

HA ESTAT TAMBE DEMOSTRADA JUDICIALMENT LA FALSEDAT DEL JACIMENT DE GLOZEL

AVIAT faran cinc anys que els arqueòlegs, prehistoriadors, paleontòlegs i lingüistes discuteixen sobre les famoses troballes de Glozel. El Congrés Internacional reunit en agost de 1927 a Amsterdam nomenà, inclús, una comissió d'especialistes, els quals practicaren diverses constatacions sobre aquest pretès jaciment "millenari" i emeteren el dictamen que ja coneixen els nostres lectors ¹. Pel seu cantó, la "Société préhistorique de Fran-



Fig. 1.—La gran tauleta de Glozel, recoberta de signes *glozelícs*

ce" diposità una demanda per engany contra els FRADIN, propietaris dels terrenys de les excavacions i, segons llurs detractors, probables "fabricants" de la major part dels objectes "prehistòrics" que hom hi descobrí. A llur torn, els FRADIN perseguiren per difamació el Sr. DUSSAUD, membre de

¹ Vegi's CIENCIA, Josep de C. SERRA I RAFOLS, "L'afer de Glozel", vol. II, pàg. 646, 1927.

l'Institut i un convençut antiglozelià. Per tal d'assajar de descompartir tantes opinions contradictòries i d'aportar, a més, alguna llum en el debat, la justícia francesa encarregà al Sr. BAYLE, Director del Servei de la Identitat Judicial, d'analitzar les peces més remarcables del cèlebre museu de Glozel.

Amb l'objecte de col·laborar en els delicats anàlisis químics i també en les determinacions mineralògiques, botàniques o histològiques, foren nomenats dos especialistes: Sr. RANDOIN, assistent de Geologia al "Collège de France" i el Sr. MAHEU, cap dels laboratoris de micrografia de la Facultat de Farmàcia de París.



Fig. 2



Fig. 3

Tauletes travessades per arrels

Fins al moment actual, aquests experts han estudiat solament les tres tauletes planès recobertes de signes glozelians i gràcies a un bon aplec de proves concòrdants, deduïdes d'una successió d'experiències, d'assaigs i d'exàmens de laboratori, han pogut formular un cert nombre de conclusions definitives.

En primer lloc, han recollectat, d'entre les rajoles glozelianes, nombrosos fragments vegetals en els quals la clorofilla existia encara i presentava els caràcters de les plantes posades en herbari des de fa menys de cinc anys; hi han trobat, a més, pèls de llana i de cotó procedents de teixits en perfecte

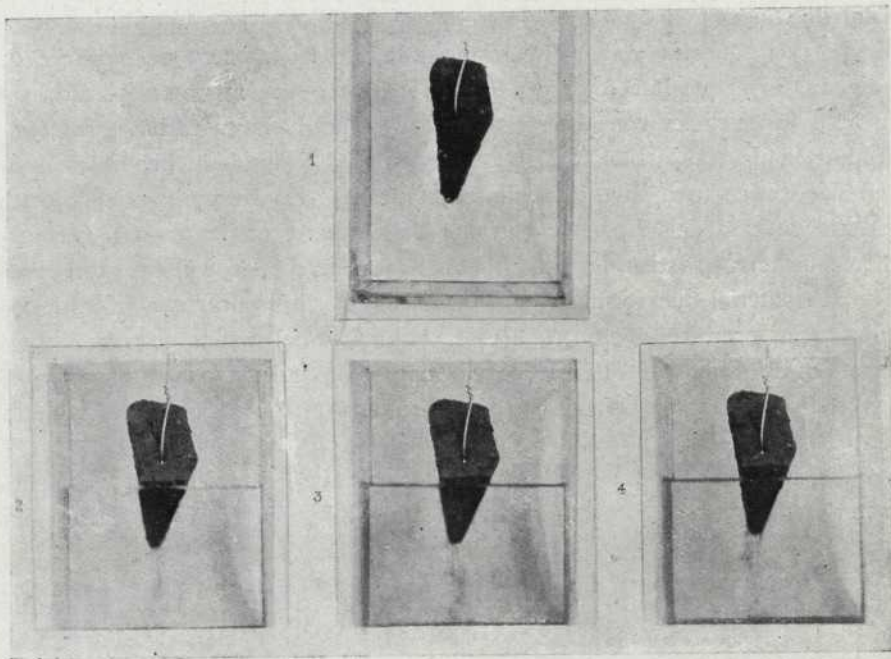
estat de conservació i tints confeccionats amb l'ajuda de colorants moderns. El fet que aquestes tauletes es disgregaren immediatament en contacte de l'aigua, prova que llur soterrig en el sòl data de molt poc temps. Els esmentats especialistes han observat que un rizoma de falguera havia estat introduït en un trau artificial de la tauleta mitjana i que hom l'havia mantingut per mitjà d'una barreja argilosa recent. A més, entremig dels objectes extrets de casa dels FRADIN, l'atenció dels experts fou retinguda per una massa de terra plàstica dessecada, del tot semblant a les tauletes gran i petita. El material que forma la tauleta mitjana es diferencià una mica de les substàncies precedents, amb tot i ésser originària del mateix terreny. Finalment, en el graner del Museu Glozelià hom descobrí una petita cassola contenint fang humit de composició *idèntica al bany superficial* de les tauletes gran i mitjana.

