

IBÉRICA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS

* Y DE SUS APLICACIONES *

IBERICA



"Μαθηάνειν οὐ μόνον τοῖς φιλοσόφοις ἤδιστον,
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

★

AÑO XVIII VOL. XXXVI

1931

SEGUNDO SEMESTRE

★

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:
PALAU, 3-APARTADO 143
BARCELONA



PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

Precios de suscripción (pago anticipado)

Edición económica

| | | | |
|--------|-----------------------------|------------|-----------------------------|
| España | { 20 ptas. año 10 » sem. | Extranjero | { 30 ptas. año 15 » sem. |
|--------|-----------------------------|------------|-----------------------------|

Edición papel cuché

| | | | |
|--------|-----------------------------|------------|-----------------------------|
| España | { 30 ptas. año 15 » sem. | Extranjero | { 40 ptas. año 20 » sem. |
|--------|-----------------------------|------------|-----------------------------|

Se suscribe por semestres o años íntegros (desde enero o julio), 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 cuché . . . 60 céntimos Extranjero . . . 80 céntimos
 » económica. 40 » » » 60 »

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

Volumen de un semestre

España

| | |
|---|-------------|
| Edición económica, encuadernado en tela | 14'50 ptas. |
| » papel cuché, en tela y piel | 20'50 » |

Extranjero

| | |
|---|-------------|
| Edición económica, encuadernado en tela | 19'00 ptas. |
| » cuché, en tela y piel. | 25'00 » |

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

Índices

| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Edición económica . . . 1 pta. | Edición cuché . . . 1'50 ptas. |
|--------------------------------|--------------------------------|

*

Tapas para encuadernar la Revista

| | |
|----------------------|---|
| España | Tela y lomo badana 4'00 ptas.; todo tela 2'50 ptas. |
| Extranjero | » » » 4'50 » ; » » 3'00 » |

Añádase 30 céntimos para el envío certificado.

TARIFA DE ANUNCIOS

En el NÚMERO ORDINARIO SEMANAL (pago anticipado)

SIN ORDEN DE PREFERENCIA

| | | | |
|--------------|--------|--|--------------------------|
| Una | página | 16 1/2 × 25 1/3 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 » » 8 × 12 1/2 » | 40 » » » |
| Octavo de | » | 16 1/2 × 3 » » 8 × 6 » | 25 » » » |
| Dieciseisavo | » | 16 1/2 × 1 1/3 » | 15 » » » |

PAGINAS DE PREFERENCIA

| | |
|--|-----------|
| Las dos páginas de frente al texto aumentan sobre la tarifa. | 40 % |
| La segunda y tercera páginas de la cubierta el | 20 % |
| La cubierta exterior vale por inserción | 175 ptas. |

NÚMEROS EXTRAORDINARIOS Solicítese la tarifa especial

Dirigirse: Administración de IBÉRICA, Palau 3, Apartado 143 - BARCELONA

ÍNDICE ANALÍTICO DE ARTÍCULOS Y NOTAS (*)

Aeronáutica

- Accidente de aviación en Carabanchel. 2
 Aceros para aviación y automovillismo. *A. Lafont*. 8, 68
 Inauguración del aeropuerto de Madrid. 22
 Tentativas del prof. Piccard y otros esfuerzos para el conocimiento de la estratosfera. *J. de La Llave*. 34
 Informe parcial sobre el accidente del «R-101». *J. de La Llave*. 56
 Perfeccionamientos del motor de explosión, principalmente en sus aplic. a la aviación. *A. Guerendiain*. 60
 El viaje trasoceán. del «Do. X». *J. Ll. S.* 103
 La III Confer. Aeronáut. del Mediterráneo. 146
 Construcción de aviones en Cádiz. 146
 Vuelta al Mundo en avión por Post y Gatty. *J. Ll. S.* 149
 Aplicación de la célula fotoeléctrica en los aterrizajes nocturnos. 201
 El diríg. «Akron» de la Marina norteamer. 276
 Aeropuertos, Ecuador. 291
 Travesía del Pacífico por Herndon y Pangborn. *J. de La Llave*. 297
 El magnesio y sus aleaciones en aviación. 358

Agricultura

- Acción nociva del humo, polvo, gases... sobre las plantas. *A. Rolet*. 13
 Pequeñas ind. forestales. *J. Barrachina*. 102
 El área forestal de España. 116
 El azufre y el crecimiento. 200
 La electrificación de los campos. 201
 La electrificación rural en Cataluña. 210
 El regaliz: su cultivo y aplicaciones. *J. de Pi-tarque Elio*. 247
 El bosque de España. *L. Navás, S. J.* 370

Arqueología

- Excavaciones arqueol., Palestina. 165, 263

Astronomía

- Estructura estelar. *H. N. Russell y R. d'E. Atkinson*. 109
 Sobre las nubes cósm. del P. Hagen. *S. J.* 149
 La distrib. de las nebulosas en el Universo y la hipó. de la expansión. *J. Stein, S. J.* 151
 Los mapas lunares y su interpretación. 164
 Las ecuaciones de la relatividad y la expansión del Universo. 227
 Las células fotoeléctr. aplicadas a la medida de la insolación diaria. 228

