

## NOTES SOBRE L'OBRA GEOGRÀFICA I GEOBOTÀNICA D'EMILI HUGUET DEL VILLAR

Marta Estrada \*

Rebut: desembre 1980

### SUMMARY

#### Notes on the geographic and geobotanic works of Emili Huguet del Villar

Emili Huguet i Serratac6 (Granollers, 1871-Rabat, 1951), who signed his works with the name Huguet del Villar, carried out a remarkable activity in several fields, specially geography, geobotany and edaphology. This paper presents a brief biographical summary and discusses some interesting aspects of the geographical and geobotanical contributions of Huguet del Villar.

One of the most important geographical works of Huguet del Villar was the book, published in 1921, **El valor geogràfico de Espa6a. Ensayo de Ec6tica** («The geographical value of Spain. Essay on Ecetics»), in which he exposed interesting generalizations concerning the economical and political relationships between countries. In geobotany, Huguet del Villar introduced the modern view that the «steppic» areas of central Spain resulted generally from the degradation of the forest due to human intervention. In 1929 he published the treatise **Geobotànica**, in which he presented in a very concise and documented way the contemporaneous phytosociological theories and proposed many original ideas.

Characteristics of the work of Huguet del Villar were his emphasis on logical structuration and generality. His writings reflected a strong personality and an extense cultural and scientific preparation. Another merit of Huguet del Villar, specially in the context of his epoch, was his interest on the consideration of phenomena from a dynamic point of view.

### INTRODUCCI6

L'any 1979 es varen complir els cinquanta anys de la publicaci6 d'un llibre d'Emili Huguet del Villar, la *Geobotànica*, que assenyalà una fita important en la hist6ria de la botànica espanyola.

La personalitat i l'activitat científica d'Huguet del Villar van ser remarcables, però a part d'algunes notes necrol6giques,

de curts articles biogràfics a diccionaris o enciclopèdies i de l'estudi de L6pez Palomeque (1977), que tracta principalment d'aspectes geogràfics, s6n comptades les publicacions existents sobre la seva obra. Aquest treball, basat en una ponència presentada el mes de juny de 1980 al Centre d'Estudis de l'Associaci6 Cultural de Granollers, és dedicat a les contribucions geogràfiques i geobotàniques d'Huguet del Vi-

\* Institut d'Investigacions Pesqueres. Passeig Nacional, s/n. Barcelona, 3.

llar, amb la finalitat, no d'intentar una revisió més o menys exhaustiva, sinó de destacar alguns aspectes especialment interessants, en relació, sobretot, amb les idees ecològiques actuals.

## DADES BIOGRÀFIQUES

Amb el nom d'Emilio Huguet del Villar signava les seves obres Emili Huguet i Serratacò, nascut a Granollers el 17 d'agost de 1871. LLOBET (1952), que examina el corresponent llibre registre de naixements, explica que era fill de Joaquim Huguet i Villar, advocat, amb residència a Granollers, i de Celeste Serratacò i Roig, pertanyent a una família molt coneguda a Granollers. Com assenyala Llobet, resulta curiós que Emili Huguet i Serratacò adoptés els cognoms Huguet del Villar. D'altra banda, moltes vegades abreujava el primer cognom i signava Emilio (o E.) H. del Villar.

Huguet del Villar degué marxar aviat de Granollers i no consta que mantingués cap relació amb la seva ciutat natal. De tota manera, atesos els seus antecedents familiars, tampoc no pot dir-se que el seu naixement a Granollers fos *per accidens* (FONT I QUER, 1963). Sembla que no va seguir cursos acadèmics formals i que estudià pel seu compte (BOLÒS, 1951; LLOBET, 1952); molt aviat, però, va interessar-se per la ciència, en primer lloc, especialment per la geografia. A la nota biogràfica que es publicà a l'Enciclopedia Universal d'Espasa Calpe (1958), preparada vers el 1928, en vida d'Huguet del Villar (en endavant utilitzaré sovint l'abreviació H. V.), es diu que aquest, a la seva joventut, viatjà molts anys per Amèrica del Sud, on ensenyà geografia i història, i que retornà a Espanya l'any 1900, en què segons ALBERTÍ (1968) fundà la Sociedad de Tiro Nacional. Un dels països que va visitar va ser l'Argentina, ja que ell mateix explica algunes experiències com a professor de geografia allí (H. V., 1921a, p. 17). Alguns autors mencionen que estudià i ensenyà als Estats Units (BOUDY, 1951; BOLÒS, 1951; LLOBET, 1952), però aquest és un punt que caldria comprovar. A partir del seu retorn a Espanya, va viure la major part del temps a Madrid.

L'any 1923, Huguet del Villar va ser nomenat regent de Fitogeografia al Museu de Ciències Naturals de Barcelona, per la

Mancomunitat de Catalunya (ESPASA, 1958), però sembla que no es va decidir a deixar Madrid (FONT I QUER, 1963) i va haver de renunciar a la plaça. Va deixar al Museu un herbari, producte d'una excursió internacional de geobotànica als Alps, l'any 1923 (H. V., 1926a). Més tard va ser agregat a l'Estació Agronòmica Central, a Madrid, i en crear-se l'Institut Nacional de Investigaciones y Experiencias, Agrícolas y Forestales, on va passar l'Estació, va ser nomenat membre d'aquest institut, amb el títol d'especialista en geobotànica i edafoologia (ESPASA, 1958). L'any 1932, després d'un any i mig d'organització, va aconseguir que el govern autònom de Catalunya decretés l'establiment a Barcelona d'un Institut Mediterrani de Sòls, però aquest projecte va ser abandonat després de la mort del president Macià (H. V., 1934b). Pocs anys més tard, Huguet del Villar va passar al Marroc francès. Segons BOUDY (1951) i altres autors, hi va anar l'any 1936, però el febrer de 1937, Huguet del Villar encara situava a Madrid la signatura d'una part del pròleg de *Los suelos de la península Luso-ibérica* (1937b). Al Marroc, va ser membre de l'Institut Scientifique Chérifien. El 21 de gener de 1951 Huguet del Villar moria a Rabat, a l'edat de 79 anys, però encara en plena força intel·lectual.

L'activitat científica d'Huguet del Villar començà amb estudis de tipus geogràfic i històric. Entre 1900 i 1913 es dedicà també molt activament al periodisme literari; va ser director, cap de redacció o col·laborador d'una sèrie de periòdics, entre els quals es poden citar (ESPASA, 1958): *La Lectura*, *Hojas Selectas*, *Nuevo Mundo*, *Por Esos Mundos* (director un temps), *La Ilustración Española y Americana*, *La Ilustración Artística*, *Nuestro Tiempo*, *Aire Libre* (fundador), *Estudio*, etc. Col·laborà també en molts diaris.

Entre 1906 i 1921 publicà Huguet del Villar els seus treballs geogràfics més importants. Vers el 1912 (BOUDY, 1951, LLOBET, 1952) començà d'interessar-se per la botànica i la geobotànica, temes sobre els quals continuà treballant tota la seva vida. L'any 1929 publicà el seu conegut tractat de Geobotànica. A partir de 1925 començà també a escriure sobre la ciència del sòl; va ser ell qui va crear la paraula «edafoologia» per a designar-la en castellà, terme adoptat avui pràcticament per tothom. És en aquest camp que l'activitat d'Huguet del Villar va ser més important, tant a

nivell estatal com internacional. BOUDY (1951), a la nota necrològica publicada per la Societat de Ciències Naturals del Marroc, deia: «Hom pot, en efecte, considerarlo com el creador, l'animador d'aquesta jove ciència en els països de la Mediterrània occidental... Va ser ell qui en fixà els mètodes especials; qui traçà el camí a seguir, que no havia estat preparat abans d'ell en aquests països...». Huguet del Villar va fundar l'any 1925 la secció espanyola de l'Associació Internacional de la Ciència del Sòl i va ser nomenat secretari general i tècnic de la comissió que s'organitzà amb aquest motiu. L'any 1929 va ser nomenat també president de la sub-comissió de sòls mediterranis de la citada associació internacional. Participà en nombrosos congressos internacionals de geobotànica i d'edafologia.

