

IBERICA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS
Y DE SUS APLICACIONES



ORTO

IV

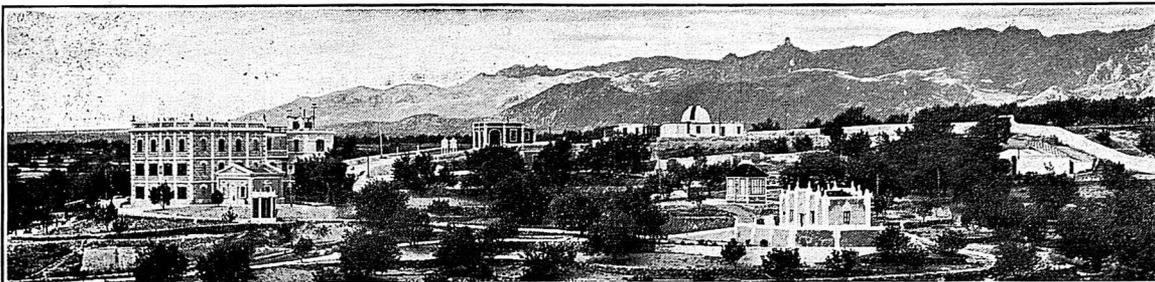
R.1642



IBÉRICA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS

✿ Y DE SUS APLICACIONES ✿



IBERICA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS
Y DE SUS APLICACIONES

“Μανθάνειν οὐ μόνον τοῖς φιλοσόφοις ἥδιστον,
ἀλλὰ καὶ τοῖς ἄλλοις ὁμοίως.”

•El aprender es muy agradable, no sólo a los hombres
de ciencia, sino también a los demás.• ARISTÓTELES.

REVISTA SEMANAL ILUSTRADA

Dirección postal: Administración de IBÉRICA - Apartado 9 ■ Tortosa



AÑO VII VOL. XIV

1920

SEGUNDO SEMESTRE



IMPRENTA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

Calle de Cervantes

TORTOSA

OBSERVATORI DE L'EBRE
BIBLIOTECA
ROQUETES



PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

Precios de suscripción (Pago anticipado)

<i>Edición económica</i>			
España	{	20 ptas. año	Extranjero { 30 ptas. año
		10 » sem.	
<i>Edición papel couché</i>			
España	{	30 ptas. año	Extranjero { 40 ptas. año
		15 » sem.	

Se suscribe por semestres o años íntegros, aunque puede encargarse la suscripción en cualquier época del año; en tal caso se enviarán los números atrasados, correspondientes al año o semestre.

Números sueltos

Pueden adquirirse al precio de:

Edición couché	60 céntimos	Extranjero	90 céntimos
» económica	40 »	»	80 »

Los números atrasados sufren un aumento de 10 céntimos. No sufren este recargo los números atrasados, si se adquieren colecciones íntegras.

Tomo de un semestre

<i>España</i>	
Edición económica, encuadernado en tela.	ptas. 14'50
» papel couché, en tela y piel.	» 20'50

<i>Extranjero</i>	
Edición económica, encuadernado en tela.	ptas. 19
» papel couché, en tela y piel.	» 25

Publicados los tomos del I al XIV, correspondientes uno a cada semestre, desde el año 1914.

Índices

Edición económica 1 pta. Edición couché 1'50 ptas.

■ ■ ■

Tapas para encuadernar la Revista

España. Tela y lomo badana 4 ptas.; todo tela 2'50 ptas.
Extranjero » » » 4'50 » ; » » 3 »

Añádanse 30 cts., si se desea el envío certificado

TARIFA DE ANUNCIOS

En el NÚMERO ORDINARIO SEMANAL (Pago anticipado)

SIN ORDEN DE PREFERENCIA

Una página.	16 1/2 × 25 1/2 cm.	100 Ptas. cada inserción
Media »	16 1/2 × 12 1/2 u 8 × 25 1/2 cm.	60 » » »
Cuarto de »	16 1/2 × 6 u 8 × 12 1/2 cm.	40 » » »
Octavo de »	16 1/2 × 3 u 8 × 6 ó 4 × 12 1/2 cm.	25 » » »
Dieciseisavo »	16 1/2 × 1 1/2 cm.	15 » » »

PÁGINAS DE PREFERENCIA

Las dos páginas de frente a texto aumentan sobre la tarifa el.	25 %
La segunda y tercera páginas de la cubierta el.	20 %
La cubierta exterior vale por inserción.	Ptas. 175

(El impuesto del timbre es a cargo del anunciante)

Anuncios por palabras: 50 céntimos por palabra, con un mínimo de 3'50 ptas.

ENCARTES

Se admiten para toda la circulación de IBÉRICA, limitados a España, a América, o a la región que interese al anunciante al precio de 20 ptas. cada 1000 ejemplares o fracción de millar. Para más de 10000 ejemplares, descuento del 10 %.

Dirigirse: Administración de IBÉRICA. Apartado 9 - TORTOSA

ÍNDICE ANALÍTICO DE ARTÍCULOS Y NOTAS (*)

Aeronáutica

- El «raid» Roma-Tokio. 1, 4
 Vuelo comercial, Perú. 3
 Dirigibles italianos tipo M. 17, 22
 Reglas sobre señales, luces y moniobr. 34
 Serv. aé. entre Pernambuco y B. Aires. 37
 Descenso en paracaídas. 41
 Líneas postales aéreas, España. 50
 Línea de hidroaviones Bilbao-Bayona. 52
 La fauna afric. estud. desde un aeropl. 53
 Las mayores alt. alcanz. en la atmós. 53
 La seguridad en el vuelo. 55
 Concurso aéreo, Mónaco. 65, 70
 El dirigible italiano «Roma». 97, 100
 Nuevos aeródromos, Argentina. 99
 Washington, vista desde un aeroplano. 113
 El dirigible inglés «R. 80». 145, 153
 VI Expos. intern. de aeronáutica. 177, 180
 Servicio aéreo Bilbao-Bayona. 194
 Aviación, Perú. 195
 Transportes aéreos, Bolivia. 213
 Las rutas aéreas de Europa. 215
 La copa Gordon-Bennet. 262
 Base de aviación en León. 276
 Serv. post. aé. entre Alem. y Holanda. 280
 España en la Fed. Aer. Int., *E. Herrera*. 285
 Nuevos «records» de aviación. 295
 Los vuelos acrobáticos. 310
 La vuelta a Europa en aeroplano. 325
 Instituto aerotécnico de Saint-Cyr. 369, 374
 Las islas Canarias y la naveg. aérea. 370
 Nuevo modelo de paracaídas. 376

Agricultura

- Conferencia sobre el seguro agropec. 3
 Cultivo de la hortiga. 19
 El banano de las Canarias. 20
 Concurso de tractores. 66, 115, 242, 386
 La raza bovina andaluza. 82
 La segunda cosecha de seda. 83
 La industria del café, Brasil. 84
 Cáscara del cacao como alim. del gan. 101
 El bórax en las sales potásicas. 119
 Industrializ. de la riq. for., Canarias. 131
 Enfer. no parasit. de las plantas cultiv. 143
 Concurso de ganadería. 163
 Escuela Superior de Agricultura. 179
 La segunda cosecha de seda. 194
 Meteorología agrícola, Ecuador. 195
 Exposic. nac. de Avic. y colombofilia. 195
 La sericicultura en Marruecos. 198
 La producción de avellana. 212
 Consejo Prov. de Agr. y Gan., Barcel. 212
 El quillay, Chile. 228

- Estación enológica de Requena. 240
 Los jardines de Montjuich, *J. G. N. Forestier*. 241, 248
 Proyectos de irrigación, Brasil. 244
 Lechería, *C. Martín*. 256
 II Congreso Nacional de Riegos. 271
 Catecismo sericícola. 272
 La duración del día y las plantas. 278
 Laboratorio de ensayos de madera. 280
 Las cosechas del año actual, España. 307
 Constituy. olorosos de las manzanas. 311
 Convocat. para el cultivo del tabaco. 338
 El frío en el crecimiento de las plant. 340
 El algodón en Marruecos. 355
 Producción de algodón (1919-1920). 358
 Charlas sobre aves. 368
 La apicultura en España. 387
 Enven. por la ingest. del he^l. común. 392

