

## GEOLOGIA

SUR LES LIMITES DE LA ZONE TECTONIQUE DE PEDRA FORÇA. G. ASTRE.—*C. R. Soc. Géol. Fran.* 2 Març, 63.6. Paris, 1925.

Aquesta nota té per objecte fixar la trencada estructural del nostre Pirineu. És molt interessant sota diversos conceptes i, sobretot, per l'estudi dels mantells de recobriment pirinencs, d'un dels quals forma part l'esmentada muntanya. Amb aquesta nota completa la del darrer any sobre les unitats tectòniques de les Serres de Cadí, de Port del Compte i d'alguns massissos veïns, que fou publicada en *C. R. de l'Acad. Sc.*, París.

L'ESTACIÓ PALEONTOLÒGICA DEL PONT DE FERRO, I ALGUNES CONSIDERACIONS SOBRE EL VOLCANISME OLOTÍ. A. DE BOLÓS.—*But. Inst. Cat. Hist. Nat.* 2.<sup>a</sup> sèr. 2.<sup>a</sup> Vol. V. 112.120

La revisió de les notes i materials recollits pel seu pare, EN RAMON DE BOLÓS, ben conegut pels seus estudis relatius a la zona volcànica d'Olot, li ha permès

d'oferir interessants dades sobre els restes de mamífers i de les capes quaternàries on foren trobats. L'autor fa algunes consideracions sobre el volcanisme d'Olot. Acompanya amb la nota un tall del jaciment fins el substractum basàltic i un altre del volcà Montolivet. Completa la nota l'exposició del resultat d'unes exploracions a la Vall de Vianya per tal d'estudiar el jaciment, tantes vegades esmentat d'*Elephas primigenius*.

A PROPOS DE LA GÉOLOGIE DU SUD DES PYRINÉES. CH. JACOB I P. FALLOT. *Observacions de L. BERTRAND*.—*C. R. Soc. Géol. Fr.* 16 Març, 80.2, 1925.

Rectifiquen les observacions que els mateixos autors feren en 1914, referents a gran corriments en la vessant meridional dels Pirineus, ja discutits per DALLONI i el malaurat VIDAL i recentment per LUGÉON i OULIANOFF. Els autors donen a conèixer tota una sèrie de noves observacions molt interessants sobre la tectònica i especialment sobre els grans corriments de la serralada que han estat ben comprovats.

J. M. R.

## Bibliografia

ATLAS ELEMENTAL DE NÚVOLS.—EDUARD FONTSERE, amb un pròleg del general E. DELCAMBRE. Text català i text francès, amb 15 figures intercalades en cada un dels dos. 30/22 cm., 52 p., 32 planxes. G. Gili, ed., Barcelona

Aquest llibre constitueix una magnífica introducció al coneixement dels núvols, sobretot per les pulcres reproduccions que s'hi donen, en fi gravat i gran tany, de les formes principals que pren el vapor aquós en condensar-se a l'atmosfera. Aquest Atlas ha estat publicat, principalment, per servir d'ajut als observadors de la Xarxa Meteorològica catalana, per tal que amb les llurs observacions puguin col·laborar en la Secció d'Estudis nefològics, creada per la Fundació Rabell, la qual és, a l'ensem, la costejadora del llibre, seguint en la seva noble missió de propulsar les tasques científiques a Catalunya.

El Prof. E. FONTSERE ha posat a la il·lustració de cada tipus de núvol una definició clara i expressiva, explicant-ne, a l'ensem, els seus origen i situació en les zones atmosfèriques.

L'aparició d'aquesta obra nostrada, en aquests moments en què l'Atlas Internacional de Núvols es troba exhaurit, en què les utilitzacions pacífiques de l'aviació donen una nova utilitat pràctica a tots els es-

tudis meteorològics i en què la Meteorologia esdevé una organització científica mundial, és d'una vera oportunitat, que porta un cop més el nom de Catalunya a les institucions científiques del món.

Com que coneixem la voluntat entusiasta i persistent dels admirables treballadors anònims que són els observadors de la Xarxa Meteorològica catalana, creiem en els profitosos fruits d'aquesta bella publicació.

P. V.

FLORA IBÉRICA: UREDALES.—GONZÁLEZ FRAGOSO (R.).—*Publicaciones de la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas, Madrid, 1924-25*; 2 vol. (17 x 24 cm.) de LXII-4116 i VIII-424 pàg.