- Excitación de la raya verde de las auroras. 248
 Los rayos cósmicos. *E. Persico*. 298
 Nuevas observaciones del rayo verde. 324
 Más allá de la Vía Láctea. 326
 Comparación de los telescopios con los refractores. 339
 San Roberto Belarmino, S. J., y el primer proceso de Galileo Galilei. *M. M.ª S. Navarro Neumann, S. J.* 359, 376, 392
 Tricentenario de la primera observ. del paso de Mercurio sobre el disco solar. 390
 Nota astronómica. I. IX, XVII, XXV, XXXIII, XLI, XLIX
 El planeta ultraneptuniano Plutón. II
 Estud. de la corona solar fuera de los eclips. X
 El cometa de Encke. XI
 Temperaturas del Sol, la Luna y Marte. XVIII
 La constante solar y la Meteor. terrestre. XVIII
 Cambios periódicos de color en Júpiter. XIX
 Perfeccionamientos en Cronografía. XIX
 Cometas. XXVI, XXXV, XLIII, L
 La expansión del Universo. XXVI
 La masa de Tritón, sat. de Neptuno. XXVII, L
 Rápida corr. sobre la superf. de Júpiter. XXVII
 El último paso de las Perseidas. XXXIV
 Alejamiento apar. de las nebul. espir. XXXIV
 Rotación estelar. XXXIV
 Velocidad de la luz proced. de las nebulosas espirales. XLII
 Un planetillo interesante. XLII
 Estrella variable de corto período. XLII
 Señalam. del cometa Neujmin (1913-III). XLIII
 El cometa 1915-VII. XLIII
 Distancia de las Cefeidas. L
 El compañero de Castor. L
 Paralajes de estrellas de diferentes latitudes galácticas. L
 Nuevo cometa. L
 Posición de los planetas durante 1932. LI

Bibliografía

- «Cours de Physique», *M. A. Lafay*. 31
 Introduc. a la Mecán. general, *M. Planck*, 32
 Jornadas de Onda corta. 32
 «Cours élém. de télégraphie et téléphonie sans fil», *F. Bedeau*. 47
 «Applications du Calcul différentiel et intégral», *D. Lieb*. 48
 «Guide pour la distrib. de l'eau dans les bâtiments», *L. Aupetit*. 48
 «Decapage et polissage des métaux», *An. Enginieur*. 48
 Lista oficial de los buques de la Marina militar y mercante española. 64
 «Erreurs et moindres carrés», *R. Deltheil*. 64
 «Les éléments de la Physique», *J. Perrin*. 80
 «Construction et organisation des usines», *R. Champly*. 80
 Tablas analít. para clasif. de los coleópteros de la Pen. Ibérica. *J. M.ª de La Fuente*. 96
 «Guide de grosse chaudronnerie industrielle», *R. Masse*. 96
 Elementos de Aviación. *A. Armangué*. 96
 «Install. de chauffage central», *A. Fonville*. 96
 «Étude théor. et prat. sur le transport et la manutention mécan. des matériaux et marchand. dans les usines, magasins, chantiers, mines, etc.», *G. von Hanffstengel*. 96
 «La Thérapeutique moderne», *G. Florence*. 96
 «Théorie mathémat. des assurances», *H. Galbrun*. 112
 «Leçons sur la théorie mathém. de la lutte pour la vie», *V. Volterra*. 127
 «Métaux, bétons, revêtements routiers», *É. Marcotte*. 128
 Enciclopedia de Química industrial. *F. Ullmann*. 143, 271, 351
 «Traité de Pyrométr. optique», *G. Ribaud*. 144
 «La Géométrie», *L. Godeaux*. 144
 «Catalogue of bright Stars». 160
 «Leçons sur la représent. conforme des aires simplement connexes», *G. Julia*. 175
 Geografía de la Argentina. *F. Kühn*. 176
 «Les chaudières à vapeur», *Ch. de Bie*. 176
 «Couleurs et pigments», *F. Margival*. 176
 Enciclopedia Univ. Ilustr. Europeo-Americana. Apéndices, tomo II. 176
 «Les procéd. modernes des engrenages», *J. Perrignon*. 176
 «Le premier principe: rien n'est arbitraire. La Mécan. fondée sur une théorie des chocs durs», *Z. Nubar*. 192
 Fisigr., Geol. y Paleon. del territorio de Valladolid. *F. Hernández-Pacheco*. 192
 Anuario de Minería, Metalurgia, Electricidad y demás industrias de España. 192
 Geografía de México. *J. Galindo y Villa*. 208
 Enfermedades de las plantas cultiv., *A. Maublanc*. 208
 Equipo eléctrico del automóvil. 208
 «Propagation d'une onde sonore dans l'atmosphère et théorie des zones de silences», *H. Galbrun*. 224
 «A manual of the Dragonflies of China», *J. G. Needham*. 224
 «Où en est l'Électrochimie», *P. Bary*. 224
 «Télévision et phototélégr.», *É. Aisberg*. 240
 «Exercices de Mécanique», *H. Beghin et G. Julia*. 256
 «Cours d'Astronomie de l'École Polytechnique», *H. Faye*. 256

