred Hettner fou professor de geografia a les universitats de Heidelberg i Leipzig. Molt en contacte amb els plantejaments de la classificació i els camps específics de les ciències, se situà en relació a la geografia dins dels plantejaments d'I. Kant i de W. Windelband, el qual establí a finals de segle XIX la classificació del saber científic entre ciències de la natura o **ciència nomotètica** i ciències de l'esperit humà o **ciència ideogràfica**. La primera elabora lleis generals explicatives vàlides per als conjunts de casos que estudia la disciplina, com fan les ciències naturals, i la segona estudia cas per cas, puntualment, la matèria pròpia de la disciplina, com fa la història. La geografia, en opinió de Hettner, és una ciència corològica o regional que participa dels dos tipus de ciències abans referides.

Hettner va fer treballs de camp a Xile, a la Patagònia i als Andes colombians, i en els seus plantejaments de geografia regional considerava primordial la base física d'aquests coneixements.

Les seues publicacions més importants tracten fonamentalment de geografia dels països (*Länderkunde*) i de qüestions de mètode en la geografia.⁴⁴

A l'igual que Vidal, que participà de la creació d'*Annales de Géographie*, Hettner fundà *Geographische Zeitschrift* (Revista de Geografia), en la qual publicà diversos articles, entre

⁴³ FEBVRE, L. (1912), *Philippe II et la Franche-Comté*, París, Librairie Ancienne Honoré Champion.

⁴⁴ HETTNER, A. (1907-24), *Gründzüge der Länderkunde (Fonaments de geografia regional)*, 2 vol.; (1927) *Die Geographie Ihre Geschichte, Ihr Wesen und Ihre Methoden, (La geografia, la seua història, la seua essència i els seus mètodes)*; (1933-35) *Vergleichende Länderkunde (Geografia regional comparada)*; 1940), *Handbuch der Geographischen Wissenschaften (Llibre de butxaca dels sabers geogràfics)* 11 vols.

ells “La natura i els mètodes de la geografia”,⁴⁵ que analitzem a continuació. [Punt 28].

- Definició de la geografia com a la ciència de la superfície terrestre, segons les seues diferències regionals. Ciència de coneixements dels països en lloc de coneixement de la terra [19], **ciència corològica** [20-21]
- La geografia no és una ciència dels coneixements generals de la terra [4 a 10].
- La geografia té un punt de vista propi
- Els humans pertanyen a la geografia, però reclamen per al seu estudi un mètode propi (autonomia espiritual).
- La geografia no s’ocupa de la història, és una ciència del present, i quan s’ocupa d’etapes passades és paleogeografia, geografia prehistòrica o geografia històrica [28].

Geografia del paisatge

La geografia del paisatge alemanya aconsegueix integrar en els seus treballs una gran varietat de dades físiques (formes del relleu i de la vegetació), humanes (persistència dels poblaments i influència humana sobre el territori: degradació de boscos, esgotament de prats, problemes erosius) i de tipus de societat.

Com indica H. Capel (1981)⁴⁶, **Otto Schlüter** (1872-1952) fou un dels iniciadors de la geografia del paisatge, la qual superava el determinisme en interpretar el territori a partir de la transformació humana. Aquesta és una altra manera de fer geografia regional. De fet, el terme alemany *Landschaft* es pot traduir per paisatge i regió. Aquesta, però, és una manera de fer geografia diferent de la que feia Hettner, més preocupat per l’associació de fenòmens a escala regional que per la forma. De fet, Schlüter reclama l’atenció sobre: “*El reconeixement de la forma i la disposició dels fenòmens de la superfície terrestre, tal com els percebem pels sentits*”,⁴⁷ però, com la corologia de Hettner, la geografia del paisatge permetia superar l’excessiva divisió entre geografia física i humana que apareixia en el canvi de segle com un perill.

La geografia de Schlüter, preocupada pel paisatge com a objecte visible, no s’ocupa dels fets socials, econòmics, ètnics, psicològics ni polítics⁴⁸ de manera específica, encara que per a reconstruir els paisatges utilitzà informació diversa com la geomorfologia, l’arqueologia, la història i la lingüística.

Schlüter, a més d’escriure sobre l’objecte de la geografia humana,⁴⁹ practicà sobretot una geografia històrica del paisatge d’Alemanya en la qual intentà reconstruir el paisatge natural (*Naturlandschaft*) a partir del paisatge transformat pels humans o paisatge cultural (*Kulturlandschaft*). Intentà establir els canvis del paisatge en el temps centrant l’atenció en les transformacions paisatgístiques germàniques als voltants de l’any 500. El seu mètode requeria una descripció precisa de les formes del paisatge que establira la seua organització funcional i posterior classificació, i posava especial atenció a explicar la seua

⁴⁵ (1905), “Das Wesen und die Methoden der Geographie”, *Geographische Zeitschrift*, XI, 10,11 i 12 pp. 545-564, 615-629 i 671-686. “La naturaleza de la geografía y sus métodos”, trad. castellana de M. Kielmannsegge dins de *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, Gómez Mendoza, J. et al. (1988), Madrid, Alianza, pp. 311-322

⁴⁶ CAPEL, H. (1981), *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea. Una introducción a la geografía*, Barcelona, Baranova, pp. 345-351.

⁴⁷ DICKINSON, R. E. (1969), *The makers of modern geography*, Londres, Routledge. Citat per H. CAPEL (1981).

⁴⁸ Karl Ruppert y Franz Schaffer, *Geo-crítica*, núm 21, Universitat de Barcelona, 1979. (Consulta: 27 de novembre de 2007] <http://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/nachlaesse/schlueter.htm>

⁴⁹ SCHLÜTER, O. (1906), *Der Ziele der Geographie des Menschen*, (*L’objecte de la geografia humana*), Munic, Oldenbourg..

gènesi a partir del paisatge natural primitiu (Capel, 1981:347).

Siegfried Passarge (1866-1958) és l'altre geògraf important de la geografia del paisatge alemanya. Començà treballant en geografia física, en la qual hem inclòs ja la seua producció. La resta de les seues publicacions, que apareixen en l'antologia⁵⁰, porten el nom de *Landschaftkunde* (*Ciència del paisatge*) en el títol. Així, la de 1919-20 podem traduir-la com *Els fonaments de la ciència del paisatge*; la de 1923, com *Zones paisatgístiques de la Terra*, i l'article de 1930 com "Ésser i fronteres de la ciència del paisatge". Per completar la seua producció cal afegir la publicació en cinc volums, entre 1921 i 1930, de *Vergleichende Landschaftkunde* (*Ciència del paisatge comparada*).

Intenta integrar els diferents elements que configuren el paisatge: clima, aigua, sòl, plantes i els fenòmens culturals que l'han modificat. Construeix una zonació de paisatges mundials i passa després a nivells regionals inferiors.

Cal recordar ací l'argumentació ja comentada en pàgines anteriors del seu text de 1930, en la qual es decanta per una zonació paisatgística del món com a més integradora que la zonació climàtica.

La seua formació en geològica i geomorfològica és clarament apreciable en la seua dedicació a la geografia del paisatge (Capel, H. 1981: 347).

Un altre geògraf del paisatge fou H. Lautensach, que publicà obres sobre Portugal durant els anys 30 i sobre la península Ibèrica (1964), en les quals proposà una zonificació dels paisatges ibèrics.

La importància d'aquesta manera de fer geografia es pot comprovar en els congressos de geografia de Varsòvia, de 1934, i d'Amsterdam, de 1938, en els quals hi va haver seccions específiques de geografia del paisatge. En l'actualitat aquest tipus de geografia torna a estar present en relació amb la geografia cultural i amb la geografia humanista i de la percepció.

Geografia de localització de les activitats econòmiques i de les ciutats

Aquesta és segurament l'aportació més interessant des del punt de vista de la innovació metodològica en geografia humana. A partir de la producció en geografia econòmica i urbana els mètodes científics de les dues parts de la geografia comencen a unificar-se. Des del punt de vista cronològic les innovacions d'aquests geògrafs comencen en els anys 20 del segle XIX a través de **J. H. von Thünen**, el qual s'ocupa de la localització de l'agricultura i és considerat un model a seguir per la resta de geògrafs econòmics.⁵¹ Aquest baró, propietari de terres a Rostock, elaborà un model de localització de zones de cultius especialitzats en relació amb un mercat urbà. Considera com a criteri el valor de les terres i el cost del transport a la ciutat. Segons aquests criteris, a la zona immediata a la ciutat se situen les terres de major productivitat i de productes més delicats (llet i hortofruticultura); en una segona àrea se situen els cereals; en una tercera, la ramaderia extensiva per a carn, i finalment, a l'última, els erms i els boscos. L'originalitat del seu treball rau en el fet que és un primer model espacial basat en hipòtesis plausibles i amb una fonamentació matemàtica.

⁵⁰ *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, Gómez Mendoza, J. et al. (1988), Madrid, Alianza, pp. 377-380.

⁵¹ VON THÜNEN, H. (1826), *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie* (*L'Estat aïllat en relació amb l'agricultura i l'economia nacional*).

A. Weber treballà sobre la localització de la indústria.⁵² Considerà, a l'igual que el seu antecessor, el cost del transport com a criteri principal per a trobar la localització ideal d'una indústria de manera que es minimitzaren els costos de producció. Va establir a tal efecte el cost del transport dels elements necessaris per a la producció industrial (primeres matèries) des de l'origen a la factoria, i el cost del transport del producte acabat fins al mercat de consum. Suposem que en un espai pla localitzem tres punts: un punt a) d'aprovisionament de ferro; un altre b) d'aprovisionament de carbó, i un tercer c), el del mercat de consum. Segons aquest model, la factoria s'ha de localitzar en un lloc pròxim al punt que minimitze el cost final del producte. El model weberianà tingué molt d'èxit, ja que s'adequava perfectament a la indústria pesada alemanya, sobre la realitat de la qual s'havia bastit, i fins els anys 60 del segle XX s'han escrit treballs amb la seua metodologia.

W. Christaller

Elaborà un model sobre la localització de les ciutats al sud d'Alemanya,⁵³ i a l'igual que **A. Lösch** (que escrigué sobre el comportament espacial de l'economia⁵⁴), es basà en els serveis i la distància com a criteri principal.

El model de Christaller permetia establir una jerarquia de ciutats i una distribució regular de la xarxa urbana a l'espai, el qual s'organitzava en hexàgons. Al centre de l'hexàgon major se situava la ciutat de rang superior, la que tenia més serveis i els més sofisticats, a la qual anava bona part dels habitants en una o altra ocasió (Munic); als extrems de l'hexàgon se situaven les ciutats de segon rang, que tenien aproximadament la meitat de radi d'influència; el tercer rang se situava prop de la ciutat principal, i així, successivament, s'organitzava tot l'espai urbà. El model de Christaller recorda el que ja hem vist anteriorment de Reclus, referit a França, però aquest és molt més articulat i sòlid pel que fa a la fonamentació matemàtica i científica. A l'igual que els models anteriors, aquest tingué una llarga vida. Una adaptació del model referit a la península Ibèrica fou publicat per L. Racionero el 1986⁵⁵. En aquest treball Madrid ocupa el lloc principal, les ciutats de segon rang se situen a la costa i les de tercer rang a pocs quilòmetres de la principal.

Tots els models tenen molts aspectes positius des del punt de vista metodològic i de la seua objectivitat respecte a la realitat. Inclouen l'explicació teòrica necessària, contenen una base matemàtica i apliquen, per tant, un mètode preferentment deductiu. Van ser considerats modèlics per la nova geografia dècades més tard. Malgrat això, cal dir que simplifiquen la realitat en excés: l'espai és pla (com passa a l'àrea en què es van elaborar), sense accidents ni barreres físiques que dificulten el transport; les tarifes dels transport són homogènies independentment del mitjà utilitzat o la distància; el comportament econòmic de les empreses i els individus és de plena informació i plena racionalitat dins el sistema; el mercat és l'únic factor que tenen en consideració, sense tenir en compte el sector públic, i tampoc no consideren un factor tan important com són els conflictes socials.

Publicacions i trajectòria del geògraf Walter Christaller

La producció de Christaller és mou fonamentalment dins de l'explicació espacial dels nuclis urbans. Aquesta temàtica és visible a la seua obra principal, el títol complet de la qual és *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomischgeographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen stätischen Funktionen* (Els llocs centrals del sud d'Alemanya. Una investigació de geografia

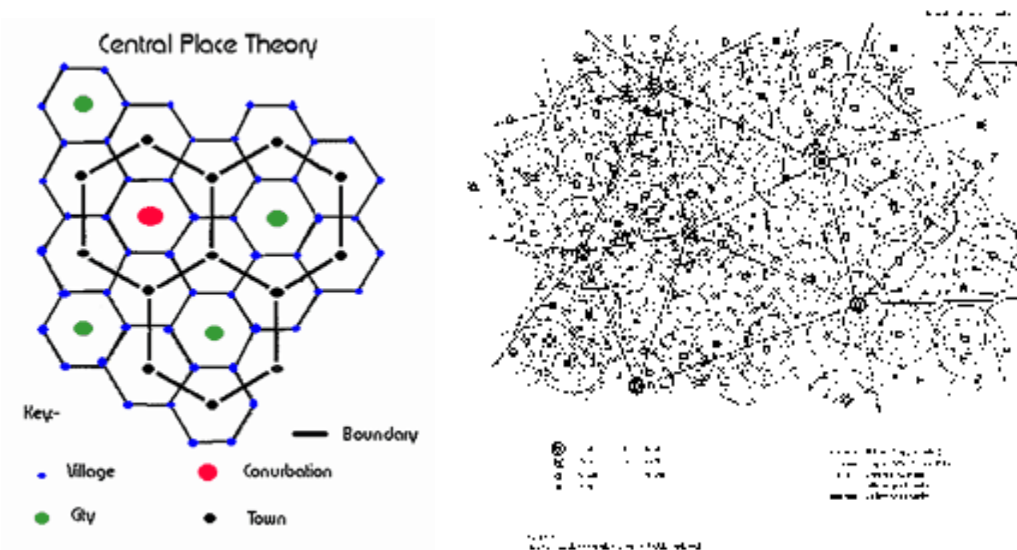
⁵² WEBER, A. (1909), *Über den Standort der Industrien*, (Sobre la localització de la indústria), Tübingen.

⁵³ CHRISTALLER, W. (1933), *Die Zentralen Orte in Süddeutschland*, (Els llocs centrals al sud d'Alemanya)

⁵⁴ LÖSCH, A. (1940), *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, (L'ordre espacial de l'economia), Jena.

⁵⁵ RACIONERO GRAU, L. (1986), *Sistema de ciudades y ordenación del territorio*, Madrid, Alianza.

econòmica sobre la regularitat de la difusió i desenvolupament dels assentaments amb funcions urbanes).⁵⁶



Gràfic de Christaller (dreta) i sobre la seua obra trets, de les URL indicades a peu de pàgina.

El 1950 amplia la seua anàlisi de les funcions urbanes al conjunt europeu⁵⁷ i el 1968 publicà un article en què explica com havia descobert la teoria dels llocs centrals.⁵⁸ A part d'aquesta temàtica, treballà en un camp connex, el de la localització del turisme a Europa.⁵⁹

Podem considerar la producció d'aquest geògraf com a representativa a tots els nivells de la producció geogràfica actual, tant pel que fa a l'important problema del mètode utilitzat, com a la tendència a l'especialització en un camp específic de la geografia, així com a la internacionalització de les investigacions a través de la publicació en revistes científiques internacionals escrites en anglès, car és en aquesta llengua en la que publicà a partir dels anys 60 la seua producció.

L'anàlisi del text de W. Christaller (1933)⁶⁰ *Llocs centrals del sud d'Alemanya*:
introducció, ens permet aprofundir més en els aspectes metodològics i científics del conjunt

⁵⁶ A les URL que done a continuació es pot consultar, en alemany i anglès, la seua trajectòria, i s'hi poden veure gràfics de la seua obra principal:

<http://slws1.bau-verm.uni-karlsruhe.de/module/christaller/christaller.html>

<http://slws1.bau-verm.uni-karlsruhe.de/module/christaller/christaller.gif>

<http://www.csiss.org/classics/content/67> >

<http://www.applet-magic.com/christallersp.htm>

(Consulta: 27 de novembre de 2007)

⁵⁷ CHRISTALLER, W. (1950), *Das Grundgerüst der räumlichen Ordnung in Europa*, (L'estructura bàsica de l'ordre espacial [de les ciutats] a Europa), Frankfurt A. M., W. Kramer.

⁵⁸ (1968), "How I Discoverd the Theory of Central Places: a Report about the Origin of Central Places" en anglès; P. W., i Mayfield, R. C. eds., (1972): *Man, Space and Environment. Concepts in Contemporary Human Geography*, NY i Londres, Oxford University Press, pp. 601-610.

⁵⁹ (1963), "Some Considerations on Tourism Location in Europe: The Peripheral Regions Underdeveloped Countries-Recreation Areas", *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, Papers XII, (Lund Congress), pp. 95-105.

⁶⁰ CHRISTALLER, W. (1933), "Los lugares centrales del sur de Alemania: introducción", dins de *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*. Gómez Mendoza, J. et al. (1988), traducció castellana de Monika Kielmansegge, Madrid, Alianza, pp. 395-401.

dels geògrafs alemanys que treballen sobre la localització d'activitats econòmiques. [Punt 23].

Aquest text ens permet aproximar-nos al que podem considerar com un mètode científic correcte: **estudi bibliogràfic previ, explicació de la teoria i mètode utilitzat, formulació d'hipòtesis, verificació i conclusions.** [14]

L'estudi bibliogràfic previ ens permet comprovar si la investigació en curs està ja feta o no. Christaller menciona les contribucions de Hettner, Schlüter i especialment les de Kohl, però conclou que malgrat l'encert de l'explicació de la xarxa de comunicacions, no encertà en l'explicació de la distribució de les ciutats. [3]

La formulació de la hipòtesi queda clarament exposada en diversos punts: hi ha lleis explicatives per a determinar el nombre, la dimensió i la distribució de la ciutat? Per què hi ha ciutats grans i petites i per què estan tan irregularment distribuïdes? [Punts 1 i 2].