Astronomía

- Nota astron. 16, 94, 126, 192, 271, 335, 400
 «Die Veränderlichen Sterne». 127
 Fot. astronómica en colores. 149
 Investigaciones sobre nebulosas, 161, 168
 El cráter meteórico de Arizona. 169
 El meteorito de Yenberrie. 182
 Reloj solar. 197
 El color de las «estrellas nebulosas». 278
 «Cours d'Astronomie». 304
 Fot. de las estrellas en pleno día. 308
 Aurora boreal. 327
 Instituciones científ. de los EE. UU. 368

Bibliografía

- Carnet azimutal, *Ch. Bertin*. 16
 «Nomenclature des journaux, rev. period. français». 16
 La regularizac. estival del Ebro, *M. Lorenzo Pardo*. 16
 Catálogo de caligrafos y grabadores de letras, *R. Blanco*. 31
 Anuario de la Enseñanza. 31
 «Traité de la lumière», *C. Huyghens*. 64
 «Résistance des matériaux et élasticité», *G. Pigeaud*. 80
 El progreso fotográfico. 95
 Anuario telefónico español. 95
 Confer. y artíc., *E. García de Ancos*. 111
 «Observations et expériences faites sur les animalcules des infusions», *L. Spallanzani*. 112
 Bibliogr. gen. de tembl. y terr., *F. Montesus de Ballore*. 127
 «Die Veränderlichen Sterne», *J. G. Haagen*, S. J. 127
 «Memoires sur la respir. et la transpir. des animaux», *A. L. Lavoisier*. 128

- Anuario de Minería, 1920. 128
 Sobre propiedad industr., *E. Hauser*, 128
 Teoría integr. de la vis., *M. Maluquer*, 138
 Enferm. de las plantas cultivadas. Enferm. no parasitarias, *J. Delacroix*. 143
 Asoc. esp. para el prog. de las cienc. Congreso de Valladolid. T. VII. C. Soc. 143
 Asoc. esp. para el prog. de las cienc. Congreso de Sevilla. T. VI. Cienc. Nat. (2.^a parte). T. VIII. Cienc. hist. filosóf. y filológ. 143. — Tom. VI. Cienc. nat. (3.^a parte). 256
 Trat. de Quím. orgán., *A. F. Holleman*. 142
 La lect. del reloj, *C. García Loygorri*. 160
 Mem. de la R. A. de C. y A., Barcelona. 160
 Geogr. espec. de Esp., *G. Eixarch*, S. J. 207
 «Vocabulaire en 5 langues de télégraphie et téléph. sans fil», *H. Viard*. 207
 Anuario estad. de España, Año V-1918. 206
 «Table de facteurs premiers», *E. Lebon*. 206
 Curso de Hist. Univ., *J. Mundó*, S. J. 224
 Estac. enológ. de Requena, *R. Janini*. 240
 La religión a través de los siglos, *R. Fernández Valbuena*. 240
 El año pedagógico hispanoamericano, *R. Blanco*. 240
 Catál. de las plantas cultiv. y especies arbóreas de Esp., *J. Dantín Cereceda*. 240
 Lechería, *C. Martín*. 256
 Congreso Nacional de Ingeniería. 256
 II Congreso Nacional de Riegos. 271
 Probl. de Fís. y Quím., *J. Freudenreich*, 272
 Catec. sericícola, *P. Martín Dorado*. 272
 Vapor obtenido por carbón pulverizado, *C. E. Montañés*. 272
 El Correo y la Telecomunicación en España, *J. Galvarriato*. 272
 «The Year Book of Wireless Teleph. 1920». 272
 La form. uraliense asturiana, *I. Patac*. 287
 La lima del lenguaje, *L. Salcedo*, S. J. 287
 «Cours d'Astronomie», *M. Alliaume*. 304
 «Calcul des Organes des Machines», *J. Boulvin*. 320
 «Le Journal de Physique et le Radium». 320
 «Où en est la Météorologie», *A. Berget*. 335
 Obras de Fabre en castellano. 348
 El descub. del Estr. de Magallanes en conn. del IV cent., *P. Pastells*, S. J. 366
 «Lexique technique anglais-français». *G. Malgorn*. 368
 Inst. cient. de EE. UU., *L. Rodés*, S. J. 368
 El horno eléctrico, *A. Stansfield*. 368
 Charlas sobr^e aves, *R. Codorniu*. 368
 Inst. de Electr. y Mec. aplic., Barcel. 377
 Crónica oficial. *Manc. de Catalunya*. 384
 Proced. de ilustr. gráfica, *R. Namias*. 384
 Elem. de Org., Fisiol. e Hig., *J. Plá Car-gol*. 384

(*) Los números de las páginas correspondientes a las materias tratadas con mayor extensión en artículo o nota, se señalan con cifras negritas. Ejemplo (70).

Comercio

- IV Feria Muestrario de Valencia, *F. Palencia*. 18
 El porvenir económico de Bolivia. 20
 Mercado de pieles de Montreal. 54
 Feria oficial de muestras, Barcelona, *F. Palencia*. 67, 305, 314
 El comercio de esponjas, Túnez. 86
 Transp. de vinos por cañerías. 162
 Nuevas unid. legales de med., Francia. 215
 El correo y la telecom., España. 272

Enseñanza

- Cursos de Fisiología vegetal, *J. M.ª de Barnola*, S. J. 30
 Anuario de la Enseñanza. 31
 Exposición escolar. 51
 II Congreso de Est. Vascos. 98
 Conf. de E. Claparède. 147
 Escuela superior de Agricultura. 179
 Conf. de los doctores Gallemaerts y Barraquer. 323
 Conf. del Dr. Rocasolano. 371
 Legado Vila y Codina. 371
 Inst. de Electric. y Mec. aplic., Barcelona, *J. Pericas*, S. J. 377

Física

- Densímetro industr. para gases. 2
 Motores con ventilación. 5
 La cronofot. aplicada a la balística. 33, 40
 «Traité de la lumière». 64
 Lámpara para microscopio. 118
 Coincidencia de las imág. en la cinematografía de colores. 164
 Corrientes terr. aplic. a la telegr. militar, *M. Pérez Urruti*. 170
 Microsc. de disec. y diferenc. 178
 Nuevas unidades legales de medida, Francia, 215
 Fotogr. de varios casos de espejismo. 228
 Propulsores de reacción para canoas automóbiles, *A. Margarit*, 235
 Viscosímetro de taller. 245
 Problemas de Física y Química. 272
 Pretendidas prop. explos. de la plata. 279
 El fotoarmonógrafo Banfield. 279, 294
 «Le Journal de Physique et le Radium». 320
 Alteraciones de los vidrios de óptica. 344
 Percepción de objetos por la radiación calorífica. 357
 Inst. de Electric. y Mecán. aplic., Barcelona, *J. Pericas*, S. J. 377

Fotografía

- La cronofotograf. aplic. a la balíst. 33, 40
 El progreso fotográfico. 95
 Aplic. de la fotogr. a la hidrografía. 119
 Fot. astronómica en colores. 149
 Const. quím. de los reveladores orgán. 175, 205
 La cinem. aplic. al vuelo de las aves. 198

- La fotogr. de las nubes desde un aeroplano. 211, 216
 Fot. de varios casos de espejismo. 228
 Procedim. de ilustr. gráfica. 384

Geofísica

- Datos sísmicos. 95, 286
 Terrem. de Puerto Rico (X-XI, 1918). 116
 Bibliografía de tembl. y terrem. 127
 Estac. sísm. de Cartuja, Granada. 291
 Visita al Kilauea, *M. Saderra Masó*, S. J. 321, 329
 Terremotos de septiembre en Italia. 326
 El Mauna Loa en erupción. 353
 Las isosistas y los efectos destructores del temblor de tierra, *V. Inglada*, 363
 Reciente erupción del Vesubio. 385, 392

