

de la seva llargada amb una precisió fins aleshores desconeguda va servir per fixar definitivament la longitud del metre patró, des d'aleshores destinat a ser unitat universal de longitud.

Entre els mesos de juny i juliol de 1792 els dos protagonistes del llibre, Jean-Baptiste Delambre i Pierre Méchain, iniciaren les seves mesures. El primer, als encontorns de París, i el segon, al nostre Montjuïc. Poc es podien imaginar que la seva tasca s'allargaria per un període de set anys, fins al 4 de messidor (22 de juny) de 1799. I que encara no veuria la sanció legislativa definitiva fins al 1 de gener de 1840, dia en què el sistema mètric es convertí en obligatori a tot el territori francès.

És precisament aquesta llarga aventura, plagada per als protagonistes de moments de perill, d'angoixa, de desànim i fins i tot d'intrigues polítiques, el que ens narra l'interessant llibre de Denis Guedj, en una esplèndida traducció al català d'Anna Casassas. I una narració sobre la travessia d'un territori, com tota *road-movie* ben feta, és també una travessia per la història. La mesura comença amb les acaballes de la monarquia i s'acaba en l'albada d'un Imperi; fet i fet, dura tot el temps de vida de la I República. El llibre és per aquest motiu també un retrat molt especial d'aquells anys agitats. Segueix el rastre de personatges i científics famosos que estigueren involucrats en la mesura. Així, per exemple, hi apareixen Lavoisier, Borda, Legendre, Lagrange, Laplace, Monge, Condorcet, Carnot, i molts altres caps de brot d'aquella generació excepcional que arribà a la culminació de la seva obra precisament durant el període revolucionari, i que pagaren de vegades amb la seva pròpia vida l'abrandament en la defensa dels seus ideals. Fins i tot hi apareix fugaçment Napoleó quan, retornat vencedor de la campanya d'Itàlia, és elegit un dels sis millors matemàtics de França. Una faceta força desconeguda d'aquest geni militar i polític que, encapçalant l'enorme potencial creatiu desfermat per la Revolució, convulsionà tot Europa i en prefigurà moltes de les actuals realitats.

El llibre també és interessant des d'un punt de vista més nostrat, ja que pràcticament la meitat de les mesures recorren per territori català, des de la base secundària de les Agulles, al terme baixllobregatí de Gavà, fins a les platges de la rossellonesa Salses, on es procedí a mesurar sobre el terreny una de les bases dels triangles emprats per abastar tot l'arc de meridià. Científics coetanis com el barceloní doctor Salvà, o el jove François-Agustin Aragó, fill del batlle d'Estagell, a la Catalunya Nord, desfilen per les planes del llibre.

En fi, una obra recomanable, llegidora, i que il·lustra de manera molt agradable sobre aquella època històrica en la qual fer ciència era encara mig aventura, mig idealisme.

Josep Campmany

Fundamentos de geofísica

A. Udías i J. Mezcua

Alianza Universidad textos, 2a ed. revisada (Barcelona, 1998), AUT 167, 476 pàg.

El llibre, tal com els seus autors ho indiquen, recull una llarga experiència en la docència de Geofísica a les facultats de Física de Barcelona i Madrid. Tracta del que es denomina geofísica de la Terra sòlida o geofísica interna i és dels poquíssims llibres sobre aquesta matèria en llengua castellana, i l'únic escrit originàriament en aquesta llengua. Desafortunadament, no existeixen textos sobre aquesta matèria en català.

El llibre tracta de manera equilibrada de les grans matèries de la geofísica: gravimetria, sismologia i geomagnetisme. Els capítols relacionats amb el camp gravitatori són sis i s'hi inclouen la rotació de la Terra i les marees terrestres. Sis capítols més tracten de la propagació de les ones sísmiques, les característiques dels terratrèmols i l'estructura de l'interior de la Terra. Cinc són els capítols dedicats al geomagnetisme: camp magnètic intern i el seu origen, camp magnètic extern i paleomagnetisme. La inducció elèctrica a l'interior de la Terra, el flux tèrmic i radioactivitat, i la geodinàmica es tracten en tres capítols més.