El plantejament de la hipòtesi ens aprofita també per a comprovar l'ampliació al camp de la geografia humana (i, per extensió, al conjunt de les ciències socials) del mateix plantejament científic que Humboldt reclamava per a la geografia física: lleis explicatives per al conjunt dels fenòmens estudiats.

Es pregunta per quina disciplina podria respondre a la hipòtesi i descarta la geografia física, la història, la sociologia, l'economia i l'estadística, per a concloure que és la **geografia econòmica** la que podria trobar les lleis en qüestió. [5-9]

De la mateixa manera, per tant, exclou l'explicació determinista. [5]

En relació amb el mètode científic **mentiona com a correcte el treball de Thünen i Weber; reclama a l'economia la necessitat de considerar l'espai** [15,19, 23] i **s'inclina per la conveniència del mètode matemàtic i deductiu.** [12, 19].

El conjunt del text ens situa per tant davant d'un avanç de concepte i de mètode de la geografia humana que podem considerar plenament correcte i actual, amb l'única excepció de les crítiques socials que la geografia dels anys 60 reintroduirà.

Geografia política alemanya

Dins la geografia política alemanya de la primera meitat del segle XX podem distingir dues etapes: la primera etapa, que continua els plantejaments de Ratzel, està representada per O. Maull; la segona, en la que figuren Kjellén i Haushofer, representa una geografia política que serà utilitzada pel sistema polític nazi.

- OTTO MAULL (1925), *Politische Geographie*.
 - L'Estat com un organisme espacial (**Raumorganismus**).
 - Continuació dels plantejaments de Ratzel.
 - Rebuig del tractat de Versalles de 1917.

La *Geografia política* d'Otto Maull, publicada el 1925 en alemany i revisada el 1956 (n'hi ha traducció castellana disponible⁶¹) és una mostra de continuació de la geografia política de Ratzel. Considera l'Estat com un organisme viu. Se situa en una crítica frontal al tractat de Versalles, que havia posat fi a la I Guerra Mundial amb solucions extremes per a Alemanya.

⁶¹ MAULL, O. (1959), *Geografía política*, Barcelona, Omega.

En la seua *Geografía política* revisada podem distingir una primera part o *part general* en la qual es parla dels estats després de la II Guerra Mundial i de l'Estat en relació amb el territori i la societat, i una segona part en la qual es fa un *quadre políticogeogràfic de la Terra* per continents en què considera els estats i les seues colònies o excolònies.

- J. R. KJELLÉN⁶²

El científic social i geògraf suec Kjellén, format en dret polític, continuà també els plantejaments de Ratzel i va crear termes de geografia política como ara *Geopolitik*, *Ökopolitik* i *Demopolitik* (geopolítica, ecopolítica i demopolítica). El terme geopolítica perdura en l'actualitat.

(1917) *Staten som Lifsform*, traduït a l'alemany: *Der Staat als Lebenform* (L'Estat com a forma viva).

Podem considerar Kjellén com un geògraf polític de transició entre els plantejaments de Ratzel i el nacionalsocialisme posterior. En aquesta última posició se situa la defensa d'un triangle estratègic per a Alemanya que té com a vèrtex Hamburg, Dunquerque i Bagdad.

Karl Haushofer, militar i geògraf polític, s'inscriu en la geografia política al servei del nazisme. Escrigué una primera obra el 1924 sobre geopolítica al Pacífic, basada en la seua experiència com a mariner militar a la zona. El 1924 fundà la *Zeitschrift für Geopolitik* (Revista de Geopolítica).

- K. Haushofer⁶³

(1924), *Geopolitik des Pazifischen Ozeans* i *Zeitschrift für Geopolitik* (Revista de Geopolítica)

És l'exemple clar de la geografia política alemanya al servei del règim nazi.

- Conclusions

La geografia política alemanya de Haushofer no és diferent de la Makinder o de la de Ratzel, excepte en la connexió amb el sistema polític més detestable de la història europea. Al final, els mecanismes de control i domini militar del territori són idèntics als de les altres geografies polítiques. El que és criticable és la utilització de la geografia per a la guerra, ja que és la guerra el que resulta en general inacceptable.

2. La geografia de la primera meitat del segle XX

2b Geografia humana i regional dels EE UU. Geografia russosoviètica. Geografia britànica i geografia espanyola.

Geografia humana i regional dels EE UU.

⁶² Vegeu <http://foster.20megsfree.com/522.htm>. (Consulta: 29 de novembre de 2007).

⁶³ Vegeu <http://www.exordium.com/1939-1945/personajes/haushofer.html>. (Consulta: 29 de novembre de 2007).

A més de la important aportació en geografia física dels geògrafs dels EE UU dins del camp de la geografia humana i regional, podem destacar, seguint P. Claval (1987)⁶⁴, dues escoles: l'escola del **Middle West** i la de **Califòrnia**.

La geografia del Middle West

En l'escola del Middle West destaca el mestratge de R. Hartshorne, el qual va teoritzar sobre el mètode i la posició de la geografia en el conjunt de les ciències amb una posició del tot similar a la del geògraf alemany A. Hettner, és a dir, que es decantà per considerar la geografia com una ciència corològica que explica la diferenciació regional de la Terra.

Al costat de Hartshorne, uns altres geògrafs es van dedicar a l'estudi dels usos agrícoles del sòl i a la geografia de la indústria i l'organització políticoadministrativa.

La geografia de Richard Hartshorne.⁶⁵

La producció geogràfica de Hartshorne gira fonamentalment al voltant del seu llibre principal, *La natura de la geografia*, que edità el 1939 i sobre el qual escrigué un altre llibre el 1959⁶⁶ i diversos articles.⁶⁷ A part del problema del mètode i el concepte, que fou el predominant, el 1950⁶⁸ escrigué un article sobre el mètode en geografia política.

***La natura de la geografia*, de Richard Hartshorne**⁶⁹

Sobre les conclusions del llibre esmentat de 1939 podem establir la seua idea sobre la geografia. [Punt 34]

Hartshorne situa la geografia, com a **saber corogràfic**, al costat de la història, que estudia *no tipus particulars d'objectes i fenòmens de la realitat, sino veritables seccions de la realitat; (...) no processos de fenòmens, sino associacions de fenòmens tal com es presenten en la realitat*. La història considera seccions temporals i la geografia seccions espacials. [2 i 3]

- **Ciències sistemàtiques (o nomotètiques) i corològiques (o idiogràfiques) / geografia sistemàtica i geografia regional**

La geografia és una ciència que utilitza els principis que elaboren les ciències sistemàtiques [3], però al mateix temps *ha de desenvolupar els seus propis conceptes genèrics i els seus sistemes de classificació*, si aquells no li aprofiten. [4]

⁶⁴ CLAVAL, P. (1987), *Geografía humana y económica contemporánea*, Akal, Madrid, pp. 82-86.

⁶⁵ HARTSHORNE, R. (1939), "La naturaleza de la geografía: conclusión", traducció castellana de J. Gómez en *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, Gómez Mendoza, J. et al. (1988), Madrid, Alianza, pp. 355-365.

⁶⁶ (1959), *Perspective on the Nature of Geography*, Chicago, R. McNally.

⁶⁷ (1958), "The Concept of Geography as a Science of Space from Kant and Humboldt to Hettner", *Annals of the Association of American Geographers*, XLVIII, 2, pp. 97-108; (1979), "Notes Toward a Bibliography of the Nature of Geography", *Annals of the Association of American Geographers*, XLIX, 1, pp. 63-76.

⁶⁸ (1950), "The Functional Approach in Political Geography", *Annals of the Association of the American Geographers*, XL, pp. 95-130.

⁶⁹ HARTSHORNE, R. (1939), *The Nature of Geography. A Critical Survey of Current Thought in the Light of the Past*, Lancaster, PA, Association of American Geographers. N'edità una versió corregida el 1961.

(La geografia) integra els fenòmens d'acord amb el punt de vista corogràfic específic.
[3]

La geografia, en contrapartida, també fa aportacions a les ciències sistemàtiques en la mesura que les ajuda a descobrir fenòmens que els passen desapercebuts. [5]

És essencial per a la comprensió total de la realitat, que les ciències sistemàtiques no capten. [6]

Distingeix també una **geografia sistemàtica** al costat de **la geografia regional**. Aquella tracta d'establir conceptes generals dels fenòmens que estudia i principis universals de les seues relacions. Però tampoc pot la geografia sistemàtica fugir de fenòmens estudiats com a únics. [26]

La geografia regional és en gran part descriptiva, **no cal elaborar proposicions universals, excepte la llei general de la geografia segons la qual totes les seues àrees són úniques**. [30]

- En la definició que dóna de geografia, en conseqüència, parla de **descripció i interpretació** de la Terra i les seues diferents parts. [3]
- **No hi ha regles per a determinar quins tipus de fenòmens tenen significació geogràfica en general. Aquesta s'ha de fixar en cada cas particular en funció de la importància directa dels fenòmens per a la diferenciació d'àrees**. [13]
- En l'explicació que dóna sobre les **tècniques geogràfiques** menciona com a tècnica principal la cartografia: "En tècniques científiques, la geografia està representada en el món del coneixement, en primer lloc, per les seues tècniques d'elaboració cartogràfica. [12]
- Proposa buscar **informacions mesurables**, i quan els fenòmens significatius geogràficament no siguin mesurables, buscar els efectes mesurables que hagen pogut produir. [13]
- Les cites de geògrafs i les referències a escoles ens situen davant de Humboldt, [Hettner], Vidal de la Blache i Richthofen i les escoles geogràfiques alemanya i francesa.

No presenta novetats respecte del text que ja hem vist anteriorment de Hettner, amb el qual s'identifica plenament. Però el seu text ens pot ajudar a entendre millor els plantejaments de tots dos, i de retop, els de la major part de la geografia regional del moment.

La geografia, ens diu Hartshorne, estudia seccions senceres de la realitat, com a ciència corològica que és. És una ciència que estudia les regions com a úniques i, per tant, la diferenciació regional de la Terra.

La geografia cultural de Carl O. Sauer i la seua escola (P. Claval, 1987 i 1999; Norton, 2000)⁷⁰

A l'escola de Califòrnia, el mestratge de Carl O. Sauer es va deixar sentir com una variant específica. Sauer, seguint l'escola alemanya, es dedicà a la geografia del paisatge i fundà la **geografia cultural**, molt lligada també a aquesta escola.

Sauer va créixer i es va educar en una comunitat d'immigrants alemanys a Missouri. De jove estudià a Alemanya. Acabà la seua formació a la Universitat de Chicago. Del 1922 fins al 1957 treballà de professor de geografia a la Universitat de Califòrnia, a Berkeley, on treballà amb l'antropòleg A. L. Kroeber, que investigà els indígenes del sudoest dels EE UU

⁷⁰ CLAVAL, P. (1987), *Geografía humana y económica contemporánea*, Akal, Madrid, pp. 85-86; (1999) *Geografía cultural*, Buenos Aires, Eudeba; NORTON, W. (2000), *Cultural Geography*, Oxford, Oxford University Press.

i de Mèxic, i a la influència del qual deu bona part dels seus plantejaments en geografia cultural.⁷¹

El 1925 escrigué l'article *The Morphology of Landscape* (*La morfologia del paisatge*), en el qual reflecteix la influència de S. Passarge i demostrà l'interès pel paisatge: “(pel) paisatge cultural, per l’home i també per la transformació que imposa als llocs (...), per la interrelació del grup o de les cultures amb el lloc, tal com s’expressa a través dels diversos paisatges de la Terra”. La influència de Schlüter i del conjunt de l’escola del paisatge alemanya hi és patent.

La preocupació de Sauer se centra sobretot en com actuen els grups humans sobre la coberta vegetal natural i com la transformen: l’acció del ramat, els incendis, els cultius i els retorns a l’estadi anterior de la vegetació quan els humans deixen els camps erms i es dona la consegüent reconstrucció del bosc. S’interessa per quines espècies recol·lecten, quines cultiven, quins animals cacen i quins porten a pasturar.

Per a fer una geografia cultural seguint el mètode de Sauer cal una bona formació naturalista i específicament botànica, i un contacte fecund amb la història econòmica i material de la regió, si es tracta d’un treball de geografia històrica, o un profund coneixement de la vida material actual, si es tracta d’un treball sobre el paisatge cultural present.⁷²

FACTOR	TEMPS	MEDI NATURAL	FORMA
Cultura		Paisatge Natural	Població: densitat mobilitat Edificacions: pla estructura Producció Comunicacions, etc
			Paisatge Cultural

C. Sauer (1925), *The Morphology of Landscape*
(citada per W. Norton, 2000)

A part de l'àrea de Califòrnia, Texas i Mèxic, l'escola de Sauer estudià tota Amèrica del Nord, la diversitat d'hàbitats i les pràctiques agrícoles dels primers colons de la qual va reconstruir. Aquesta escola va explicar com es van constituir les diferents tradicions culturals a la costa atlàntica dels EE UU i com es van estendre cap a l'interior. La manera de viure dels colons va perdurar fins a mitjans del segle XIX. Després, el ferrocarril i la societat industrial desferen en unes poques dècades les especificitats dels diferents grups.

Els mètodes de l'escola de Sauer, a més d'Amèrica, s'han aplicat a l'extrem Orient, a Europa i al món mediterrani. Un exemple d'aquests treballs és el que D. W. Gade⁷³ dedicà als jardins de la Costa d'Asur francesa, en el qual destaca l'origen mexicà dels cactus, la procedència australiana de les mimoses, els pins californians, els geranis de Sudàfrica, els

⁷¹ KROEBER, A. L. (1925), *Handbook of the Indians of California*; (1939), *Cultural and Natural Areas of Native North America*.

⁷² Hi ha disponible en internet una part important de la seua producció, bona part de la qual està traduïda al castellà: <http://www.colorado.edu/geography/giw/sauer-co/sauer-co.html>. (Consulta: 22 de novembre de 2007).

⁷³ GADE, D. W. (1976), “L’optique culturelle dans la géographie américaine” *Annales de Géographie*, vol. 85, núm. 472, pp. 672-693.

cítrics de la Xina, és a dir, la procedència al·lòctona de la major part de les espècies cultivades aquests jardins.

La sensibilitat ecològica d'aquesta escola, ja des dels anys 30, i la correcció dels seus treballs fa que aquesta geografia siga una de les geografies culturals que es fan en l'actualitat.

La Universitat de Califòrnia, en commemoració de Sauer, celebra periòdicament conferències de geògrafs, fonamentalment anglosaxons, els continguts de les quals tracten habitualment de geografia cultural. La llista de les conferències i un dels seus textos es poden localitzar a la Universitat de Berkeley.⁷⁴

Línies de treball en la producció de Carl O. Sauer i anàlisi d'un text de 1931⁷⁵

Entre 1925 i 1931, les línies de treball de Sauer són la geografia del paisatge, la geografia cultural, els orígens de l'agricultura i l'acció humana sobre la terra. A part de l'article sobre la morfologia del paisatge, ja mencionat, publicà uns altres articles sobre geografia cultural.⁷⁶

En la publicació de 1931 comprovem el seu concepte de geografia cultural [punt 13]. Tracta de la necessitat dels geògrafs de preocupar-se per qüestions metodològiques i epistemològiques de la geografia i menciona la importància de Hettner per a aquestes qüestions, entre altres. [1]

Quant a l'aportació dels geògrafs anteriors al seu temps, menciona Ritter, que considera poc científic, i Ratzel, del qual afirma: "*Edifica la carcassa sobre la qual s'ha basat (...) la geografia humana*. Creador de l'ambientalisme, hauria estat poc estudiat pels seus seguidors pel que fa als seus estudis culturals. Menciona Vidal com a modificador de l'ambientalisme i introductor del possibilisme. [3]

Distingeix entre els geògrafs que es preocupen per "la relació causal entre l'home i la natura" i els que presten atenció als "elements de cultura material que caracteritzen una àrea". Als primers els qualifica de geògrafs humans i als segons de geògrafs culturals. [2]

Situa la influència de Schlüter, Eduard Hahn, J. Brunhes i C. Vallaux dins de la geografia cultural. Valora i estudia el territori i la transformació humana i dóna una definició: "La geografia cultural s'interessa (...) per les obres humanes que s'inscriuen en la superfície terrestre i li imprimeixen una expressió característica. L'àrea cultural constitueix així un conjunt de formes interdependents i es diferencia funcionalment d'altres àrees." [8]

Aquest concepte d'àrea cultural i de reconstrucció de les successives etapes d'ocupació humana sobre el territori el situa molt en contacte amb els mètodes dels historiadors i antropòlegs.

⁷⁴ <http://www.grad.berkeley.edu/lectures/sauer/>. (Consulta: 3 de desembre de 2007).

⁷⁵ SAUER, C. O. (1931), "La geografía cultural", trad. castellana de J. Gómez, en *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*. Gómez Mendoza, J. et al. (1988), Madrid, pp. 349- 354.

⁷⁶ (1925), "The Morphology of Landscape", *University of California Publications in Geography*, II, 2, pp. 19-53; (1927), "Recent Developments in Cultural Geography", en Hayes E. C., *Recents Developments in the Social Sciences*, NY, Lipincott, pp. 154-212; (1952), *Agricultural Origins and Dispersals*, NY, American Geographical Society, Bowman Memorial Lectures, sèrie 2; (1956), "The Agency of Man on the Earth", Thomas W. L. Jr. ed., *Mans' Role in Changing the Face of the Earth*, Chicago, University Press, pp. 1131-1135.

Els mètodes que reconeix són l'observació de camp, l'anàlisi morfològica (desenvolupada en primer lloc en la geografia física), la cartografia i l'estudi evolutiu fins on la documentació ens permet arribar. [9, 10 i 13]

Per a ell la cultura és sinònim de vida material basada en l'economia, de manera similar als historiadors de la prehistòria que basen la investigació en instruments materials. Cita específicament Eduard Hahn.

