

Nota Necrològica

† Domingo de ORUETA I DUARTE

i

les investigacions de petrografia quantitativa

per

J. MARCET RIBA.

Totes les Corporacions s'han fet ressò des de gener d'aquest any de la pèrdua del director de l'Institut Geològic d'Espanya D. Domingo de ORUETA I DUARTE, als 64 anys d'edat i en ple període de completa activitat i d'intensa investigació geològica.

El prof. L. FERNANDEZ NAVARRO fa remarcar que la vida de ORUETA, plena de múltiples i variades activitats, no és fàcil de resumir en característiques breus, que donin la seva imatge perfecta: les notícies necrològiques de l'enginyer, publicades a la "Revista Minera", a "R. Metalúrgica y de Ingeniería", "Obras públicas", "Ingeniería y Construcción", "Ibérica", a la "Revista Industrial y Minera Asturiana", a la "R. Sociedad Española de Historia Natural" i recentment a l'Institut Geològic d'Espanya, i potser més encara llur alta bibliografia, fan ressortir les característiques de l'activitat variada i complexa del fidel continuador de l'obra geològica i petrogràfica del seu pare.

Fou president de la "R. Sociedad Española de Historia Natural", de la "Sociedad Española de Física y Química", membre honorari de la "Sociedad Malagueña de Ciencias", acadèmic de la "Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales" de Madrid, i doctor *Honoris causa* de la Universitat de Jena, "fellow" de la «Royal Microscopical Society» de Decatur de Illinois, i de «U. S. Optical Society» de Washington; un gran nombre de societats nacionals i estrangeres el contaren entre els seus membres, i a totes elles aportà activa col·laboració.

Als 23 anys i abans de acabar la carrera redactà ja: *Informe sobre los terremotos ocurridos en el Sur de España en Diciembre de 1884 y Enero de 1885*, publicat per la "Sociedad de Ciencias Físicas y Naturales" de Málaga, en 53 pàg., 20 lám. i un mapa.

En el seu càrrec de professor de la "Escuela de Capataces de Minas" de Mieres que exercí durant 25 anys mostrà el seu caràcter didàctic, revelat per altra part en les seves publicacions científiques.

En 1915 fou nomenat Vocal, més tard sub-director i darrerament l'any passat Director de l'Institut Geològic d'Espanya.

Arribà a ésser Inspector general del Cos de Mines.

Les distincions assolides foren infinites.

* * *

El seu interès per la microscopia i la petrografia quantitativa el portà a estudiar amb tota precisió els aparells existents, creant-ne i modificant-ne un gran nombre: ell ideà entre altres aparells i accessoris un *microscopi especial per a investigacions microgràfiques*, construït en els tallers de TORRES QUEVEDO; una *platina universal per a l'estudi de minerals i roques*, fonamentada en el principi de la de FEDOROW, modificada i completada, construïda també en aquells tallers; i un *microscopi petrogràfic universal*, construït en la casa FUESS, de Berlin-Steglitz.

També dedicà especial atenció a un altre aspecte de la microscopia: ia microfotografia en negre i color, i la utilització de radiacions espectrals i de la llum ultra-violeta; els aparells ideats i modificacions i accessoris creats formen legió i han afermat la seva vàlua científica.

A Gijón fundà un Laboratori de Micrografia, d'on, com diu KINDELAN, sortiren la major part dels invents, informes i llibres que li donaren celebritat, i al que acudiren els tècnics de les més acreditades cases constructors d'òptica microscòpica. Estudiaren amb ell els prof. de Jena, LERNK, HERKOWICH, de Petrografia, i GOTTLÖBLINK, de Química òptica.

Donats els seus profunds coneixements en matèria d'òptica, fou col·laborador de les firmes ZEISS, de Jena, des de 1889; WATTSON and SONS, de Londres; R. and J. BECK, de la mateixa ciutat; del *Glastechnische Laboratorium*, de Jena; i de diverses firmes americanes. Les cases REICHEL de Viena i KORISKA de Milan s'interessaren fortament pels treballs d'ORUETA.