Huguet del Villar va ser també col·laborador d'una sèrie de diccionaris i d'enciclopèdies, entre els quals figuren el *Diccionario Tecnológico* de la Junta General de Bibliotecas, l'*Enciclopedia Universal Ilustrada* d'España Calpe i el *Diccionario de Botánica*, editat per Labor i dirigit pel Dr. P. Font i Quer. Va introduir al castellà nombroses paraules tècniques relacionades amb el seu treball; en aquest aspecte, eren remarcables els seus coneixements etimològics i bon sentit lingüístic.

Multitud de societats científiques comptaven Huguet del Villar entre els seus membres. Entre altres, l'American Geographical Society, de Nova York (per invitació), les Societats Botàniques de França i de Suïssa, les Societats Espanyola, Ibèrica i Aragonesa de Ciències Naturals i la Societat de Ciències Naturals del Marroc.

## IDEES I PERSONALITAT

De quin tipus de caràcter devia ser Huguet del Villar, ens en podem fer una idea llegint alguns comentaris dels seus contemporanis. BOUDY (1951, p. 12) escrivia:

«Era un savi complet, de forta personalitat, de vasta cultura, que deixa al seu darrera una obra considerable... Tota la seva vida va ser consagrada a la ciència, que li reservava les alegries que li refusava la seva concepció desenganyada dels homes...»

MELÓN (1951, p. 817) deia:

«La calidad ibérica del individualismo le alcanza de lleno; no es afán de originalidad

sino desbordado fuego de mente de categoría acostumbrada a pensar por cuenta propia. Todo lo somete, fondo y forma, ideas y términos, al hirviente crisol de su espíritu...»

L'anàlisi de l'obra escrita d'Huguet del Villar ens permet de complementar alguns trets de la seva complexa i vigorosa personalitat. Era, en primer lloc, un gran enamorat de la ciència. Manifestà repetidament la seva confiança en una concepció i una regulació científiques de la societat. Deia, per exemple (H. V., 1909a, pp. 487-488), parlant de la societat política:

«El ideal de la civilización sería que de los tres elementos que hemos distinguido —el de la fuerza, el del sentimiento nacional y el de la ciencia sociológica—, triunfara en absoluto este último; pero esto no se ha conseguido todavía en ningún país. Al contrario, más bien es la ciencia la que tiene menos parte en la organización de la humanidad... Las leyes políticas y civiles han sido hechas por los políticos de cada país, cuyo conjunto no comprende ni mucho menos al de los sabios desinteresados, sino que está formado por gentes por una parte desconocedoras en su mayor número de las ciencias naturales, única base de las sociales y, por otra, más atentas al servicio de intereses particulares que al del bien general...»

Opinava, per exemple, que les fronteres entre els estats s'havien de traçar d'acord amb criteris científics:

«Si la humanidad procediera de acuerdo con los dictados de racional y civilizada que se atribuye, el reparto del factor geográfico entre las unidades políticas, así como las relaciones entre éstas, se regularían por congresos internacionales bajo la dirección de geógrafos y sociólogos...» (H. V., 1921a, p. 297.)

Un altre tema sobre el qual opinà apassionadament fou el del racisme, candent en aquells temps a l'Alemanya de la primera guerra mundial. Parlava (H. V., 1921a) de la impossibilitat de relacionar la psicologia amb la raça i criticava durament els «imperialismes plutocràtics» i els «xarlantans» que parlaven de superioritat i d'inferioritat d'unes races o d'altres. Manifestava (H. V., 1921a, p. 299) ser admirador dels pobles on més predominava la raça rossa, perquè veia que era en ells on més desenvolupament tenia la ciència. Confessava, però que «... desde 1914 mi admiración ha bajado sensiblemente, y no sólo

por la sangre derramada y demás infamias cometidas, sino por la anticultural y falsa palabrería con que nos han estado atornando los oídos los hombres que estos pueblos tienen al frente de sus destinos, y la estupidez con que estos pueblos en masa se han dejado embrutecer por ella...».

Com a defectes principals de l'home ibèric assenyalava la «debilitat d'atenció», causant de la poca afeció per la ciència, malgrat que permet florir la literatura o l'art, i l'escàs sentit de la comoditat, que origina falta d'incentiu per a moltes formes d'activitat (H. V., 1921a, p. 299), encara que no falti energia per a la mateixa activitat quan el seu objecte és més entès o sentit.

Un altre punt en què Huguet del Villar era fortament crític era l'organització social i política de l'època:

«En España, según la constitución vigente, el pueblo participa de la soberanía, que ejerce por medio de las Cámaras; pero, en primer lugar, éstas no son de hecho la representación de la voluntad nacional sino el resultado de las influencias del caciquismo y de la presión del gobierno, que, con anticipación a las elecciones hace un encasillado de los candidatos que han de triunfar; y, por otro lado, las Cámaras que, aun con tal origen no se acomodan a los proyectos del Ministerio, son disueltas...

»A todo esto debe añadirse el hecho de que el llamado *pueblo* no es tampoco una entidad homogénea con la cohesión y capacidades que las Constituciones democráticas parecen suponer al distribuir en él, por igual, el derecho de intervención en el gobierno del país... Con hombres física, intelectual y moralmente diferentes, no se pueden formar ciudadanos iguales. Ya Tocqueville dijo hace tiempo que "las clases que constituyen la sociedad forman otras tantas naciones diferentes"» (H. V., 1909a, pp. 493-494).

En uns articles apareguts l'any 1909 a la revista «La Lectura» (H. V., 1909b), amb el títol *La instrucció, la moral y el criteri estadístico*, deia (pp. 158-159): «La verdadera instrucció, la ciència, es precisament una de las fuerzas más moralizadoras... Sólo que esta moralidad no conviene a los que fundan su provecho propio en la explotación de la inmoralidad e ignorancia de los demás, a los dominadores de estados, a los políticos, a los intermediarios inútiles de la vida económica, a

los explotadores del trabajo ajeno; en una palabra: a todo aquél que aspire a consumir sin producir nada.

»Para todo este elemento parásito la moralidad ha de ser la obediencia a los opresores, la resignación ante los males, la laboriosidad del mal asalariado, la indulgencia para los desmanes del poderoso, etc. Y la moral a que las ciencias positivas conducen es precisament todo lo contrario, no admitir autoridad sino de la inteligencia...».

La posició d'Huguet del Villar envers la situació política de Catalunya queda ben reflectida en una carta dirigida a Josep Puig i Cadafalch i publicada a «La Revista» el gener de 1923. L'objecte d'aquesta carta era denunciar la injustícia comesa amb Pius Font i Quer en no ser-li atorgada la càtedra de Botànica de la Facultat de Farmàcia de Barcelona. Huguet del Villar, que presencià les oposicions, denuncia la manca de competència del tribunal i de l'afavorit, i altres irregularitats. Considera la conducta del tribunal com un ultratge a Catalunya i assenyalava com a agreujant el fet que gran part dels treballs de Font i Quer no fossin tinguts en compte per ésser escrits en català. Acaba amb el següent paràgraf (he deixat l'ortografia de la traducció feta per «La Revista»; Huguet del Villar va escriure la carta en castellà «perquè l'entenguin directament els enemics»):

«Per més que sempre admirador del sentit cultural de Catalunya, he sigut fins fa poc adversari del catalanisme polític per entendre que la vida científica (que és per a mí el principal fonament de la civilització) necessita d'agrupacions humanes i d'instruments idiomàtics de la major extensió possible; més el nou atemptat de la Facultat de Farmàcia, unit a altres molt anteriors d'anàloga naturalesa, m'ha vingut a demostrar que l'agrupació humana espanyola d'idioma castellà, o quan menys en sa representació oficial, ha perdut ço més fonamental de les condicions per a tal finalitat: "el sentit objectiu de la ciència" i de la seva anteposició a les mesquineses de l'interès privat. L'autonomia és, doncs, l'únic mitjà que té Catalunya per alliberar-se d'una acció embrutidora, i el reconeixement m'obliga a pasar-me amb armes i bagatge al camp catalanista, des d'on, com en el terreny privat, poden contar-me per afectíssim i s.s...»

Respecte de l'organització econòmica, Huguet del Villar deia (H. V., 1921a, pàgi-

na 214), en relació amb el problema de la destrucció de la vegetació natural a Espanya: «El que esto escribe profesa ideas georgistas, y es por tanto partidario de la socialización de la propiedad». Continuava afirmant que si s'hagués d'exceptuar algú d'aquesta mesura, proposaria els propietaris de terrenys de caça i d'esbarjo, ja que a ells es devien les poques reserves del factor geogràfic natural existents.