(*) Los números de las páginas correspondientes a las materias tratadas con mayor extensión en artículo o nota, se señalan con cifras negritas. Ejemplo: (68). Las notas de los SUPLEMENTOS se citan con cifras romanas y, además, van en un índice especial en la página VIII.

- «Leçons élément. sur le Calcul numérique»,
E. Cahen et Ch. Michel. 256
- Historia Natural, *I. Puig, S. J.* 272
- Geología agrícola, *E. Cord.* 272
- «Union Géodés. et Géophys. internat. Section de magnét. et d'électr. terrestres. Comptes Rendus de l'Assemblée de Stockholm»,
Ch. Mourain. 272
- Contadores eléctricos de corriente alterna,
J. Domenech Camón. 272
- La tracción por hélice sobre carriles, *M. Gomis Cornet.* 288
- «Les réceptions pures en T. S. F.», *R. Raven-Hart.* 303
- «Introduction à la Géom. project. différentielle des surfaces», *G. Fubini et È. Cech.* 304
- Mapa Geol. de España. Hoja 881. Villanueva de Córdoba. 304
- Calefacción y ventilación, *O. Kallenberg y G. A. Schink.* 304
- Las industrias de la leche, *L. Llovet.* 304
- «A History of applied Entomology», *L. O. Howard.* 320
- «Les postes de T. S. F. alimentés par le secteur», *È. Aisberg.* 320
- Mapa Geol. de España. Hoja 985, Carmona. 320
- Cálculo numér. abreviado. Probl. de Química y Física, *E. M.ª Gálvez Laguarda.* 320
- Boletín del Instit. Geol. y Min. de España. 336
- «Les cellules photoélectr. et leurs applic.»,
V. K. Zworykin et E. D. Wilson. 336
- «La mesure des rayons de courbure des surfaces sphériques employés en Optique»,
A. Arnulf. 352
- Estudios filosóf., *Fr. P. Lumbreras, O. P.* 352
- Compendio de Radiotel., *Kendall-Köhler.* 352
- Nociones de Álgebra y Trigon., *F. T. D.* 368
- Semana Forestal de Barcelona. 384
- «Index Merck». 284
- «Le paraton. et ses progrès», *V. Schaffers.* 399
- Física moderna, *C. Castelfranchi.* 400
- Mapa geol. de España. Hoja 196. Sahagún. 400
- Comercio**
- Compañía Españ. de Petróleos. S. A. 51, 131
- La export. platanera de Canarias en 1931. 162
- Electrotecnia**
- Electrificaciones españolas. 20, 50, 82
- Música eléctrica. 23
- La electrificación en Palestina. 23
- La luz artificial en un futuro próximo. 55
- Estado actual de la tracción eléctrica con acumuladores. 200
- La electrificación de los campos. 201
- La electrificación rural en Cataluña. 210
- Nueva sociedad electrotécnica Geathom. 275
- Desarrollo de la trasmis. de energía eléct. a gran distancia. 390
- Nuevo megóhmetro Siemens & Halske. XXIX
- Física**
- Una aplic. moderna de los espejos ustorios. 57
- Naturaleza y orig. de los rayos ultrapen. 62, 95
- Síntesis de la Física moderna, *P. Straneo* 136
- Teoría y práctica de la célula fotoeléctrica,
V. K. Zworykin. 142, 152, 202
- La arquitectura de los cuerpos sólidos. 149
- Del valor del principio de entropía. 151
- Figuras producidas por el choque de dos superficies lisas de sal gema. 165
- Los tubos luminosos. 180
- Faraday y sus contemporán., *E. C. Smith.* 284
- La rotación de la luz. 294
- Los rayos cósmicos, *E. Persico.* 298
- Faraday y Cæsted, *K. Mayer.* 317
- Espectros de difrac. de los electrones. 325
- Influencia ejerc. por el descub. de la induc. magnét. de Faraday. Investig. de Gauss en Electrodinámica, *C. Schaefer.* 334
- Empleo de protones para la trasmutación de elementos. 343
- Los físicos italianos y las investigaciones de Faraday, *V. Volterra.* 347
- Experimentos ópticos con los electrones. 356
- El momento angular de la luz. 374
- Faraday y los físicos franceses, *P. Brunet.* 381
- Faraday y Suiza, *E. Guye.* 397
- Fotografía**
- El proced. Spicer-Dufay de cinematografía en colores naturales. 53
- Geofísica**
- Nuevas orient. de la Sismología pura, *A. Rey Pastor.* 119
- Notas sismológicas del primer sem. de 1931, *M. M.ª S. - Navarro Neumann, S. J.* 167
- Registro de una turb. por meteorógr. y sismógr.,
M. M.ª S. - Navarro Neumann, S. J. 184
- Profunda zanja o depresión en el fondo del mar del Norte. 227
- Geografía**
- Nuevas islas árticas. 57
- El nombre del monte Everest. 87
- Oscilac. semidiurna en el Océano Ártico. 118
- El Vesubio, isla marítima. 135
- La confección del mapa nacional. 178
- ¿Interesa a España la isla de Juan Mayen? 196
- La isla noruega «Peter I». 215
- Congreso geogr. intern. celebrado en París,
J. Marcet Riba. 226
- Expedición al Amazonas. 259
- Geología**
- El «Sinanthropus Pekinensis», *P. Teilhard de Chardin, S. J.* 46, 58
- El levantam. de las playas y las variac. del nivel del mar, *J. W. Gregory.* 93, 107
- El clima y la fisiografía de la región SW del Ecuador. 146, 163
- Antigüedad del pedernal. 295
- Aprovecham. de aguas en Canarias. 306, 338
- El cráneo neandertalense de Saccopastore (Roma, 1929), *José M.ª Ibero, S. J.* 344
- La petrificación de los terrenos movedizos. 375
- Historia Natural**
- Nidos curiosos de la India, *Ignacio Sala de Castellarnau, S. J.* 107
- Los «Anthrenus» y las colecciones de insectos, *Eugenio Saz, S. J.* 237
- Mis excurs. cient. en 1931, *L. Navás, S. J.* 282
- Quiero ser naturalista, *E. Saz, S. J.* 314
- Los linceos europeos. 357
- Industrias**
- Nueva utilización de las escorias. 7
- Nuevo método para obten. alúmina y potasa. 7
- Aceros para aviación y automovilismo, *A. Lafont.* 8, 68
- Objeto de las fábricas milit. a cargo del cuerpo de Artillería, *A. Lafont.* 88
- Pequeñas industr. forest., *J. Barrachina.* 102
- «Mipor» o goma microporosa. 179
- Procedimiento industrial para la fabricación de madera artificial. 181
- El hielo seco en España. 197
- La electrificación de los campos. 201
- La electrificación rural en Cataluña. 210
- La paragueta. 215
- El nuevo acero inoxidable «Patina». 247
- Nuevos lubricantes sintéticos. 249
- La célula fotoeléctrica como reguladora del alumbrado. 296
- La reparación de las campanas rajadas. 296
- Sucedáneo de las cerillas. 328.
- El «chlumin», nueva aleac. de aluminio muy resist. al agua del mar. 328
- Fabricación y características del cristal laminado. 371
- Ingeniería y Construcción**
- La distribución de esencia por medio de «pipelines». 67
- La «pervibración», nuevo método para dar compacidad a los hormigones. 86
- Obras y proyectos de la Junta de Obras del Puerto de Bilbao. 98
- Los riegos de Lorca. 178
- El funicular aéreo sobre el puerto de Barcelona, *J. Deulofeu.* 194
- Hudimiento y repar. provis. de un puente sobre el Matarraña. 242
- Pistas de hielo artificial para patinar. 281
- Armado racional del hormigón. 340