Geografía

- La cascada de la Herradura, Niágara. 6
 La demografía española, 1919. 36
 Adopción de los husos horarios, Argentina. 37
 Reg. devastadas por la guerra, Francia. 39
 La exped. de socorro Sverdrup. 69
 Las nieblas del Sáhara oriental. 69
 La Dodecanesia. 85
 Noticia de la exped. Amundsen. 101
 Terrenos pantanosos. 114
 Inaug. del Parque Nac. de Ordesa. 115
 La conquista de los polos. 129, 133
 La población francesa en 1919. 137
 Servicio del Mapa Geográf. de Catal. 146
 Utilización de las aguas del Nilo. 165
 Adopción de husos horarios, Uruguay. 180
 Cuestiones territor., Colombia. 180
 La colonia de Kenya. 185
 Geografía esp. de España. 207
 La cuenca carbonífera de Puertollano. 226
 Explor. de las costas de Groenlandia. 231
 Población de España en 1919. 243
 Expedición a las fuentes del Orinoco. 244
 La nueva Europa. 244
 Expedición antártica inglesa. 246
 Exped. norteam. al Congo. 265
 La exped. antárt. inglesa. 278
 La poblac. de los EE. UU. de N. A. 280
 Próx. censo de la poblac. de Esp. 291
 Cuarto cent. del descub. del Estr. de Magallanes, *P. Blanco*, S. J. 366
 El río Roosevelt, Brasil. 372

Geología y Paleontología

- Probl. geol. de Guelaya, *L. Fernández Navarro*. 44
 Un fenóm. hidrául. en la prov. de Gerona, *L. M. Vidal*. 92
 Reptiles voladores fósiles. 102
 Las pint. rupestres de Bicorp. 162
 El cráter meteórico de Arizona. 199
 Reunión extr. de la Soc. Geológ. de Francia, *M. Faura y Sans*, Pbro. 173

- Dunas de la prov. de Cádiz, *M. Fernández de Castro*. 186
 Mina prehistórica de cobre, Riner (Lérida), *L. N.* 193, 201
 La formación uralense asturiana. 287
 Estud. geológ. de la reg. compr. entre Castellón y Tortosa, *J. J. Landerer*. 312
 El petróleo en las nac. iberoam. 340, 356, 372
 Campo de petróleo en el Canadá. 359

Higiene

- Electropurificación de la leche. 87
 El radiozono. 98
 Terrenos pantanosos. 114
 El método trófico en la lucha contra los insectos. 136
 Saneamiento de reg. palúdicas. 147
 Contagio de la tubercul. por la vajilla. 196
 Plan de profilaxis del paludismo, Marruecos. 212.
 Toxicidad de los vap. de anilina. 231
 Propiedades y usos del agua de coco. 376
 Elementos de Organogr., Fisiol. e Hig. 884

Historia Natural

- Los «Nemichtys» de Niza. 6, 41
 Cursos de Fisiolog. vegetal, *J. M.ª de Barnola*, S. J. 30
 La fauna afric. estud. desde un aeropl. 53
 Las holoturias de Irlanda. 55
 Las monas de Gibraltar. 71
 Los peces voladores. 84, 245
 Moluscos de las regiones árticas. 103
 Especie ictiológ. notable, *J. de Borja*. 104
 Lámpara para microscopio. 118
 «Memoires sur la resp. et transp. des animaux». 128
 Los castores del Antiguo Continente. 137
 Alga product. de óxido de carb. 152
 El «Notonecta», *E. Saz*, S. J. 157
 Destrucción de los termitos por la cloropicrina. 167
 Microsc. de disec. y diferenc. 178
 Una libélula interes., *L. Navás*, S. J. 204
 Submarino para est. oceanográficas. 213
 Cu'tivo de la «Victoria regia», Inglat. 215
 La mat. viva, *J. M.ª Castellarnau*. 222, 238
 Los pelícanos norteamericanos. 226, 230
 El quillay, Chile. 228
 Catál. de plant. cult. y esp. arbóreas. 240
 Asoc. Esp. para el progr. de las Ciencias. Tomo VI. C. Nat. (2.ª y 3.ª parte), 256
 Exped. norteam. al Congo. 265
 Un helecho nuevo para la Peníns. 290, 322
 Algas diatomáceas en la piel de las ballenas. 326
 Fabre y sus «recuerdos entomológicos», *J. Vergés*. 348
 Chimpancé nacido en cautividad. 359
 Los elefantes de África. 373
 Elem. de Organogr., Fisiol. e Higiene. 384
 Área de las espec. ictiológicas. 389

Industrias

Desarrollo de la ind. textil, Ecuador. 3
 Industria del grafito, Madagascar. 4
 La industria ballenera noruega. 23
 Movilización de las industrias civiles. 36
 La hulla blanca en 1920, España. 50
 La industria del azúcar, Venezuela. 52
 La industria del café, Argentina. 84
 Industria harinera, Argentina. 84
 Soldadura eléctrica «quasi-arc». 86, 306
 Aprovechamiento del «sudd». 101
 La red nac. de energía eléctrica, *J. A. Pérez del Pulgar*, S. J. 106, 253, 266
 Industrializ. de la riq. for. de Canarias. 130
 La industr. autom., EE. UU. de N. A. 132
 Central de 50000 kw., Tocopilla, Chile. 148
 Utilizac. de la electric. atmosférica. 152
 Labor. de contad., *E. Iagüe Moreno*. 154
 La industria corchotaponera en 1919. 163
 Prop. refract. del carborundum. 166
 La industria del grafito en el Canadá. 200
 La hulla azul en España. 226
 Propulsores de reacción para canoas automóviles, *A. Margarit*. 235
 Vapor obten. por carbón pulverizado. 272
 Una visita a los talleres Krupp, *L. Cabañero de Rodas*. 273, 281
 Industria minera, Colombia. 277
 Fabricación española de automóviles. 290
 La aloxita. 293
 Nuevo proced. de vulcaniz. del caucho. 295
 Grandes molinos vascos. 323
 Las industrias checoeslovacas. 341
 Niquelado del aluminio. 342
 Transform. de las industr. alemanas. 342
 Energía Eléctrica, Huesca. 338
 El horno eléctrico. 368
 Procedim. de ilustr. gráfica. 384
 Estadística minera de España, 1919. 386
 Utiliz. de la fuerza de las mareas. 390
 El uranio en el acero. 393

Ingeniería y Construcción

El puerto de Buenos Aires. 68
 «Résist. des matériaux et élasticité». 80
 Talleres de Reñosa. 81, 82
 Los almacenes gen. de Uribitarte. 99
 Mejoras urbanas en Buenos Aires. 132
 Obras públicas, Costa Rica. 148
 Túnel entre dos islas japonesas. 152
 Defensa contra las inund., Cartagena. 163
 Nuevo funicular, San Sebastián. 163
 Utilización de las aguas del Nilo. 165
 El paseo marítimo de Barcelona. 226
 Propulsores de reacción para canoas automóviles, *A. Margarit*. 235
 Los jardines de Montjuic, *J. C. N. Forestier*. 241, 248
 Proyectos de irrigación, Brasil. 244
 Legislac. franc. (1919-20) sobre la red nac. de energ. eléct., *J. A. Pérez del Pulgar*, S. J. 253, 266

Locomotoras serie 1400, España. 258
 Obras públicas, Uruguay. 260
 Tuberías de madera. 262
 Tubería para conducción de petróleo entre el Havre y París. 263
 Turbogenerador autorregulable. 277
 Tranvía aéreo, Colombia. 308
 «Calcul des Organes des Machines». 320
 Locom. alem. para los ferr. de M. Z. A. 339
 Construc. de carreteras, Nicaragua. 388