Sobre qüestions de política exterior, Huguet del Villar publicà els articles *Estudio acerca del Tratado Hispano Francés* (H. V., 1913), *El problema de Marruecos* (H. V., 1912) i el llibre *Bases para la política exterior de España: Africa y el Estrecho* (H. V., 1918). També aquí insisteix sobre la importància de la geografia en relació amb la política. A part d'això, era partidari de l'annexió de terreny marroquí, que creia convenient des de punts de vista geogràfics i econòmics, tant per a la població espanyola com per a la marroquí.

Huguet del Villar va ser a més un crític d'art remarcable, com ho demostra el seu llibre sobre El Greco (H. V., 1928b) i el testimoni dels seus contemporanis:

«Alguns d'entre nosaltres recordem les seves lluminoses explicacions sobre les més belles teles de Velázquez i de Goya, quan ens pilotava al museu del Prado...» (BOUDY, 1951, p. 12.)

## L'OBRA

La producció escrita d'Huguet del Villar abastà, com hem vist, camps molt diversos, sovint de manera simultània. A l'apèndix es presenta un recull bibliogràfic dels seus escrits. Aquesta recopilació s'ha basat en la publicada en la nota de BOUDY (1951) i en la de LÓPEZ PALOMEQUE (1977), que consultà una sèrie de biblioteques barcelonines i completà el treball publicat al Marroc. S'han afegit a la llista uns informes sobre les activitats de la subcomissió mediterrània de ciències del sòl (H. V., 1930b, 1934b) que figuren a la Biblioteca de l'Institut Botànic.

En els paràgrafs que segueixen exposaré alguns comentaris sobre l'obra geogràfica i geobotànica d'Huguet del Villar. Com hem indicat a la introducció, no tractaré dels treballs pròpiament edafològics, que mereixerien per si sols un estudi aprofundit.

## Geografia. El concepte de valor ecètic

Les idees geogràfiques d'Huguet del Villar han estat estudiades per LÓPEZ PALOMEQUE (1977), en una comunicació presentada al Seminari sobre geògrafs catalans (segona meitat del segle XIX-segle XX) organitzat l'any 1977 per la Societat Catalana de Geografia i dirigit pel Dr. Vilà Valentí. En aquesta secció consideraré especialment alguns aspectes de l'obra geogràfica d'Huguet del Villar que poden complementar les conclusions de López Palomeque. L'any 1906, Huguet del Villar publicà *Las Repúblicas Hispanoamericanas*, dins de la col·lecció *Manuales Soler*. Poc després (segons uns autors el 1907, segons altres el 1909; el llibre que he tingut a les mans no porta data de publicació) aparegué la primera edició de la *Geografía General a Manuales Gallach*, successors dels Soler. El llibre conté una part de Geografia Matemàtica (forma i moviments de la terra, cartografia, etc.), una de Geografia Física (estudi de la litosfera, la hidrosfera, l'atmosfera i els climes) i una última part d'Antropogeografia (l'home i les societats, la vida econòmica). En conjunt, es tracta d'un llibre ben fet, que introdueix mètodes i terminologia moderns (ALBERTÍ, 1968) i del qual LLOBET (1951) va poder dir que després de quaranta anys encara tenia utilitat. L'any 1910, Huguet del Villar publicà el manual *América Sajona*. Seguiren altres treballs com *La definición y divisiones de la Geografía*, obra important per a conèixer el seu concepte de geografia. El 1916 apareix el *Archivo geográfico de la Península Ibérica*; aquesta publicació, editada amb una important part gràfica, havia de sortir periòdicament, com una mena de noticiari geogràfic, però el sobtat augment de les despeses d'impressió va deixar la continuació d'aquesta obra per a un moment més favorable, que no va arribar.

Entre 1915 i 1918, Huguet del Villar escriví una sèrie d'articles sobre el glaciarisme de la Serra de Gredos. Són treballs que posen de manifest els dots d'observació i l'esperit crític de l'autor; a H. V. (1917b), per exemple, descriu el relleu de les altes valls (Las Hoyuelas del Hornillo) d'uns afluents del Tormes, indica una sèrie de deficiències i d'incorreccions en els mapes disponibles, descriu la situació i les característiques de les morrenes i discuteix la datació de les glaciacions a les quals correspongueren.

L'any 1921 apareix el llibre *Valor geogràfic de Espanya. Ensayo de Ecètica*, que reuneix idees de l'autor que havien estat expressades, en part, en diversos texts anteriors (sobretot, H. V., 1914b). És un treball original i interessant per molts conceptes. Tracta de l'aplicació del concepte de «valor ecètic» a Espanya, tant des del punt de vista de distribució espacial com de variació en el temps. El punt de partida d'Huguet del Villar és el problema de les relacions entre el factor humà i el factor geogràfic (el medi) com a explicació de fenòmens econòmics i socials. És aquest un tema que ha estat present molts anys a la literatura geogràfica i que, com moltes qüestions semblants, no admet solucions senzilles. La humanitat, diu Huguet del Villar, limitada a la terra i impulsada biològicament a la reproducció, persegueix el manteniment de la màxima població, en les millors condicions i en el menor territori; es tracta d'un cas particular, antropobiològic, de la «lleï universal del màxim rendiment» (H. V., 1921a, p. 35). La relació entre el factor geogràfic i el factor humà és el que Huguet del Villar anomena «valor ecètic»; Ecètica, de οικετος, habitable, és la ciència geogràfica que l'estudia.

En el *Ensayo de Ecètica*, Huguet del Villar començà per criticar certes idees corrents en el seu temps. Lamenta que, en general, s'hagués fet servir un criteri abusivament antropològic per a explicar els fenòmens socials, com si l'home fos un ésser isolat del medi. Això ho aplica especialment a les llargues discussions de l'època sobre els motius de la decadència i inferioritat econòmica i cultural d'Espanya a partir dels segles XVII-XVIII.

La tesi d'Huguet del Villar és que els fenòmens socials s'han d'explicar pels dos factors que concorren en ells, l'home i el medi, i que cal portar el problema al terreny de la ciència positiva. En relació amb aquesta qüestió exposa les seves crítiques a les teories que defensaven la superioritat o inferioritat de determinades races (p. 12). Argüeix que no s'ha descobert cap relació entre caràcters antropològics (forma del cap, etc.) i psicològics, que relacionar la raça (concepte antropològic) amb la psicologia d'un poble (concepte derivat de la història) és un problema insoluble i que, d'altra banda, pràcticament no existeixen races pures. Posa com a exemple el cas d'Espanya i es pregunta per què la barreja de races que l'ocupava era superior els

segles XV i XVI i inferior els XVIII i XIX o per què els espanyols emigrats a Amèrica manifestaven tanta aptitud com els altres pel treball i pels negocis. Segons ell, no es pot donar la culpa a les institucions, ja que si aquestes existeixen és perquè els homes les creen. En treu la conclusió que cal estudiar no sols el factor humà sinó també la influència del medi, o sigui el factor geogràfic. Però també recomana fugir de fantasies simplistes del tipus que la gent del Sud és gandula perquè fa calor i la del Nord activa perquè fa fred; segons aquesta teoria, diu, els homes més avançats de la terra serien els esquimals, els samoïedes i els lapons.

Després de presentar les seves crítiques a altres teories, Huguet del Villar afirma que cal basar-se en la història natural i la geofísica per a l'estudi del factor geogràfic i en l'estadística per al del factor humà. Sintetitza el treball exposat en el llibre en les etapes següents: estudi del problema als Estats Units, com a lloc especialment favorable (per la munió de dades objectives de què es disposa); estudi d'altres regions favorables, com l'Europa central i occidental, i aplicació dels resultats a països d'estadística pobra, entre ells, especialment, Espanya.