Vegem, ara, alguns detalls referents als treballs científics que permeteren als senyors BAYLE, MAHEU i RANDOIN d'ésser de tal faisó afirmatius.

Examinem, d'antuvi, la gran tauleta de Glozel, de terra grogosa com les dues altres. Mesura 33 centímetres de llargària, 25 centímetres d'amplària, 33 milímetres d'espessor i porta en una de les seves cares signes impresos formats per ratlles rebuidades aleshores que la terra era encara fresca. Un dèbil bany terrós i igualment brunenc recobreix completament la superfície de l'esmentada tauleta. Observades en els raigs d'un focus situat en llur mateix pla, les dues cares d'aquesta tableta presenten agrupacions d'estries paral·leles, probablement deixades per un pinzell; en certs indrets del darrera hom percep les traces d'una fina quadriculació produïda pel contacte d'un teixit i, àdhuc, hom ha pogut observar en un punt nombrosos elements d'una empremta digital. Però, detall digne d'esment, cap picada de cuc, cap estria procedent de contacte amb rels o amb l'ambient geològic, no es troba incrustada sobre les parts superficials d'aquest bloc, que, segons se'ns diu, ha sojornat en el subsol durant molts milers d'anys.

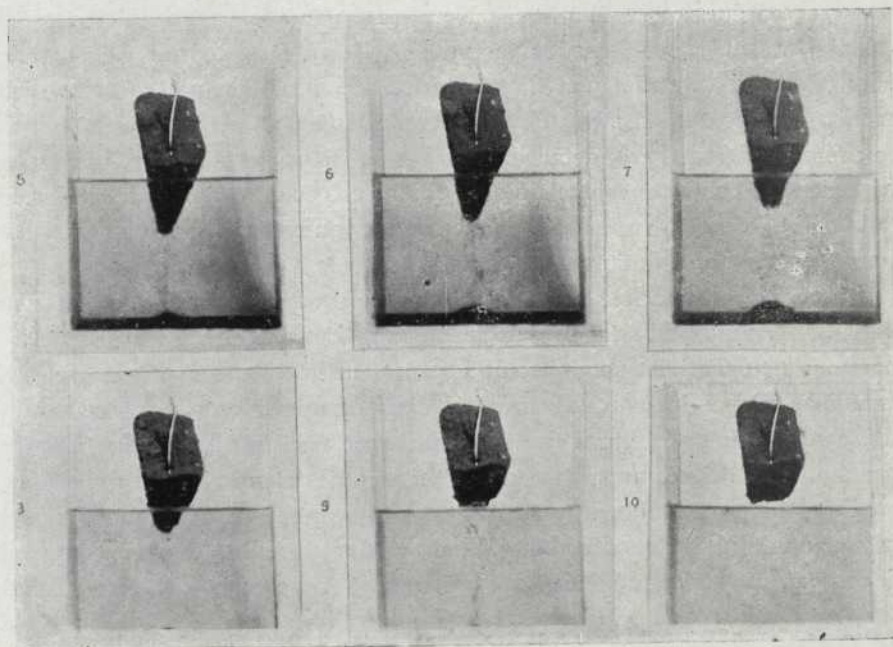
Aquestes constatacions no passen, però, de pressumpcions. El Sr. BAYLE volgué oferir a la justícia proves irrefutables, gràcies a uns treballs de laboratori metòdicament conduïts tot i respectant la integritat dels objectes a examinar. Reportem a continuació el camí seguit per assolir aquest resultat, camí que posa de manifest la minuciositat amb què ha calgut procedir per arribar a demostrar la falsetat de l'estació glozeliana.