Els seus propis cabals i les relacions esmentades li permeteren montar el seu propi Laboratori-Museu, indiscutiblement dels millors del món, on es trobaven reunits tots els aparells més importants, i especialment els per ell ideats o modificats.

L'any 1915, data en què fixa la seva residència a Madrid, obra un nou període de la seva vida: reorganitza el Laboratori de l'Institut i l'enriqueix amb els elements indispensables per a l'estudi òptic i microquímic

de les roques i minerals i en crea un de particular com ja féu a Gijón per esplai de la seva agitada vida de negocis, el qual laboratori posa a disposició dels estudiosos, orientats especialment a estudis d'alta òptica i a la micrografia petrogràfica. En aquest període intensifica les investigacions geològiques i s'especialitza en els estudis de petrografia quantitativa, i s'atreu la col·laboració de l'intel·ligent enginyer D. E. RUBIO, fill de l'antic director de l'Institut.

En els deu mesos que ja molt delicat de salut regentà la direcció marcà l'orientació al Mapa tectònic d'Espanya a l'escala 1:100.000 i com diu KINDELAN donà gran impuls als Laboratoris, en particular al de Geofísica, ja que el d'òptica havia lograt posar-lo a l'altura d'un dels primers del món.

En el darrer Congrés Geològic internacional a Madrid, organitzà l'Institut Geològic una exposició dels aparells més importants del Laboratori que creà, a fi d'honorar la memòria del savi.

* * *

Donen idea de l'il·lustració d'ORUETA els treballs següents que entre molts altres redactà: *Microscopios mineralógicos y petrográficos*, publicat en la "Revista de la R. Academia de Ciencias de Madrid" en 1917; i el monument *Microscopia, Teoría y manejo del microscopio*, en dos volums, i 1.196 planes i molt il·lustrat, publicat per la "Junta para ampliación de Estudios" en 1922, i la més completa en el seu gènere i amb un pròleg de RAMÓN i CAJAL; i també el seu discurs d'entrada a la "R. Academia de Ciencias de Madrid" en 1923: *Resumen de la historia del microscopio y su aplicación a las ciencias naturales*.

* * *

Gran admirador i fidel seguidor de la petrografia americana, creà a Madrid escola de petrografia quantitativa. El adoptà amb entusiasme els mètodes universals de FEDOROW, els mètodes del refractòmetre de mitja bola, el mètode de WULFFING de determinació directa de l'angle dels eixos, etc. Modificà com s'ha dit els aparells de FEDOROW i FUESS, ideant una *platina universal*. Els nous mètodes universals de determinació dels feldespatos i llurs macles també foren abordats per tan intel·ligent enginyer.

Els treballs darrers donen idea de la nova orientació que fixà a les seves investigacions; molts d'ells són veritables tractats de tècnica petrogràfica, de gran caràcter didàctic. A remarcar els estudis següents: *Resultado práctico del estudio petrográfico de la Serranía de Ronda*, publicat per l'Institut d'Enginyers Civils en 1911; *Estudio geológico y petro-*

gráfico de la Serranía de Ronda, en 517 planes, 16 làminas en color, 51 microfotografies tricomies i l mapa, publicat en les "Memorias del Instituto Geológico de España, en 1917, els quals estudis començats en els darrers temps de la seva estada a Mieres completen el treball del seu pare i de MAC-PERSON; *Informe sobre el reconocimiento de la Serranía de Ronda*, publicat en el Boletín; i els més recents estudis: *Determinación de los feldespatos triclinicos por medio de sus caracteres ópticos en la zona perpendicular a g'*; *Procedimiento óptico para facilitar el estudio de los minerales isotropos y de las maclas múltiples*; *Estudio petrográfico de la Sierra de Almiñara i de la parte occidental de Sierra Nevada y Alpujarras*; publicats en 1922 en el "Boletín del Instituto Geológico de España".