Segueix un capítol sobre els Estats Units, molt ben documentat, en el qual Huguet del Villar relaciona el valor ecètic, que mesura per la densitat de població i la de concentracions humanes de determinada grandària, amb diversos fenòmens geogràfics: règim de pluges, presència de mines de metalls, de carbó, etc. Dedueix uns enunciats generals com, per exemple, que l'explotació de mines metàl·liques no és per ella sola capaç d'atreure una població densa; que una gran producció agrícola pot correspondre a regions d'hivern fred, però no de poques pluges; que les regions més riques en fonts d'energia mecànica (carbó) i les que tenen més facilitats de comunicació són les que mantenen les densitats de població més altes i les concentracions urbanes més grans, etc. (p. 38). D'una manera general, Huguet del Villar estableix que la solució del problema antropogeogràfico-econòmic no està en la calor o el fred, la topografia o la proximitat al litoral, etc., sinó en la relació de les produccions útils i les forces utilitzables amb les necessitats humanes (p. 35). En resum, el valor ecètic del factor geogràfic resideix en les facilitats que ofereix per a la vida

humana. Però aquest valor no és fix. Com a condició general afirma també que el valor ecètic del factor geogràfic varia segons l'estat cultural dels homes.

En els capítols següents fa una anàlisi, dins d'aquestes línies, per a Europa i països sud-americans i passa finalment a ocupar-se del factor geogràfic espanyol. Comença per un estudi de la vegetació natural d'Espanya, on exposa les seves crítiques sobre la teoria de l'estepa central, que es comentaran més endavant. Com a factor de gran importància ecètica assenyala el domini de formacions llenyoses, degut al mínim estival de precipitacions. Relaciona això amb el fet que a Espanya el rendiment dels sembrats sigui més petit que a d'altres països de règim climàtic més adequat. Aquí, explica, sí que ha actuat el factor humà, a causa de la necessitat i de la ignorància; no hi ha hagut una explotació racional del territori; la millora de rendiment s'hauria de cercar en la utilització correcta d'adob orgànic en els terrenys ja explotats, no en rompre més superfície per a treballar-la també en males condicions, per manca d'adob adequat, i haver-la d'abandonar poc després. Huguet del Villar critica durament aquest procediment pel que representa de destrucció pràcticament irreversible del sòl.

A continuació, Huguet del Villar s'ocupa de l'explotació minera i de les fonts d'energia. La major part de les mines espanyoles eren en mans de companyies estrangeres i exportaven el material gairebé en brut. D'altra banda, en aquella època de predomini del carbó com a font energètica, les disponibilitats d'Espanya en aquest sentit eren ínfimes; només la recent utilització de l'energia hidràulica havia contribuït a millorar les perspectives. Huguet del Villar arriba a la conclusió que Espanya en certs aspectes és al nivell d'altres països de valor ecètic semblant, però que en altres veu frenat el seu desenvolupament per efecte d'uns principis generals que enuncia de la manera següent (H. V., 1921a, pp. 223-224):

«Para apreciar debidamente la relación entre este fenómeno [el que Espanya sigui un país poc intensiu en activitat industrial] y el factor geográfico, no basta el conocimiento de éste en sí; hay que tener además en cuenta la mutua influencia de los valores geográficos de los diversos países.

»Esta mutua influencia se manifiesta de

diversas maneras. El valor de un factor resulta rebajado en sus efectos por la proximidad económica de otro más valioso. Si en un país A existen unas minas de carbón ricas, fáciles de explotar y en un lugar propicio para la exportación o utilización del producto; y en el país B otras medianas, de más difícil explotación y más caro acceso, y ambos países están despoblados, la humanidad acudirá antes a explotar las minas de A... Es un caso del principio general del mayor rendimiento y el menor esfuerzo. Esto justifica perfectamente por qué... los mismos españoles nos sentimos impulsados a emplear energías en el N. de Africa y hasta en países extranjeros como actualmente los de Hispano-América, quedando aún mucho por hacer en la Península. No es esto pues un caso particular de España, sino universal y determinado por la influencia del factor geográfico. Llamaré a este fenómeno: *acción restrictiva del óptimo*.

»Otro efecto de la influencia del factor geográfico superior, económicamente próximo, es que los que habitan en este último medio absorben para sí una parte importante de la explotación del medio menos valioso... Es decir, que en los medios geográficos de mayor valor productivo se forman los mayores capitales... el beneficio obtenido en la explotación de éstos se sigue acumulando para aumentar la presión económica del país de óptimo. Así ha ocurrido en Inglaterra... Lo mismo en Estados Unidos y otros países. Esta succión de los habitantes del medio superior, a distancia, tiene dos efectos. Uno es derivar, en favor del país de óptimo, parte del producto obtenido en la explotación del influido (aun cuando sean los mismos habitantes de éste quienes pongan el trabajo). Llamaré a este fenómeno: *acción suctora del óptimo*. Pero otro efecto es que el país influido, participando del producto obtenido, se aprovecha de unos medios de acción de que carecía (medios consistentes en capitales y también en hombres, v. g. los enviados por la metrópolis a la colonia), y puede con ello ir acumulando en sí mayores capitales que si hubiera actuado solo. A este fenómeno lo llamaré *acción propulsora del óptimo*.

Les proporcions entre efecte suctor i efecte impulsor poden variar segons la relació dels valors geogràfics dels països. Quan el valor ecètic del país influit és més gran que el de l'influent, acaba per emanar

cipar-se de l'acció d'aquest. La independització d'una colònia no és doncs, segons Huguet del Villar, un efecte de la tirania de la metròpoli o del geni dels dirigents rebels, sinó una demostració que ha dominat l'efecte propulsor. L'ensenyament moral que es pot derivar d'aquestes idees, diu Huguet del Villar, és el d'emprar «las enormidades de papel y tiempo que hasta ahora se han venido gastando en atizar odios entre los pueblos... en obras de cultura, de trabajo y de emancipación interior» (p. 226). Es mostra, però, pessimista: «Pero esto no ocurrirá, porque la parte prácticamente racional de la humanidad es muy pequeña, y la historia de los últimos seis años no demuestra que vaya en aumento» (p. 226).

Tot això, diu Huguet del Villar, no vol pas dir que hom s'hagi de creuar de braços, sinó que cal actuar, però de forma intel·ligent i d'acord amb els ensenyaments extrets d'aquests principis. En el cas del subdesenvolupament industrial espanyol, les crítiques no són per a les companyies estrangeres, que actuen dins les lleis existents i compleixen amb la seva finalitat d'augmentar els guanys dels accionistes, sinó per a la política econòmica dels governs espanyols, i per a la «incapacidad y falta de patriotismo de los capitalistas españoles, que, en lugar de dedicarse a criar reses bravas, ejercer la usura o limitarse a vivir del cupón, no compran los minerales de Huelva a las compañías mineras para establecer estas industrias ... a que el mineral allí extraído podría servir de base. Los defectos que encontremos en el factor humano, no deben sin embargo hacernos olvidar de la demostrada influencia del factor geográfico» (p. 266).

Aquestes generalitzacions d'Huguet del Villar, malgrat que la nomenclatura soni ara una mica curiosa, igual que la seva aplicació a la geografia humana de la «llei del major resultat i menor esforç», són molt interessants i estan en línia amb moltes aplicacions actuals de les idees ecològiques a les relacions socials. S'accepta, almenys per bona part dels ecòlegs, que els ecosistemes, inclosos els que contenen l'espècie humana, tendeixen (MARGALEF, 1973) a maximitzar la relació entre la biomassa mantinguda (comprenent a biomassa les estructures portadores d'informació) i l'energia consumida, concepte que és també, essencialment, una llei del mínim esforç.

Aquests criteris són paral·lels als que s'accepten en les teories sobre la selecció natural, que probablement varen influir el pensament d'Huguet del Villar.

El problema de les relacions d'explotació entre uns països i altres s'enfoca actualment sobretot en termes cibèrnètics i de teoria de la informació (MARGALEF, 1973, 1974), però, en certs aspectes, el plantejament d'Huguet del Villar és comparable. El grau de maduresa d'un sistema ve condicionat per molts factors, però es pot expressar de manera aproximada, en mesures de diversitat o d'informació. El sistema o estat més madur («l'òptim» d'Huguet del Villar) posseeix un grau més alt de diversitat i d'informació que el sistema menys madur, i quan es posa en contacte amb aquest tendeix a controlar-lo i a explotar-lo. Idees generals d'aquest tipus poden ajudar molt a clarificar conceptes sobre les relacions entre els estats. Desgraciadament, a l'hora d'actuar políticament s'hi pensa ara potser tan poc com en temps d'Huguet del Villar.