El primer volum, publicat en 1924, conté un prefaci del Prof. ED. FISCHER, Director del Jardí Botànic de Berna, i 45 pàgines, a guisa d'introducció, amb les generalitats sobre aquest grup de bolets paràsits, els *rovelles* dels vegetals superiors. Segueixen dos capítols destinats a bibliografia general i ibèrica; aquesta última està integrada, comptant-hi les addicions del volum segon, per 141 treballs, dels quals una vintena fan referència a Catalunya, València i Balears; els dels senyors BARCELÓ, BARNOLA, BELTRAN, CABR...

LLERO, FERNÁNDEZ RÍOFRÍO, FLORENSA, FONT I QUER, GONZÁLEZ FRAGOSO, KNOCHE, MAIRE, ROLLAND I TEIXIDOR. La resta del primer volum és dedicada per complet al gènere *Puccinia*, del qual cita i descriu, no solament aquelles espècies indiscutiblement ibèriques sinó les que per parasitar vegetals peninsulars en altres països, hom trobarà probablement ací quan la micoflora ibèrica sigui millor coneguda. Criteri semblant és el que domina en el volum segon, publicat fa poc, que comprèn tots els altres uredals. Com a pròpies de la flora ibèrica descriu el Sr. GONZÁLEZ FRAGOSO 430 espècies, de manera que resulta ésser la més rica d'Europa; les dues terceres parts pertanyen als gèneres *Puccinia* i *Uromyces*. Bon nombre de *Puccinia*, fins ara, són exclusivament ibèriques; tals les *Puccinia Fragoana* Beltran, de València, *P. majoricensis* Maire, de Mallorca, *P. Grosii* Font Quer, de la Vall d'Aran, *P. Beltrani* Frag., del Guadarrama, *P. Campanulae-Hermi* nií Frag., del Guadarrama, Serra da Estrella i Sierra Nevada, etc., etc.

Les descripcions de FRAGOSO són extenses i fetes sobre exemplars autèntics gairebé sempre; bon nombre de gravats originals, 382 entre els dos volums, acompanyen la majoria d'aquelles. Això, i les claus dilemàtiques que porten fàcilment als gèneres, i a les espècies, quan són varies les que parasiten un mateix gènere de plantes, fan que aquesta obra sigui de veritat utilitat per a tots aquells que vulguin dedicar-se a l'estudi dels uredals a la Península.

P. F. Q.

EL HOMBRE FÓSIL. - HUGO OBERMAIER.—Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales (Com. de Inv. paleontológicas y prehistóricas. Mem. núm. 49. Serie preh. núm. 7). Segona edició refosa i ampliada.

Prou coneguda és l'obra cabdal del prof. OBERMAIER publicada en la seva primera redacció en alemany (*Der Mensch der Vorzeit*, Berlin, 1912), traduïda l'any següent al rus i en 1916 refosa amb el títol actual en la primera edició espanyola. L'augment del material i l'haver-se exhaurit ràpidament, ha fet necessària una nova edició, de la qual es pot dir que és una obra nova en gran part. Aquesta ha estat precedida d'una altra en anglès (*Fossil Man in Spain*, New Haven, 1924), destinada sobre tot a donar a conèixer el paleolític d'Espanya a l'estranger.

L'obra que ressenyem conserva les línies general de "El hombre fósil" de 1916: I. L'home terciari i els colits. II. Geologia quaternària. III. Fauna i flora quaternàries. IV. Paleolític inferior no peninsular. V. Paleolític superior no peninsular. VI. Geologia i arqueologia quaternàries peninsulars. VII. L'art quaternari. VIII. Cronologia geològica del paleolític europeu. IX. Paleontologia. X. Les fases de transició del quaternari a l'actualitat geològica.

El contingut de cada capítol ha variat notablement respecte de l'edició anterior, puix que hi són incorpo-

rats els nous resultats de la investigació i s'ha afinat el sistema arqueològic-geològic del quaternari, en el qual l'obra personal del prof. OBERMAIER és una de les més sòlides i definitives. Pot dir-se, que no sols és imprescindible "El hombre fósil" a aquell que estudi i el quaternari en els seus diferents aspectes, sinó que és l'únic llibre al dia, en el que es troba reunit lo essencial, tant el què pertoca als fets com a la doctrina.