Instituciones y Sociedades

- Congreso internacional del Alumbrado. 7
- Compañía Española de Petróleos, S. A. 51, 131
- IV Centenario del Colegio de Francia. 66
- II Centen. de la «Royal Dublin Society». 67
- Certamen luminoso flotante. 132
- II Congreso nac. de la Madera y de Industrias derivadas. 132, 274
- Asamblea general de la Unión Radiocientífica intern. en Copenhague. 134
- III Confer. Aeronáutica del Mediterráneo. 146
- IX Congreso universal de Química. 178
- Congreso geográfico intern. en París, *J. Marcet Riba*. 226
- Segunda Conferencia de Bibliografía. 248
- Academia de Ciencias y Artes, Barcelona. 259
- La Unión Iberoamericana de Ingeniería. 259
- Nueva sociedad electrotécnica Geathom. 275
- La Exposición del centenario de Faraday. 293
- Instituto Catól. de Artes e Ind., Madrid. 322
- Hogar Español en Bélgica del Instít. Catól. de Artes e Industrias. 323
- Nuevo domic. social de la Asociación de Ingenieros del I. C. A. I. 324
- Apertura de curso del I. C. A. I. en Lieja. 338
- Bibliografía intern. de traducciones. 339
- I Congreso intern. para el ensayo de materiales, Zürich. 340, 372
- VIII Congreso intern. de Fotografía. 341
- El Instituto Náutico del Mediterráneo, *F. de P. Colldeforns*. 354