Un altre aspecte destacable en el *Ensayo de Ecética*, sobretot tenint en compte l'època en què s'escribia, és la clara visió d'Huguet del Villar sobre la limitació de les reserves de mineral i la importància de fer-ne una gestió adequada; fa estimacions del temps que poden durar els dipòsits i recomana no arrencar el màxim possible sinó regular l'extracció segons les necessitats. També fa una al·lusió a l'energia solar: «Si por evolución de la técnica, el día de mañana, en lugar de tomar la energía del carbón, como se ha hecho durante el siglo XIX, se tomara del Sol, los mayores valores ecéticos se encontrarían en los países de gran insolación...» (p. 276).

## Idees de conjunt sobre Geografia

Huguet del Villar expressà la seva visió de la geografia com a ciència en un treball, publicat el 1915 (H. V., 1915b), que es va reeditar el 1949 a Argentina, amb un pròleg de Martínez Cabré. També es pot trobar un resum de les seves idees en el pròleg que va escriure per al *Compendio de Geografía General* de Joaquín y Juan Izquierdo (H. V., 1917a). LÓPEZ PALOMEQUE (1977) indica que, malgrat que Huguet del Villar no pertanyia a cap escola determinada, rebé gran influència alemanya, especialment de Hettner (unitat de la geo-



grafia), Richthofen (importància de la superfície terrestre) i Banse. No és estrany que Huguet del Villar manifestés influències de l'escola alemanya, cosa excepcional a l'Espanya de l'època, com comenta López Palomeque, ja que els alemanys, amb el precedent de Humboldt, foren els fundadors de la geografia moderna i destaquen especialment l'estudi de l'ambient físic. Huguet del Villar ha estat també considerat com a introductor de les idees de Ratzel a Espanya (REBAGLIATO, 1975; LÓPEZ PALOMEQUE, 1977). Pel que fa referència a aquest punt val la pena d'assenyalar que Huguet del Villar no defensava el determinisme geogràfic de tipus fatalista que alguns autors (MELÓN, 1943) han atribuït a Ratzel i els seus seguidors. A la *Geografía General* (H. V., 1909a, p. 32) diu, per exemple: «La importancia del factor geográfico no debe hacer olvidar, sin embargo, la concurrencia del antropológico o etnográfico. No basta que bajo el suelo de un país existan minas: es necesario que los habitantes sientan la necesidad de los productos minerales y sepan extraerlos... La industria humana puede corregir o perfeccionar la naturaleza...»

En relació amb l'estudi de la geografia, deia Huguet del Villar, en línia amb les seves idees: «El estudio no puede consistir jamás en aprenderse un libro, ni en almacenar una dosis más o menos grande de datos en el cerebro. La ciencia no es "contenido", sino "continente". Es una educación de nuestras facultades mentales, especializada en relación con determinada materia» (H. V., 1917a).

Cronològicament, l'activitat geogràfica d'Huguet del Villar va ésser contemporània del corrent noucentista de la geografia catalana, els representants més importants del qual foren Pau Vila i Joan Palau Vera. Huguet del Villar restà, però, al marge d'aquesta fase del desenvolupament de la geografia catalana (J. Vilà Valentí, comunicació personal).

## Geobotànica

Huguet del Villar començà d'interessar-se per la botànica i la geobotànica vers el 1912 (BOUDY, 1951; LLOBET, 1952). Dedicà una part dels seus treballs a l'estudi de la distribució i sistemàtica d'una sèrie de gèneres i espècies, entre els quals destaquen els gèneres *Pinus* (H. V., 1933a, b,

1935a, 1945a, 1947a, 1948a) i *Quercus* (H. V., 1938a, 1942a, 1943a, 1945d, 1947b, 1949a), una revisió del qual aparegué després de la mort de l'autor (H. V., 1957).

Entre els seus estudis de geobotànica són clàssics els dedicats al problema de l'«estepa central» espanyola (H. V., 1925b), publicats a la revista *Ibérica* amb el títol *Avance geobotánico sobre la pretendida «estepa central» de España*. Aquesta és considerada com una de les seves contribucions geobotàniques més valuosos (BOLLÉS, 1951). L'opinió dominant a l'època, mantinguda per Willkomm i per Reyes Prósper, considerava que una gran part de la Meseta espanyola era zona d'estepa. Huguet del Villar arribà a la conclusió, que des de llavors s'ha imposat, que aquestes «estepes», nom amb el qual es designava un conjunt heterogeni de comunitats vegetals, més o menys obertes i en general llenyoses, no eren climàtiques, sinó que llevat de poques excepcions, eren resultat d'una degradació de les associacions clímax de bosc esclerofílle deguda a l'acció de l'home. Les raons que dóna per a sostenir la seva afirmació són, entre altres, dades històriques, la presència de testimonis de vegetació clímax forestal i el fet que encara podia observar-se el procés de destrucció del bosc en molts indrets. Publicà també estudis sobre la clisèrie de la Serra del Guadarrama (H. V., 1927a), la vegetació del Gharb (H. V., 1944b) i el *suberatum* de la Mamora (H. V., 1945b).

L'any 1929 aparegué el llibre *Geobotànica*, una de les seves obres més conegudes. Segons explica FONT I QUER (1963) es va vendre la totalitat dels 6.000 exemplars de l'edició, encara que aquesta trigà una colla d'anys a exhaurir-se. En aquest llibre, Huguet del Villar presenta una introducció a la geobotànica en la qual recull i comenta, d'una manera remarcablement concisa i documentada, els coneixements internacionals sobre el tema, però, al mateix temps, hi exposa multitud d'idees originals. Els conceptes i terminologia emprats a la *Geobotànica* eren un model d'estructuració lògica i, en conjunt, el llibre estava a l'altura de les obres estrangeres més importants de l'època. Per a fer-se una idea del que representava aquest treball, cal recordar que a l'Espanya dels anys 20, si bé hi havia hagut botànics destacats, pràcticament tots els treballs de geobotànica que s'havien realitzat eren deguts a estrangers; en aquest aspecte Espanya era

absent de la vida científica internacional. El mateix Huguet del Villar va publicar alguns articles a *Ibérica*, destinats a denunciar aquest estat de coses i a demanar col·laboració per a fer avançar la geobotànica i l'edafologia espanyoles (H. V., 1926a).

És impossible d'exposar en poques ratlles una idea adequada del contingut de la *Geobotànica*; em limitaré a assenyalar alguns punts per a facilitar una apreciació de les opinions de l'autor. Huguet del Villar proposa per a la geobotànica una definició equivalent a la generalment adoptada, però en termes més concrets: «Geobotànica es la ciencia que estudia el hábitat de las plantas en la superficie terrestre» (H. V., 1929b, p. 10). Com que aquest hàbitat o habitació de les plantes a la superfície terrestre és un fenomen col·lectiu, una part important de la geobotànica es dedica a l'estudi de les agrupacions vegetals. Huguet del Villar utilitza la paraula *sinècia* per a expressar la unitat més general de col·lectivitat vegetal i la defineix com una «cohabitación botánica individualizada». Tant en aquestes com en les definicions i divisions que segueixen, Huguet del Villar parteix de la base que cal estructurar la geobotànica seguint el mètode inductiu i sense utilitzar caràcters que no derivin de la mateixa vegetació.

Huguet del Villar era decididament partidari d'una visió dinàmica de la vegetació, introduïda sobretot per Cowles i Clements, als Estats Units, feia pocs anys, i avui, amb diversos matisos acceptada per tots els investigadors. D'una forma resumida, es pot dir que hi ha un procés que s'anomena successió i que consisteix en el fet que unes agrupacions vegetals (sinècies) són substituïdes per altres. La successió acaba amb l'establiment de la vegetació clímax, que Huguet del Villar defineix com «la etapa regional de máximo biológico estable». La destrucció total o parcial de la vegetació clímax, deguda a l'acció de l'home, als animals o a d'altres factors, pot produir un retrocés de la successió.

En una sèrie de capítols, Huguet del Villar explica els mètodes principals d'estudi qualitatiu i quantitatiu de la vegetació, incloent els de Braun-Blanquet, que són els més utilitzats actualment a Europa. Per a expressar la sociabilitat amplia la terminologia de Clements i proposa una notació força complicada, fet que col·labora que pocs investigadors l'adoptessin.