Aquesta identificació entre cultura i economia apareix molt clarament quan Sauer afirma que: **“L'àrea cultural és essencialment econòmica i la seua estructura és determinada tant pel creixement econòmic com pels recursos de l'àrea física.”** En aquesta afirmació comprovem la seua idea d'equilibri entre part humana i medi físic, entre geografia humana i geografia física. [12]

En aquesta publicació es decanta per l'estudi i la caracterització de les àrees culturals d'acord amb l'acció humana sobre el territori. Considera **la geografia històrica i la geografia econòmica com una mateixa disciplina, interessada la segona per les àrees culturals presents que provenen de les anteriors.** [13]

La geografia britànica

Hem estudiat l'aportació de **J. H. Mackinder** com un dels iniciadors de la geografia política i com un dels introductors de la geografia en el sistema educatiu britànic. Malgrat el predomini de l'Imperi britànic en el canvi de segle entre el XIX i el XX, que podia entendre's com un estímul per al desenvolupament de la geografia, aquesta evolucionà més lentament a Gran Bretanya que al continent europeu. Encara en el Congrés de Geografia de 1885 celebrat a Londres es demanava una major presència de la geografia a Gran Bretanya. La geografia física fou la branca inicial de la geografia britànica decimonònica.

Mary Sommerville publicà una geografia física el 1848⁷⁷ que va ser una consideració de la geografia en connexió amb les ciències físiques. El 1849 es traduí a l'anglès el *Cosmos* de Humboldt.

T. Huxley treballa en aquest mateix camp, però en utilitzar el terme de *fisiografia* (molt influït per Darwin) representà molt bé els dubtes sobre la geografia física, almenys pel que fa a l'ús del terme *geografia*, que va ser substituït per l'anterior.⁷⁸

El geògraf **W. Hughes** representa la influència i l'adaptació de Ritter a la geografia anglesa. Així podem interpretar la publicació, el 1862, de la seua *Geografia de la història britànica*⁷⁹ o la publicació, el 1870, d'un llibre sobre la relació entre la geografia i la història.⁸⁰ La dependència de la geografia de la geologia o de la història, que assenyala Mackinder, marcà el naixement de la geografia anglesa.

J. H. Mackinder i **A. J. Herbertson** es poden considerar com els primers geògrafs britànics establerts a la Universitat d'Oxford. El segon, pel que fa al camp de la geografia física,⁸¹ treballà en climatologia i en una delimitació de les principals regions naturals del

⁷⁷ SOMMERVILLE, M. (1848), *Physical Geographie*.

⁷⁸ HUXLEY, T. (1877), *Physiographie: an introduction to the study of Nature*.

⁷⁹ HUGHES, W. (1862) *Geography of British History*.

⁸⁰ HUGHES, W. (1870), *Geography in its relation of History*.

⁸¹ HERBERTSON, A. J. (1901), *The distribution of rainfall over the Land*; (1905), *The Major Natural Regions*.

món, i escrigué també una introducció a la geografia humana.⁸² **Chisholm** treballà a la Universitat d'Edinburgh en el camp de la geografia comercial.⁸³

Pel que fa a la primera meitat del segle XX, la geografia britànica se situa en un procés de preparació del canvi de paradigma que es consumaria a la segona meitat del segle (Johnston i Gregory, 1986)⁸⁴.

En geografia física, la geomorfologia és la branca preferent dels geògrafs britànics, que interpreten les formes de la terra segons "l'estructura, el procés i la fase", amb variacions dins del model davisiana, que amplien **Baulig** (1935)⁸⁵ i **King** (1953)⁸⁶. En geografia humana, es van fer treballs de geografia històrica sobre els usos agrícoles del sòl com ara els de **Darby** (1936)⁸⁷ i **Stamp** (1947)⁸⁸. En geografia urbana destaca **Dickinson** (1947)⁸⁹, i en la industrial **Smith** (1952),⁹⁰ producció que preparà un fort increment de la importància de la geografia britànica i que va anar acompanyada amb un augment de llicenciatures en geografia en l'oferta de les universitats britàniques.

La geografia russosoviètica (D. J. M. Hooson)⁹¹

Els primers geògrafs russos de la Il·lustració fan geografia en relació amb l'economia: la metal·lúrgia. Les mines acompanyen els estudis de l'estructura geològica i de les formes del relleu. S'elaboren mapes econòmics i s'estableix l'ús del terme *geografia econòmica*. Els geògrafs russos del segle XIX (estudiats anteriorment) Kropotkin i Dokutxajev mantenen aquesta característica i n'adopten de noves. Així, constatem la forta **connexió de la geografia amb l'expansió territorial** a l'est i al sud del territori controlat per l'estat rus (recordem les expedicions a Sibèria del primer Kropotkin militar al servei del Tsar), i l'**aplicació a l'economia**, que comprovem en els treballs edafològics de Dokutxajev respecte a l'aplicació agrícola.

A mitjans segle XIX la *Societat Geogràfica Russa Imperial*, la institució cultural russa més popular, aplegà inicialment estudis d'antropologia, arqueologia, geologia i meteorologia. Pel 1860, amb el reformisme que aconseguí l'emancipació dels serfs, sintonitzaven els geògrafs, els exploradors, els reformistes i els humanistes. **P. Semènov Tyan-Shankii**, que dirigí la *Societat* en aquesta època, participà del reformisme i del treball de camp. Estudià geografia amb Ritter a Berlín. Explorà les muntanyes a Tien Shan. Participà en moviments de reforma social. El seu paper, altament positiu durant l'etapa final del tsarisme, es traduí en una etapa d'or de la geografia russa que va servir d'inspiració a la geografia de després de la revolució. Durant el segle XIX destaca **A. I. Voeikof**,⁹² el geògraf de major prestigi i autoritat mundial en climatologia. Destacà la influència humana sobre el territori (enfocament no determinista) i participà en treballs geogràfics sobre l'agricultura. Treballà sobre mesures conservacionistes del medi natural, especialment dels

⁸²(1899), *An Introduction to Human Geography*; HERBERTSON, A. J. i HERBERTSON, F. D. (1919), *Geografia Humana*, Barcelona, Seix Barral.

⁸³ CHISHOLM, (1888), *Handbook of Commercial Geography*.

⁸⁴ JOHNSTON, R. J. i GREGORY, S. (1986), "El Reino Unido", dins de JOHNSTON i CLAVAL (coord.), *La geografia actual: geógrafos y tendencias*, pp. 114-116.

⁸⁵ BAULIG, H. (1935), "The Changing Sea Level", *Transactions, Institut of British Geographers*, 3.

⁸⁶ KING, L. C. (1953), "Canons of Landscape Evolution", *Bulletin of the Geological Society of America*, 64, pp. 721-752.

⁸⁷ DARBY, H. C. Ed. (1936), *An Historical Geography of England*, Cambridge, Cambridge Univ. Press.

⁸⁸ STAMP, L. D. (1947), *The Land of Britain*, Londres, Longman.

⁸⁹ DICKINSON, R. E. (1947), *City, Region and Regionalism*, Routledge & Kegan, Londres.

⁹⁰ SMITH, W. (1952) *An Economic Geography of Great Britain*, Methuen, Londres.

⁹¹ HOOSON, D. J. M., (1986), "La Unión Soviética", en JOHNSTON, R. J. i CLAVAL, P. (coord.), *La geografia actual: geógrafos y tendencias*, Barcelona, Ariel, pp. 85-109.

⁹² VOEIKOF, A. I., *Climes del món*.

sòls, i sobre el control dels rius. Coincidí amb les aportacions a l'estudi dels sòls de Dokutxajev, que hem vist en l'apartat de la geografia física.

Al costat d'aquests geògrafs cal mencionar l'humanista i erudit **D. N. Anutxin**, el qual ocupà entre 1884 i 1923 la primera càtedra conjunta de geografia i etnografia. Treballà en geomorfologia i etnografia i en geografia regional, centrada en el grup humà. El 1894, amb una qualitat científica similar a la de les revistes alemanyes i franceses de geografia, fundà *Zemlevedenie*. Aquestes aportacions convertien la geografia russa de les darreres dècades del segle XIX i primeres del XX en una geografia tan sòlida com les pioneres de l'oest del continent. Aquest llegat, que continua vigent, marcà la geografia del país en el període comunista.

Les **línies bàsiques** de la geografia russo-soviètica (XIX-XX) són:

- **Una manera funcional i integrada de considerar l'entorn natural basat en les característiques bioclimàtiques i geomorfològiques del país.** Ací se situen el balanç hídric i calòric de Voeikof i la zonació natural de Dokutxajev.
- **Un enfocament regional i integrat de la geografia (fenòmens naturals i humans)**
- **L'estudi i l'inventari dels recursos naturals i la regionalització del territori amb fins aplicats.**
- **Èmfasi en la consideració de l'impacte de l'acció humana sobre la natura (no determinisme) i atenció especial als plans de millora i conservació de la natura i a l'agricultura.**

Després de la revolució, durant els anys 20, predominaren les grans línies abans esmentades amb importants publicacions de geografia: **A. A. Kruber** (1923), *Ciència general de la Terra*⁹³; **V. I. Verdnasky** (1929) una important obra sobre la biosfera⁹⁴; **Semënov Tyan-Shanskii** (1928), una obra sobre regió i país.⁹⁵

A partir de 1930, en començar el primer pla quinquennal, es van fer sentir els efectes de la **política de Stalin**. Els geògrafs van formar part dels quadres d'especialistes que participaven en les tasques de planificació econòmica. Això inicià un període de fragmentació de la geografia que contrasta amb la unitat demostrada en les etapes anteriors. La geografia humana i econòmica es convertí en una activitat políticament perillosa. Nombrosos geògrafs van ser depurats per desaconsellar plans de Stalin, acusats d'utilitzar teories occidentals o capitalistes en la localització d'activitats econòmiques. El resultat d'aquesta política va ser la pràctica desaparició de la geografia humana i econòmica i la identificació de la geografia amb la geografia física. **A. A. Grigoriev**⁹⁶ representa aquesta nova etapa i **L. Berg** (1950), que treballà sobre les regions naturals de la URSS,⁹⁷ és l'exemple de l'adaptació dels geògrafs a les dificultats polítiques que representà l'estalinisme.

La geografia espanyola

Després de l'aportació, ja estudiada, de **Cabanilles**, que va estar en sintonia amb la geografia europea del moment, la geografia espanyola del XIX i de la primera meitat del XX

⁹³ KRUEBER, A. A. (1923), *Obschee Zemlevedenie (Ciència general de la Terra)*, Moscou.

⁹⁴ VERDNASKY, V. I., (1929), *La Biosphère*, F. Alcan, París.

⁹⁵ SEMËNOV TYAN-SHANSKY, P. V. (1928), *Raion i Strana (Regió i país)*, Moscou.

⁹⁶ GRIGORIEV, A. A. (1955) "The State of Soviet Geography", *Geographical Journal*, 121, pp. 429-439.

⁹⁷ BERG, L. (1950), *Natural Regions of the USSR*, NY, J. A. Morrison & C. C. Nikiforoff.

ocupa un lloc més aviat discret i de segona fila en la geografia coetània, sense que manquen algunes individualitats destacables.

Vilà Valentí (1986),⁹⁸ classificà els geògrafs espanyols del període, segons la procedència, en **naturalistes**, els que venien de la Facultat de Ciències, i **pedagògics**, els que venien de les escoles de magisteri.

La revista **Estudios Geográficos**, fundada el 1940, serà la revista geogràfica espanyola de referència en aquest període.

En la meua opinió, en l'apartat dels **naturalistes** podem incloure **Vilanova i Piera i Francesc de Botella**, i com diu Vilà, **Eduardo Hernández Pacheco, Juan Dantín Cereceda i Emili Huguet del Villar**. En l'apartat **pedagògic** destaquen **Amando Melón i Pau Vila**.

Del segle XIX cal mencionar **Joan Vilanova i Piera**, un científic valencià que treballà en el camp de la geologia, la geografia, la paleontologia i la prehistòria.⁹⁹ Vilanova es va formar a Espanya i a París. Va fer investigacions sobre fòssils per diferents països europeus. La major part de les seues publicacions de mapes i llibres es relacionen amb la geologia,¹⁰⁰. Un d'ells, publicat en francès,¹⁰¹ representa una certa projecció europea, fins i tot amb condecoracions científiques que se li van atorgar. Mantingué una posició de compromís entre el catastrofisme i l'actualisme. No acceptà el darwinisme: publicà llibres en què partia de la creació divina,¹⁰² sense negar, però, les lleis naturals que regeixen la matèria, posició que també mantingué en la seua producció sobre l'origen de la humanitat i en els treballs en què relacionà la geologia i la història.¹⁰³ Una publicació recent de la Universitat de València en commemoració de Vilanova posa de manifest les seues obres de ciències naturals i d'història. Podem considerar que la seua producció està en contacte amb la geografia física i humana històrica.

En el mateix període, un altre valencià, **Frederic de Botella i Hornos**, va fer importants aportacions en geologia i geografia. Va ser fundador i president honorari de la *Real Sociedad Geográfica* de Madrid. Treballà en mapes geològics.¹⁰⁴ Publicà llibres de geologia sobre el País Valencià¹⁰⁵, Múrcia i Albacete.¹⁰⁶ El 1886 publicà el que podem considerar un llibre de geografia física d'Espanya.¹⁰⁷

⁹⁸ VILÀ VALENTÍ, J. (1986), "La geografía en la Península Ibérica y en Iberoamérica", en JOHNSTON, R. J. i CLAVAL, P. (eds.), *La geografía actual: geógrafos y tendencias*, Barcelona, Ariel, pp. 252-258.

⁹⁹ GOZALO GUTIÉRREZ, R. i SALAVERT FABIAN, V. L. (1995), "Joan Vilanova i Piera, geòleg, paleontòleg i prehistoriador", en CAMARASA i ROCA (dirs), *Ciència i tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica*, Barcelona, Fundació Catalana per a la Recerca, pp. 289-313.

¹⁰⁰ VILANOVA Y PIERA, J. (1860-80), *Bosquejo de mapa geológico de Castellón*. Cf. VALLÈS, I. (1979), *Cartografía histórica valenciana*, València, Alfons el Magnànim. Mapa 46, p. 60. Possiblement també siga de Vilanova el mapa geològic de la província de València de 1860-70, sense títol i considerat anònim, que porta el número 49 del meu catàleg; (1860-1861), *Manual de geología aplicada a la agricultura y a las artes industriales*; (1872), *Compendio de geología*.

<http://www.scientiadigital.com/gallery.php?lang=UK&page=1&ref=gpa-1872-1> (Consulta: 12 de desembre de 2007)

¹⁰¹ (1884), *Essai de Dictionnaire géographique et géologique*.

¹⁰² (1876), *La Creación*.

¹⁰³ (1872), *Origen, naturaleza y antigüedad del hombre*; (1894), *Geología y Protohistoria Ibéricas*.

¹⁰⁴ Mapa geológico de España y Portugal / DE BOTELLA, F. Esc. 1: 2.000.000, 1879; Mapa geológico del Reino de Valencia / DE BOTELLA, F., 1860. Cf. VALLÈS, I., (1979), *Cartografía histórica valenciana*, València, Alfons el Magnànim. Mapa 28, p. 41-42.

¹⁰⁵ DE BOTELLA i DE HORNOS, F. (1854), *Ojeada sobre la geología del antiguo Reino de Valencia*.

¹⁰⁶ (1868), *Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete*.

¹⁰⁷ (1886), *España, geografía morfológica y etiológica*

El geògraf català **Emili Huguet del Villar**, de formació autodidacta en cultura humanista, geografia i ciències naturals, viatjà a Amèrica i al Marroc, on realitzà treballs de camp. Va fer una important producció en geografia i destacà en els següents camps temàtics (Martí Henneberg, J., 1983)¹⁰⁸:

- Edafologia i geobotànica.
- Lleis naturals que regeixen la relació humans-medi.
- Qüestions de mètode geogràfic.
- Geografies regionals.

Influït per Ratzel en el seu concepte de geografia, considera aquesta com una ciència mixta que s'ocupa de l'home en funció del medi natural. Considera necessari el mètode causal (buscar la causa i les lleis explicatives dels fenòmens) per a les ciències naturals i la *sistematització estadística* per a l'explicació del grup humà. Estableix el terme **lococonnexió**, que es pot explicar com la connexió pel lloc que representa la relació entre els fenòmens del medi físic i els humans a la superfície de la Terra. Considera que cal relacionar l'anàlisi de la influència del medi físic sobre la vida humana i la lliure acció dels humans sobre la realitat social. Per tant, malgrat la influència de Ratzel i de l'escola alemanya que assenyala Martí, considere que opta pe una relació possibilista entre medi natural i humans.

El 1907 publicà l'obra *Geografía General*, i el 1915 un treball sobre la definició i les subdivisions de la geografia¹⁰⁹:

- **Geografia abstracta**: situació matemàtica dels fenòmens de la superfície terrestre.
- **Geografia concreta**: establiment de les connexions entre geomorfologia, clima, biogeografia i geografia social.
- **Geografia complexa o sintètica**: síntesi final.

Però a més distingeix les següents especialitats:

- **Geografia general**: síntesi global de tots els fenòmens.
- **Geografia especial**: estudi de només un ordre fenòmens.
- **Geografia monocrònica**: estudi d'un període puntual, actual o passat.
- **Geografia policrònica**: successió de fenòmens en el temps, la localització i l'estudi.

A banda d'aquestes classificacions i de la creació de vocabulari científic específic (que hem de reconèixer que no han arribat a l'actualitat), Huguet escrigué sobre geobotànica¹¹⁰ en una de les primeres aplicacions dels treballs de F. Clements. La part més important de la seua producció és la referent a l'edafologia, sobre la qual escrigué diversos llibres.¹¹¹ Ocupà càrrecs internacionals relacionats amb l'edafologia europea i treballà sobre edafologia al Marroc, al protectorat espanyol (respecte a aquest territori defensà la colonització espanyola).