Locomoción

- El túnel de los Apeninos en el ferroc. directo Bolonia-Florenia. 3
- Aceros para aviación y automovillismo, *A. Lafont*. 8, 68
- Electrificaciones ferroviarias. 20, 50, 82
- El «Metro» madrileño. 22
- La locomotora de turbinas Krupp-Zoelly. 118
- El ferrocarril de Caminreal a Zaragoza. 162
- Ferrocarriles españ. incluídos en un proyecto de grandes trabajos públicos internacionales. 162
- Funicular aéreo sobre el puerto de Barcelona, *J. Deulofeu*. 194
- Proyecto de comunic. con la Sierra de Guadarrama. 199
- Estado actual de la tracción eléct. con acumuladores. 200
- Los vehíc. de motor en Hispanoamérica. 213
- Ferrocarriles con neumáticos. 228
- Renovación de los puentes metal. en los ferrocarriles italianos. 230
- Hundimiento y repar. provis. de un puente sobre el Matarraña. 242
- La comunic. de Madrid con la Sierra del Guadarrama. 290
- Ventajas de la aplicación del grupo motor-hélice en los ferrocarriles, *Manuel Gomis Cornet*. 366

Marina

- Actividad de la Sociedad Españ. de Construcción Naval en 1930. 18
- El sumerg. francés de alta mar «Surcouf». 38
- El nuevo buque gigante de la «Cunard». 54
- Faro radiofónico para tiempo de niebla. 57
- La motonave «Ciudad de Valencia». 82
- El lanzamiento del crucero «Canarias». 82
- Marina mercante, Chile. 85
- Obras y proyectos de la Junta de Obras del Puerto de Bilbao. 98
- Visita a Barcelona de los nuevos cruc. argent. «Almirante Brown» y «25 de Mayo», *J. M. de Gavalddá*. 114
- Lanzamiento del trasatl. italiano «Rex». 133
- Destruyores, *M. Mille*. 156
- La naveg. exterior de España en 1929. 198
- El petrolero «Campoamor» y los fruteros «Turia» y «Darro», construídos por la Compañía Euskalduna. 199
- La botadura del «Cabo Santo Tomé». 210
- Botadura del petrolero «Campás». 212
- El «Victoria», el buque de mot. más ráp. del Mundo, *J. M. de Gavalddá*. 213
- Estudio sobre la Marina alemana. V: Meteor. y Oceanogr., *J. M. de Gavalddá*. 231
- Modernidad de la Flota mercante noruega. 249
- El ascensor submarino «Arturo Génova». 258
- El trasatlántico «Empress of Britain», *J. M. de Gavalddá*. 262
- Botadura del crucero-acorazado «Deutschland». 286
- Radiofaros en las costas, Uruguay. 291
- El Instituto Náutico del Mediterráneo, *F. de P. Colldeforns*. 354
- El supertrasatlánt. italiano «Conte di Savoia», *J. M. de Gavalddá*. 308

Mecánica

- Recientes perfec. del motor de explos., principio en su aplic. a la aviación, *A. Guerendiain*. 60
- Forma racion. de los tornillos o «espárragos» de unión sometidos a choques repetidos, *A. Guerendiain*. 264
- Un motor de seis tiempos. 328

Medicina e Higiene

- La Conferencia de la lepra, Manila. 116
- Peligros que ofrece el empleo de antideton. organometal., desde el punto de vista higiénico, en las grandes ciudades. 358
- Máquinas lejadoras domésticas, XXXVII

Meteorología

- Tentativas del prof. Piccard y otros esfuerzos para el conoc. de la estratosfera, *J. de La Llave*. 34
- Los relámpagos en forma de rosario. 52

- La audibilidad y la altura mín. de las auroras polares, *S. Chapman*. 90
- Las capas eléctricas de la atmósfera. 118
- Un tornado vuelca un tren ráp. en marcha. 179
- El año internacional polar 1932-1933, *Ignacio Puig, S. J.* 250
- Previsión de las olas anorm. en las costas de nuestras poses. y protect. en Marruecos, *M. M.ª S.-Navarro Neumann, S. J.* 260
- Fenómenos de la alta atmósfera. 341
- Tempestad de polvo en la región SW de Norteamérica. 343
- Informac. meteorológica. III, XI, XIX, XXVII, XXXV, XLIII, LI
- La const. solar y la Meteorol. terrestre. XVIII

Mineralogía

- Nuevo mineral de uranio. 201
- Aprovechamiento de los lignitos. 275

Necrología

- Andújar y Solana, *A. J. M.ª de Gavalddá*. 130
- Becke, *F., A. Lacroix*. 292
- Edison, *T. A., A. Linari, S. J.* 329
- Silva Tavares, *S. J., J. de L. Navás, S. J.* 283
- Teilhard de Chardín, *S. J., P.* 34
- Wegener, *A.* 6