Huguet del Villar proposà també una classificació pròpia per a les simòrfies, és a dir, el conjunt d'elements d'una determinada forma biològica. Utilitzava els conceptes de *proteretum* i *hysteretum*; el *proteretum* era la suma de formes de vegetació pròpies de les condicions primordials del medi; l'*hysteretum*, el conjunt de formes desenvolupades a les condicions d'«òptim general» (p. 48). Com a unitats d'una de les subdivisions de l'*hysteretum* proposava: *herbetum* (certes plantes herbàcies), *graminoidetum* (gramínies, ciperàcies, etcètera), *crassicauletum* (cactus) i *lignetum* (plantes llenyoses). En totes aquestes esquematitzacions, Huguet del Villar era perfectament conscient, com ell diu, que «Con esta división ocurre lo que es general en ciencias naturales; es sólo el hombre el que pretende dividir para ordenar sus ideas; pero la Naturaleza no muestra siempre soluciones de continuidad entre las partes» (p. 48).

També assajà Huguet del Villar l'establiment d'una classificació general de tipus ecològics de les sinècies, basada en la nomenclatura de Clements i Warming, però modificada d'acord amb les seves idees, principalment en el sentit de basarla en conceptes purament ecològics, és a dir, referents a factors del medi. Les divisions de primer ordre són la *hydrophytia* (vegetació aquàtica) i la *pezophytia* (vegetació emergida). Subdivisions de la *pezophytia* són, per exemple, la *mesophytia* (vegetació de llocs amb harmonia de factors del medi) i la *xerophytia* (vegetació de mèdis amb escassetat d'aigua). Tant aquesta classificació d'Huguet del Villar com altres de similars, contenen moltes divisions que no s'utilitzen actualment, encara que continuem emprant termes com xeròfit, halòfit, etc.

Un punt en el qual Huguet del Villar exposà opinions molt personals és el que es refereix a la nomenclatura dels estats d'altitud dels Alps (nival, alpi, subalpi, etc.) que s'aplicava aleshores àdhuc a muntanyes d'altres continents. Huguet del Villar sostenia que l'assimilació als estats dels Alps no era possible per moltes altres regions muntanyoses i que era necessari d'estudiar directament la vegetació d'aquestes regions, sense deixar-se influir per idees preconcebudes.

Un altre problema que apuntà Huguet del Villar fou el d'estimar fins a quin punt la cohabitació que es manifesta a les asso-

ciacions vegetals té un caràcter realment social o fins a quin punt és mera coincidència. Aquesta última opinió era mantinguda principalment per GLEASON (1926) i, amb algunes esmenes, va servir de base a les crítiques de CAIN (1947) sobre els punts de vista fitosociològics, tant de l'escola escandinava com de la de Braun-Blanquet.

## **EL PENSAMENT CIENTÍFIC D'HUGUET DEL VILLAR**

Tota l'obra escrita d'Huguet del Villar, tant geogràfica, com geobotànica edafològica o de crítica d'art, manifesta una forta personalitat que s'expressa en moltes concepcions originals, un agut esperit crític, una extensa preparació cultural i científica i una gran capacitat de treball. És característica dels seus escrits la rigorositat amb què emprava els seus coneixements etimològics en la introducció de nova terminologia.

Destaquen a Huguet del Villar, com assenyala BOLÒS (1951), la passió per la claredat i la coordinació lògica i la devoció per la universalitat, que el porten a l'elaboració de síntesis generals. Aquest últim aspecte ha estat sovint l'objecte de crítiques, en gran part, jo crec injustificades. La ciència no avança només a base d'estudis locals i d'acurats experiments i mesures, sinó també gràcies a generalitzacions i teories, moltes vegades no demostrables en els seus detalls, però no per això menys útils, quan són ben orientades, a l'hora d'integrar els coneixements experimentals i de permetre una millor comprensió dels fenòmens estudiats. Com a exemple podríem citar molts conceptes emprats per l'ecologia actual. D'altra banda, no és pràcticament mai possible d'esperar a tenir un coneixement complet dels fets concrets per a fer-ne una síntesi. El que sí cal és ser acurat i crític en exposar o considerar les observacions o experiments presentats com a suport de la teoria. Cadascú és després lliure d'acceptar-la o no, però pot utilitzar sempre les dades de base. En aquest sentit, els treballs d'Huguet del Villar són exemplars.

Un altre mèrit d'Huguet del Villar, sobretot en el context del seu temps, va ser la consideració dels fenòmens des d'un punt de vista dinàmic, tret que aflora tant en els seus principis d'ecètica com en les

seves idees geobotàniques i la seva classificació edafològica.

## **IRRADIACIÓ DE L'OBRA D'HUGUET DEL VILLAR**

### **Geografia**

L'obra d'Huguet del Villar va tenir importància dins la geografia espanyola de l'època (LÓPEZ PALOMEQUE, 1977). Les seves directrius, com diu LLOBET (1952), modificades pel temps, no han perdut actualitat. Segons MELÓN (1951), la seva autoritat pesava molt entre els estudiosos de Geografia de principi de segle. Huguet del Villar, però, va deixar pocs deixebles, encara que un d'ells, deia MELÓN (1951) valia per molts pel seu entusiasme i dedicació al mestre. Es tracta del professor argentí C. Martínez Cabré, en l'obra del qual influïren molt les idees d'Huguet del Villar.

Entre les causes que Huguet del Villar tingués pocs seguidors, es poden assenyalar (LÓPEZ PALOMEQUE, 1977), en part, el seu caràcter i, en part (possiblement més gran), el fet que després del seu retorn d'Amèrica no tingués relació directa amb l'ensenyament. Hi podríem afegir també que anés a viure al Marroc i no estigués vinculat als centres oficials de recerca establerts a Espanya després de la seva partença.

### **Geobotànica**

L'obra geobotànica d'Huguet del Villar va significar una gran aportació al bagatge científic espanyol, però també en aquest camp va tenir pocs seguidors, en part per causes similars a les comentades abans. Cal destacar entre ells el doctor Josep Cuatrecasas, que va aplicar els mètodes d'Huguet del Villar a la seva tesi doctoral sobre la vegetació de la Sierra de Mágina (CUATRECASAS, 1928).

Vers els anys quaranta, una de les escoles de geobotànics espanyols, representada, entre altres, per Rivas Goday, utilitzava alguns dels conceptes d'Huguet del Villar i va haver-hi una època en què (O. de Bolòs, comunicació personal) aquests s'imposaren com una mena de criteri oficial a les oposicions. Però HEYWOOD (1953) ja comentava que les idees i la terminologia d'Huguet del Villar havien estat en gran part abandonades.

S'ha criticat a Huguet del Villar la inviabilitat del seu mètode geobotànic. En algunes qüestions de detall, com en el cas de la notació de sociabilitat, això podia ser veritat, però no era, jo crec, un punt essencial. Altres crítiques, com les de la complexitat de la seva terminologia, es poden aplicar també a la major part de les escoles geobotàniques de l'època i ha estat després d'anys de treball que s'ha anat llimant l'enfarfec de classificacions i nomenclatura. A part d'això, continua no existint cap mètode geobotànic de classificació o ordinació universalment acceptat. Com diu MARGALEF (1974, p. 422): «S'ha polemitzat amb energia considerable sobre el valor de les unitats i adequació dels diferents mètodes de classificació. Tota manipulació d'una gran quantitat d'informació requereix tipificar i arxivar d'alguna manera, però no s'han de prendre massa seriosament les etiquetes ni el sistema d'arxivadors adoptat». En definitiva, compta més el «bon sentit» del biòleg que el mètode utilitzat.

L'obra d'Huguet del Villar (inclosa l'edafologia) va tenir en molts aspectes un caràcter precursor. En aquestes condicions, com diu LLOBET (1952), qui obre una via se sacrifica en una obra que fàcilment pot ser superada pels que seguiran, amb més dades per a corregir-la. Encara que molts aspectes dels treballs d'Huguet del Villar han perdut ara actualitat, cal valorar l'important avenç que aquests significaven en el context científic del seu temps.

El fet que circumstàncies diverses limitessin la irradiació directa de l'obra d'Huguet del Villar, no hauria d'impedir, com ha passat fins ara, amb poques excepcions, que se li reconegui el lloc important que mereix en la història de la ciència espanyola.