Els resultats de les investigacions edafològiques es poden concretar en l'elaboració d'un mètode universal de classificació dels sòls i en la realització de mapes de sòls de la conca

¹⁰⁸ MARTÍ HENNEBERG, J. (1983), "Huguet del Villar y la geoedafología", *Geocrítica*, 45, Barcelona, Univ. de Barcelona, pp. 5-16.

¹⁰⁹ HUGUET DEL VILLAR, E. (1915), "La definición y divisiones de la geografía dentro de su concepto unitario actual."

¹¹⁰ (1929), *Geobotánica*.

¹¹¹ (1937), *Los suelos de la Península Ibérica*; (1950), *Geo-edafología*.

occidental del Mediterrani, inclòs el primer mapa de sòls de la península Ibèrica a 1:500.000, editat el 1938 a Anglaterra (Martí, 1983:13). En aquesta part de la biogeografia hi ha els seus escrits sobre el medi natural i la seua aplicació a l'economia¹¹². Justament en aquest apartat establí el terme **valor ecètic**, que vol dir la qualitat del medi natural per la qual es pot aprofitar per atendre les necessitats econòmiques de la societat. Huguet afirma que la seua aplicació a Espanya comença amb el *regeneracionisme* en explicar la pobresa econòmica en relació amb la pobresa del territori, però també amb la mala gestió econòmica i política.

En el procés de formació de les primeres etapes d'Huguet i fruit de la seua estada a Amèrica llatina són el que podem considerar geografies regionals sobre Amèrica.¹¹³

Morí en l'exili per la seua presa de posició en favor de la República. Huguet fou un dels geògrafs més sòlids en geobotànica i edafologia, com han mostrat els treballs de Jordi Martí Henneberg i l'homenatge que se li va fer a la Societat Catalana de Geografia recentment.¹¹⁴

Eduardo Hernández-Pacheco

Aquest geògraf castellà presenta una trajectòria temàtica molt similar a la de Vilanova i Piera. Es dedicà principalment, com aquest darrer, a la geologia i a la prehistòria. Ocupà una càtedra a Madrid i la direcció del *Museu Nacional de Ciències Naturals*.

D'aquest geògraf podem destacar un treball sobre Espanya en el qual usa els termes *fisiografia* i *geologia*¹¹⁵ (advertim ací un cert paral·lelisme amb els dubtes de la geografia física britànica que pot representar Huxley, quan bascula entre geologia i la fisiografia). Aquest és un llibre de geografia física i geologia d'Espanya en el qual es reconeixen les següents regions:

- Regions naturals de la *península hispànica*.
- *Massís hispèric*, que comprèn la Meseta i Galícia.
- Planes externes al massís hispèric.
- Muntanyes circumdants del massís hispèric.
- Muntanyes peninsulars perifèriques.

En el llibre hi ha consideracions sobre la natura hispana i el problema agrari, sobre el qual trobem una orientació regeneracionista similar a la d'Huguet del Villar. El geògraf madrileny dedica atenció específica a la regió Tajo-Guadiana i a la Manxa.

En un altre llibre Hernández-Pacheco s'ocupa del territori i la història,¹¹⁶ en la mateixa línia de Ritter que hem vist en Hughes respecte a Gran Bretanya. El propòsit d'aquesta obra queda de manifest en el preàmbul de l'obra:

“Se atiende principalmente a la constitución del **ambiente natural** formado por el **terreno en sus características geológicas, geográficas y fisiográficas**, engendradoras de la vegetación, tanto de la silvestre como de la cultivada, las cuales

¹¹² (1921), *El valor geográfico de España. Ensayo de Ecética*.

¹¹³ (1906), *Las Repúblicas Hispano-Americanas*; (1910), *América Sajona*.

¹¹⁴ Cf. <http://www.iec.es/institucio/societats/SCGeografia/Scg9/Scg90/S90081.htm>. (Consulta: 27 de novembre de 2006).

¹¹⁵ HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1932), *Síntesis Fisiográfica y Geológica de España*.

¹¹⁶ (1952), *El Solar en la Historia Hispana*.

son cambiantes en el transcurso de los tiempos, no tan sólo por **el eterno variar de la naturaleza, sino por el factor humano que es transformador, destruyendo o alterando la natural o espontánea y cambiando y desarrollando la artificial o cultivada.**¹¹⁷

Comprovem ací la indeterminació en l'ús dels termes *fisiografía* i *geografía*, i l'orientació correcta i no determinista d'Hernández, el qual pretén “**reseñar el influjo que en los acontecimientos de la historia hispana han ejercido el solar (geología y geografía) y la floresta (vegetación silvestre y cultivos).**” “*Es un estudio –ens dirà– de Ciencias Naturales encajado en la descripción del panorama, cambiante, de la historia.*”

El solar i la vegetació són la base considerada principal; la geologia, la geografia i les ciències naturals, la nomenclatura utilitzada, sense que predomini el de geografia física. Destaca l'ambient natural en els principals esdeveniments històrics, com les batalles, les variacions de l'escenari natural en el temps (és a dir, geografia física històrica), les variacions de l'ocupació humana (geografia humana històrica), amb la utilització d'abundants mapes esquemàtics, reproduccions fotogràfiques de paisatges, localitats, monuments, etc (Hernández tenia un dels millors arxius fotogràfics del moment). L'estudi acaba en el segle XIX, probablement per estalviar-se problemes amb la censura del moment. L'autor menciona la *Institución Libre de Enseñanza*, la qual cosa ens ajuda a situar-lo dins del panorama espanyol dels anys 30 com a republicà

¹¹⁷ Ibídem, p. VII.

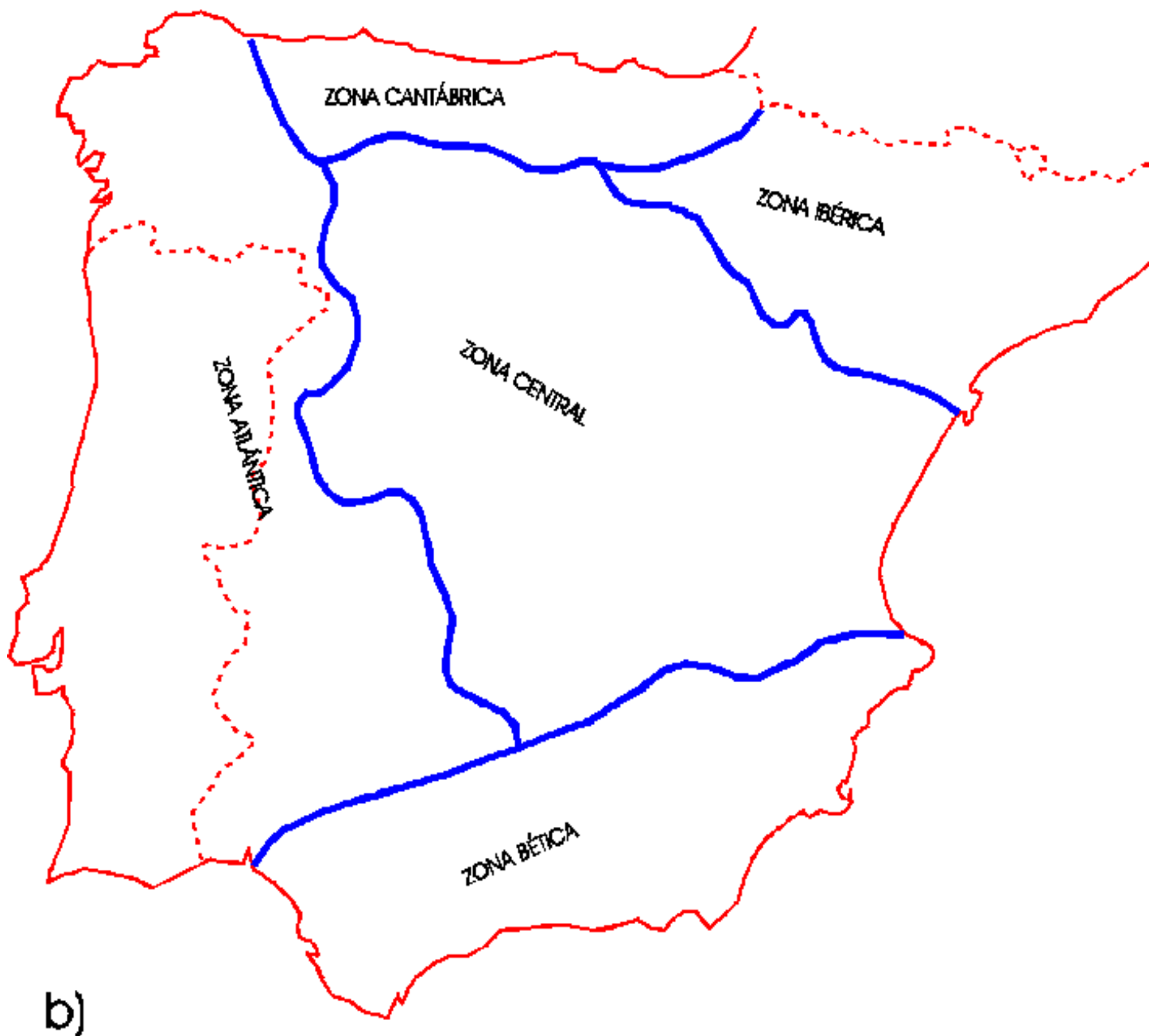


Figura 1. La división en "zonas" de la Península Ibérica según b) **Eduardo Hernández-Pacheco (1932)**. A estas zonas Hernández-Pacheco las denomina "países o zonas naturales", de las que las regiones naturales no son más que subdivisiones. Hernández-Pacheco distingue 22 regiones naturales en la Península frente a las 17 de Dantín.¹¹⁸

¹¹⁸ CASALS COSTA , V., "Ciencia, política y territorio. La construcción del paradigma regional en la Península Ibérica", *Scripta nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, Universitat de Barcelona, núm. 79, 1 de gener de 2001, <http://www.ub.es/geocrit/sn-79.htm>. (Consulta: 29 de novembre de 2006).

El curs 1955-1956 publicà un altre llibre (en què torna a utilitzar el terme *fisiografía*¹¹⁹), el contingut del qual són clarament els d'una geografia física d'Espanya amb referència als recursos naturals i al paisatge:

- Litologia.
- Costes.
- Xarxa fluvial.
- Climatologia.
- Vegetació.
- Regions naturals.
- Possibilitats econòmiques del medi natural hispànic.
- Paisatge hispànic.

Juan Dantín Cereceda

Geògraf naturalista castellà i catedràtic d'agricultura d'institut, Juan Dantín Cereceda fou un altre geògraf destacat per la seua producció, de la qual podem distingir els següents aspectes:

- Les regions naturals espanyoles.¹²⁰
- Geografia física d'Espanya.¹²¹
- Biogeografia¹²² i altres.¹²³
- Climatologia i hidrologia.¹²⁴

La idea que té **Dantín** de regió natural ens dóna la clau per a conèixer la seua idea sobre la geografia:

- a) Relleu o plàstica del territori (forma i substància).
- b) Clima.
- c) Vegetació i agricultura.
- d) Fauna.
- e) Home.

L'estudi de la presència humana es fa en funció de "*sus puras relaciones geográficas con el medio y en las modalidades de acomodo o de reacción contra él*"¹²⁵. L'acomodació o reacció humana respecte del medi natural es pot interpretar ací com una relació possibilista, pròxima del que Vidal denominava gèneres de vida.

Dels elements assenyalats anteriorment com a bàsics per a delimitar la regió, Dantín en prioritza tres: **relleu o plàstica, clima i humans**. La fauna, la vegetació i l'agricultura intervenen en el territori, però queden en un segon terme en la mesura que depenen estretament de la influència del clima i del relleu (Dantín, 1948: 3)

Sobre la relació entre geologia i geografia, Dantín se situa en la mateixa línia que hem vist en Hernández-Pacheco, fins i tot en l'ús del terme *fisiografía*, que apareix en el títol dels seus llibres, (Dantín, 1948: 4):

¹¹⁹ (1955-56), *Fisiografía del Solar Hispano*.

¹²⁰ DANTÍN CERECEDA, J. (1922), *Ensayo sobre las regiones naturales de España*.

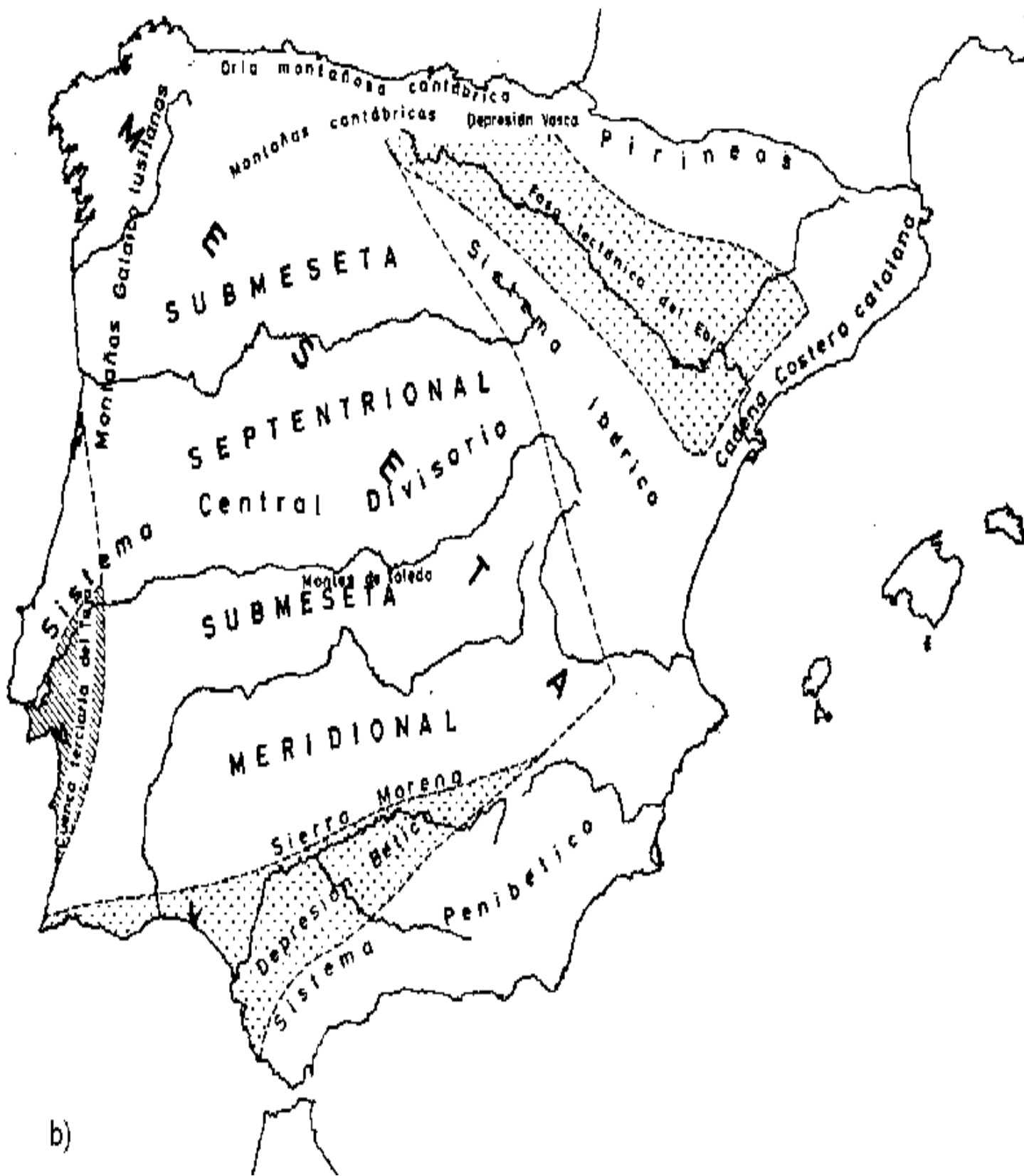
¹²¹ (1912) i (1948), *Resumen Fisiográfico de la Península Ibérica*.

¹²² (1935), *La vida sobre la Tierra*.

¹²³ (1934), *Exploradores y conquistadores de Indias: relatos geográficos*.

¹²⁴ (1940-50), Diversos articles publicats en *Estudios Geográficos*.

¹²⁵ (1948) *Resumen (...)*, p. 3.



Estructura orogràfica d'Espanya de Dantín Cereceda, 1912. Treta del treball de Casals Costa (2001).¹²⁶

“No olvido en el relieve su doble consideración geográfica y geológica. (...) De la peculiar tectónica y constitución litológica de un territorio –és a dir, de la seua estructura geològica– procede, como resultante, (...) la plástica topogràfica del mismo.”

Considera que els diferents factors físics del territori: *“(...) constituyen un sistema de trabazón (...) concertado con el criterio geológico, principio de unidad superior que las envuelve y determina.”*

Diu que per a l'estudi de la regió cal considerar separatament els diferents factors abans enumerats, però considera, igual que Humboldt, que: *“(...) jamás actúan separadamente ni viven individualmente, sino en constante concomitancia.”*

Malgrat la consideració de prioritària que Dantín reconeix a l'acció humana sobre el territori, l'atenció que li presta en els seus manuals és secundària. En l'apartat d'etnologia del seu *Resumen fisiográfico de la Península Ibérica* introdueix la influència del medi natural en l'elecció dels territoris. Així, els guerrers han preferit els alts cims muntanyencs; els pastors, les valls altes pròximes a crestes i ports per la finor de les pastures, i els agricultors s'han apoderat de valls i planes situades a la vora dels grans rius. Aquesta elecció i la menció del terme *génera de vida* en el text ens indiquen l'orientació possibilista de l'autor (Dantín, 1948: 298).

De tota manera, al costat d'aquest plantejament correcte de la relació grup humà-medi natural, que és la que es correspon a la cronologia de l'elaboració de l'obra de Dantín, tenim en canvi alguna explicació que ens recorda en part el determinisme del segle XIX, però en la qual ha introduït també, com a explicació del caràcter, els factors humans com ara la lluita amb la natura o el dur treball. Pel que fa a l'explicació de la religiositat, segurament cal considerar l'any d'edició del llibre, plena postguerra, per a entendre el contingut del text.