Els autors pretenen, i crec que ho aconsegueixen, que el llibre sigui útil com a introducció a la geofísica. Els temes es plantegen utilitzant les equacions fonamentals corresponents i es desenvolupen fins a un grau de complexitat suficient per aprofundir de manera introductòria en cada problemàtica. Dit d'una altra manera, els models es desenvolupen detalladament fins a les primeres aproximacions. No obstant això, després de cada capítol hi ha una bibliografia d'ampliació comentada que dona informació d'on aprofundir coneixements. Els autors parteixen de la base que el lector té una formació físico-matemàtica equivalent a la del primer cicle de la llicenciatura en Física, suficient per seguir el desenvolupament dels diversos temes sense dificultats. No obstant això, el llibre inclou tres breus apèndixs on es tracta de vectors i tensors, coordenades esfèriques i l'equació de Laplace i els harmònics esfèrics.

Afegit al cos general del llibre hem de destacar un capítol introductori que tracta de la història, del desenvolupament, la subdivisió en disciplines i la situació actual de la geofísica. Cal destacar, també, la informació sobre revistes geofísiques actuals, textos especialitzats i referències a congressos mundials de geofísica. Aquesta informació dona idea de l'activitat actual d'aquesta ciència, i evita donar-ne una imatge purament docent.

Potser algun lector voldria trobar més aplicacions

concretes de les tècniques geofísiques o especificacions més detallades sobre les propietats físiques de la Terra; no són aquí justament pel caràcter introductori del llibre. Tanmateix, en cada una de les grans matèries hi ha una part (sempre amb voluntat introductòria, però suficient) dedicada a l'obtenció de mesures i descripció dels principis físics del funcionament dels instruments geofísics, i també a les bases físiques per aplicar les tècniques geofísiques corresponents. Aquesta part és d'interès, ja que la font principal del coneixement de la Terra són les observacions geofísiques.

El llibre es complementa amb una col·lecció d'enunciats de problemes no resolts. No és una col·lecció àmplia, però sí suficientment extensa perquè l'estudiant posi a prova i aprofundeixi els coneixements adquirits en les principals disciplines.

En relació amb la primera edició, els autors podrien haver aprofitat aquesta segona edició per actualitzar continguts en els temes dedicats a geotèrmia i a geodinàmica, i també per incorporar alguns dels darrers avenços en el coneixement de la Terra, com, per exemple, l'origen del seu camp magnètic intern, sempre dins de la voluntat introductòria del llibre. És ben cert és que hi ha diferents maneres d'enfocar la geofísica, disciplina que estudia la Terra des del punt de vista de la física. A la bibliografia mundial hi ha diversos textos que tracten d'aquesta matèria amb diferents orientacions i diferent grau de complexitat. L'enfocament del llibre que ens ocupa és el majoritari: tracta de les diverses disciplines de la geofísica per separat, en funció dels diversos tipus d'observació. És a mesura que s'aprofundeix en les diverses disciplines que la complexitat de la Terra es va

posant en evidència. Aquest enfocament, com ja s'ha dit, és el majoritari, amb independència que els llibres siguin de caràcter introductori o no.

Breument: és un llibre que introdueix l'estudiant en la Geofísica i li permet d'anar-se introduint gradualment en el coneixement dels processos físics de la Terra.

Emma Suriñach

LLIBRES REBUTS



El libro de la holografía

Pablo Martín Pascual

Alianza Editorial, 599 pàg. 1997. ISBN 84-206-4239-8

Principios matemáticos de la filosofía natural

Isaac Newton. Introducció, traducció i notes de Eloy Rada.

Alianza Editorial, 409 pàg. 1998. ISBN 84-206-2918-7

Historia de la Química

William H. Brock. Versió de Elena García Hernández et al.

Alianza Editorial, 619 pàg. 1998. ISBN 84-206-2912-X