Respecte de la primera edició, trober, entre altres, les següents novetats: Les troballes d'oolits a Anglaterra (l'anomenat foxhallià, descobriment de J. R. MOIR al S. E. de la Gran Bretanya), posen novament en debat la qüestió de la presència de l'home sobre la Terra en el terciari, i semblen permetre, sinó una afirmació rotunda, almenys discutir-la amb nous arguments favorables.

El prof. OBERMAIER aporta al problema del glaciariisme quaternari, ultra dels més moderns treballs estrangers, els seus personals, fets, en part, amb el nostre company Sr. Carandell, sobre el glaciariisme a les diferents serres d'Espanya. Malauradament, el Pirineu Català és, en aquest punt, encara una de les serres menys explorades científicament. Referent a l'estudi del glaciariisme, cal esmentar els fenòmens equivalents, cronològicament, al clima glaciari en altres regions de la Terra, per exemple als tròpics, en les quals les grans plujes corresponien a l'extensió dels glaciars de les terres més septentrionals.

També cal esmentar, com particularment interessant, l'estudi de les oscil·lacions epiglaciars i postglaciars, el qual, al menys per al fi de les mateixes, permet d'arribar a una cronologia absoluta molt probable. Després dels estudis del BARÓ DE GEER a Escandinàvia, el període de les litorines del Bàltic, corresponent al *clima optimum* del principi del neolític (campinyà), cal datar-lo vers el 6 a 7.000 anys a. J. C.. Segons això, OBERMAIER dóna com a dates aproximades per a l'etapa anterior (el període d'Ancylus-Azilià) del 8500-9500 fins el 12000-13000 a. de J. C. El magdalení corresponent a les oscil·lacions epiglaciars, pogué arribar fins al 23/25000 anys a. J. C.

En quant a l'aspecte arqueològic del quaternari, assenyalem els nous estudis del paleolític inferior africà (l'esbaikià i aterià de M. REYGASSE, trobats per J. PÉREZ DE BARRADAS prop de Madrid en relació amb les capes musterianes), la identificació del paleolític superior d'Egipte (sebilià) i de Palestina amb la cultura capsiana de les regions mediterrànies i els estudis referents a l'art rupestre del Nord d'Àfrica. En aquests darrers es presenta una fauna curiosa d'elefants (*Elephas africanus*), búfals (*bubalus antiquus*), leons, panteres, estruços, équids i en menor proporció cebres i onagres. Algunes d'aquestes espècies s'extingiren al Sahara vers la fi del quaternari i demostren que aquest actual desert era, aleshores, una regió rica en aigua i pasturatges. És notable que aquest grup d'art naturalista quaternari del Nord d'Àfrica sigui, en general, diferent de l'espanyol.

mentre que d'aquest darrer el grup de Llevant té tan grans analogies amb l'art de la terra dels Bosquimans al Sud d'Àfrica.

Cal remarcar que en la part referent a l'arqueologia s'utilitza de manera completa el nou material català (solutrià de Sant Julià de Ramis: noves estacions d'art rupestre del Sud de Catalunya). També hi són incorporats els descobriments fets per M. PALLARÉS i L. PERICOT al Montgrí, els quals han mostrat un grup semblant a l'asturià i cantàbric.

La part d'antropologia és també posada al dia. Hi trobem les noves troballes extraeuropees, com per exemple l'*home de Rhodèsia*. En les races del paleolític superior OBERMAIER valora encertadament els moderns estudis de TOLD sobre la raça de Predmost i de MENDES CORREA sobre la població epipaleolítica de Portugal.

La il·lustració és abundosa i escullí·lissima, amb moltes novetats. Tipogràficament la Junta d'Ampliació d'Estudis ha fet tot el possible per presentar el llibre amb vertader luxe.

P. B. G.

#### CONGRÉS INTERNACIONAL D'ORGANITZACIÓ CIENTÍFICA DEL TREBALL

A mitjans del darrer octubre es va celebrar a Brussel·les el Segon Congrés Internacional d'Organització científica del Treball. En conjunt, aquesta reunió no va assolir un nivell molt elevat; l'absència dels nord-americans, creadors i principals generalitzadors de les formes modernes d'organització de la indústria, va originar un buit considerable impossible d'omplir. No obstant, com que algunes de les comunicacions presentades foren ben interessants, creiem convenient esmentar les més reeixides i remarcables de les contingudes en el llibre de Memòries del Congrés; com a lleugera informació bibliogràfica, simple notícia adreçada a aquells als quals interressi alguna de les matèries tractades.