“El propio páramo, con su rudeza de clima, su falta de vegetación y la laboriosa obtención de productos, ha impreso al castellano su sobriedad, y quizá no es su rigidez moral más que un efecto del clima y de la lucha constante con el medio en que vive. La contemplación de los vastos horizontes que le ofrecen sus llanuras, ha despertado en él la convicción de un más allá y arraigado en su espíritu ideas religiosas, propicias a exaltarse en un misticismo que toma del paisaje su dureza y austeridad, para convertirse en áspera y estrecha disciplina, sombría y dolorosa.” (Dantín, 1948: 300)

En l'apartat d'etnologia de la península Ibèrica constata la diversitat cultural i lingüística dels diferents pobles; parla de “*regiones heterogéneas*”, i diu que els estudis etnològics es troben encara a les beceroles i que és urgent la seua consolidació: *“(...) a causa de que el ferrocarril es un corrosivo destructor o fundente de pueblos y costumbres.”*

La diversitat queda clarament constatada: *“En cada uno de los elementos constitutivos de la Península habita un tipo étnico: en la orla montañosa habita el cántabro, con su lengua propia (bable), y el vasco (que habla una de las lenguas más originales de la Península, sin conexiones con ninguna otra), en la depresión Vasca; la submeseta septentrional está ocupada por el genuino castellano viejo con su lengua castellana;*

¹²⁶ CASALS COSTA, V., “Ciencia, política y territorio. La construcción del paradigma regional en la Península Ibérica”, *Scripta nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, Universitat de Barcelona, núm. 79, 1 de gener de 2001. <http://www.ub.es/geocrit/sn-79.htm>. (Consulta: 29 de novembre de 2005)

en la submeseta S. el castellano nuevo, que siendo substancialmente el mismo, no tiene tan definido su carácter; en la fosa del Ebro, el aragonés; en la vertiente mediterránea, el levantino, que habla valenciano o catalán, ambas de estrechas analogías con la lengua provenzal; en la depresión bética, el andaluz; en el macizo gallego y N de Portugal hasta el Mondego, el tipo gallego, con su habla propia también. (Dantin, 1948:299)

Dels geògrafs que Vilà denomina **pedagògics** (que vol significar, a part de la relació amb estudis de magisteri o de lletres, una major orientació humana) podem destacar **Amando Melón Ruiz de Gordejuela**, que fou professor a la Universitat de Valladolid els anys 40 i 50.

En les dècades dels anys 40 i 50 la revista de geografia *Estudios Geográficos*, així com, en general, la universitat, són un mitjà molt influït pel règim, que havia guanyat la guerra civil en un context que aniria canviant al llarg dels primers anys 40 i passaria del progermanisme al proamericanisme d'acord amb l'evolució de la guerra mundial. Hi ha una extensa bibliografia alemanya present en la revista amb la participació de Melón,¹²⁷ entre altres.

Aquest geògraf comentà l'intent de divisió territorial napoleònica feta a Espanya el 1810¹²⁸, i destacà el seu paper de precedent que influí en la divisió provincial que farien dècades més tard els liberals espanyols. La temàtica de geografia política és present a molts dels seus articles,¹²⁹ en els quals argumenta a favor de la utilització de la història per part del geògraf polític, sense que per això deixi de fer geografia i faça història: *“Los de Geografía física necesitan apoyarse en las conquistas adquiridas por las ciencias físicas naturales; los de Geografía humana, en las ciencias del espíritu y principalmente en la Historia. El que los datos de esta última disciplina sean necesario andamiaje para un perfecto conocimiento de la actualidad geográfopolítica, no quiere decir que al plasmar esta realidad, con la apoyatura de hechos pasados, hagamos Historia en lugar de Geografía.”*¹³⁰ En uns altres escrits s'interessa per la història de la geografia.¹³¹ En conjunt, ens trobem segurament davant d'una geografia erudita i escassament innovadora des del punt de vista metodològic.

Pau Vila

Pau Vila i Dinarès fou un geògraf autodidacta que completà la seua formació a Ginebra i Grenoble formant-se amb R. Blanchard. Estigué a Bogotà entre 1915 i 1918. La formació en l'escola francesa es comprova en els seus escrits: *“Però nosaltres, guiats sobretot pels moderns corrents geogràfics de l'escola francesa, orientada pel malaguanyat mestre P. Vidal de la Blache (...) tractarem de presentar l'ambient físic de cada comarca a través de la seva evolució, i com s'hi ha realitzat l'adaptació del treball i de la vida humana mitjançant l'esforç conscient o inconscient.”*¹³²

Oriol Nel·lo, en el pròleg a *La Cerdanya*, diu del mètode usat per Vila: *“D'altres elements evidencien la influència de l'escola francesa a La Cerdanya: el valor donat al coneixement*

¹²⁷ ELÓN RUIZ DE GORDEJUOLA, A. (1941) “Der Krieg 1939-40 in Karten”. És un comentari d'un llibre-atle sobre la guerra escrit en alemany i pronazi. *Estudios Geográficos*, 1941, pp. 151-157.

¹²⁸ (1952) “El mapa prefectural de España (1810)”, *Estudios Geográficos*.

¹²⁹ (1941), “Geopolítica o Geografía Política. Su posible contenido”, *Estudios Geográficos*, 2, pp. 5-33; (1941), “Las unidades politicogeográficas”, *Estudios Geográficos*, 5, pp. 693- 719.

¹³⁰ (1941), “Geopolítica o Geografía Política. Su posible contenido”, *Estudios Geográficos*, 2, p. 33.

¹³¹ (1940), “El viajero venezolano Francisco Michelena y Rojas, en pos y en contra de Humboldt”, *Estudios Geográficos*, 1.

¹³² VILA, P. (1926), *La Cerdanya*, Barcelona, Empúries, 1984, p.17-18.

*directe del terreny i a l'enquesta com a base per al treball geogràfic, l'estructura de l'exposició i el vocabulari emprat.*¹³³

La producció de Vila se centra en geografies comarcals de Catalunya (La Cerdanya, Les Marques de Ponent, El Vallès), que van ser precedides per *Assaig de geografia humana de la muntanya* (1925) i per *Geografía física y astronómica* (1926).

L'estructura de *La Cerdanya* ens mostra una geografia regional amb una major atenció a la part humana que a la física.¹³⁴

- **Fisiografia**
- Visió de conjunt
- Evolució geològica
- El clima
- El paisatge
- **Geografia humana**
- Desenvolupament històric del poblament
- Emplaçament i caràcter geogràfic de les poblacions
- Les cases i llurs agrupaments
- Agricultura i ramaderia
- La indústria
- Les vies i el trànsit
- Població i migració
- **Monografies**

Entre 1928 i 1935 publicà *Resum de geografia de Catalunya* en nou volums, dels quals un està dedicat al medi físic, set als aspectes humans i un és el resum final de l'obra, que pretenia continuar amb una *Geografia general de Catalunya, València i Balears* que mai no va fer.

Però probablement la seua participació major haja estat en la direcció de fet de la *Divisió territorial de Catalunya en comarques* (1932-37), que va intentar articular el territori del Principat en comarques tradicionals i funcionals i agrupacions de comarques (vegueries o regions). Aquesta divisió es va aprovar per decret de la Generalitat de Catalunya de l'etapa republicana i és fonamentalment la que es troba vigent a l'actual Generalitat.¹³⁵

A banda de la producció estrictament geogràfica, Vila participà activament en la vida cultural i política catalana i publicà nombrosos articles, en els quals no deixa de veure's la visió del geògraf compromès amb la seua societat, relacionada d'una manera o altra també amb la geografia.¹³⁶

Pau Vila es va exiliar el 1939 a Colòmbia, on publicà el 1945 *Nueva geografía de Colombia*. Més tard passà a Veneçuela, on dirigí el Departament de Geografia i es nacionalitzà

¹³³ NEL·LO, O. (1984), pròleg a *La Cerdanya*, Barcelona, Empúries, p. 12.

¹³⁴ M. Sorre va fer una ressenya del llibre que es pot consultar a les pàgines de la Societat Catalana de Geografia: <http://www.iecat.net/institucio/societats/SCGeografia/Scg9/Scg91/S9101421.htm>. (Consulta: 10 de desembre de 2007).

¹³⁵ Sobre la divisió territorial de Catalunya hi ha informació útil en aquest enllaç: <http://www.racocatala.cat/eltalp/dtc12.htm>. (Consulta: 10 de desembre de 2007).

¹³⁶ VILA, P. (1979), *Opinions d'un geògraf i actituds d'un ciutadà*, vol. IV de *Selecció d'escrits de geografia de Pau Vila*, Barcelona, Ed. Curial.

veneçolà. Publicà *Geografia de Venezuela* el 1960. El 1965 tornà a Catalunya i publicà articles i llibres sobre Barcelona i el Barcelonès. Pel seu paper cívic i com a geògraf va rebre nombroses condecoracions a Catalunya i Amèrica.

Una visió de conjunt de la geografia espanyola

A la vista de les aportacions dels geògrafs espanyols vistos suara comprovem el retard en la introducció de la geografia a la universitat espanyola. Igualment es comprova la tardança en la creació de revistes de geografia. No obstant això, la creació de l'*Institut Geogràfic Nacional* i de l'*Institut Geològic i Miner d'Espanya* posarà a l'abast dels geògrafs espanyols publicacions cartogràfiques especialitzades.

El 1940 es va crear l'*Institut de Geografia El Cano* i la revista *Estudios Geográficos*, i el 1954 *Geographicalia*.

El 1950 només hi havia cinc càtedres de geografia i tres grups de geògrafs: el d'Amando Melón a l'Institut El Cano, el de Manuel de Terán a la Universitat de Madrid i el de Casas Torres a Saragossa (Vilà, 1986:252)

Tema 3

Geografia a la segona meitat del segle XX

Després de la segona guerra mundial la geografia avançà de manera notable. La geografia física augmentà la seua integració de l'etapa anterior. La geografia humana continuà el procés que havien iniciat els geògrafs alemanys del corrent de localització d'activitats econòmiques. L'una i l'altra s'incorporaren els avanços científics que es generalitzaven en el conjunt de les ciències, tal com ara la **quantificació** i l'**estudi de processos**, que es convertiran en la principal eina d'anàlisi de paisatges i de geografia regional i humana. A més a més, va aparèixer la preocupació per l'estudi de l'**acció humana o antròpica** sobre el medi natural i **els riscos mediambientals**, que han posat de manifest un camp compartit per geògrafs físics i humans a totes les escales.

La introducció de la quantificació i els processos es va veure afavorida per l'aplicació de la **teoria general de sistemes**, en una primera etapa, i per la **teoria dels sistemes no lineals** (catàstrofes i caos fractals), a partir de la dècada dels anys 90 del segle XX. L'aplicació de les noves tecnologies, especialment la informàtica i la teledetecció, influïren igualment en la mateixa línia de posar al dia la geografia en el concert del conjunt de les ciències.

A banda d'aquests avanços metodològics, a partir dels anys 60 del segle passat les preocupacions socials van influir en l'aparició de la **geografia radical**, especialment visible en la geografia humana, però també en el que podem denominar ecologisme radical en la geografia física. Més endavant, la **geografia de la percepció** influí sobre la geografia física i humana. La **geografia postmoderna i realista** (amb un desenvolupament limitat) i la **geografia** entesa com a **ciència emancipadora** preocupada per problemes substancials, en la línia començada per Unwin (1995), representen potser l'última etapa de la geografia considerada de manera conjunta.

Pel que fa a la geografia d'aquesta etapa, podem representar les tendències de la següent manera:

1953

1970

1980

2005

(vegeu també els gràfics de les revistes *The Canadian Geographer*, 2, 1967, i *Geocrítica*, 13, 1978).

La nova geografia: una posada al dia de la geografia basada en la valoració de la teoria, la introducció de les matemàtiques en la disciplina, l'estudi de processos i l'aplicació de la teoria general de sistemes.

D'acord amb les explicacions d'Horacio Capel (1981)¹³⁷ en la filosofia i en el conjunt de les ciències humanes es fa visible el triomf del positivisme a partir dels anys 20 en el Cercle de Viena i en el de Berlín. Tots dos rebutgen la metafísica i l'idealisme i conceben la filosofia com un empirisme lògic.

En el conjunt de les ciències socials el positivisme i l'intent de fonamentar matemàticament la ciència es veu clarament en l'economia, amb el **keynesianisme, l'econometria i l'economia positiva**. Els intents de superar les crisis econòmiques del capitalisme i de reconstruir els països desfets per la segona guerra mundial es troben darrere dels desitjos de trobar una major consistència i seguretat científica enfront de les crisis cícliques del capitalisme, com la del 29.

La **sociologia** i la **psicologia social** també integren en la seua metodologia la millora de les tècniques utilitzades en les enquestes i les investigacions sobre les actituds socials, molt en contacte amb la complicada realitat social de la preguerra i la postguerra mundials. Fins i tot a les disciplines allunyades del positivisme com la lingüística, la història i el dret, s'apliquen mètodes matemàtics, com a la **lingüística matemàtica** i a la **història quantitativa**, o pel que fa al dret s'intenta dotar-lo d'una major exigència formal i un major rigor en el tractament dels conceptes.

Les ciències socials pretenien aconseguir en suma el que el sociòleg francès E. Durkheim intentà establir a finals del segle XIX: "**Tractar els fets socials com a objectes vistos des de l'exterior, és a dir, objectivament.**"

La geografia en el seu conjunt s'internacionalitza. De la mà dels geògrafs anglosaxons, l'anglès esdevé l'instrument de comunicació dels nous plantejaments. En el conjunt de la disciplina (inclosa la geografia humana) és dona un procés similar al del conjunt de la ciència. A partir d'aquest període ja no caldrà parlar d'*escoles nacionals*, com planteja P. Claval (1987) en el període anterior.

Aportacions de F. K. Schaefer, T. Hägerstrand

L'article ***Exceptionalism in Geography***, publicat als EE UU el 1953¹³⁸ per **Fred K. Schaefer**, un geògraf alemany fugit del nazisme, es pot considerar com l'inici del moviment metodològicament innovador de la nova geografia.

¹³⁷ CAPEL, H., (1981), *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea. Una introducción a la geografía*, Barcelona, Barcanova.

¹³⁸ SCHAEFER, F. K., (1953), "Exceptionalism in Geography. A methodological examination", *Annals of the Association of American Geographers* 43. Hi ha traducció castellana: *Excepcionalismo en geografía*, Barcelona, Ed. Universitat de Barcelona, 1988, 6a edició.

L'article de Schaefer atacà directament el nucli de la geografia tradicional. Segons ell, no era correcte considerar la geografia com a ciència que intenta explicar la regió com a única, com a *excepcional*. La geografia no havia de ser una ciència idiogràfica (estudi de casos únics), sinó general. Estava atacant directament el model teòric de Hettner, Hartshorne i Vidal de la Blache. **“La ciència geogràfica –dirà Schaefer– no està tan interessada en els fets individuals com en els patrons o models que els expliquen. (...) La geografia és una ciència que formula les lleis que expliquen la distribució espacial de certes característiques de la superfície terrestre.”** (citada per H. Capel, 1981).

L'evolució metodològica que propugnà Schaefer a la Universitat d'Iowa és més fàcil de comprendre si considerem la connexió d'aquest geògraf amb el també exilat G. Bergman, membre del cercle de Viena interessat en la filosofia de la ciència d'orientació positivista i antimetafísica.

Aquesta línia metodològica, a més, reprenia les aportacions de l'escola de localitzacions d'activitats econòmiques iniciada per von Thünen i la resta de geògrafs que treballaven en geografia econòmica, els quals van ser traduïts a l'anglès i considerats referència obligada de la *nova geografia*.

Quant als nuclis dels EE UU, a banda del ja mencionat d'Iowa, destacà el de Seattle, on treballà el geògraf suec **T. Hägerstrand**, que el 1953¹³⁹ publicà a la Universitat de Lund un treball sobre la difusió de les innovacions a Escània en el qual aplicà el mètode positivista, matemàtic i científic que s'estava intentant imposar¹⁴⁰.

Aportacions de W. Bunge, David Harvey i I. Burton.

William Bunge

Geògraf d'EE UU. Va ser una altra referència important en la nova geografia. La seua aportació principal fou el llibre publicat el 1962¹⁴¹ que tracta sobre com ha de ser el mètode científic aplicat a la geografia.

La geografia ha de desenvolupar un cos teòric sobre l'espai terrestre amb representacions lògiques i científiques, en la mateixa línia de Schaefer. Ha de ser una ciència abstracta, vàlida igualment per a les especialitats física i humana.

Pren com a base el mapa, ja que considera que el llenguatge científic de la cartografia, de la representació del territori, és un llenguatge matemàtic i, més concretament, geomètric.

Tota la disciplina s'ha de construir utilitzant aquesta orientació científica.

Principal producció quantitativa i anàlisi de part de la Geografia teòrica.¹⁴²

¹³⁹ HÄGERSTRAND, F. K., (1953), *Innovation diffusion as spatial process*. Traduït a l'anglès el 1968.

¹⁴⁰ Dades sobre T. Hägerstrand en anglès: <http://www.csiss.org/classics/content/29>. Mapa temps-espai T.

Hägerstrand. (Consultes: 11 de gener de 2008).

¹⁴¹ BUNGE, W. (1962), *Theoretical Geography*, Lund, Univ. de Lund.

¹⁴² Utilitze la traducció castellana de J. Gómez Mendoza (1988), "Geografia teòrica. Una metodologia geogràfica", dins d'*El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, GÓMEZ MENDOZA, J. et al. (1988), Madrid, Alianza, pp. 402-411.

Segons la producció que inclou J. Gómez Mendoza (1988), a part del seu llibre principal ha publicat un article sobre F. K. Schaefer i la geografia el 1968.¹⁴³ La producció posterior s'inscriu dins de la geografia radical.