Obsequios y Premios

- La med. «John Scott» al inv. del autogiro. 146
- Concurso del faro Colón. 297
- El centenario de la aplicación de la hélice a la navegación. 280
- Centenario de Faraday. 281, 284, 317, 334, 347, 381, 397
- Despedida al P. Pérez del Pulgar, *S. J.* 324
- San Roberto Belarmino, *S. J.*, y el primer proceso de Galileo Galilei, *M. M.ª S.-Navarro Neumann, S. J.* 359, 376, 392

Química

- Conferencias de Mme. Curie, Madrid. 2
- Nuevo mét. para obten. alúmina y potasa. 7
- Los subpisos de electr. y la valencia química, *E. Saz, S. J.* 24, 39
- La influencia de las diversas radíac. sobre la coloración de los vidrios. 37
- El platino y los metales de su grupo. 86
- Constitución del litio. 150
- Curioso fenómeno relativo a los aerosoles muy cargados. 166
- IX Congreso universal de Química. 178
- El helio y sus propiedades, *E. Rutherford*. 190
- Aleaciones incorrosibles. 214
- El ácido bórico en «Larderello». 215
- Nuevos lubricantes sintéticos. 249
- Recientes invest. sobre la constit. química del carbón natural, *L. Brunet*. 254, 269

- Recientes progr. en la Química de las vitaminas. 278
 Insecticidas. 342
 Empleo de protones para la trasmutación de elementos. 343
 Empleo de los residuos de cuero. 375
 El elemento n.º 87. 391
- Telef., Telegr. y Telev.**
- La comunic. radiotel. a gran distancia, como por hilo o cable telefónico. 183
- Radiogoniómetro registr., aplic. a la investig. de los parásitos atmosféricos. 215
 Fundamentos de la telefotogr., R. Mesny. 216
 El alambre registrador telefónico. 227
 Sistema de televisión con trasmisión múltiple. 295
 El cuerpo humano como altavoz. 372
- Asuntos varios**
- Profesores y escritores rusos en centros científicos extranjeros. 22
- El Adriático, mar sucio. 135
 Gramófonos «ciceroni». 149
 Hacia la limit. de la fabric. mundial de estufeficientes. 158, 187, 206, 221
 Vidrios ultraviolados para ventanas. 343
 Preparaciones ignífugas para maderas. 375
 ¿La parte es igual al todo? V, XIII
 Clinógrafo giroscópico. XXIX

ÍNDICE DE SUPLEMENTOS

Ciencia práctica

- Nuevo megóhmetro Siemens & Halske. XXIX
 Clinógrafo giroscópico. XXIX
 Máquinas lejadoras domésticas. XXXVIII.

Notas de Astronomía

- Notas astronóm. I, IX, XVII, XXV, XXXVII, XLI, XLIX
 El planeta ultraneptuniano Plutón. II
 Estud. de la corona solar fuera de los eclíp. X
 El cometa Encke. XI
 La const. solar y la Meteorol. terrestre. XVIII
 Temperaturas del Sol, la Luna y Marte. XVIII
 Perfeccionamientos en Cronografía. XIX
 Cambios periódicos de color en Júpiter. XIX
 Cometas de 1931: uno descub. en un Observatorio español. XXVI

- La expansión del Universo. XXVI
 Rápida corr. sobre la superf. de Júpiter. XXVII
 La masa de Tritón, satél. de Neptuno. XXVII, L
 El último paso de las Perseidas. XXXIV
 Alejamiento apar. de las nebul. espir. XXXIV
 Rotación estelar. XXXIV
 Cometas. XXXV
 Velocidad de la luz proced. de las nebulosas espirales. XLII
 Un planetillo interesante. XLII
 Estrella variable de corto período. XLII
 Señal. del cometa de Neujmin (1913 III). XLIII
 El cometa 1925-VII. XLIII
 Nuevo cometa. L
 Paralajes de estr. de difer. latit. galáctica. L
 Distancia de las Cefeidas. L
 El compañero de Castor. L
 Posic. de los planetas durante el año 1932. LI