## AGRAÏMENTS

Agraïeix als Drs. J. Bech, O. de Bolòs, S. Llobet, R. Margalef i J. Vilà Valentí els seus valuoses suggeriments i comentaris. El Dr. S. Llobet em va proporcionar diver-

ses obres d'Huguet del Villar. El Dr. J. Vilà Valentí em facilità la consulta del treball, inèdit, del Dr. López Palomeque. Agraïeix també el permís de l'Ateneu de Barcelona per a utilitzar la seva biblioteca.

## REFERÈNCIES

- ALBERTÍ, S. (Ed.). 1968. Emili Huguet del Villar. *Diccionari Biogràfic*. Albertí, Barcelona, vol. 2, p. 404.
- BOLÒS, O. 1951. Emilio Huguet del Villar. *Collectanea Botanica*, 3 (9): III-IV.
- BOUDY, M. P. 1951. Emilio Huguet del Villar. *Comptes rendus des séances mensuelles de la Société des Sciences Naturelles de Maroc*, 27 (2): 12-19.
- CATN, S. A. 1947. Characteristics of natural areas and factors in their development. *Ecological Monographs*, 17: 185-200.
- CUATRECASAS, J. 1928. Estudios sobre la flora y la vegetación del macizo de Mágina. *Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, 12: 510 pp.
- ESPASA. 1958. *Enciclopedia Universal Ilustrada*, Espasa Calpe, Madrid-Barcelona, vol. 68, pàgines 1481-1482.
- FONT i QUER, P. 1963. Discurso de contestación a la Memoria «Botánica y Geografía» leída por el académico electo Dr. Oriol de Bolòs. *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, 34 (14): 481-484.
- GLEASON, H. A. 1926. The individualistic concept of the plant association. *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 53: 7-26.
- HEYWOOD, V. H. 1953. El concepto de asociación en las comunidades rupícolas. *Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles*, 11 (2): 463-481.
- HUGUET DEL VILLAR, E. Vegeu apèndix.
- LÓPEZ PALOMEQUE, F. 1977. *Emilio Huguet del Villar* (Comunicació presentada en el Seminari de geògrafs catalans, segles XIX-XX, Societat Catalana de Geografia). Manuscrit no publicat.
- LLOBET, S. 1952. Un ilustre Geògraf, Geobotànic y Edafólogo granollerense. *Vallés*, 572: 6.
- MARGALEF, R. 1973. Ecological Theory and Prediction in the Study of Interaction between Man and the Rest of the Biosphere. In: H. STOLI (ed.). *Ökologie und Lebenschutz*. Rombach, Freiburg, pp. 307-353.
- MARGALEF, R. 1974. *Ecología*. Omega. Barcelona. 951 pp.
- MELÓN, A. 1943. España en la Historia de la Geografía. *Estudios Geográficos*, 11: 195-232.
- MELÓN, A. 1945. Los modeladores de la moderna Geografía. *Estudios Geográficos*, 20-21: 393-442.
- MELÓN, A. 1951. Emilio Huguet del Villar. *Estudios Geográficos*, 45: 815-818.
- REBAGLIATO, J. 1975. Emili Huguet i Serratacò. *Enciclopèdia Catalana*. Enciclopèdia Catalana, S. A. Barcelona, vol. 8, p. 517.

## Apèndix: PUBLICACIONS D'EMILI HUGUET DEL VILLAR

### GEOGRAFIA, HISTÒRIA, CIÈNCIES SOCIALS

- *En las Pampas. Narración de costumbres sudamericanas.* Barcelona, Salvat, 44 pp. Conté, a més: *Nuevos horizontes. Cuadros de la vida moderna en América del Sur*, 55 pp.
1906. *Las Repùblicas Hispano-Americanas*, 2 vols. Manuales Soler, LXX i LXXI. (Després a manuales Gallach i Calpe.)
- 1909a. *Geografía General.* Manuales Soler, LXXIX, Barcelona, 631 pp. 2.ª edició, reformada: 1928, Barcelona, 534 pp.
- 1909b. La instrucció, la moral y el criterio estadístico. *La Lectura*, 97: 13-32; 98: 148-166.
- 1909-1910. *América Sajona.* Manuales Gallach, CII. José Gallach. Barcelona, 351 pp.
1912. El problema de Marruecos. *Por esos mundos*, Madrid.
1913. Estudio acerca del Tratado Hispano-Francés, 1912. *Ibid.*
- 1914a. La població de América del siglo XVIII al xx. *Estudio*, 21: 415-438; 22: 32-56.
- 1914b. El factor geogràfic y el gran problema de España. *Ibid.*, 16: 39-51; 17: 215-245; 18: 404-421; 19: 10-41.
- 1915a. Un aspect du développement économique des pays ibéro-américains: le facteur géographique. VIII Curs Internacional d'Expansió Comercial. Barcelona, 1914, pp. 105-128.
- 1915b. *La definición y divisiones de la Geografía.* Casa Editorial Estudio, 62 pp. Reimpressió: 1949. Publicaciones Argentinas de Geografía Científica. Buenos Aires.
- 1915c. Los glaciares de Gredos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 15: 379-390.
1916. *Archivo Geográfico de la Península Ibérica.* La Académica, Barcelona, 256 pp.
- 1917a. Pròleg del llibre: *Compendio de Geografía General*, de Joaquín y Juan Izquierdo. Granada. 2.ª edició, 1947.
- 1917b. Nueva contribució a la glaciología de Gredos: Las Hoyuelas del Hornillo. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 17: 558-567.
1918. *Bases para la política exterior de España: Africa y el Estrecho.* La Académica. Madrid-Barcelona, 182 pp.
- 1921a. *El valor geográfico de España. Ensayo de Ecética.* Sucesores de Rivadeneyra. Madrid, 300 pp.
- 1921b. Una obra de Davis y el problema entre Geografía y Geología en España. *Boletín de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales*, 20: 123-125.
1923. Carta dirigida a J. Puig i Cadafalch. *La Revista*, 9 (CLXXV-CLXXVI): 27-28, Barcelona.
- 1928a. Traducció de: América del Sur. Guayanas y Brasil, per P. Denis, vol. 2 de la *Geografía Universal*, dirigida per P. Vidal de La Blache i L. Gallois. Afegeix el capítol V: *El desarrollo de la població y el valor ecético.* Montaner i Simon. Barcelona, pp. 98-138.
- 1928b. *Estudios Hispánicos. El Greco en España.* Espasa Calpe. Madrid, 189 pp.
- cens en el centro de España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 15: 447-448.
- 1915e. Sobre un nombre vulgar de la *Nardus stricta.* *Ibid.*, 15: 446-447.
- 1916b. Sobre una nueva *Armeria.* *Ibid.*, 16: 403-407.
1922. El género *Gossypium* en España. *Broteria*, 20: 49-72.
- 1925a. De *Narduretia*, genere novo hispano-africano. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Afrique du Nord*, 16: 101.
- 1925b. Avance geobotánico sobre la pretendida «estepa central» de España. *Ibérica*, 23; N.º 570: 281-283; N.º 577: 297-302; N.º 579: 328-333; N.º 580: 347-350.
- 1926a. La Edafología y la Geobotánica en la vida internacional y en España. *Ibid.*, 25; N.º 620: 186-188; N.º 621: 203-207; N.º 622: 220-223; N.º 625: 264-266.
- 1927a. Una ojeada a la cliserie de la Sierra del Guadarrama. *Ibid.*, 28; N.º 693: 153-158.
- 1927b. Nova species *Tamaricis* in Hispania centrale. *Broteria*, 22: 101-113 (en col·laboració amb C. Pau).
- 1929a. Sur la méthode et la nomenclature employés dans mon étude géobotanique de l'Espagne. *Proceedings International Congress Plant Science.* Ithaca, 1926, pp. 541-564.
- 1929b. *Geobotánica.* Labor. Barcelona, 339 pp.
- 1929c. Sur l'emploi du mot «steppe» et de ses dérivés en pédologie. *Soil Research*, 1 (3).
- 1933a. Sobre el hàbitat calizo de *Pinus pinaster.* *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 33: 133-138.
- 1933b. Apèndice a unas observaciones sobre el hàbitat calizo de *Pinus pinaster.* *Ibid.*, 33: 421-431.
- 1934a. Quelques *Thymus* du Sud-Est ibérique. *Cavanillesia*, 6: 104-125.
- 1935a. Sobre la adaptació de *Pinus pinaster* a suelos calizos. *Bull. Silva Mediterranea*, 13.
- 1935b. Sur le nom de quelques *Quercus* et la nomenclature du *faginea.* *Cavanillesia*, 7: 57-70.
- 1936a. Le point de vue géobotanique dans la classification des sols. *Ber. Schweiz. Bot. Ges.*, 46 pp.
- 1938a. Les *Quercus* de l'herbier d'Alger. Travaux du Laboratoire de Botanique de la Faculté de Sciences d'Alger. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Afrique du Nord*, 1937, pages 432-478.
- 1938b. L'aire du *Callitris articulata* en Espagne. *Bulletin de la Société Botanique de France*, 85.
- 1942a. Note additionnelle sur les *Quercus* de l'Afrique du Nord. *Comptes rendus des séances mensuelles de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, 17-10-42.
- 1943a. Nouvelle note sur les *Quercus* de l'Afrique du Nord. *Ibid.*, 19-1-43.
- 1944a. Introduction à la pédo-écologie de la flore nord-africaine. *Ibid.*, 1-11-44.
- 1944b. Introduction à l'étude de la végétation hydrosériale et halosériale du Gharb. *Ibid.*, 17-10-44.
- 1945a. Sur la nomenclature de la flore méditerranéenne. *Ibid.*, 21-11-45.
- 1945b. Un exemple de statistique géobotanique: le *Suberetum* de la Mamora. *Ibid.*, 1-5-45.
- 1945c. Communication sur la mission du Gharb. *Ibid.*, 19-6-45.