Hom es proposà, d'antuvi, recercar si aquestes tauletes argilo-arenoses havien estat cuites i a quin grau de cocció. Com és sabut, independentment de les varietats mineralògiques d'argiles pures, tals com la kaolinita, l'hallowita, la montmorillonita i d'altres, hom designa sota el nom genèric d'*argiles*,



Figs. 4 i 5

Fotografies preses a 20 segons d'interval, mostrant la ràpida disgregació d'un fragment de tauleta dissociat per l'aigua



silicats d'alúmina hidratats i associats a diversos elements. En les argiles comunes escampades en gran quantitat en les formacions sedimentàries, el silicat hidratat afecta, sobretot, la forma col·loidal, de la qual el microscopi es presenta impotent per destriar-ne la composició heteròclita (palletes fines i amb prou feines cristal·lines, d'halloïsite, kaolinita, quars, feldespat, miques molt fines acompanyades d'òxid de ferro i de substàncies orgàniques.

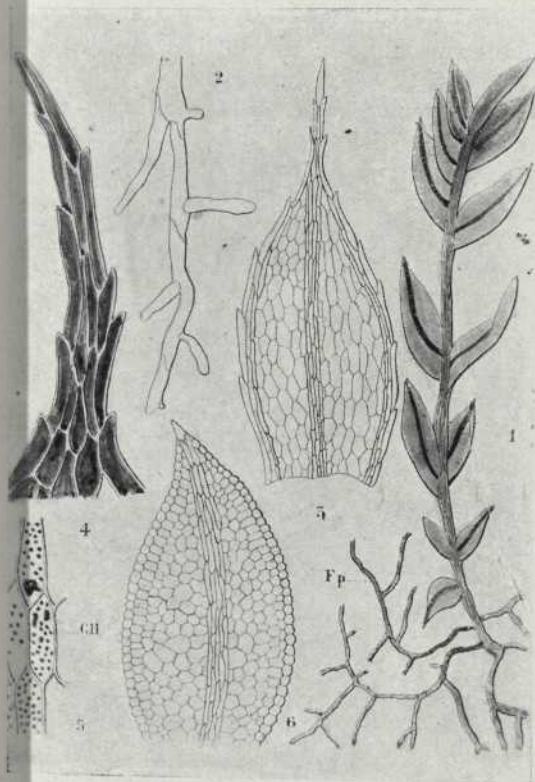


Fig. 6

Elements vegetals de la gran tauleta de Glozel

1. Tija de Barbule trobada sobre la gran tauleta.
2. Filaments protonèmics molt augmentats de la tija de Barbule.
3. Fulles de *Byum capillare* L.
4. Restes de fulles d'*Hypnum*.
5. Fulles figurades de 3 (Restes amb cloroplastid, aug. 270 diàm.)

Fp. Filaments protonèmics

CH Cloroplastids.

Una vegada assecada, la matèria argilosa bruta es presenta sota un aspecte terrós; la seva fragilitat i poca resistència la fan incapaç de prendre i de conservar una forma. Però si absorbeix novament aigua, adquireix la plasticitat, millor dit, constitueix amb el líquid un magma pastós que conserva les deformacions que les accions exteriors li imprimeixen. Sota la influència de la calor, la pasta argilosa es comporta diferentment. Quan la temperatura s'eleva a 450-500 graus, l'argila perd la seva aigua de constitució, s'endureix i es transforma en *terra cuita*. Des d'aquest instant, aquesta substància esdevé incapaç de disgregar-se o de desfer-se en l'aigua, àdhuc si el contacte amb aquesta s'allarga durant molt temps. Per altra banda, de-

terminades argiles impures comencen a deshidratar-se, cambien de color i es transformen químicament abans d'arribar a temperatura tan elevada, amb formació de silicats o bé de barreges de sílice i d'alúmina. A més, la limonita (o òxid de ferro hidratat), de tonalitat groguenca, perd, igualment, la seva aigua a baixa temperatura. Així s'explica la coloració de les terres cuites. Per altra banda, en el transcurs d'aquesta deshidratació, provocada per la cocción, la matèria argilosa esdevé molt porosa i es contreu de manera més o menys considerable. D'ací que no puguin ésser emprades argiles pures per a la confecció d'objectes en terra cuita; cal afegir-hi arenes quarso-