Instituciones y Sociedades

Real Ac. de Ciencias, Madrid. 2
 IV Feria Muestrario de Valencia, *F. Palencia*. 18
 Torres Quev. en la Ac. de Cienc., París. 36
 Centro de investig. sobre lignitos. 37
 Feria oficial de muestras, Barcelona. 67
 Congreso postal intern. 83
 Exposiciones escolares. 98
 II Congr. de Est. Vascos. 98
 Semana médico-social, Santander. 114
 Instituto Español de Oceanografía. 115
 Congreso intern. de Fisiología. 118
 España en la expos. de Manila. 162
 Reunión extraord. de la Soc. Geológ. de Francia, *M. Faura y Sans*, Pbro. 173
 Expos. de prod. españoles, París. 179
 La Asamblea de la «British Assoc.». 185
 Asoc. para el Progr. de las C., París. 195
 Congreso postal. 242, 354
 Congreso Nac. de Ingen. 256
 El «Inst. d'orient. profes.» de Barcelona en Ginebra. 276
 Asoc. esp. para el progreso de las Ciencias. 276
 R. Ac. de Cienc. y A., Barcelona. 291, 322
 Torres Quevedo en la Ac. Esp. 306.
 III Congreso Nac. de Riegos. 307
 Cong. científ. en Honolulu y visita al Ki-lauea, *M. Saderra Masó*, S. J. 321, 329
 Lab. de investig. bioquím., Zaragoza. 322
 V Congreso de Urología. 323
 Real Acad. de Ciencias, Madrid. 324
 Congreso intern. de Medicina y Farm. 357
 Inst. de Electric. y Mecán. aplic., Barcelona, *J. Pericas*, S. J. 377

Locomoción y automovilismo

Ferrocarril de Palma a Andraitx. 3
 El ferrocarril Martorell-Manresa. 36
 Concurso de hidrodresliz., Mónaco. 49, 55
 Concurso de autocamiones, España. 50
 Nuevo ferrocarril, México. 84
 Locomotoras de combustible líquido. 100
 Adopción de un sistema único de energía eléctrica para los ferroc. españoles, *J. A. Pérez del Pulgar*, S. J. 141
 Nuevo funicular, San Sebastián. 163
 Congreso ferroviario, Perú. 195
 Ferrocarril funicular de Gelida. 195
 Construcción de ferroc., El Salvador. 213

Ferrocarril de Bagdad. 246
 Locomotoras serie 1400, España. 258
 Vapor obten. por carbón pulverizado. 272
 El correo y la telecom. en España. 272
 Una visita a los talleres Krupp, *L. Cabañero de Rodas*. 273, 281
 Tranvía aéreo, Colombia. 308
 Locom. alem. para los ferr. de M. Z. A. 339
 Vagones de 50 ton. de carga. 340
 Amojonam. de cam. de alta montaña. 354
 Locomotora eléct. trifás., Italia. 373
 Ferrocarriles en construcción, España. 386
 Ferrocarril vasco-navarro. 387

Marina

La navegación por el Ebro, *M. Lorenzo Pardo*. 7, 88
 La regularización estival del Ebro. 16
 Carnet azimutal. 16
 La industria ballenera noruega. 23
 Conc. de hidrodreslizad., Mónaco. 49, 55
 Combust. líq. en la Mar. norteamer. 57
 Depósitos de petróleo, Bilbao. 82
 Vent. del hidrod. sobre la canoa autom. 84
 Soldadura eléctrica «quasi-arc». 86, 306
 La sold. eléct. en el vapor «Fullagar». 86
 Aplicación de la fotogr. a la hidrogr. 119
 La evolución del trasatlántico. 183
 El fenómeno de «las aguas muertas». 197
 Submarino para trabajos oceanográf. 213
 Construcciones navales. 274
 Tráfico por el canal de Panamá. 279
 La industria naval vizcaína, *F. Palencia*. 232, 296, 345
 Fragilidad de los buques de cem. arm. 311
 Barcos automóviles, Uruguay. 324
 Procedimiento de navegación para la entrada y salida de los puertos. 328
 Estac. de combustible líquido. 358
 Dimensiones de las olas. 376

Marina mercante

El vap. «Afrika» con motores de comb. 38
 Construcciones navales, España. 51
 La flota de la Comp. Trasatlántica. 99
 Los astilleros Barreras, Vigo. 130
 Los trasatlánticos de la Cunard. 150
 Botadura del trasatl. «Alfonso XIII». 210
 Transformación del «Aquitania». 257, 264
 Buques de cemento arm. de 7500 ton. 309
 El puerto franco de Río, Brasil. 388
 Trasatlántico de grand. dimensiones. 393

Marina de guerra

Adquisición de buq. de guerra, Chile. 3
 Reforma de la art. en la Mar. francesa. 57
 Entrega de buques alemanes. 244
 Actividad naval del Japón. 293
 Notas sobre el viaje del acorazado «Alfonso XIII», *M. Mille*. 319, 350
 Construcciones militares, Cartagena. 387

Matemáticas

- Centen. de la máq. de calc. Thomas. 54
 «Table... de facteurs premiers...» 206
 El VI Congreso Intern. de Matemáticas, *E. de Rafael*, S. J. 269
 Medición de alturas y distancias, *F. de Vicinay*, S. J. 300
 «Calcul des Organes des Machines». 320
 Dimensiones de las olas. 376

Medicina

- Producción del cáncer en las ratas. 5
 La electricidad en los seres vivos, *L. Círrera Salse*. 11, 24, 58, 75
 Las enferm. de virus filtrable a la luz de la Física biológica, *J. M.^a F.* 28
 Semana médico-social, Santander. 114
 Aislamiento químico de las vitaminas. 151
 Rel. entre la pos. del corp. y los leuc. 151
 Contagio de la tuberc. por la vajilla. 196
 La diatermia en las func. estomacales. 260
 La rabia en Francia. 262.
 El Teide como Sanatorio, *J. Blardony*, S. J. 303
 V Congreso de Urología. 323
 Vacun. prev. contra la fieb. mediterr. 325
 La función colesterinogénica. 357
 Propied. y usos del agua de coco. 376
 Los amputados de los miembros sup. 389
 Comprobación de los termóm. clínicos. 390

Meteorología

- Temper. y lluvias. 32, 96, 144, 208, 288, 352
 Un observ. en la atmósf. 55
 Las nieblas del Sáhara oriental. 69
 Disposiciones sobre el serv. meteor. 68
 Los cirrus y la prev. del tiempo. 72
 Utiliz. de la electr. atmosférica. 152
 Sombras gigantes. 178
 Meteorología agríc., Ecuador. 195
 La fotografía de las nubes desde un aeroplano. 211, 216
 «Oú en est la Météorologie». 335
 Oficina meteorológica, Praga. 393

Minería

- Las riquezas minerales de Portugal. 21
 Centro de investig. sobre lignitos. 37
 Minas de la Sierra de Lújar. 52
 Anuario de Minería, 1920. 128
 La mina «Arrayanes». 131
 Curiosa forma de un mineral, Bolivia. 148
 Criaderos de hierro, Brasil. 148
 El meteorito de Yenberrie. 182
 Producción de cobre, Perú. 213
 La cuenca carbonífera de Puertollano. 226

- Nueva zona carbonífera. 259
 Producción mundial de cobre. 262
 Industria minera, Colombia. 277
 La formación uraliense asturiana. 287
 Estudio de algunos esquistos bitum. españoles, *E. Vitoria*, S. J. 332, 360, 394
 El grafito de Marbella. 339
 Estadística min. de Esp. 1919. 386

Necrología

- Guillermo Pfeffer. 23
 Augusto Righi. 41
 Fernando B. Villasante. 68
 Guillermo Crawford Yorgas. 86
 Armando Gautier. 132
 Joseph N. Lockyer. 149
 Ivo Delage. 292
 Fabre y sus recuerdos entomológicos, *J. Vergés*. 348
 Woldemar Voigt. 356

Obsequios y Premios

- Homenaje a don J. Ugarte. 2
 Torres Quevedo en la Ac. de C., París. 36
 Homenaje a don Amalio Gimeno. 37
 Premios de la R. Ac. de la Hist. 68, 339
 Centen. del desc. del electromagnet. 153
 Premios de la R. Ac. de Cienc. y de San Fernando. 259
 El tercer cent. del abate Picard. 260
 La copa Gordon-Bennet. 262
 Premios Bressa. 280
 Monumento a Janssen. 293
 Premios Nobel. 293, 327
 Distinción al Sr. A. Caragol. 324

Psicol. experimental

- El trabajo de la telefonista. Ensayo de Psicol. prof., *F. M.^a Palmés*, S. J. 73, 123, 190, 218
 Una obra genial, *José M.^a Ibero*, S. J. 138
 Teoría integral de la visión. 138