### BOTÀNICA I GEOBOTÀNICA

- 1915d. Nota sobre la presencia de la *Betula pubes-*

- 1945d. Nouvelles études sur les *Pinus* et les *Quercus*. *Ibid.*, 13-11-45.
- 1947a. Quel est le nom valable du *Pinus Laricio* Poir. *Bulletin de la Société Botanique suisse*, 57: 149-155.
- 1947b. Conifères et Fagacées de l'Afrique du Nord. Annexe dans les *Types de sol de l'Afrique du Nord*, 1: 77-111; 2 (1948): 137-140.
- 1948a. Les pins de l'Afrique du Nord. *Volume Jubilaire, Société des Sciences Naturelles du Maroc*, pp. 235-263.
- 1949a. Les *Quercus* de la section *Gallifera* de l'Afrique du Nord. *Travaux botaniques dédiés à R. Maire, Mémoires hors série de la Société d'Histoire Naturelle d'Afrique du Nord*. Alger, pp. 165-171.
1957. Estudios sobre los *Quercus* del Oeste mediterráneo. *Anales del Instituto Botánico Cavaniilles*, 15: 3-114 (obra pòstuma).
- EDAFOLOGIA
- 1925c. La reacción del suelo y su medida por la concentración de iones de hidrógeno. *Bol. agric. técn. y econ. del Ministerio de Fomento, Madrid*, 19: 201.
- 1926b. Ensayos sobre la reacción del suelo por el método colorimétrico. *Ibid.*, 20: 153.
- 1926c. La Edafología y la Geobotánica en la vida internacional y en España (vegeu la secció de Geobotànica).
- 1927c. La reacción del suelo en España. *Bol. agric. técn. y econ. del Ministerio de Fomento, Madrid*, 21: 121-148.
- 1927d. La composición mecánica de los suelos. Análisis y clasificación. *Ibérica*, N.º 684: 14-15; N.º 686: 39-42; N.º 687: 56-59.
- 1927e. España en el Mapa Internacional de Suelos. *Bol. agric., técn. y econ. del Ministerio de Fomento, Madrid*.
- 1929d. *Suelos de España. Primera serie de estudios*. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Madrid, 222 pp.
- 1930a. *Les sols méditerranéens étudiés en Espagne*. II<sup>e</sup> Congrès International de la Science du Sol, 29 pp.
- 1930b. *Rapport rédigé pour le II<sup>e</sup> Congrès International de la Science du Sol sur le fonctionnement de cette sous-commission pendant la période provisoire*, 13 pp.
1931. *El Suelo*. Biblioteca Agrícola Salvat. Barcelona, 244 pp.
1932. Classification générale des sols. *Proceedings and papers of the II<sup>nd</sup> International Congress of Soil Science*, 5: 171-174. Programme pour les travaux de la sous-commission méditerranéenne, pp. 361, 365, 376. Discours de salutation aux séances inaugurale et de clôture, pp. 377-379.
- 1933c. Les sols salins de l'Espagne: leur place systématique d'après leur composition chimique et leur végétation. *Mezőgazdasági Kutatások, Número especial «De Sigmond»*, 6: páginas 509-521.
- 1933d. *La reacción del suelo, su medida y su significación*. Ministerio de Agricultura, 64 pp.
- 1934b. Sous-commission Méditerranéenne. *Recherches sur le sol*, 4: 149-159.
- 1935c. El regadío y el estudio de los suelos. *V Congreso Internacional de riegos*. Valladolid, 1934, 2: 381-385.
- 1936b. Soil maps of Spain and Morocco. *Transactions of the III<sup>d</sup> International Congress of Soil Science*, 3: 132.
- 1937a. Carte des sols de l'Europe sous la direction de H. Stremme: Espagne et Portugal. Escala 1/2.000.000.
- 1937b. *Los suelos de la península Luso-ibérica*. Edició bilingüe amb versió anglesa, lleugerament abreujada, per G. W. Robinson. Thomas Murby and Co., Madrid-Londres, 416 pp., mapa en colors d'escala 1/1.500.000.
- 1937c. Rapports entre l'eau souterraine et la typologie des sols: gley et crouêtes. *Bull. du Com. pour l'Étude des Eaux souterraines au Maroc*, série II, pp. 33-41, Rabat.
- 1937d. A propos du centenaire de la Science du Sol. *Comptes rendus des séances mensuelles de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, 7-12-37.
- 1938c. Les sols du Maroc au point de vue géographique. *Rev. géogr. maroc.*, 1-2.
- 1939a. Un premier aperçu sur les sols de l'Algérie. *Bull. Assoc. franc. étude du sol*, 5: 30-48.
- 1939b. A new contribution to a Universal objective classification of soils. *Soil Research*, 6 (4-5).
- 1942b. Quelques profils des plaines de l'Habra et du Chelif. *Ann. de l'Institut agricole de l'Algérie*, fasc. 2-8, 24 pp.
- 1943b. Quelques types de sols du Maroc: hamri dunaire, dess, tirs. *La terre marocaine*, 168: 13-37.
- 1944c. The tirs of Morocco. *Soil Science*, 57 (5): 313-339 i 57 (12).
- 1944d. Première contribution à l'étude des sols du Sahara. *Laboratoire de biologie saharienne de la Faculté des Sciences d'Alger*, 22 pp.
- 1947c. Types du sol de l'Afrique du Nord, fasc. 1: 1-136, Rabat.
- 1948b. Types de sol de l'Afrique du Nord, fasc. 2: 137-288, Tunis.
- 1948c. Compte rendu des travaux pédologiques méditerranéens effectués depuis le Congrès d'Oxford. *Comptes rendus de la Conférence pédologique méditerranéenne de Montpellier*, pp. 317-319.
- 1949b. Estado de la Edafología en la Zona Española de Marruecos y Tànger. *Archivos del Instituto de Estudios Africanos*. Número extraordinari, agost, pp. 61-105.
- 1949c. *Tipos de suelo de especial interés del N.O. de Marruecos*. C.S.I.C. Instituto de Estudios Africanos. Ediciones Ares. Madrid, 49 pp.
- 1950a. Contribución al estudio comparativo de las tierras negras de Andalucía y Marruecos. *Anales del Instituto Español de Edafología y Fisiología Vegetal*, 9 (3): 251-278.
- 1950b. Les sols rouges et les sols noirs au Maroc et en général. *Société des Sciences Naturelles du Maroc, travaux de la Section de Pédologie*, 1: 11-18.

Pel gener del 1951, eren en premsa o en curs de publicació, els següents treballs:

- Contribution à l'étude comparée des tirs du Maroc et de l'Espagne. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, 24 pp.
- Mapes dels sols d'Àfrica del Nord. El conjunt comprenia: pel Marroc, 20 fulls d'escala 1/50.000, 13 a 1/100.000 i altres a escales inferiors; per Algèria, dos fulls d'escala 1/50.000 i dos d'escala 1/100.000.
- Méthode de classification et analyse des sols. *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*.