L'enginyer holandès ERNST HIJMANS, autor de diverses comunicacions, en presenta una de força curiosa, fruit de l'experiència que té en la qüestió, que anomena "La Medicina de les empreses", en la qual es donen les normes per fer el diagnòstic i fixar el tractament terapèutic de les empreses industrials malaltes. Segons HIJMANS, el diagnòstic industrial té una importància preponderant en la pràctica de l'organització. L'èxit depèn, des del primer pas, de què es "sàpiguen fer senzillament les coses senzilles". Com conclusions del seu treball insisteix en què cal rebutjar del tot la idea que hi hagi un remei preparat universal en matèria d'organització; que el diagnòstic no és sols un problema purament tècnic, sinó que deriva del caràcter especial de cada empresa i de les seves condicions econòmiques d'existència;

i que en el procés de millorament l'organitzador ha de comprendre que el resultat depèn de la concentració en un treball limitat, que li farà guanyar la confiança necessària per a la continuació dels seus esforços.

El mateix enginyer HIJMANS, junt amb J. RASTENAAR d'Amsterdam, exposen un exemple pràctic de "La reorganització científica d'un taller de construcció", en el qual expliquen la influència de l'aplicació d'un pla metòdic que ha permès a la fàbrica en qüestió, la qual es trobava en condicions molt crítiques, tornar a rependre en tres anys la posició sòlida i l'equilibri financer. La memòria dóna el detall de totes les fases del procés de renovació, que pot servir d'exemple en casos semblants.

Una de les majors preocupacions del Congrés fou la possible extensió del mètode d'organització científica a les fàbriques relativament petites i a les que no treballen en grans sèries. M. DE JONG, Director tècnic de la "Minerva Motors" d'Anvers, presenta una nota "Sobre l'organització del treball d'una fàbrica de construcció d'automòbils", en la qual remarca les dificultats que presenta el problema quan es té d'aplicar a una indústria, en la qual, per raons d'ordre comercial, el programa de fabricació ofereix una gran varietat d'articles, produïts en reduïda quantitat i sovint amb modificacions brusques en el curs del treball. M. DE JONG creu que la valor d'un organitzador a Europa, no consisteix precisament en la coneixença més o menys completa de les teories de la nova ciència, sinó, sobretot, en la seva capacitat de jutjar com i fins a quin grau poden ésser aplicades aquestes teories segons la naturalesa i les exigències de cada indústria en particular. Considera, no res menys, indispensable i insubstituïble el "planning", o sigui l'esquema racional, estudiat científicament, del procés de fabricació; però posa en guàrdia contra el què els anglesos anomenen típicament "over organising", o, en altres termes, la tendència a voler organitzar en excés, el què porta a un abús de papers i a despeses inútils de personal administratiu massa nombrós.

Un altre exemple de la tendència d'extendre l'organització científica a totes les indústries, el dóna M. J. COLPIN, de París, en la seva nota sobre "La fabricació de peces soltes", en la qual exposa el mètode utilitzat en una fàbrica que ocupa vuit cents obrers i rep a la vora de mil comandes cada mes, el qual mètode, segons l'autor, és molt indicat, per la seva senzillesa, per a les petites empreses. El nervi de l'organització és un servei a la vegada administratiu i tècnic, que anomena "Servei central", col·locat sota les ordres de la direcció, que té cinc funcions fonamentals: preveure, organitzar, demanar, coordinar i controlar; i que assegura: la preparació del treball, l'organització de la producció, les ordres d'execució, el control i l'anàlisi dels preus de cost.

Esmenten també dintre d'aquest sector d'estudis la comunicació de P. ROUMIER de Charleroi sobre "La preparació del treball en un taller de construcció mecànica d'importància mitjana", la qual es fonamenta en l'oficina de fabricació; i la de M. ANDRÉ RAUK de Forest, "Organització d'un taller de construcció mecànica, fabricant aparells diversos en petita sèrie", en la qual l'autor remarca, com ho han fet els altres, les dificultats i les despeses que ocasionaria l'aplicació integral dels mètodes ortodoxos americans a les empreses poc importants, i coincideix amb HJMANNS quan diu que un dels mitjans més segurs per procedir a la introducció preliminar de l'organització científica, consisteix en circumscriure's a un o dos dels elements que influeixen en el preu de cost i negligir momentàniament els altres. Així s'arriba ben de pressa a resultats positius, com els obtinguts per M. RAUK, qui amb els mateixos elements ha doblat la producció, amb despeses mínimes.