Química

- El radiozono. 98
 Purific. del nitróg. y obtenc. del sulf. amónico. 103
 La hopcalita. 150
 Aislam. químico de las vitaminas. 151
 Alga prod. de óxido de carb. 152
 Prop. refract. del carborundum. 166
 Constitución quím. de los reveladores orgánicos, *R. Garriga*. 175, 205
 Sensibilidad. del cloruro de talio a la luz. 200
 Obtención del helio. 213
 La mat. viva, *J. M.^a Castellarnau*. 222, 238
 Toxicidad de los vap. de anilina. 231

- Viscosímetro de taller. 245
 El vidrio soluble y sus usos. 247
 Probl. de Fis. y Quím. 272
 Pretendidas prop. explos. de la plata. 279
 La aloxita. 293
 Nuevo proc. de vulcaniz. del caucho. 295
 Constituy. olorosos de las manzanas. 311
 Laborat. de investig. bioquímicas, Zaragoza. 322
 Estudio de algunos esquistos bitum. españoles, *E. Vitoria*, S. J., 332, 360, 394
 Niquelado del aluminio. 342
 Pesos atómicos (1920-21). 343
 Alotropía del plomo. 343
 Nueva forma activa del hidrógeno. 375
 El uranio en el acero. 393

Técnica militar

- Los cañones «Bertha», F. G. O. 42
 Corrientes terr. aplic. a la tel. militar, *M. Pérez Urrutí*. 170
 El viento balístico. 199
 Operaciones militares en Melilla, *R. I.* 219
 Percepción de los objetos por la radiación caloríf. 357

Telefonía y Telegrafía

- Estaciones radiogoniom., España. 2
 Cable teléfon. entre Alem. y Suecia. 100
 El serv. de teléfonos de la Mancomunidad de Cataluña, *M. M. Bonell*. 121
 La estac. radiotelegráfica de Burdeos. 166
 Corrientes terr. aplic. a la telegr. militar, *M. Pérez Urrutí*. 170
 «Vocabulaire en 5 langues de télégr. et téléph. sans fil». 207
 Cables submarinos, Cuba. 213
 El correo y la telecom. en España. 272
 «The Year Book of Wireless Telegr. and Teleph. 1920». 272

Asuntos varios

- Curiosa aplicación de los rayos X. 22
 Fuerzas domadas, *M. Rubió Vellbé*. 47, 62, 78, 108
 Secret. de la Asoc. esp. de S. Rafael. 164
 Giro postal con Ingl. y Alem. 179
 Monedas de porcelana. 261
 Pérdidas de petróleo por evaporación. 280
 El libro español en América. 292
 Misión española en Chile. 324
 San Juan de la Peña, Sitio Nacional. 338
 Víctimas de animales dañinos (Ind. inglesa). 359
 Cuarto cent. desc. del Extr. de Magallanes, *P. Blanco*, S. J. 366, 382, 397
 Febreros sin luna llena. 393

ÍNDICE ALFABÉTICO DE MATERIAS

- A**cademia de Cienc., Barcelona. 291, 322
 — —, Madrid. 2, 324
 — —, París (Torres Quevedo en la). 36
 — española (Torres Quevedo en la). 306
 Acero (El uranio en el). 393
 Acrobáticos (Los vuelos). 310
 Aérea (Luces y señal. en la naveg.). 34
 Aéreas (Líneas postales). 50
 Aéreo (Concurso), Mónaco. 65, 70
 — (Servicio), Bilbao-Bayona. 194
 — — postal entre Alem. y Holanda. 280
 Aeronáutica (VI Expos. intern.). 177, 180
 Aeroplano (Vuelta a Europa en). 325
 Agricultura (La), España. 387
 «Aguas muertas» (Fenómeno de las). 197
 «Alfonso XIII» (Botadura del). 210, 275
 Alga productora de óxido de carbono. 152
 Algas diatomeas en la piel de las balenas. 326
 Algodón (El), Marruecos. 355
 — (Producción de). 358
 Almacenes generales de Uribitarte. 99
 Alotropía del plomo. 343
 Aloxitá (La). 293
 Alteraciones de los vidrios de óptica. 344
 Alturas alcanzadas en la atmósfera. 53
 Aluminio (Niquelado del). 342
 Amputados (Los) de miembros super. 389
 Anilina (Toxicidad de los vap. de). 231
 Anuario de la enseñanza. 31
 — Estadístico, año V-1918 España. 206
 — de Minería. 128
 — telefónico español. 95
 Año pedagógico (El) hispanoam. 240
 Apar. (Nuevos) del Inst. Saint-Cyr. 369, 374
 «Aquitania» (Transform. de los hogares del). 237, 264
 Argentina. Adopc. de los husos horarios. 37—El puerto de B. Aires. 68—Industria harinera. 84—Nuevos aeródromos. 99—Mejoras urbanas en B. Aires. 132—Secretariado de la Asoc. esp. de S. Rafael. 164—Petróleo. 356
 Artillería (Reform. de la) en la Mar. francesa. 57
 Asamblea de la «British Association». 185
 Asoc. esp. para el progreso de las Cienc. 143, 256, 276
 Astilleros (Los) Barreras, Vigo. 130
 — de la S. E. de C. N. 274
 «Astronomie (Cours d')». 304
 Atómicos (Pesos) 1920-21. 343
 Atmósfera (Alturas alcanzadas en la). 53
 — (Un Obs. en la). 55
 Aurora boreal (Observ. de una). 327
 Autocamiones (Concurso de). 50
 Automóviles (Fabricac. española de). 290
 Automovilista (La ind.) en EE. UU. 132
 Avellana (Producción de). 212
 Aves (Charlas sobre). 368
 Aviación (Nuevos «records» en). 295
- B**alística (La cronofotogr. aplicada a la). 32, 40
 Balístico (El viento). 199
 Ballenas (Algas diatomeas en la piel de las). 326
 Banano (El) de las Canarias. 20
 Bibliografía gen. de temblores y terr. 127
 Bolivia. Porvenir económico. 20—Curiosa forma de un mineral. 148—Transportes aéreos. 213—Petróleo. 356
 Bórax (El) en las sales potásicas. 119
 Bota (Cómo se) un buque. 274
 Botadura del «Alfonso XIII». 210, 275
 Brasil. Serv. aéreo entre Pernambuco y B. Aires. 37—Ind. del café. 84.—Criaderos de hierro. 148—Proyectos de irrigación. 244—El río Roosevelt. 372
 Puerto franco de Río. 388
 «British Association» (Asambl. de la). 185
 Buque (Cómo se bota un). 274
 — de cem. arm. de 7500 ton. 309
 Buques (Procedim. para la entrada y salida de los) en los puertos. 328
- C**aballo (Envenenam. de los) por el helechito común. 392
 Cable telefónico entre Alem. y Suecia. 100
 Cacao (Cáscara de) como alimento del ganado. 101
 «Calcul des organes des machines». 320
 Caminos de alta mont. (Amojonam. de). 354
 Canal de Panamá (El tráfico por el). 279
 Canarias. Industrializ. de su riq. for. 130
 — (Las islas) y la naveg. aérea. 370
 Cáncer (El) en las ratas. 5
 Canoas automóbiles (Propuls. de reac. para). 235
 Cañones Bertha. 42
 Carbón pulveriz. (Vapor obtenido con). 272
 Carbonífera (Nueva zona), Córdoba. 259
 Carborúndum (Prop. refract. del). 166
 Carnet azimutal. 16
 Cascada de la Herradura, Niágara. 6
 Castores (Los) del ant. continente. 137
 Catálogo de calígrafos y grab. de letr. 31
 — de plant. cult. y esp. arbóreas, Esp. 240
 Caucho (Vulcanizac. del). 295
 Censo (Próximo) de pobl., España. 291
 Centenario (3.^{er}) del abate Picard. 260
 — (4.^o) del desc. del Estr. de Magallanes. 366, 382, 397
 Cinematografía (La) aplic. al vuelo de las aves. 198
 — de colores (Coincidencia de las imágenes en). 164
 Cirrus (Los) y la prev. del tiempo. 72
 Cloropirina (Acción de la) sobre los termitos. 167
 Cloruro de talio (Sensibilidad del) a la luz. 200
 Cobre (Mina prehistór. de), Riner (Lérida). 201
 — Producc. mundial de). 262
- Coco (Prop. y usos del agua de). 376
 Colesterinogénica (La función). 357
 Colombia. Cuestiones territoriales. 180—La ind. minera. 277—Tranvía aéreo. 308—Petróleo. 372
 Colonia (La) de Kenya. 185
 Color de las «estrellas nebulosas». 278
 Combustible líq. en la marina norteam. 57
 Concurso aéreo, Mónaco. 65, 70
 — de ganadería. 163
 — de tractores, Lérida. 115, 386
 — —, Sevilla. 66
 — —, Valencia y Zaragoza. 115
 Conferencia de E. Claparède. 147
 — del Dr. Rocasolano, Madrid. 371
 — sobre el seguro agropec. 3
 Conferencias y artículos. 111
 — de los doctores Gallemaerts y Barraquer. 323
 Congr. anual de la Fed. Aeron. Intern. 285
 — científico en Honolulu. 321, 329
 — (II) de Est. Vascos. 98
 — de Fisiología. 118
 — intern. de Med. y Farm. militar. 357
 — — (VI) de matemát. 269
 — — postal. 83, 242, 354
 — nac. de Ingeniería. 256
 — — (II y III) de riegos. 271, 307
 — (V) de urología. 322
 Conquista (La) de los Polos. 129, 133
 Consejo prov. de Agr. y Gan., Barna. 212
 Constit. quím. de los revelad. orgán. 175
 Construcc. militares., Cartagena. 387
 — navales. 51, 274
 Contadores eléctricos (Labor. de). 154
 Copa (La) Gordon-Bennet. 262
 Corchotaponera (Ind.) en 1919. 163
 Corrientes terrest. aplic. a la tel. mil. 170
 Correo (El) y la telecom. en España. 272
 Cosechas del año actual, España. 307
 Costa Rica. Obras públicas. 148
 «Cours d'Astronomie». 304
 Cráter meteórico (El) Arizona. 169
 «Crònica ofic., Manc. de Catalunya». 384
 Cronofot. (La) aplic. a la balística. 32, 40
 Cuba. Cables submar. 213.—Petróleo. 356
 Cuenca (La) carboníf. de Puertollano. 226
 Curso de Historia Universal. 294
- CH**ile. Adquis. de buques de guerra. 3—Central eléct. de Tocopilla. 148—El quillay. 228—Mis. españ. a Chile. 325
 Chimpancé nacido en cautividad. 359
- D**atos sísmicos. 95, 286
 Demografía española, 1919. 36
 Densímetro para gases. 2
 Depósitos de petróleo, Bilbao. 82
 Diatermia (Infl. de la) en el estómago. 260
 Dirigible (El) inglés «R. 80». 145, 153
 — «Roma». 97, 100