Geografia teòrica [40 punts]

La reflexió sobre la ciència en general i sobre la ciència geogràfica és la part nuclear del text i del conjunt del llibre. Reclama una solució unitària per a la geografia regional, descriptiva, sistemàtica, cartogràfica i matemàtica, la qual s'inspira en Schaefer. La verificació de la metodologia correcta depèn de la capacitat de produir resultats positius. [1 i 2].

Reconeix l'existència d'**una filosofia general de la ciència**, en la qual la **teoria** té una funció essencial. La ciència té, segons W. Bunge, tres elements: la lògica, que inclou les matemàtiques, els fets d'observació i la teoria [3].

La teoria és considerada el cor de la ciència, capaç d'integrar els símbols lògics de les matemàtiques amb els fets de l'observació [3]. Ha de ser explícita i verificable [11]. Els requisits de la teoria són: **claredat, simplicitat, generalitat i exactitud**, i per a assolir-los cal utilitzar la forma matemàtica. [4]

La plausibilitat o la percepció intuïtiva de la realitat, en canvi, és considerada com a no correcta: "Qualsevol noció de plausibilitat és considerada com a metafísica." [12] Les ciències socials poden utilitzar i aplicar teories científiques d'altres camps, com per exemple la física, i viceversa: teories desenvolupades per a les ciències socials es poden aplicar a les ciències exactes [10].

La geografia com a ciència

Per a considerar la geografia com una ciència normal Bunge estableix diversos requisits: considerar **la descripció com un element més del mètode científic** (basada, per tant, també en teories comprovables) [15, 16 i 17]. **Exigeix que la teoria** aplicada als fenòmens geogràfics **permeta la predicció**. [20]. Rebutja **la unicitat**: la regió no és única, com afirmava Hartshorne (que és rebutat en el text de Bunge). La geografia regional ha d'associar-se amb els fets genèrics en lloc de fer-ho amb fets únics, mentre que la geografia sistemàtica ha d'associar-se a la teoria. [24 a 40]

David Harvey, geògraf britànic, tanca el cicle innovador i de ruptura de la nova geografia amb el seu llibre publicat el 1969¹⁴⁴ sobre l'explicació (metodològica) en la geografia. A banda d'aquest llibre, durant la dècada dels anys 60 publicà diversos articles en la mateixa línia **quantitativista**¹⁴⁵ i passà a escriure amb posterioritat, a l'igual que W. Bunge, treballs de geografia radical i altres corrents.

Anàlisi de part de *L'explicació en geografia*, de Harvey¹⁴⁶ [21 punts]

¹⁴³ (1968), "Fred K. Schaefer and the Science of Geography", *Harvard Papers in Theoretical Geography. Special Papers Series*, Paper A, pp. 1-21.

¹⁴⁴ HARVEY, D., (1969), *Explanation in Geography*. Traducció castellana: *Teorías, leyes y modelos en geografía*, Madrid, Alianza, 1983.

¹⁴⁵ HARVEY, D., (1966), "Theoretical Concepts and the Analysis of Land Use Patterns", *Annals of the Association of American Geographers*, LVI, pp. 361-374; (1968), "Pattern, Process and the Scale Problem in Geographical Research", *Transactions, Institute of British Geographers*, 45, pp. 71-78; (1967), "Behavioural Postulates and the Construction of Theory in Human Geography", Bristol, Univ. de Bristol (Seminar Papers, Series A, 6).

¹⁴⁶ Utilitze la traducció castellana del text: "La explicación en geografía. Algunos problemas generales", dins de

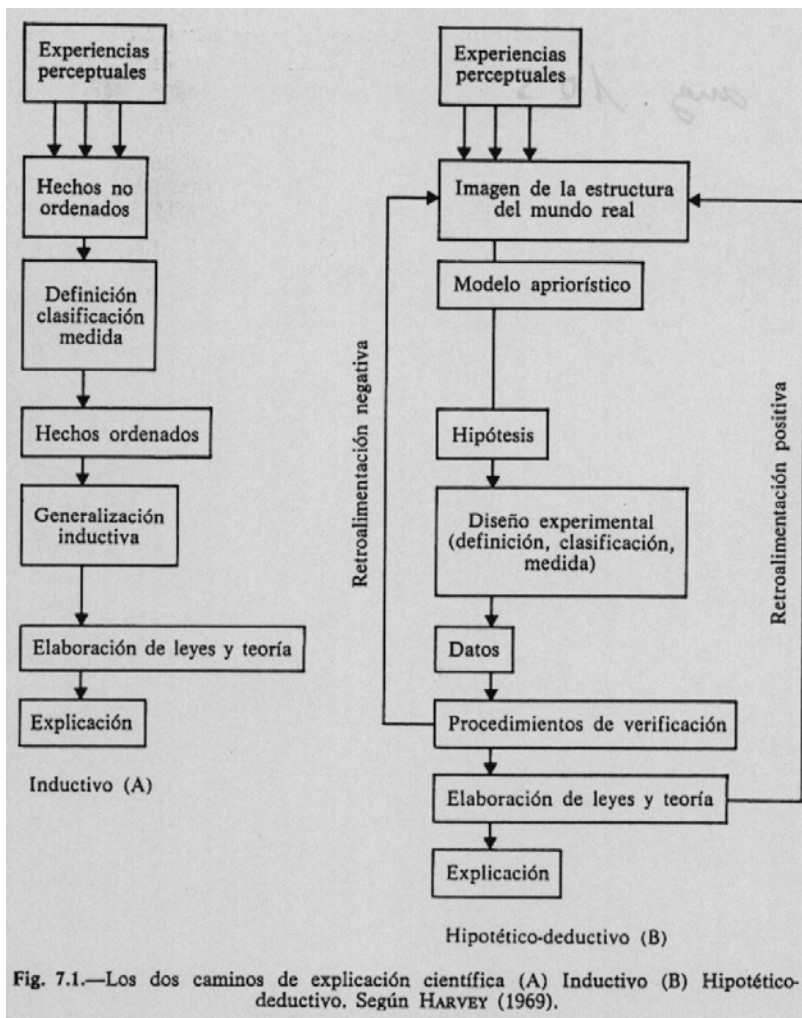
Harvey critica l'excursionisme en geografia, de manera idèntica com ho fa Schaefer i Bunge, i parla de Hettner [10], Hartshorne i Sauer [20-21] com de geògrafs que feren servir explicacions en la línia metodològica tradicional (en el cas de Sauer, malgrat tenir una teoria, amb aquesta no es podien utilitzar hipòtesis verificables) [20]. A l'igual que els seus col·legues Schaefer i Bunge, considera l'*excursionisme* en geografia com l'explicació incorrecta que s'havia basat en els enuncis de Kant i s'havia convertit en principi fonamental de la geografia ortodoxa (o tradicional) *segons havien exposat Hettner i Hartshorne*. [8]

Reconeix la problemàtica que suposa **estendre el mètode científic a les ciències socials i històriques i a la geografia**, però reclama la necessitat d'aquesta aplicació. Parlant de lleis generals, indica que les lleis poden establir-se igualment en geografia física i geografia humana. [6 i 16]

Reclama la necessitat de prestar atenció en la nova geografia als aspectes metodològics més que als filosòfics [1] i a **la teoria**, que és, segons ell: **"El distintiu d'una disciplina"** [15] i **la manera d'identificar la natura d'una disciplina** [14], car **proporciona enunciats generals sistemàtics que es poden emprar en l'explicació, la comprensió, la descripció i l'interpretació dels fets.** [15]

Reclama la consideració de la geografia com una ciència normal: **"(...) És possible demostrar que les lleis poden desenvolupar-se en geografia. (...) Cal abandonar l'argument en favor d'una existència de la geografia diferent, per exemple, a la biologia i a l'economia."** [7]

Considera que **les teories han de ser verificables** [20] i basades en un llenguatge matemàtic, car únicament es pot manejar la complexitat d'interaccions de forma consistent utilitzant aquest llenguatge. **L'anàlisi de dades demana un computador ràpid i mètodes estadístics adequats**, així com la verificació de les hipòtesis [16]. Pel que fa al mètode indica: **"El camí teoricodeductiu es troba probablement més afavorit a hores d'ara."** [20]



L'article d'Ian Burton (1963)¹⁴⁷ **La revolució quantitativa i la geografia teòrica** ens permet sintetitzar les característiques de la nova geografia en la mateixa línia ja vista en els geògrafs estudiats abans. [34 punts]

El material aportat per Burton ens permet tractar unes altres aportacions, com ara les de von Newman, Morgenstern, Wiener i Zipf. Burton destaca les primeres aplicacions de la física a la geografia humana, de la mà de J. Q. Steward. [12-13]

És interessant la constatació que fa de les aportacions de **Steward**. Aquest físic aplicà tècniques quantitatives que havia emprat en física als estudis de la població.¹⁴⁸ [13,14]

Propugna els càlculs de probabilitat, més que les seguretats absolutes [8], i la *teoria de grafs*, que s'interessa per les xarxes i els sistemes de comunicació. [34]

Destaca en aquesta breu història de la revolució quantitativa que s'haja oblidat de tractar dels geògrafs de localització d'activitats econòmiques de l'escola alemanya, els quals són normalment ben considerats per la resta de teòrics del quantitativisme en geografia, com va fer per exemple Schaefer.

¹⁴⁷ BURTON, I., (1963), "La revolución cuantitativa y la geografía teórica", publicat a *The Canadian Geographer*, VII, 4. pp. 151-162. Utilitza la traducció castellana de Pilar Rubio Bartolomé, a *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, Gómez Mendoza, J. et al. (1988), Madrid, Alianza, pp. 412-420.

¹⁴⁸ STEWARD, J. Q., (1947), "Empirical Mathematical Rules Concerning the Distribution and Equilibrium of Population", *Geographical Review*.

A més a més, l'article destaca l'aplicació d'aquesta revolució tant pel que fa a la geografia física com a la humana, així com les resistències a la seua aplicació [20 a 23] i l'èxit constatable per la implantació de cursos de mètodes quantitativs en els departaments de geografia d'Amèrica del Nord. [11]

Burton data la que denomina *revolució quantitativa* entre els anys 40 i els 60.

La nova geografia física i les tendències actuals: climatologia i geomorfologia

En la línia metodològica d'explicar processos, establir una base matemàtica i assolir consistència teòrica, podem mencionar les aportacions de Gregory (1963)¹⁴⁹ i de Chorley i Haggett (1965, 1967 i 1969)¹⁵⁰, que se sumen a les ja estudiades i reforcen l'aportació dels geògrafs britànics com Harvey, de la mateixa tendència.

Seguint el treball d'E. Sanjaume (1999),¹⁵¹ estudiem l'aplicació de la nova geografia a les principals branques de la geografia física.

Climatologia

La climatologia resultà especialment atractiva per als nous geògrafs atesa la gran base de registres numèrics que utilitzava. S'instituïren les bases per a una climatologia física, estadística i descriptiva. La quantitat i la qualitat de les dades que fornien les estacions terrestres i marítimes van augmentar notablement amb la creació als EE UU, el 1968, del *World Weather Watch*. Aquest organisme inicià un programa que cercava un coneixement bàsic de la circulació atmosfèrica: el *Global Atmospheric Research Program* (GARP), que entre 1978 i 1979 es transformà en posar-se en funcionament els sensors remots del sistema de satèl·lits que observaven l'atmosfera terrestre, amb els quals es guanyà una major precisió en les prediccions.

A aquesta abundància de dades d'observació i noves tecnologies s'afegí la connexió de la meteorologia amb les lleis de la física i la hidrodinàmica, la qual cosa va fer que la climatologia estiguera plenament integrada amb el canvi metodològic quantitativ. La capacitat de predicció que reclamaven Bunge i Harvey com a requisit científic formà part substancial dels treballs de climatologia.

Geomorfologia

S'intenten analitzar i quantificar els **processos geomorfològics** sectorialment així com establir paràmetres sobre la configuració geomètrica de les formes i les seues relacions dinàmiques. Com a antecedents de la quantificació en geomorfologia podem mencionar les aportacions de Hjulström (1935)¹⁵² i les de Horton (1945)¹⁵³ sobre les característiques de les conques de drenatge, i el treball sobre les dunes de R. A. Bagnold (1941).¹⁵⁴

¹⁴⁹ GREGORY, D., (1963) *Statistical Methods and the Geographer*.

¹⁵⁰ CHORLEY i HAGGETT, (1965), *Frontiers in Geographical Teaching*; (1967), *Models in Geography*; (1969), *Network Analysis in Geography*.

¹⁵¹ SANJAUME SAUMELL, E., (1999), *Proyecto docente para cátedra de geografía física*. Text mecanografiat, consultat per gentilesa de l'autora.

¹⁵² HJULSTRÖM, F., (1935): "Studies of the morphological activity of rivers as illustrated by the River Fyris". *Bull. Geol. Inst. Uppsala*. 25, pp. 221-527.

¹⁵³ HORTON, R. E., (1945): "Erosional development of stream and their drainage basins, hydrological approach to quantitative morphology", *Bull. Geol. Soc. Am.*. 56, pp. 275-370.

¹⁵⁴ BAGNOLD, R. A., (1941), *Physic of Blown Sand and Desert Dunes*.

La geomorfologia quantitativa assolí el ple desenvolupament amb els treballs de Strahler i la seua escola de Colúmbia sobre morfometria de les conques fluvials. Igualment són importants els treballs sobre dinàmica glacial i sobre l'arrossegament de sediments per xaragalls (arroyada).

En la geomorfologia fluvial la morfometria proporciona diversos temes d'investigació quantitativa: mètodes d'ordenació que permeten comparar diferents conques de drenatge de qualsevol part del planeta, sistemes de jerarquització i construcció de paràmetres que defineixen les característiques de les conques i poden relacionar-les amb índexs climàtics, cabals, producció de sediments i descàrrega de materials.

Paral·lelament a la teoria de la nova geografia, Scheidegger (1961) publicà l'obra *Theoretical Geomorphology*, que hem de relacionar metodològicament amb l'obra *Theoretical Geography*, de W. Bunge, ja comentada. Scheidegger s'aproximà a la geomorfologia des de la geodinàmica, amb una sòlida base de matemàtiques i de física, però la seua aportació no fou valorada convenientment en la seua època.

En geomorfologia i geomorfologia climàtica destaca el francès J. L. F. Tricart, el qual publicà diversos tractats durant els anys 60 i 80 (vegeu Tricart en l'estudi del text antològic). L'estudi i la quantificació dels sediments és un altre capítol d'aquesta posada al dia de la geografia física, la qual intentà així apropar-se als avanços produïts en ciències pròximes com la física, la química i la biologia.

L'estudi de vessants data dels anys 50, quan fructificà i tingué repercussions sobre els treballs sobre processos erosius.

La geomorfologia periglacial avançà ran de les investigacions fetes a les zones de permafrost de Sibèria, Alaska i les Svalbald, mentre la geomorfologia fluvial progressà gràcies als deixebles de Strahler.

La nova geografia física i les tendències actuals: biogeografia i edafologia

En biogeografia es va treballar sobre la diversitat de la vida i el nombre d'espècies que coexisteixen en una àrea, es van construir models teòrics matemàtics i es van desenvolupar anàlisis estadístiques sobre la composició de la vegetació. Els ecòlegs van investigar les interaccions biòtiques de competitivitat, predació i altres, i la seua influència en la distribució de les espècies.

Una aportació important, que podem considerar preliminar, va ser la del biogeògraf J. Braun-Blanquet, el qual fundà el 1927, a Montpeller, la *Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine* (SIGMA). Braun-Blanquet treballà en la descripció i la interpretació de la cobertura vegetal, i creà la fitosociologia.¹⁵⁵

Des dels anys 40 es van posar les bases conceptuals dels ecosistemes, camp en el qual destaca l'aportació de Lindeman¹⁵⁶, que posa les bases dels cicles bioquímics i inicia l'estudi dels nivells tròfics. Continuant aquesta línia, en els anys 70 fou significatiu el moviment ecologista en direcció a l'ecologia dinàmica.

¹⁵⁵ BRAUN-BLANQUET, J., (1979), *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Madrid, Blume, 820 p.

¹⁵⁶ LINDEMAN, R. L., (1942), "The trophic-dynamic aspect of Ecology", *Ecology*, 23, pp. 399-418.

Més endavant, ja amb la nova metodologia, es va fer un treball important en biogeografia ecològica, el de R. H. MacArthur i els de E. C. Wilson (1967), *The Theory of Island Biogeography*, en què exposen una teoria nova sobre la distribució de les espècies en una illa o biòtop aïllat. Segons els autors, el nombre d'espècies existents és el resultat d'un equilibri dinàmic entre les espècies immigrants i colonitzants i les autòctones, en funció de la superfície de l'illa. Posteriorment, s'han desenvolupat teories complementàries, com ara la de l'equilibri en la biogeografia de les illes de Gilbert (1980)¹⁵⁷, tal i com indica Stoddart (1986).¹⁵⁸

En l'estudi dels sòls destaca l'aportació de Jenny (1941)¹⁵⁹ pel que fa a la quantificació i els processos aplicats a l'edafologia, però no va ser fins als anys 80 quan es començaren a mesurar les variables que influeixen en el sistema edàfic (humitat, contingut de matèria orgànica i PH, entre altres). Una vegada que es pogueren aïllar i quantificar les variables dels processos es va estudiar la relació entre els processos dinàmics i la variabilitat espacial de les propietats dels sòls d'una manera més sistemàtica.

El retard que es va produir en l'aplicació de la nova metodologia a la geografia física i la humana es degué a la poca preparació matemàtica dels geògrafs i als interessos de control acadèmic per part dels professors tradicionals.