És molt interessant la documentada memòria de M. MARCEL BLOCH, enginyer en cap dels Serveis de material i de tallers de la Companyia d'Orleans: "Nota sobre l'organització del treball en els grans tallers de locomotores de la Companyia de ferrocarrils de París a Orleans". Ho és, no sols per les nombroses dades que conté, sinó també per tractar-se d'un treball particularitzat com és el de reparació, molt més imprevisit que la construcció. Remarca, però, M. BLOCH, que per la importància de la Companyia, els treballs encara que siguin molt diversos en els seus detalls, són susceptibles d'ésser estudiats en la seva generalitat com si es tractés de treballs idèntics. Tot l'esquelet de l'organització està constituït sense tenir en compte la diversitat de les peces a reparar, anant de lo general a lo particular. És clar que un sistema així concebut resulta un instrument extraordinàriament precís que permet treballar en les millors condicions; però mai no és més que un pur instrument que no pot res per ell sol i que no ha de funcionar d'una manera automàtica, fins a convertir-se, progressivament, en una nova rutina. Els directors, en tots els graons de l'organització, l'han d'aplicar psicològicament i amb un marge d'iniciativa, i és precís que pensin amb interès en el perfeccionament sempre possible, més ben dit, sempre necessari, i que cerquin tots els mitjans d'augmentar el rendiment amb el minimum de fatiga. La conclusió a què arriba M. BLOCH és que un organisme reeixit cal que sigui com tota cosa harmònica, senzill en la seva essència i senzill en les seves manifestacions. I com que sempre l'home comença per lo complicat, es veu obligat a treballosos esforços de síntesi per

arribar a recrear la unitat de la seva obra. Per això cal que el cap dels tallers sàpiga que el seu deure és fer aquests esforços de síntesi, i que es convenci que és sols per la seva acció personal que l'empresa tindrà una unitat i conservarà la puixança industrial.

Un altre punt de molta importància en l'organització científica, i, per tant, tractat en diverses comunicacions, és el de la determinació del preu de cost. I es dona la coincidència curiosa que les dues memòries més importants d'aquesta matèria són degudes a senyorettes. Una d'elles, Mlle. THÉRESE LEROY de París, presenta un remarcable estudi de "La determinació del preu de cost dels transports en ferrocarril". L'altra, Mlle. S. GARCIN, també de París el notabilíssim treball, guanyador de la gran medalla, única recompensa del Congrés: "Monografia del preu de cost en un taller d'estampat". Impossibile d'entrar en detalls referents al ben construït estudi de Mlle. GARCIN, de conformitat amb el qual ha organitzat un sistema de comptabilitat que, sense augment de despeses ni de personal, permet d'obtenir fàcilment el preu de cost i dona a la direcció els mitjans per rectificar en cada moment els errors d'execució i eliminar d'una manera progressiva les imperfeccions, les lentituds i les reglències. La conclusió que es deriva de les característiques del mètode, pot resumir-se en la frase: "Conèixer-ho tot". És la regla general que ha de servir de guia; és única, indispensable, però suficient. Res de sistemes particulars: senzillament la recerca i l'anàlisi de tots els elements que constitueixen la vida de les empreses industrials.

Esmentem encara, per acabar, altres comunicacions interessants que són: "L'organització científica del treball des del punt de vista psicotècnic", de A. CARARD; la descripció d'un nou aparell de control del temps, projectat per M. PLUZANZKI; "Influència possible del laboratori en la marxa de la fàbrica", per M. HENRI POMERENKE; "L'aplicació de l'organització científica del treball en les mines de carbó de Dombrowa", de STANISLAS RASNIEWSKI; "El control i la comptabilitat de la ma d'obra en l'organització del treball", per LE SEIGNEUR; una variant eficient del sistema de salaris, proposada per RAY LATREN; una nota remarcable, mostrant un exemple de "L'organització de la venda", de RAFEL BORI, de Barcelona; "L'organització de l'oficina d'estudis", per WURTH-MICHA; i alguns assaigs d'aplicació dels principis de l'organització del treball a l'agricultura i als serveis de l'administració pública, en general de poca consistència científica.

C. P. S.