Fig. 7

Microfotografia d'un fragment de molsa (25 aug.)

ses, terra argilosa que hagi experimentat una primera cuita i altres substàncies inertes dites desengrassants en proporcions variables que, de vegades, assoleixen 75 per 100.

Recolzant en aquestes dades, el Sr. BAYLE disposà, doncs, de tres grups de patrons de temperatura, que li permeteren de determinar si les famoses tauletes de Glozel eren cuites o no. Fragments vegetals no alterats i formant part de la massa, indicaven que hom no havia portat aquests blocs argilosos a 150 graus. La presència de silicat d'alúmina existent, encara, a l'estat hidratat, implicava una temperatura inferior a 450 graus, i la troballa de modificacions en l'estructura o en la composició de determinats minerals hauria palesat temperatures superiors a 500 graus.

L'estudi histològic dels elements vegetals decellats revelà fulles de molça pertanyents al gènere *Bryum*, *Barbula* o *Hypnum*, desferres d'arrels d'una Falguera (*Pteris aquilina*), porcions de tiges i de cariòpsides de graminees, etc.

En particular, un fragment de molça, llarg de 2 mm més o menys, apareix groc verdós sota el microscopi i malgrat llur delicadesa tots els seus

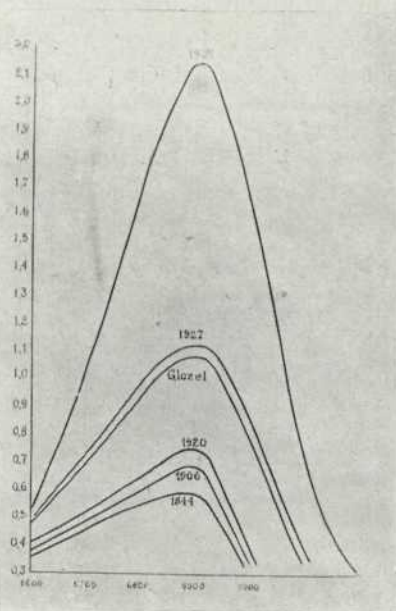


Fig. 8

Corbes espectrofotomètriques mostrant les diferències d'absorció de la clorofil·la amb el temps.

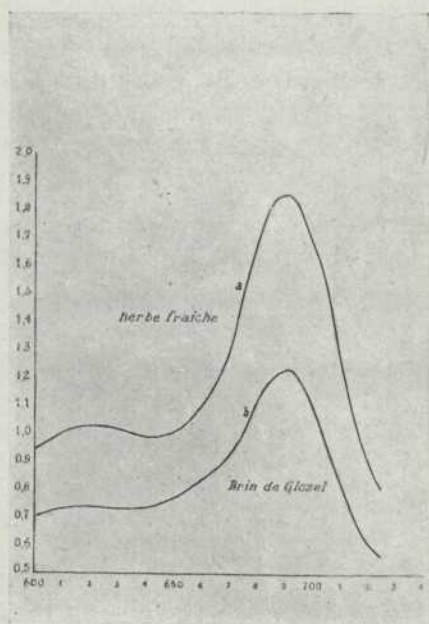


Fig. 9

Corba d'absorció d'una fulla d'herba fresca i d'un bri trobat en l'argila d'una tauleta de Glozel

elements cel·lulars (filaments protonèmics o cloroplàstics) es presentaren intactes. Per altra banda, i a fi de determinar a partir de quina temperatura aquests fràgils organismes comencen a alterar-se, els experts escalfaren brins frescos de moltes espècies de molça entre 50 i 150°. A aquesta darrera temperatura, observaren clarament la carbonització de les diverses mostres, mentre que a temperatures inferiors a 125° remarcaren, solament, modificacions de poca importància.