Ejercicios matemáticos

- ¿La parte es igual al todo? V, XIII

Datos sísm. de España

- XXI, XLV

Consultas

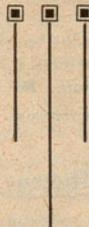
- V, XIII, XXII, XXX, XXXVII, XLVI

Libros recibidos

- VIII, XVI, XXIV, XXXII, XL, XLVIII

Inform. Meteorológica

- III, XI, XIX, XXVII, XXXV, XLIII, LI



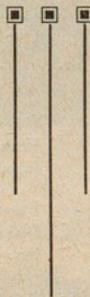
ÍNDICE ALFABÉTICO DE MATERIAS

- Academia de Ciencias y Artes, Barcelona. 259
- Acción nociva del humo, polvo, gases... sobre las plantas. 13
- Acero inoxidable (El nuevo) «Patina». 247
- Aceros para aviación y automovillismo. 8, 68
- Ácido bórico (El) en Larderello. 215
- Acumuladores (La tracción eléctrica con). 200
- Adriático (El) mar sucio. 135
- Aeropuerto de Madrid (Inauguración del). 22
- Aerosoles (Curioso fenómeno relativo a los) muy cargados. 166
- Aguas (Aprovech. de) en Canarias. 306, 338
- Alambre registrador telefónico (El). 227
- «Almirante Brown» (El crucero argentino). 114
- Alta atmósfera (Fenómenos de la). 341
- Altavoz (El cuerpo humano como). 372
- Alumbrado (La célula fotoeléctrica como reguladora del). 296
- Alúmina y potasa (Nuevo método para obtención de). 7
- Aluminio (El «chlumin», nueva aleac. de) muy resist. al agua del mar. 328
- Amazonas (Expedición al). 259
- «Anthrenus» (Los) y las colec. de insectos. 237
- Antideton. organometal. (Peligros que ofrece el empleo de) desde el punto de vista higiénico, en las grandes ciudades. 358
- Año internacional polar 1932-1933 (El). 250
- Área forestal (El) de España. 116
- Arqueológicas (Excavaciones) en Palestina. 165
- Arquitectura (La) de los cuerpos sólidos. 149
- Artillería (Objeto de las fábricas militares a cargo del Cuerpo de). 88
- Asamblea general de la Unión Radiocientífica intern., Copenhague. 134
- Ascensor submar. (El) «Arturo Génova». 258
- Asociación de Ingenieros del I. C. A. I. (Nuevo domicilio social de la). 324
- Astronóm. (Nota). I, IX, XVII, XXV, XXXIII, XLI, XLIX
- Aterrizajes noct. (Aplicación de la célula fotoeléctrica en los). 201
- Atmósfera (Capa eléctrica de la). 118
- Auroras (Excit. de la raya verde de las). 248
- polares (Audibil. y altura mín. de las). 90
- Aviación (Accidente de) en Carabanchel. 2
- Aviones (Construcción de), Cádiz. 146
- Azufre (El) y el crecimiento. 200
- Bibliografía** (Segunda Conferencia de). 248
- internacional de traducciones. 339
- Bosque (El) en España. 370
- Botadura del «Cabo Santo Tomás». 210
- del petrolero «Campás». 212
- Buque gigante (El nuevo) de la Cunard. 54
- Buque de motores más rápido del Mundo (El «Victoria»). 213
- Campanas rajadas (La reparación de las). 296
- «Campás» (El petrolero). 212
- «Campoamor» (El petrolero), construido por la Euskalduna. 199
- «Canarias» (El lanzamiento del crucero). 82
- Cantuesos y espliegos. 109
- Carbón natural (Recientes investig. sobre la constitución química del). 254, 269
- Castor (El compañero de). L
- Cefeidas (Distancia de las). L
- Célula fotoeléctrica (La) como reguladora del alumbrado. 296
- (Aplic. de la) en los aterriz. noct. 201
- (Teoría y práctica de la). 142, 152, 202
- aplicada a la medida de la insolación diaria. 228
- Centenario (IV) del Colegio de Francia. 66
- de Faraday. 281, 284, 289, 293, 317, 347, 381, 397
- (II) de la «Royal Dublin Society». 67
- de la aplic. de la hélice a la naveg. (El). 280
- Cinematografía en colores naturales (El procedimiento Spicer-Dufay de). 53
- «Ciudad de Valencia» (La motonave). 82
- Clinógrafo giroscópico. XXIX
- Colegio de Francia (IV Centenario del). 66
- Cometa (El) de Encke. XI
- (Nuevo). L
- 1925-VII (El). XLIII
- de Neujmin (Señalamiento del). XLIII
- Cometas. XXXV
- de 1931. XXVI
- Comunicación (La) de Madrid con la Sierra del Guadarrama. 199, 290
- Concurso del faro Colón. 297
- Conferencia Aeronáutica (La III) del Mediterráneo. 146
- (Segunda) de Bibliografía. 248
- de la lepra (La), Manila. 116
- Conferencias de Mme. Curie, Madrid. 2
- Congreso internacional del alumbrado. 7
- para el ensayo de materiales, Zürich. 340, 372
- (El VIII) de Fotografía. 341
- Geográfico, París. 226
- nacional de la Madera y de Industrias derivadas. 132, 274
- (IX) universal de Química. 178
- Constante solar (La) y la Meteorol. terr. XVIII
- Consultas. V, XIII, XXII, XXX, XXXVII, XLVI
- «Conte di Savoia» (El supertrasatlántico). 308
- Corona solar (Estudio de la) sin eclipses. X
- Cósmicos (Los rayos). 298
- Cráneo (El) neandertalense de Saccopastore (Roma, 1929). 344
- Cristal laminado (Fabric. y caracter. del). 371
- Cronografía (Perfeccionamientos en). XIX
- Crucero-acorazado «Deutschland» (La botadura del). 386
- Cruceros argent. (Vis. a Barcelona de los nuev.) «Almirante Brown» y «25 de Mayo». 114
- Cuero (Empleo de los residuos del). 375
- Cuerpo humano como altavoz (El). 372
- Chile.** La Marina mercante. 85
- «Chlumin» (El), nueva aleac. de aluminio muy resistente al agua del mar. 328
- «Darro» (El) buque frutero construido por la Euskalduna. 199
- Datos sísmicos de la Penín. Ibérica. XXI, XLV
- Depresión profunda en el mar del Norte. 227
- Despedida al P. Pérez del Pulgar, S. J. 324
- Dirig. «Akron» (El) de la Marina norteam. 276
- «Do. X» (El viaje trasoceánico del). 103
- Ecuaciones de la Relatividad (Las) y la expansión del Universo.** 227
- Ecuador. Aeropuertos. 291
- Eléctrica (Capa) de la atmósfera. 118
- (Música). 23
- (La tracción) con acumuladores. 200
- Electrificación de los campos (La). 201
- de Palestina (La). 23
- rural en Cataluña (La). 210
- Electrificaciones (Las) españolas. 20, 50, 82
- Electrodinámica (Investig. de Gauss en). 334
- Electrones (Experim. ópticos de los). 356
- (Espectros de difracción de los). 325
- (Los subpisos de) y la val. química. 24, 39
- Elemento n.º 87 (El). 391.
- Elementos (Empleo de protones para la trasmutación de). 343
- «Empress of Britain» (El trasatlántico). 262
- Energía eléct. a gran distancia (Desarrollo de la transmisión de la). 390
- Entropía (Del valor del principio de). 151
- Escorias (Nueva utilización de las). 7
- Escritores y prof. rusos en centros científicos extranjeros. 22
- Espectros de difracción de los electrones. 325
- Espejos ustorios (Una aplic. mod. de los). 57
- Espliegos (Cantuesos y). 110
- Estelar (Estructura). 109
- Estratosfera (Tentat. del prof. Piccard y otros esfuerzos para el conoc. de la). 34
- Estrella variable de corto período. XLII
- Estupefacientes (Hacia la limitación de la fabricación mundial de). 158, 187, 206, 221
- «Everest» (El nombre del monte). 87
- Excavaciones arqueológicas, Palestina. 165
- Excursiones científicas (Mis) de 1931. 282
- Expansión del Universo (La). 227, XXVI