- Dirigibles italianos tipo M. 17, 22
 Distinción al señor A. Caragol. 324
 Dodecanesia (La). 85
 Dunas de la prov. de Cádiz. 186
 Duración (La) del día y las plantas. 278
- Ebro** (La navegación por el). 7, 88
 — (Regulariz. estival del). 16
 Ecuador. Desarrollo de la ind. textil. 3]—
 Organ. del serv. de Meteor. agr. 195
 Electr. (La) en los seres vivos. 11, 24, 53, 175
 — atmósfer. (Utiliz. de la). 152
 — (Inst. de), Barcelona. 377
 Electromagnet. (Cent. del desc. del). 153
 Electropurificación de la leche. 87
 Elefantes (Los) de África. 373
 Elem. de Organogr., Fisiol. e Higiene. 384
 El Salvador. Construcc. de ferr. 213]
 Energía eléctrica, Huesca. 338]
 Enferm. de las plantas cultiv. Enferm. no
 parasitarias. 143
 — de virus filtr., a la luz de la fis. biol. 28
 Entomológicos (Recuerdos) de Fabre. 348
 Escuela superior de Agricultura. 179]
 España en la Fed. Aeron. Intern. 285
 Especie ictiológica notable. 104
 Espec. ictiológicas (Área de las). 389
 Espejismo (Fot. de varios casos de). 228
 Esponjas (Comercio de las). Túnez. 186
 Esquist. bit. esp. (Est. de alg.). 332, 360, 394
 Estación de combustible líquido. 358
 — enológica de Requena. 240
 — radiotelegráfica, Burdeos. 166
 Estaciones radiogoniométricas. 2
 Estados de la nueva Europ. Ext. y pobl. 244
 Estrecho de Magallanes (4.º cent. del descubrimiento del). 366, 382, 397
 Estrellas (Fot. de las) en pleno día. 308
 — «nebulosas» (Color de las). 278
 Erupción del Vesubio. 385, 392
 Europa (La nueva). 244
 Evolución (La) del trasatlántico. 182]
 Expedición Amundsen (Notic. de la). 101]
 — antártica inglesa. 246, 278
 — a las fuentes del Orinoco. 244]
 — norteamericana al Congo. 265
 — Sverdrup. 69
 Explor. de las costas de Groenlandia. 231
 Exposición de Avic. y Colombofilia. 195
 — gen. escolar. 51
 — (VI) intern. de aeronáutica. 177, 180
 — de Manila (España en la). 162
 — de maq. agríc. y conc. de tractores. 115
 — de prod. españoles, París. 179
 Exposiciones escolares. 98
- Fauna** (La) afric., est. desde un aeropl. 53
 Febreros sin luna llena. 393
 Fenóm. hidrául. en la prov. de Gerona. 92
 Feria Muestrario, Valencia. 18
 — oficial de muestras, Barcel. 67, 305, 314
 Ferrocarril de Bagdad. 246
 Ferrocarril de Martorell-Manresa. 36
 — de Palma a Andraitx. 3
 — vasco-navarro. 387
 Ferrocarriles en construcc., España. 386
 — esp. (Sist. único de t. eléct. p. los). 141
 Fiebre mediterr. (Vacunac. contra la). 325
 Fisiología (Congreso de). 118
 — vegetal (Cursos de). 30
 Flota (La) de la Comp. Trasatl. 99
 Formación (La) uraliense asturiana. 287
 Fotoarmonógrafo (El) Banfield. 289, 294
 Fotografía (Aplic. de la) a la hidrogr. 119
 — astronómica en colores. 149
 — de las estrellas en pleno día. 308
 — de las nubes desde un aeropl. 209, 216
 — de varios casos de espejismo. 228]
 Fotográfico (El progreso). 95
 Fuerzas domadas. 47, 62, 78, 108
 «Fullagar» (El) y la sold. eléctrica. 86
 Funicular de Gelida. 195
 — (Nuevo), San Sebastián. 163
 Frío (El) y el crecim. de las plantas. 340
- Gases** (Densímetro para). 2
 Geografía especial de España. 207
 Geolog. de la reg. Castellón-Tortosa. 312
 Geológ. (Reun. extr. de la Soc.), Franc. 173
 Gerona (Fenóm. hidrául. en la prov. de). 192
 Giro postal con Ing1. y Alem. 179]
 Grafito (El) de Marbella. 339
 — (Industria del). 4, 200
 Groenlandia (Expl. de las costas de). 231
 Guelaya (Problemas geológ. de). 44
- Helecho común** (Envenenam. por el). 392
 — nuevo, España. 290, 322
 Helio (Obtención del). 213
 Hidroaviones de Bilbao a Bayona. 52
 Hidrodesliz. (Los) y la canoa automov. 84
 — (Concurso de). 49, 55
 Hidrógeno (Nueva forma activa del). 375
 Hidrografía (Aplic. de la fot. a la). 119
 Historia universal (Curso de). 224
 Holoturias (Las) de Irlanda. 55
 Homenaje a D. A. Jimeno. 37
 — a D. J. Ugarte. 2
 Hopcalita (La). 150
 Horno eléctrico (El). 368
 Hulla azul (La) en España. 226
 — blanca (La) en 1920, España. 50
 Husos horarios (Adopc. de los), Argent. 37
- Imág.** (Coinc. de las) en cinem. de col. 164
 Inaugur. del Parque nac. de Ordesa. 114
 Industria (La) autom. en EE. UU. 132
 — ballenera, Noruega. 23
 — naval vizcaína. 232, 296, 337, 345
 Industrias alem. (Transf. de las). 342
 — civiles (Moviliz. de las). 36
 — checoslovacas. 341
 Insectos (Mét. tróf. en la lucha contra) 136
 «Institut d'Orientació profesional». 276
 Instituto (El) aerot. de Saint-Cyr. 369, 374
 — de Electr. y Mec. Aplic., Barcelona. 377
 — esp. de oceanografía. 114
 Institucion. científicas de los EE. UU. 368
 Inundac. (Def. contra las), Cartagena. 163
 Isosistas (Las) y los efect. destr. del temblor de tierra. 363
- Jardines** (Los) de Montjuich. 241, 248
 «Journal (Le) de Phys. et le Radium». 320
- Kilauea** (Una visita al volcán). 321, 329
- Laboratorio de contadores eléctricos.** 154
 — de invest. bioquím., Zaragoza. 322
 Lámpara para microscopio. 118
 Lectura del reloj (La). 160
 Leche (Electropurif. de la). 87
 Lechería. 256
 Legado Vila y Codina. 371
 Lenguaje (Lima del). 287
 Leucocitos (Rel. entre los) y la posición del cuerpo. 151
 «Lexique technique». 358
 Libélula interesante (Una). 204
 Libro (El) español en América. 292
 Lignitos (Centro de investig. sobre). 37
 Lima del lenguaje. 287
 Líneas postales aéreas. 50
 Locom. alem. para los ferr. M. Z. A. 339
 — eléctrica trifásica, Italia. 372
 Locomotoras de combustible líquido. 100
 — Krupp. 273, 281
 — serie 1400. 258
 Luces y señales en la naveg. aérea. 34
 Lucha contra los insectos (Método trófico para la). 137
 «Lumière (Traité de la)». 64
 Lluvias. 32, 96, 144, 208, 288, 352
- Madera** (Tuberías de). 263
 Maderas (Lab. de ensayos de). 280
 Mapa geográfico de Cataluña. 146
 Máquina de calc. Thomas (Cent. de la). 54
 Mareas (Utilizac. de la fuerza de las). 390
 Marina franc. (Ref. de la artill. de la). 57
 — norteam. (Comb. líq. en la). 57
 Matemáticas (VI Congr. intern. de). 269
 Materia viva (La). 222, 238
 Medición de alt. y distancias. 300
 Medida (Nuev. unid. leg. de), Francia. 214
 Melilla. Oper. militares. 219
 «Mémoires sur la resp. et transp. des animaux». 128
 Memorias de la R. A. de C., Barcel. 160
 Meteorito (El) de Yenberrie. 182
 Meteorológica (Oficina), Praga. 393
 Meteorológico (Dispos. sobre el serv.) 68
 «Météorologie (Où en est la)». 335
 México. Nuevo ferr. 84 — Petróleo. 340
 Microscopio de disecc. y diferenc. 178
 — (Lámpara de). 118