J. L. F. Tricart principal producció geogràfica i anàlisi d'un article de 1979¹⁶⁰

Entre els anys 60 i 70 publicà diversos articles i tractats de geomorfologia. La idea de geomorfologia de Tricart, així com la seua producció, es poden estudiar, entre altres obres, en l'article de 1979 *L'anàlisi de sistemes i l'estudi integrat del medi natural*, [13 punts] en el qual afirma la conveniència d'utilitzar una metodologia integrada per a l'estudi del medi natural. *La teoria general de sistemes*, publicada el 1937 per L. von Bertalanffy, sembla estar darrere d'aquest plantejament. Menciona com a antecedents la fundació de l'ecologia per E. Haeckel en el segle XIX, que contrasta amb l'evolució de les diferents branques de la geografia física, fragmentades en diversos punts sectorials incompatibles per a arribar a situacions de síntesi. [1]

Per a posar de manifest aquesta incompatibilitat menciona els amidaments de temperatura per part de la climatologia, que no considera la radiació incident i per tant aquesta mesura no és utilitzable en els mecanismes de teledetecció. El mateix ha passat en les investigacions dels mecanismes de gel i desgel del sòl i en l'estudi del metabolisme de les plantes: "No hi ha compatibilitat entre els mètodes de la climatologia i els de l'ecologia, la geomorfologia, l'edafologia, la glaciologia i la hidrologia." [1]

Com a exemple positiu en relació amb la integració de les diferents branques de la geografia física menciona la geografia del paisatge alemanya i el *marc conceptual del paisatge* del rus Dokutxajev, el qual posa les bases de l'edafologia en integrar en la plana russa la connexió dels sòls, les formacions vegetals i el clima. [2]

¹⁵⁷ GILBERT, F. S., (1980), "The equilibrium theory of island biogeography: fact or fiction?", *Journal of Biogeography*, 7, pp. 209-235.

¹⁵⁸ STODDART, D. R., (1986), *On Geography*, London, Blackwell. 355 p. Citat per SANJAUME SAUMELL, E. (1999), *Proyecto docente para cátedra de geografía física*. Text mecanografiat, consultat per gentilesa de l'autora.

¹⁵⁹ JENNY, H., (1941), *Factors of Soil Formation*, Nova York, McGraw-Hill.

¹⁶⁰ TRICART, J. L. F., (1979), "El análisis de sistemas y el estudio integrado del medio natural", *Annales de Géographie*, LXXXVIII, pp. 705-714. Traducció castellana de J. Muñoz Jiménez, en J. Gómez Mendoza et al., *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, Gómez Mendoza, J. et al., (1988), Madrid, Alianza, pp. 470- 476.

Els intents de la geografia del paisatge i de Dokutxajev pecaven, però, d'una certa laxitud i de falta de concreció que estudis posteriors han superat, com per exemple els mapes morfoedafològics, que representen unitats caracteritzades per un cert tipus de substrat les característiques del qual influeixen de manera paral·lela en la morfogènesi i en l'edafogènesi. És possible així estudiar els sòls i integrar-los en el medi natural, en coincidència amb la concepció de Dokutxajev, ja que en la plana russa les unitats morfoedafològiques coincideixen amb les regions biogeogràfiques. [3]

Tricart analitza també l'evolució de l'ecologia, la qual, en la seua opinió, ha quedat paralitzada. Diu que la tècnica de la fitosociologia és incompleta, ja que en fer inventari de les espècies vegetals d'un territori no arriba a fer un treball d'ecologia. Cal relacionar aquestes dades amb moltes altres. Aquesta relació és el que ha de ser, en definitiva, la biogeografia. [4]

En opinió de Tricart, **la geomorfologia** ha patit un canvi radical. S'ha centrat en l'estudi de processos (geomorfologia dinàmica). Amb l'adopció **dels mateixos mètodes que els de les ciències naturals** hauria consumat el canvi propugnat per la nova geografia. Superà el model deductiu i científista de M. W. Davis, però segons Tricart la imaginació va suplir a recollida de dades. La **geomorfologia climàtica** posa l'accent en les relacions entre el clima i els processos. Deriva directament de la geomorfologia dinàmica. La influència del clima en la morfogènesi era majoritàriament indirecta i es produïa per mitjà de formacions vegetals i dels sòls. Així es fa visible una xarxa d'interaccions necessària per a explicar els fets geomorfològics, la qual va des de les estructures geològiques fins als éssers vius. Entesa així, la geomorfologia forma part de l'estudi integrat del medi natural. [7]

Entre els geògrafs que han fet possible aquest canvi esmenta C. Troll, J. Büdel i A. Cholley, al qual cita com el seu mestre. Reordenant aquests antecedents, Tricart arriba a parlar de "**sistemes morfogenètics**", els quals engloben tant l'acció com el transport i l'acumulació. **Allò essencial en aquesta denominació és el terme sistema, entès en el sentit d'enfocament sistèmic.** [8]

La idea metodològica de Tricart es posa de manifest molt clarament en el text: "**L'anàlisi de sistemes és, doncs, actualment un instrument lògic perfectament adequat per a l'estudi del medi natural. Permet reconèixer les interferències entre tots els diferents fenòmens que formen part del "complex" natural. (...) facilitem, així, les relacions transdisciplinars amb altres naturalistes i, si ho accepten, amb els especialistes de les ciències humanes.**" [13].

A la interrelació de factors, que almenys viem reclamada per Humboldt, s'afegeixen ara els avanços científics i metodològics de la segona meitat del segle XX.

La nova geografia i la connexió amb plantejaments metodològics supradisciplinars en l'actualitat

La geografia quantitativa (que ja no nova) no ocupa ara un lloc central en la discussió metodològica de la geografia, ja que es considera acceptada la seua aportació.

En l'actualitat, la geografia quantitativa és un corrent més dins del conjunt de maneres d'estudiar geografia. Hi ha grups de treball en geografia quantitativa, per exemple en l'AGE i en l'Associació de Geògrafs Britànics.

Els mètodes quantitativs han estat acceptats com a normals en menor o major mesura pel conjunt de la geografia. Tot i això, la seua implantació en la geografia espanyola, entre altres, és precària (Bosque Sendra, J. et al., 1984).¹⁶¹

En relació amb aquest corrent cal considerar els programes informàtics (cada vegada més complexos, com els sistemes d'informació geogràfica, SIG), l'aplicació de noves tecnologies a la cartografia (com la cartografia automàtica), les aplicacions de la teoria del caos i els avanços en la teledetecció.

* * *

En la mateixa línia de la geografia quantitativa i de les noves tecnologies abans mencionades, cal parlar dels intents actuals de canvi de mètode basats en el desig d'assolir seguretat científica per a la geografia i d'homologar-la amb les altres disciplines científiques, la qual cosa fa que es tinguen en compte aportacions com la de la *teoría general de sistemas*, que va crear el biòleg Ludwig von Bertalanffy a finals dels anys 30. Un mateix mètode científic basat en les matemàtiques aprofitaria per a totes les disciplines.

D'aquests intents científics que es volen aplicar a qualsevol camp del saber humà podem mencionar un investigador de la Universitat de València que se situa en aquesta línia metodològica de treball i que es pot considerar com una aportació d'interès en els canvis metodològics i científics en curs. Es tracta de **L. Ferrer Figueras**. Els intents del professor Ferrer d'elaborar una nova metodologia científica es poden aplicar, entre altres disciplines, a la geografia, en allò que podem considerar com l'actualització del quantitativisme de l'etapa actual.

Producció principal i aplicacions de Ferrer Figueras en relació amb la matèria:

(1972), *La teoría de sistemas, instrumento básico en la evolución adaptativa de ciencia, estado y sociedad en el marco del eco-sistema*, lliçó inaugural del curs 1972-1973 de la Universitat de València, València.

(1997) (1998), *Del paradigma mecanicista de la ciencia al paradigma sistémico*, Universitat de València-Ajuntament de València, València.

(2000) *La teoría del caos y sus aplicaciones a la evolución, predicción y control de sistemas naturales y sistemas sociales*, Generalitat Valenciana, València.

En l'últim llibre Ferrer Figueras inclou treballs en què relaciona amb la teoria del caos les següents àrees:

- **Biologia i medicina**
 - Problemes psicològics i ambients acústics
 - Situació clínica epidemiològica
 - Glàndula pineal
 - Electrocardiografia
- **Geografia**
 - Climatologia des de satèl·lits
- **Teories d'isomorfismes entre sistemes**
- **Sistemes educatius**

¹⁶¹ BOSQUE SENDRA, J. et al., (1984), "La geografía cuantitativa en la Universidad y la investigación española", *Geocrítica*, 44, Barcelona, Univ. de Barcelona.

- **Lingüística**
- **Reaccions químiques**

La geografia radical i els corrents de la percepció i humanista

Durant els anys 60, i almenys fins els anys 90, una vegada que ja s'havien imposat des del punt de vista intel·lectual els mètodes científics de la nova geografia comuns al conjunt de les ciències socials, l'optimisme científic neopositivista comença a qüestionar-se. Una forta crisi afecta de nou la geografia, i de manera principal la geografia humana.

Successives propostes de canvi metodològic tenen lloc en aquests trenta anys. De manera simultània, es critica el mètode quantitativista per insuficient, des de les preocupacions polítiques i socials que van sacsejar les societats europees i els EE UU (revolució del 68 a França, contestació de la guerra del Vietnam a EE UU, independències i revolucions al tercer món...) i des del subjectivisme i la valoració de les fonts de coneixement particulars i artístiques, que tornen a considerar-se valuoses en la geografia. Les primeres donaran lloc a la geografia radical, les segones a la geografia de la percepció i a la geografia humanista

Geografia radical

Un gràfic de la revista *Geocrítica* de 1979, copia el del canvi de paradigma del mètode tradicional al quantitativisme de *The Canadian Geographer* i situa de manera sintètica els elements propis del nou canvi. *Quantifactus*, que havia raptat la geografia de manera salvatge, s'aburgesa i esdevé un executiu amb maletí. Els conflictes socials passen a ocupar bona part del dibuix, els arbres tornen a ser arbres i els "models" del gràfic anterior se substitueixen per multinacionals i empreses industrials que pol·lueixen l'ambient. Un revolucionari amb pinta de Che Guevara substitueix *Quantifactus* i rapta de nou la geografia.

Els canvis, com havia passat amb la nova geografia, tenen el seu correlat en els canvis en la filosofia que marcaren prèviament aquesta mateixa evolució. L'Escola de Frankfurt, a través de l'Institut für Sozialforschung (Institut per a la Investigació Social) marcà unes idèntiques preocupacions que impregnarien més tard la geografia humana. Aquesta escola fa servir els plantejaments marxistes com a base per a les seues investigacions socials, les quals s'estenen durant els anys 20 i 30 a problemes diversos: conflictes socials, infraestructura econòmica i política, superestructura cultural i ideològica... Propugna una sociologia integrada que es preocupe per les connexions essencials dels fenòmens socials. A parer seu, l'explicació basada en aplicacions de les matemàtiques fracassa davant de la complexitat dels fets socials. Ataca per tant el neopositivisme i es decanta pel marxisme i les tradicions llibertàries.

Canvis en aquesta mateixa direcció de la filosofia es donaran en l'economia, en la ciència política i en bona part de les ciències socials.

En geografia es dona un fenomen similar. Alguns dels geògrafs anglosaxons que durant els anys 50 i 60 protagonitzaren els canvis metodològics de la nova geografia, com Bunge i Harvey, a finals dels 60, insatisfets amb els mètodes quantitativs, propugnen una nova manera d'estudiar geografia. Pel que fa a la preocupació social, són antecedents els geògrafs anarquistes (ja estudiats) Reclus i Kropotkin.

Es consideren ineficaces les investigacions quantitatives sobre aspectes com ara l'efecte de la distància i la distribució espacial de béns i serveis, així com altres investigacions basades en tècniques estadístiques i anàlisis factorials. Com diu Harvey: **"Hi havia una**

clara disparitat entre la sofisticada estructura teòrica i metodològica utilitzada per la geografia quantitativa i la seua capacitat de dir quelcom realment significatiu sobre els esdeveniments socials.¹⁶²

El que pocs anys abans s'havia considerat el vertader mètode científic resultava ara insatisfactori i trivial: els problemes ecològics, la segregació social a les ciutats nord-americanes, la guerra del Vietnam, la revolta dels negres, el descobriment de la injustícia i la misèria als EE UU, la constatació de pertànyer a un país imperialista... esdevenen ara la preocupació d'aquests geògrafs.

El mètode basat en el marxisme implica considerar prioritaris els conflictes socials i acceptar la *lluita de classes* com a motor explicatiu de la història societat.

Segons indica M. D. García Ramón (1985),¹⁶³ el descontent d'alguns geògrafs nord-americanes es va manifestar en la reunió de l'Associació de Geògrafs Americans de 1969, i va trobar el seu mitjà d'expressió en la revista ***Antipode. A radical Journal of Geography***,¹⁶⁴ dirigida per Richard Peet en la Universitat de Clark com a publicació independent del Departament de Geografia.

Pel que fa a Europa, podem destacar, entre altres, la revista ***Hérodote***,¹⁶⁵ a França, i ***Geocrítica***,¹⁶⁶ a Espanya, que mantenen també una orientació radical.

El 1974 es fundà a Toronto, sota la influència de W. Bunge, ***The Union of Socialist Geographers*** i ***The Socially and Ecologically Responsible Geography***.

Després, W. Bunge posà en marxa a Detroit i a Toronto les *expedicions geogràfiques*, que foren un intent teoricopràctic d'influir i resoldre els problemes socials de determinades zones posant en marxa mètodes geogràfics en l'estudi i participant activament en les iniciatives locals de resolució dels problemes.

Atès l'eix ideològic i metodològic que informà aquesta geografia, el moviment radical xocà de ple amb el puritanisme i l'anticomunisme dominant en la societat dels EE UU, en una situació de guerra freda i conflicte social fort. De fet, el moviment es va marginalitzar i es va expulsar del país W. Bunge, que va acabar exiliat al Canadà, mentre es tolerava D. Harvey, que practicava una geografia radical teòrica (actualment és professor en la Universitat John Hopkins, a Nova York), però s'impossibilità l'ascens dels joves geògrafs d'aquest corrent.

W. Bunge, geògraf radical

Anàlisi d'un text de 1979 [22 punts].¹⁶⁷

¹⁶² HARVEY, D., (1972), "Teoría revolucionaria y contrarevolucionaria en geografía y el problema de la formación del ghetto", *Geocrítica*, 4. Original publicat en anglès en *Antipode*. Trad. castellana de J. P. Teixidó, 1976, p. 14.

¹⁶³ GARCÍA RAMÓN, M. D., (1985), *Teoría y método en la geografía humana anglosajona*, Barcelona, Ariel.

¹⁶⁴ <http://www.blackwell-synergy.com/loi/ANTI?cookieSet=1>.

¹⁶⁵ <http://www.herodote.org/>; http://www.herodote.org/article.php3?id_article=232.

¹⁶⁶ <http://www.geocritica.com/>. (Consultes: 8 de gener de 2008).

¹⁶⁷ BUNGE, W., (1979), "Perspectivas de la geografía teórica", *AAAG*, LXIX, 1. Trad. castellana de J. G. Méndez, en J. Gómez Méndez et al. (eds.), *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, (1988), Madrid, Alianza, pp. 521-530.

Uns anys després de la publicació de la *Geografia teòrica*, Bunge publica un article en la revista de l'Associació de Geògrafs Americans (AAAG) en la qual explica el perquè de la geografia radical.

Indica com, després de molts anys treballant sobre qüestions metodològiques, finalment descobrí la tridimensionalitat de l'espècie, la qual es tradueix en la configuració d'un mapamundi geopolític en el qual el planeta apareix dividit en dos grans blocs, encapçalats pels EE UU i la URSS, i en el qual la Xina intenta obrir-se pas. La divisió de blocs suposava el perill d'una *guerra il·limitada* i el *suïcidi col·lectiu de l'espècie*. Compara aquesta divisió amb la d'Alemanya i França de la I Guerra Mundial. [1 i 2]

Constata l'èxit de la nova geografia: "La Comunitat Interuniversitària de Geògrafs Matemàtics de Michigan, la idea original per la qual jo havia lluitat, estava en ple funcionament." Però el crim de la guerra del Vietnam havia començat i Bunge participa en les manifestacions pacifistes quan eren encara seguides minoritàriament i en les de Martin Luter King en favor de la minoria negra, i viu la misèria del gueto dels negres de Chicago. Els dos problemes més importants dels EE UU als anys 60, la guerra del Vietnam i la segregació racial, acompanyats amb el perill de confrontació nuclear mundial, passen a ocupar el lloc central de les seues preocupacions vitals i com a geògraf. [3]

Propugna una geografia aplicada als problemes reals, en la qual utilitza els seus coneixements geogràfics i cartogràfics per a constatar la misèria. Aquesta aplicació es plasma en el que denomina expedicions geogràfiques. La primera, al 1969, n'és la del barri negre de Fitzgerald, a Detroit; la segona, la de Toronto: "Expedició geogràfica canadenco-americana". En la primera propugna solucions per als problemes escolars; en la segona planteja solucions per als problemes socials i per al perill de guerra nuclear. En aquest projecte canadenc dels anys 70 hi ha cinc escales de treball: 1) una milla quadrada del barri de Cristi Pits, de Toronto, 2) la ciutat de Toronto, 3) Canadà com a estat, 4) el continent nord-americà, i 5) el món. [5]

Descobrí el que denomina *utilitat social de la geografia* [4]. No accepta com a solució la geografia teòrica, ni que siga la geografia teòrica d'inspiració marxista. Acusa part dels seus col·legues d'estar preocupats només pels propis *curriculum vitae* [7 i 13]. Intenta organitzar, a través de l'expedició de Toronto, un moviment de classe amb la col·laboració dels sindicats, en què figuren les forces de treball organitzades. Es proposa crear a Canadà camps internacionals de refugiats, capaços d'acollir xiquets dels guetos com el de Detroit i d'arreu del món. [6]

Les propostes d'aquesta geografia radical aplicada, i en particular W. Bunge, van ser perseguits. Bunge va ser difamat i tergiversades les seues idees en la seua universitat i va acabar exiliat al Canadà. Podem dir que la situació pràctica de la guerra freda no tolerà aquest tipus de plantejaments.

Amb la caiguda del comunisme a partir del final dels anys 80, aquest corrent sembla minoritari en la geografia actual, malgrat que els problemes socials que denuncia són plenament vigents.