Insistim, encara, sobre l'original aplicació del mètode espectroscòpic per estudiar l'acció del temps sobre la clorofil·la dels fragments vegetals incluits en l'argila de les taules de Glozel.

Com hom ja sap, els colorants deuen llurs propietats òptiques al fet que absorbeixen més enèrgicament una radiació entre les que constitueixen el conjunt de la llum blanca. Si hom, doncs, disposa davant l'esclatxa d'un espectroscopi una cubeta que conté una substància colorant vermella, hom veu la regió verda de l'espectre, envaïda de foscor i hom diu, aleshores, que aquesta substància presenta una banda d'absorció dintre del verd.

S'ha intentat, de molt temps, d'utilitzar aquest fenomen per analitzar els productes colorants, però els aparells imaginats a aquest objecte requerien càlculs enutjosos per als químics industrials. Per remeiar aquest inconvenient, el Sr. FERY ha realitzat un nou espectrofotòmetre, el maneig



Fig. 10

Microfotografia d'un element vegetal



Fig. 11

Bloc argilós, en el qual es nota clarament l'empremta d'un teixit, detall també notat en la gran tauleta.

del qual ha estat molt simplificat pel Sr. BAYLE. Aquest instrument que comprèn un espectròmetre associat a un fotòmetre, permet comparar l'espectre de la solució que hom vol dosar amb el d'un producte similar pur. La sensibilitat del mètode és tal, que hom arriba a decel·lar 1/20 de mg de colorant per litre.

En la pràctica, el Sr. BAYLE ha examinat una sèrie de mostres de fulles de gramínees recollides del 1915 fins al 1929, i determinà per a cada planta el coeficient d'absorció referint-lo a una mesura comuna. Amb l'ajuda de determinacions espectroscòpiques, pogué construir la corba de les absorcions clorofil·lianes de cada una de les mostres. Les xifres obtingudes i els diagrames corresponents (apart de determinades irregularitats constatades i degudes al contingut desigual en clorofilla dels vegetals frescos) mostren que hom pot classificar amb dos o tres anys d'aproximació plantes de menys de

vint anys. Doncs bé: el bri de gramínea extret de la tauleta de Glozel cal situar-lo, en la taula de les comparacions espectrals precedents, entre 1920 i 1927.

En quant a les fibres trobades dintre de l'argila de les mateixes tauletes, si bé llur tenuïtat i llurs pocs mil·límetres de longitud impedeixen l'ús del micro-anàlisi, el Sr. BAYLE pogué procedir a l'examen òptic de llurs tonalitats vermelles. Ací, encara, constata que el pigment emprat presenta els caràcters de la juvenut i prové de matèries colorants artificials de data recent.

Finalment, per a completar llur enquesta i acumular els arguments en favor de la no autenticitat del jaciment glozelià, els experts estudiaren la composició química i mineralògica de les tauletes, ço que demostrà, una vegada més, que elles no havien experimentat la més petita coccio.

Un altre petit detall observat pel Sr. BAYLE mereix, encara, d'ésser observat. Tal com notàvem més amunt, aquest investigador remarca en la tauleta mitjana un trauc ocupat per un rizoma de falguera. I, cosa extranya, aquest orifici era replè amb una petita quantitat de matèria argilosa. La rel no havia, doncs, foradat la tauleta, sinó que el canal existia anteriorment i hom l'havia omplenat per simular un fenomen de vegetació natural.

Examinem, per acabar, dos materials recollits en l'Oficina Prehistòrica: el bloc argilós presentant l'aspecte d'una matèria plàstica seca i la famosa cassola amb el fang assecat.

Sobre el primer objecte, hom notà, tot seguit de la seva arribada al Laboratori del Servei d'Identitat Judicial, l'empremta d'un drap sobre una de les seves cares. Si del punt de vista de la coloració exterior aquesta terra difereix lleugerament de la gran tauleta, ofereix, en canvi, amb aquesta una perfecta similitud de composició química i d'estructura mineralògica, de la mateixa manera que el bloc terrós retirat del fons de la cassola dels FRADIN, és idèntic al bany de les tauletes gran i mitjana.

En definitiva, la ciència s'uneix a la lògica i al bon sentit per concloure que les tauletes de Glozel són de fabricació contemporània.

J. B.