- Mina (La) Arrayanes. 131
 -- prehist. de cobre, Riner (Lérida). 201
 Minas de la Sierra de Lújar. 52
 Minerales (Las riquezas), Portugal. 21
 Misión española a Chile. 324
 Molinos Vascos (Grandes). 323
 Moluscos de las regiones árticas. 103
 Monas (Las) de Gibraltar. 71
 Monedas de porcelana. 261
 Monumento a Janssen. 293
 Motores eléct. con ventilación. 5
 Moviliz. de las industrias civiles. 36
 «Muertas» (Fenómeno de las «aguas»). 197
- N**aval (Actividad) del Japón. 293
 Navales (Construcciones). 51, 274
 Naveg. (La) por el Ebro. 7, 88
 — aérea (Luces y señales en la). 34
 Nebulosas (Invest. sobre). 161, 168
 — («Estrellas»). Color. 278
 «Nemichthys» (Los) de Niza. 6, 41
 Nicaragua. Construcc. de carreteras. 388
 Nieblas del Sáhara oriental. 68
 Nilo (Utiliz. de las aguas del). 165²
 Niquelado del aluminio. 342
 Nitrógeno (Purificación del) y obtenc. de sulfato amónico. 103
 «Nomencl. des journ., rev., period. fr.». 16
 Nota astronómica. 16, 94, 192, 271, 335, 400
 Notonecta (El). 157
 Nubes (Fot. de las) desde aeropl. 209, 216
- O**bra (Una) genial. Teor. integral de la visión. 138
 «Observat. sur les animalc. des infus». 112
 Observatorio (Un) en la atmósfera. 54
 Olas (Dimensiones de las). 379
 Operaciones militares, Melilla. 219
 Óptica (Alterac. de los vidrios de). 344
 Ortiga (Cultivo de la). 19
- P**aludismo (Profilaxis del), Marruec. 212
 Paracaídas (Desc. en). 41
 — (Nuevo modelo de). 376
 Paseo marítimo (El), Barcelona. 226
 Peces (Los) voladores. 84, 245
 Pelicanos (Los) norteamericanos. 226, 230
 Perú. Vuelo comercial. 3 — Congreso ferroviario. 195 — Asoc. para el progreso de las Ciencias. 195 — Aviac. 195 — Produc. de cobre. 213 — Petróleo. 356
 Pesos atómicos (1920-21). 343
 Petróleo (El) en las nac. iber. 340, 356, 372
 — (Compra de), Canadá. 359
 — (Depósito de), Bilbao. 82
 — (Pérdidas del) por evaporación. 280
 Pieles (Mercado de), Montreal. 54
 Pinturas rupestres, Bicorp. 162
 Plantas (Las) y la duración del día. 278
 — (El frío y el crecimiento de las). 340
 Plata (La) y sus pretend. prop. explos. 279
 Plomo (Alotropía del). 343
 Población de España en 1919. 243
- Población de los EE. UU. de N. A. 280
 — francesa en 1919. 137
 -- de los Estad. de la nueva Europa. 244
 Polos (Conquista de los). 129, 133
 Premio de la R. A. de la Historia. 339
 Premios Bressa. 280
 — Nobel. 293, 327
 — de la R. A. de la Historia. 68
 — de las R. A. de C. y de S. Fern. 259
 — Academ. de Cienc., Barcelona. 291, 322
 Problemas de Física y Química. 272]
 — geológ. de Guelaya. 44
 Procedim. de ilustración gráfica. 384
 Progreso (El) fotográfico. 95
 Propiedad industrial. 128
 Propuls. de reacc. para canoas autom. 235
 Puerto (El), Buenos Aires. 68
 — Rico. Terremotos (X-XI, 1918). 116
 Puertos (Proced. de naveg. para la entrada y salida de los). 328
- Q**uillay (El), Chile. 229
 Química orgánica (Tratado de). 142
 — (Problemas de). 272
- R**abia (La) en Francia. 1919. 262
 Radiac. calorif. (Percep. de obj. por la). 357
 Radiogoniométricas (Estaciones). 2
 Radiotelegráf. (Estac.), Burdeos. 166
 Radiozono (El). 98
 «Raid» Roma-Tokio. 1, 4
 Ratas (Prod. del cáncer en las). 5
 Rayos X (Aplicac. de los) a pinturas. 22
 Raza (La) bovina andaluza. 83
 Recuerdos entomológicos de Fabre. 348
 Red nacional de energ. eléct. 106, 253, 266
 Regiones devast. por la guerra, Francia. 38
 Regularizac. estival del Ebro. 14
 Reinosa (Talleres de), S. E. de C. N. 81, 82
 Religión (La) a través de los siglos. 240
 Reloj solar. 196
 Reptiles voladores fósiles. 102
 «Résist. des matériaux et élasticité». 80
 Revel. org. (Const. quím. de los). 175, 205
 Riegos (Congr. nac. de). 271, 307
 Riqueza for. (Industr. de la), Canarias. 130
 Riquezas minerales, Portugal. 21
 «Roma» (El dirigible). 97, 100
 Rutas (Las) aéreas de Europa. 215]
- S**áhara oriental (Las nieblas del). 68
 Saneamiento de regiones palúdicas. 147
 San Juan de la Peña, Sitio nacional. 338
 Seda (Segunda cosecha de la). 83, 194
 «Selysiothemis nigra» Lind. 204
 Semana médico-soc., Santander. 114
 Señal., luc. y man. en la naveg. aérea. 34
 Sericícola (Catecismo). 272
 Sericultura (La) en Marruecos. 198
 Serv. aéreo entre Pernamb. y B. Aires. 37
 — — postal entre Alem. y Holanda. 280
 Sísmicos (Datos). 95, 96, 286, 288
 Sismológ. (Est.) de Cartuja (Granada). 291
- Sociedad geológica de Francia. 173
 Solar (Reloj). 196
 Soldadura eléct. (La) en el Fullagar. 86
 — «quasi-arc». 86, 306
 Sombras gigantes. 178
 Submarino para trabajos oceanográf. 213
 «Sudd» (Aprovechamiento del). 101
 Sulfato amónico (Obtención de). 103
- T**abaco (Convocatoria para los ens. de cultivo del). 338
 «Table de... facteurs premiers...». 206
 Talleres Krupp (Visita a los). 273, 281
 — de Reinosa, Soc. Esp. de C. N. 81, 82
 Teide (El) como sanatorio. 303
 Telefonista (El trabajo de la). Ensayo psicológico. 73, 123, 190, 218
 Teléfonos de la Mancomunidad. 120
 Telegrafía mil. (Corr. terr. aplic. a la). 170
 «Telegraph. and Teleph. (The Year Book of Wireless). 1920». 272
 Temblor de tierra y las isosistas. 363
 Temperat. extr. 32, 96, 104, 208, 288, 352
 Teoría integral de la visión. 138
 Termitos (Destruc. de los) por la cloropirina. 167
 Termómetros clínic. (Comprob. de los). 390
 Terremotos, España. 95, 96, 286, 288
 — , Puerto Rico (X-XI, 1918). 116
 — de sept., Italia. 326
 Terrenos pantanosos. 114
 Tiempo (Previs. del) por los cirrus. 72
 Toxicidad de los vap. de anilina. 231
 Tracción eléct. (Sist. único de) para los ferrocarriles españoles. 141
 Tractores (Concursos de). 115, 242, 386
 «Traité de la Lumière». 64
 Transf. de los hogares del Aquit. 257, 264
 Transatlántico (La evolución del). 182
 Transatlánticos de grand. dimensiones. 393
 — de la Cunard (Nuevos). 150
 Tráfico (Método) en la lucha contra los insectos. 137
 Tuberc. (Contagio de la) por la vajilla. 196
 Tubería para cond. de petróleo. 263
 Tuberías de madera. 263
 Túnel entre dos islas japonesas. 152
 Turbogenerador autorregulable. 277
- U**nidades (Nuev.) leg. de med., Franc. 214
 Uranio (El) en el acero. 393
 Urología (V Congreso de). 323
 Uruguay. Husos horarios. 180 — El canal Zabala. 228 — Obras públicas. 260 — Barcos automóviles. 324
- V**acunación contra la fiebre mediterr. 325
 Vagones de 50 ton. de carga. 340
 Vajilla (Contag. de la tuberc. por la). 196
 Vapor obten. con carbón pulverizado. 272
 — (El) «Afrika» con motor de comb. 38
 Venezuela. La ind. de azúcar. 52 — Petróleo. 340
 «Veränderlichen (Die) Sterne». 127