Geografia de la percepció i geografia humanista

Aquests dos corrents de la geografia actual tenen en comú amb la geografia radical la seua crítica dels mètodes quantitativs, considerats insuficients i no satisfactoris. Encara que apliquen, si cal, alguna tècnica quantitativa com la de les enquestes i altres.

La geografia de la percepció es basa en la dimensió personal i subjectiva i el comportament en relació amb les variables geogràfiques com el territori, la ciutat, la comunitat pròpia, l'estat, etc. El tractament específic de la percepció i el comportament introdueix la dimensió psicològica en la geografia.

Incorporar la variable del comportament i la psicologia en l'estudi de la geografia posà de manifest la fal·làcia de considerar el comportament econòmic com a completament racional des del punt de vista del màxim benefici i el màxim rendiment. Moltes de les decisions dels subjectes econòmics obeeixen a altres tipus d'interessos. Igualment, trobem present aquesta dimensió subjectiva en els moviments migratoris i, en realitat, en tot el comportament humà.

En el camp del territori, la geografia de la percepció posa de manifest com perceben els seus habitants perceben el país i les ciutats. Un antecedent important d'aquesta línia és l'estudi sobre la percepció de les ciutats que elaborà K. Lynch¹⁶⁸ en els anys 60, que ha esdevingut model per als geògrafs.

Treballs sobre la percepció de ciutats i territoris han passat a formar part del que podem considerar un dels corrents actuals de la geografia. Els mapes mentals són algunes de les realitzacions que fa servir aquesta geografia. La tesi de J. V. Boira (1992) sobre la ciutat de València és un exemple d'aquest tipus de geografia.¹⁶⁹

La geografia humanista, com la de la percepció, proposa la comprensió del medi a través de l'experiència vital concreta. Significa una negació, en part, de la ciència tecnocràtica, quantitativa i analítica. En certa manera aquestes geografies capgiren el que feia el determinisme: si aquest considera que la humanitat està determinada pel medi, la geografia de la percepció i humanista expliquen el medi en funció de la percepció directa i artística humana. El coneixement del medi es fa per **empatia**, que és la facultat de comprendre les coses per un procés d'identificació amb l'objecte. Segons García Ramón (1985),¹⁷⁰ es pot considerar la geògrafa escocesa A. Buttimer (1972)¹⁷¹ com la pionera d'aquesta geografia, en un article en què analitza els aspectes inconscients del comportament i la percepció (per tant, de l'**experiència viscuda**) del col·lectiu humà d'una urbanització de Glasgow, l'èxit de la qual està lligat al significat existencial dels seus moradors, els quals participen en la seua planificació. Una característica d'aquestes geografies és la utilització l'art (literatura, pintura, fotografia...) com a font de coneixement del medi. L'obra de l'artista és al capdavant el resultat de la seua **percepció**.

Un dels treballs pioners d'aquesta geografia a Espanya és la tesi de Joan Nogué¹⁷² sobre la comarca de la Garrotxa, en la qual fa servir la literatura sobre la zona i l'experiència de la gent per a estudiar la regió. Un altre exemple, en aquest cas amb la pintura com a font, n'és l'article de V. Rosselló¹⁷³ sobre la localització d'unes salines a la zona de l'Albufera de València. L'obra del pintor flamenc Wijngaerde i documentació històrica és utilitzada com a base del treball.

¹⁶⁸ LYNCH, K., (1960), *The image of the city*.

¹⁶⁹ BOIRA MAIQUES, J. V. (1992), *La ciudad de Valencia y su imagen pública*, València, Universitat de València.

¹⁷⁰ GARCÍA RAMÓN, M. D., (1985), *Teoría y método de la geografía humana anglosajona*, Barcelona, Ariel.

¹⁷¹ BUTTIMER, A., (1972), "Social Space and the Planning of Residential Areas", *Environment and Behaviour*, 4.

¹⁷² NOGUÉ i FONT, J., (1984), *Geografía humanista i paisatge: una lectura humanista del paisatge de la Garrotxa a través de la literatura i de cinc grups d'experiència ambiental*.

¹⁷³ ROSSELLÓ i VERGER, V., (1987) "Les salines de l'Albufera: un enigma històric i una hipòtesi geogràfica" *Cuadernos de Geografía*, 42, València, Universitat de València.

Altres tendències actuals en geografia: realisme, postmodernisme i ciència crítica¹⁷⁴

Una figura sobre el canvi metodològic de la geografia similar al referit al quantitativisme i a la geografia radical representa aquesta nova orientació amb el nom de geografia realista. *Qualifactus, quantifactus*, el guerriller i Marx són deixats de banda mentre la geografia intenta copsar la realitat amb qualsevol dels mètodes que puga considerar correctes. Un gràfic de Johnston¹⁷⁵ relaciona l'evolució de l'economia amb el de la ciència a finals del segle XX (vegeu fotocòpia repartida en classe)

Tres corrents, doncs, mantenen una producció sòlida: la geografia quantitativa, la de la percepció-humanista i la crítica, mentre la radical s'ha reduït degut a la situació de reculada del sistema comunista al món i del marxisme en les ciències socials, si bé podem dir que part dels seus plantejaments es donen en la geografia crítica.

Les geografies postmoderna i realista, en canvi, apareixen com a molt minoritàries i conjunturals. Vegem quines són les característiques de la geografia realista i postmoderna i de la geografia crítica.

Realisme i postmodernisme

El **realisme** apareix durant els anys 80 en les ciències socials, i pel que fa a la geografia pot definir-se com la **síntesi de totes les tendències antipositivistes, ja siga la geografia humanista, ja la marxista, ja qualsevol altra** (Unwin, 1995, 244). Aquest corrent intenta buscar la realitat dels objectes en ells mateixos i s'oposa al subjectivisme. Sayer (1984)¹⁷⁶ es pot considerar com el representant teòric d'aquesta tendència en geografia, i els treballs sobre relacions de propietat i sistemes d'arrendament de terres en l'agricultura britànica (Allen, 1983)¹⁷⁷ o sobre indústries d'armament i reestructuració de l'espai a Gal·les i a Bristol (Lovering, 1985)¹⁷⁸ poden servir d'exemple d'aquest tipus de geografia (Unwin, 1995, 246).

El **postmodernisme**, seguint també A. Sayer (1993), es pot definir com un moviment científic **preocupat pel discurs i el llenguatge que sospita del concepte de *vertader* i de *fals*, que desconfia de l'experimentació empírica i que no creu en metanarratives com els sistemes filosòfics i el marxisme i que desconfia de la idea que el progressiu desenvolupament del saber tinga un paper emancipador, en canvi, valora l'apertura a la diferència i a la defensa del coneixement local**.¹⁷⁹

La referència filosòfica és J. Derrida i la seua proposta de **deconstrucció**, entesa com una desconfiança envers les concepcions modernes i premodernes. Propugna lectures múltiples dels textos de manera que la deconstrucció seria un mètode de desestabilització, de qüestionament de la coherència del saber i de recerca de lectures alternatives i obertes dels textos (Del Moral, 1997, 13)

¹⁷⁴ Aquest punt es basa en el capítol 7 de T. Unwin (1995) i L. DEL MORAL ITUARTE (1997), *Proyecto docente de geografía humana*, Universitat de Sevilla. Exemplar mecanografiat utilitzat amb permís de l'autor.

¹⁷⁵ JOHNSTON et al., (1996), *The Dictionary of Human Geography*.

¹⁷⁶ SAYER, A., (1984), *Method in social sciences: a realist approach*, Londres, Hutchinson.

¹⁷⁷ ALLEN, J., (1983), "Property relations and lordism: a realist approach", *Environment and Planning D: Society and Space*, 6, 339-365.

¹⁷⁸ LOVERING, J., (1985), "Regional intervention, defense industries and the restructuring of the space in Britain", *Environment and Planning D: Society and Space*, 3, 85-107.

¹⁷⁹ SAYER, A., (1993), "Postmodernism thought in geography: a realist approach", *Antipode*, 25, 4, pp. 320-344. Citat per DEL MORAL IVARTE, L. (1997), *Proyecto docente de Geografía Humana*, Universitat de Sevilla, p. 113.

Un estudi sobre la ciutat de Los Angeles, d'E. Soja (1989),¹⁸⁰ és exemple de geografia postmoderna. L'estudi sobre Los Angeles està fet a base de: **“Una successió de mirades fragmentades, una associació lliure de les notes de camp reflexives i interpretatives”** (citada per Unwin, 1995, 250).

David Harvey¹⁸¹ també escrigué sobre les característiques del postmodernisme en geografia i constatà el que anomena *èxit de l'estètica sobre l'ètica*.

Ciència crítica

T. Unwin¹⁸² constata el fracàs de la geografia radical en els anys 80 i 90, en la mesura que el sistema que pretenia substituir no solament no ha caigut, sinó que s'ha enfortit i troba noves propostes capaces de substituir-la a ella.

No tothom accepta els postulats del postmodernisme. Així, en filosofia, Jürgen Habermas constata que, si bé la consciència està esgotada, els defectes de la il·lustració només es poden superar amb més il·lustració i postula un coneixement teòric lliure de coercions i orientat a l'acció. Segons Habermas *la ciència crítica pot canviar la formació social de la que forma part, és a dir pot reformar la societat*. La teoria crítica retorna al científic la responsabilitat de canviar la societat: **“És possible –diu– l'elecció entre treballar al servei dels poderosos (“el capital explotador”) o al servei dels pobres i explotats”**. La ciència pot produir així una emancipació a través de l'autoreflexió. És possible unir investigació i acció destinades a capacitar els pobres dins de les seues comunitats i a mobilitzar-los perquè hi emprenguen una **participació política generalitzada**.

En aquesta línia crítica podem incloure la geografia de D. R. Stoddart, la tercera etapa de Harvey i la geografia de Manuel Castells.

Stoddart propugna punts fonamentals en geografia capaços de reunir la geografia física i la humana, i planteja punts de vista capaços d'oferir eixides útils als problemes socials actuals.

La geografia física com a ciència crítica i les opinions sobre la geografia de R. D. Stoddart (1987)¹⁸³ [46 punts]

Com podem comprovar, amb Stoddart i molts altres geògrafs la **geografia física** no està al marge d'aquest corrent en la mesura que és capaç de fer anàlisis objectives i científiques sobre la Terra humanitzada que representen la continuació del bagatge de la il·lustració i, d'altra banda, pot suggerir solucions i assenyalar errors en el binomi medi natural-societat que la geografia representa. Dos camps són especialment significatius en aquesta línia de ciència crítica: el que mostra l'acció antròpica sobre el medi natural i el de la geografia dels riscos. Tots dos es troben en la fecunda zona d'intersecció entre geografia física i humana, i permeten assolir l'objectivitat científica, l'opció a favor de l'interès general i la millora de la societat.

D. R. Stoddart és un geògraf físic que treballa en geomorfologia i biogeografia. Ha publicat també una història de la geografia i diversos articles sobre la matèria.¹⁸⁴

¹⁸⁰ SOJA, E., (1989), *Postmodern geographies: the reassertion of the space in critical social theory*, Londres, Verso.

¹⁸¹ HARVEY, D., (1989), *The Condition of Postmodernity*, Oxford, Blackwell.

¹⁸² UNWIN, T., (1995), *El lugar de la geografía*, Madrid, Cátedra, cap. 7, punt 7.4.

¹⁸³ STODDART, R. D., (1987), “Altas miras para una geografía de final de siglo”, trad. castellana de J. G. Méndez, en J. Gómez Méndez et al. (eds.), *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, (1988), Madrid, Alianza, pp. 531- 545.

En l'article que ací ens ocupa repassa la història de la disciplina fins a arribar al quantitativisme i centra la discussió en clau de futur reclamant una valoració de les aportacions de la geografia. Indica que la geografia, des de Humboldt fins a Hettner, s'ha ocupat de **la diversitat de la terra i de la vida**, mentre els geògrafs actuals no únicament ens denominem geògrafs físics o humans, sinó biogeògrafs, geògrafs històrics, geògrafs econòmics, urbans, geomorfòlegs... Cadascú de nosaltres –diu– desenvolupa la seua especialitat, les seues tècniques i els seus conceptes teòrics, de manera que **la idea central de la geografia, una geografia, la geografia, ha desaparegut**. [15 i 16]

Stoddart denuncia un doble perill: fora d'una consideració general del territori, la geografia física perd la seua coherència. **Convertits en edafòlegs, climatòlegs, biogeomorfòlegs, predominen les investigacions dirigides més a les disciplines afins que al nucli comú**. La geografia desapareix. **La geografia humana, entesa com una ciència exclusivament social, perd la seua identitat**, ha de competir amb la sociologia, amb l'economia, amb l'antropologia, i acaba afavorint aquestes disciplines en detriment d'ella mateixa. [20, 21]

Davant d'aquesta atomització i pèrdua del sentit propi, Stoddart reclama l'atenció sobre un congrés de geografia dels anys cinquanta que es va ocupar del **paper humà en el canvi de la faç de la terra** [22]. Acusa els geògrafs anglosaxons de fer estudis sobre categories abstractes o referits a les àrees urbanes angloamericanes oblidant-se de fets substancials com el que **algunes parts de la terra són altes i altres baixes, que algunes són desèrtiques i d'altres boscoses, unes herbàcies i d'altres cobertes de gel. Ningú menciona ara que dues terceres parts del planeta estan ocupades pel mar. Algunes parts del món estan buides de gent i d'altres estan superpoblades**. Destaca el geògraf britànic que **la geografia hi té a veure, precisament, en tot això: la diversitat de la Terra i els seus recursos, la supervivència humana al planeta**. [23]

En coincidència amb la crítica dels geògrafs radicals, Stoddart afirma que no ens podem permetre una geografia que no ens diga res del món en què vivim. Aquesta pràctica alimenta els prejudicis nacionals i internacionals i ens allunya de les possibilitats de millorar la qualitat de les nostres vides.

Cal identificar els problemes geogràfics, conseqüència de la relació humans-medi, que no són problemes de geomorfologia o d'història, d'economia o de sociologia, sinó geogràfics, i hem de fer servir la nostra capacitat de treball per a solucionar-los [27].

Plantejat el problema i proposades vies de solució, presenta un cas a estudi: el de Bangladesh, un dels països més pobres de la Terra. En el cas estudiat analitza el medi físic, l'ocupació humana, un problema geogràfic local com és el de les inundacions del delta del Ganges i del Brahmaputra (agreuja per l'acció humana i pels ajuts internacionals equivocats), considera una acció alternativa a base de repoblació forestal de manglars i acaba relacionant el problema regional amb la galopant superpoblació i l'agreuja de les condicions generals del planeta, com el que produeix l'augment de la contaminació i el consegüent efecte hivernacle.

Reclama l'estudi de problemes com aquest i la recerca de solucions. Contraposa aquest tipus d'estudi als estudis geogràfics banals que posen la geografia i els geògrafs en una situació sense eixida. [27 a 46]

¹⁸⁴ (1966), "Darwin's impact on Geography", *AAAG*, 56, pp. 683-698; (1984), *Biogeography and ecology of the Seychelles Islands*, La Haia, W.Junk; (1986), *On Geography*, Oxford, Backwell.

David Harvey¹⁸⁵ es pot considerar també en aquest apartat, ja que reinterpreta els conflictes socials constatant els problemes i suggerint eixides en una línia que ha evolucionat a partir de la geografia radical dels anys 70, però que és diferent d'aquella com és diferent la societat del canvi de segle que ara vivim. De les obres de Harvey podem citar l'article de 1992¹⁸⁶ sobre la justícia social, el postmodernisme i la ciutat; el de 1996 en què qüestiona la globalització, i el de 2000, que es pot traduir com *Espais d'esperança*.

El darrer text de **Harvey** publicat en castellà,¹⁸⁷ que es pot incloure en el que hem denominat **ciència crítica**, ens pot servir també d'exemple de geografia teòrica dins d'aquest corrent. En aquesta obra Harvey no deixa de manejar textos marxistes i textos actuals per a constatar de manera objectiva els **desenvolupaments geogràfics desiguals** i, per tant, la persistència de les desigualtats socials, però també hi reflexiona sobre les utopies o les possibilitats socials d'acció i sobre l'espècie humana a la Terra, i fins i tot hi inclou una narració de ciència ficció que és com una paràbola que assenyala (com ho va fer Huxley en *Un món feliç*) els perills de l'unilateralisme desbocat,

Harvey ha acceptat els moviments anteriors en què va participar: nova geografia i geografia radical, i ha fet una reflexió que vol convèncer i que pot ajudar a resoldre els problemes.

Un altre exemple de ciència crítica que podem posar al costat de Harvey i Stoddart és el del científic **Manuel Castells**, que ha treballat a la Universitat de Califòrnia i ara treballa a la Universitat Oberta de Catalunya.

Castells publicà el 1976 *La cuestión urbana* (Madrid, Siglo XXI), que podem considerar com una mostra de geografia radical en la mateixa línia que la de Harvey. En canvi, a finals de segle ha publicat diversos treballs sobre la influència de les noves tecnologies (específicament d'internet) en la societat actual (*La sociedad red*, Alianza, Madrid, 2000) amb uns plantejaments que podem considerar propis de la ciència crítica.

¹⁸⁵ Enllaços d'interès en internet sobre D. HARVEY. (Consultes: 15 de gener de 2007). Entrevista a D. Harvey (març de 2004), sobre l'imperialisme americà: <http://globetrotter.berkeley.edu/people4/Harvey/harvey-con0.html>; sobre urbanisme (article publicat a *La Vanguardia*, any 2000): <http://colectivoruia.org/recortes/harvey.html>. Harvey a la Wikipedia:

http://en.wikipedia.org/wiki/David_Harvey_%28social_geographer%29. (Consultes: 17 de gener de 2008).

¹⁸⁶ HARVEY, D., (1992), "Social Justice, Postmodernism and the City", *International Journal of Urban and Regional Research*, 16, pp. 588-601; (1996), "Globalization in question", *Rethinking Marxism* 8, pp. 1-17.

¹⁸⁷ (2003), *Espacios de Esperanza*, Madrid, Akal.