

## ZIENTZIETAKO IRAKASLEAK EUROPAN ZEHAR

Xanti Intxausti

### sarrera

Daramagun bizitza honekin, gaur egun guztiz beharrezko ikusten dugun eginkizuna, turismo egitea da. Gure aitonek hain zail eta arriskutsu ikusten zuten garraioa eta turismoa, guztiz normala gertatu da beren ilobentzat.

Turismoaren funtzioa bizimolde eta ohitura desberdinekin harremanetan jartzea litzateke. Zientzietako irakasle direnak badute zer ikusia Europako herrietan. Artikulu honen bidez, Frantzia, Italia eta Ingalaterran ikus daitekeen zenbait gauza interesgarri aipatuko dugu.

Laburpen hau Thysies Teacher (Bol, 17, orr. 174, 1979 maiatza) aldizkarian agertutako artikulu batetik dago aterata.

### Frantzia

Parisen aurki dezakegun gauza interesgarri askoren artean, hona hemen zenbait:

#### .- Le Palais de la Decouverte

Hemen fisikaren printzipioei buruzko zenbait panel grafiko aurki dezakegu, argiaren propietateak energia nuklearra eta elektrizitateari buruzkoak batez ere.

Baita ere Fiseauk, argiaren dis

persioa aztertzean erabilitako aparailuak, eta Fresnel-en lente originalak. Egunero aurkezten dira frogaketak.

.- Le Conservatoire National des Arts et Mètiers

Honako honetan, Pascal, Lavoisier, Gay-Lussac, Volta eta Becquerel-ek erabilitako zenbait aparailu eta lan originalak aurki ditzakegu.

.- Parisen bertan Curie senar-emazteen laborategia ere bisitatzeko da.

.- Itsas museoan berriz itsasoratzeko zenbait aparailu zaharrekin aurkituko gara.

.- Le Clos luce bisitatuz gero Ambois herrian Loiraren haranean, Leonardo de Vincik asmatutako 50 aparailu eta aurkikuntza desberdin ikusteko modua edukiko genuke. Kolekzioaren barruan, urpekuntzari bat, paletadun gurpil baten bi dez mugitutako itsasuntzia, metrailadore bat, helikopteroa eta beste zenbait lan.

.- Pirineoan, berriz, Odiello herrixkan CNRS (Centre National de Recherche Scientifique) muntatutako eguzki labea ikus dezakegu. Lortzen dituen tenperaturak 3.000°C inguru-

rukoak dira eta metalgintzari de-  
dikatu dago batez ere.

Italian

.- Milanen, Museo Nazionale della Scienza e Technica Leonardo da Vinci: Honako honetan eskalaz egituratu zenbait asmaketa desberdinen agerpena egiten da, denak Leonardo da Vincirenak dira.

.- Comon, berriz (Milanetik 40') Alejandro Volta Museoan zientzilaria ospetsu honen lanak, liburutegia aparailuak eta laborategia bisitatzeko modua dugu. Elektroforoak, elektrometroak (eguratseneko elektrozitate ikertzeko) eta pila bakoitzak izango da gehien harrizko gaituena.

.- Como herrian bertan Voltaren estatua aurkituko dugu enparantza batetan.

.- Florenzian, Instituto Museo di Storia della Scienza, Palazzo Castellani aurkitzen da eta munduko ospetsuenetako bat da. Azken bost mende hauetako aparailu zientifiko guztiak agertzen zaizkigu errepresentaturik, hala nola, termometroak, Matematika irakaskuntzarako materiala, sorkailu elektrostati-  
koak eta abar. Bere pieza garrantzitsuenak Galileoren bi teleskopio

ak ditugu.Hauen laguntzaz ikusi zituen Galileok Jupiterren sateliteak lehenengo aldiz.

Baita ere,eta kristalezko kutxa baten barruan Galileoren behatz hatza(indizea)topatuko dugu(?).

.- Florentzia inguruan Pisako dorrea,Vinci herria(Leonardoren jaioterria)ere bisita dezakegu, Leonardoren jaioterrian Museo de Vinci ikus daiteke.

.- Lardarellon,Sienatik gertu,estazio geotermiko bat(elektrizitatea sortzeko aprobetxatzen dena) 1913.urtean eraikita ikusteko modua izango dugu.

.- Erroman berriz,Observatorio del Colegio Romano,Museo Copernico eta Astronomico eta Academia Nazionale de Lincei Palazzo Corsinin gordetzen dituzte zenbait gauza interesgarri.

### Inglaterran

.- Royal Institution,Albemarle St. 21 Londresen.Benjamin Thompson-ek (Lord Runiford)1799an sortutako etxea dugu hau.Bere eginkizunen artean zientzilari ospetsuen ikerketa eta informazio zientifikoa zabaltzea litzateke.

Honetan Dewar-ek asmatutako hidrogenoren likidotzea,Faraday-ren indukzio elektromagnetikoa eta Young-en argiari buruzko teoria ondulatorioa ikus dezakegu.

Bera gela batetan Faraday-ren laborategia ikus daiteke eta baita ere,Faraday,Young,Davy eta Bragg-ek erabiltzen zuten gela beren hitzaldietarako.

.- Science Museum Exhibition Road (Londres).Beste gauza batzuren artean Rutherford-en dispartsioko aparailua,Thompson-en izpi katodikoen tutua,Geiger eta Marsden-en kontagailua eta Daltonen atomoari buruzko ereduak aurkezten dira.

.- Old Royal Observatory(Observatory Hill).Greenwich Park.Flamsteed Bradley eta Airy-k beren lanetarako erabiltzen zituzten tresnak aurkitzen ditugu.Spencer Jones-i dedikatutako zatian,denboraren neurketaren historia segi dezakegu. Barberiniren bilduma ere aipagarria da(Queen's House)

.- Ez da galtzekoa 1 p.m-ren eta erreginaren etxetik egunero erortzen den "denboraren bola".

.- Stonehenge.Amesburytik 30 km.-ra toki aski ezauna dugu hau.

Gaur egun Astronomia ikerketarako erabiltzen zen tokia dago kontsideratuta, Fred Hoyle Cambridgekoa eta Gerald S. Howkins Bostongo Unibertsitatekoak defendatzen duten bezala.

.- Oxford-ko Unibertsital Museoan, Zientziaren Historia jarrai dezakegu, bere ikerketa eta aparail luen bitartez, XVII, mendetik XX. menderarte . Einstein-en hitzal di baten apunteak harbela baten. Moseley X izpien ekipoa eta abar.

.- Cambridgen eta bere Trinity Collegen, Newton-en "Principia"-rekin topatuko gara.

Cavendish laborategia ere gomendatzen dugu.

.- Edimburgon, Eskozia. Zientzia museoan zenbait gauzeekin topatuko gara, Herschel-en teleskopioa, astronautikako zenbait aparailu eta abar

.- Baditu Britaina Handiak beste zenbait puntu interesgarri Newton-en etxea Lincolnshiren, Glasgowko zientzi museoa, Cruacha-ko estazioa (Oban) eta abar.