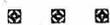
- Vesubio (Erupción del). 385, 392
 Viaje del acoraz. «Alfonso XIII». 319, 350
 Víctimas de anim. dañinos, India ingl. 359
 «Victoria Regia» (Cultivo de la), Inglat. 215
 Vidrio soluble (El) y sus usos. 247
 Vidrios ópticos (Alteración de los), 344
 Viento (El) balístico. 199
 Vinos (Transp. de) por cañerías. 162
 Viscosímetro de taller. 245
 Visión (Teoría integral de la). 138
 Vitaminas (Aislam, quím. de las). 151
 «Vocab. en 5 lenguas de télégr. et téléph. sans fil. 207
 Volcán Kilauea (Una visita al). 321, 329
 Vuelos acrobáticos (Los). 310
 Vuelta a Europa en aeroplano. 325
 Washington, vista desde un aeropl. 113
 Zona carbonífera (Nueva), Córdoba. 259



ÍNDICE DE NOMBRES

(Los números en **negritas** y los nombres en **VERSALES** hacen referencia a artículos o notas y a sus autores)

- A. L.** 142
 Amundsen. 101, 134
- B**anfield. 294
 BARNOLA, S. J., J. M.^a de. 30, 290
 Barraquer. 323
 BLANCO, S. J., P. 366, 382, 400
 BLARDONY, S. J., J. 303
 BORJA Y GOYENECHÉ, J. de. 104
 Bull, L. 40
- C**ABALLERO DE RODAS, L. 281
 Campbell, W. W. 168
 Caragol, A. 324
 CASTELLARNAU, J. M.^a 222, 238
 CIRERA SALSE, L. 11, 24, 58, 75
 Claparède, E. 147
 Curtis, H. D. 168
- Delage**, I. 292
- F. G. O.** 42
 Fabre, J. H. 348
 FAURA Y SANS, Pbro., M. 173, 178
 FERNÁNDEZ DE CASTRO, M. 186
- FERNÁNDEZ NAVARRO, L. 44
 FORESTIER, J. C. N. 248
- G**allemaerts, 323
 GARRIGA, R. 175, 205
 Gautier, A. 132
 Gimpel, L. 149
 Gorgas Crawford, G. 86
- H**ERRERA, E. 285
- I**BBRO, S. J., J. M.^a 138
 INGLADA, V. 363
- J. M.^a F.** 28
 Jaggat. 321, 331
 Janssen. 293
- L. N.** 201
 LANDERER, J. J. 312
 Lockyer, J. N. 149
 LORENZO PARDO, M. 7, 16, 88
- Maluquer**, M. 28, 138
 MARGARIT, A. 235
- MARIN BONELL, M., 120
 MILLE, M. 319, 350
 Moore. 168
- NAVÁS**, S. J., L. 204
- O**ersted, J. C. 153
- P**ALENCIA, F. 18, 232, 296, 314, 345
 PALMÉS, S. J., F. M.^a 73, 111, 123, 190, 218
 Peary, R. E. 129, 133
 PÉREZ DEL PULGAR, S. J., J. A. 106, 141, 253, 266
 — URRUTI, M. 170
 PERICAS, S. J., J. 377
 Pfeffer, G. 23
- R. I.** 219
 RAFAEL, S. J., E. de. 206, 269, 304, 320
 Rey Pastor, J. 324
 Righi, A. 41
 Rocasolano, A. de Gregorio. 322, 371
 RODÉS, S. J., L. 127, 368
- Rouband, E. 136
 RUBÍO BELLVÉ, M. 47, 62, 78, 108, 226
- S**ADERRA MASÓ, S. J., M. 329
 Sánchez Navarro, S. J., M. 127, 291
 SAZ, S. J., E. 157
 Serra Vilaró, Pbro. 201
 Sverdrup. 69
- Thomas**, M. 54
 Torres Quevedo, L. 36, 306
- U**garte, J. 2
- V**ela, A. 2
 VERGÉS, J. 349
 VICINAY, S. J., F. de. 300
 VIDAL, L. M. 94
 Vila y Codina. 371
 Villasante, F. B. 68
 VITORIA, S. J., E. 332, 360, 394
 Voigt, W. 356
- Y**AGÜE MORENO, F. 154



ERRATAS PRINCIPALES

Pág.	Col.	Línea	Dice	Léase
31	2	16	exosas	exasas
38	»	7	consistió	consintió
42	»	9-10	centí-tros	centí-metros
72	»	-1, -5, -9	vértice	vórtice
153	»	38	1877	1777
196	1	25	no se había hervido previamente	no se conservaba a 100°C
198	»	22-23	Cer-daña	Cer-deña
211	»	7	calado, 25'6;	calado, 25'6 pies;
213	»	-13	1921	1923
243	2	-2	Logroño	Segovia
269	»	21	Checoslavia	Checoslovaquia
270	»	5	los rayos del espectro	las rayas del espectro
290	1	7	Christenson	Christensen
291		(grabado)	del género <i>Asplenium</i>	del <i>Asplenium fissum</i>