Aquestes investigacions petrogràfiques li donaren nom en deduir, amb la col·laboració de HAUSSER, en l'aspecte químic, i del CAMPO i PIÑA DE RUBIES en l'espectroscòpic, la presència del platí en la Serrania de Ronda, fruit de la comparança de llurs roques peridotitiques amb les de l'Ural, i dels estudis fets en aquest per DUPARD. En les investigacions tingué darrerament desde 1915 la protecció de l'Estat, en cedir-li el tresor per ell descobert, essent delegat per l'Institut Geològic d'Espanya. També descobrí una altra riquesa, la del níquel i crqm, elements de gran importància per a l'industria del ferro.

La conferència donada en l'Institut d'Enginyers Civils en octubre de 1915 fixà els resultats deduïts i es voltà d'un honor que conservà per sempre més.

KINDELAN en la seva nota necrològica dóna molts interessants detalls d'aquestes exploracions.

L'orientació quantitativa que a Madrid ell donà a la petrografia, paralel·la a la iniciada a Barcelona pels prof. de la Universitat Drs. PARDILLO i SAN MIGUEL, i seguida després amb tota intensitat per nosaltres en els diversos treballs efectuats, es veu en les publicacions del seu col·laborador D. E. RUBIO, enginyer agregat al Laboratori de Microscopia: *Principales métodos seguidos en este Instituto Geológico para las investigaciones de Petrografia cuantitativa*, que formen part del "Boletín" dels anys 1922 i 1924. plenes de precises dades en que es respiren les indicacions del mestre.

Abans de acabar, i amb el record de la visita a llur Laboratori Museu, ens sentim tentats a repetir les paraules del prof. FERNANDEZ NAVARRO: ¿Qué serà d'aquests elements d'estudi...?; i amb tot l'interés fem vots per què l'escola creada per l'enginyer petrògraf a l'Institut Geològic d'Espanya no s'eclipsi i per què la seva direcció sigui presa pel més estimat deixeble del perdut mestre, que per llarg temps deixa un buit difícil d'omplir.

* * *

La seva cultura era extensa; dominava les parles fonamentals modernes.

En l'aspecte industrial no fou menys actiu; ell conquerí des de jove i amb tota independència tot lo cobejat; totes les revistes tècniques donen a conèixer la seva actuació, tan exemplar en aquella diferent faceta de la seva vida.

Descansi en pau el gran enginyer-geòleg que mostrà una barreja d'espiritualitat i de sentit pràctic de la vida poc fàcil de compaginar, com diu aquell professor, i que amb la seva activitat es creà nom, fundà una escola, i donà glòria a la ciència i a la indústria espanyola contemporània.

Nota Bibliogràfica

Revista d'Olot. Any I, núm 11.—Novembre de 1926.—“Revista d'Olot” acaba de dedicar un número d'homenatge a Estanislau Vaireda amb motiu del vint-i-cinquè aniversari de la seva mort. El seu objecte és per reviure entre el poble una figura que mai desapareixerà de la ment d'un grup d'estudiosos, presentar l'home i presentar la seva obra. Porta el següent sumari:

El nostre homenatge a Estanislau Vaireda.—*Dades biogràfiques d'Estanislau Vaireda i Vila.*—*Una nova espècie vairedana*, P. Font i Quer.—*Sempre viva*, Josep M.^a Garganta.—*En Vayreda i l'excursionisme*, Pere Vayreda i Olivas.—*De la correspondència d'Estanislau Vayreda a Ramón de Bolos*, Antoni de Bolós.—*L'amor d'Estanislau Vayreda a la Botànica*, Jaume Tenas.—*Vayreda, fitògraf*, M. Garganta i Fàbrega.—*Treballs d'Estanislau Vayreda*, M. G. F.—*Fragments de l'«Excursió botànica al baix Empordà»*, † Estanislau Vayreda.—*D'ací i d'allà.*—Sumplement gràfic: *Retrats i autògrafs d'Estanislau Vayreda.*

La nova espècie que el Dr. Font i Quer descriu és el *Seseli Vairedanum* (*Sectio enseselt* D. C.) que sortint per entre roques esguardava in-mòvil el corrent del Guadalhorce fins que, collit per una mà amorosa i atravesant rius i muntanyes, un fill de la Ciència el diposita sobre la tomba d'un germà.—M. GARGANTA I FÀBREGA.