- Exportación platanera de Canarias en 1930. 162
Exposición del centenario de Faraday (La). 293
- Fábricas militares (Objeto de las) a cargo del Cuerpo de Artillería. 88
Faro Colón (Concurso del). 297
Ferrocarril de Camínreal a Zaragoza. 162
— directo Bolonia-Florenza (El túnel de los Apeninos en el). 3
Ferrocarriles con neumáticos. 228
— espec. incluidos en un proyecto de grandes trabajos públ. intern. 162
— italianos (La renovación de los puentes metálicos en los). 230
— (Ventajas del motor-hélice en los). 366
- Figuras produc. por el choque sobre superf. lisas de sal gema. 165
Física moderna (Las síntesis de la). 136
Físicos franceses (Faraday y los). 381
— italianos. (Los) y las investig. de Faraday. 347
Flota mercante noruega (Modern. de la). 249
Fotoeléct. (Las cél.). 142, 152, 201, 202, 228, 296
Funicular aéreo (El) sobre el puerto de Barcelona. 194
- Geothom (La nueva socied. electrotécnica). 275
Goma microporosa («Mipor» o). 179
Gramófonos «Ciceroni». 149
- Hélice (Centenario de la aplicación de la) a la navegación. 280
— (Ventajas del motor-) en los ferroc. 366
Helio (El) y sus propiedades. 190
Hielo artificial para patinar (Pistas de). 281
— seco (El) en España. 197
Hipótesis de la expansión (La distrib. de las nebul. en el Universo y la). 151
Hogar español en Bélgica del Instituto Católico de Artes e Industrias. 323
Hormigón (Armado racional del). 340
Hormigones (La «pervibración», nuevo método para dar compacidad a los). 86
- I. C. A. I. (Apertura de curso del), Lieja. 338
Ignífugas (Prepar.) para maderas. 375
Industrias forestales (Pequeñas). 102
Insecticidas. 342
Insectos (Las colec. de) y los «Anthrenus». 237
Intituto Católico de Artes e Industrias (El), Madrid. 322, 323, 324, 338
— Náutico (El) del Mediterráneo. 354
Investig. de Gauss en Electrodinámica. 334
Isla de Juan Mayen? (¿Interesa a Esp. la). 196
— noruega «Peter I» (La). 215
Islas árticas (Nuevas). 57
- Júpiter (Cambios periódicos de color en). XIX
— (Rápida corr. sobre la superf. de). XXVII
- Lejadoras domésticas (Máquinas). XXXVII
Lepra (Conferencia de la), Manila. 116
- Libros recibidos. VIII, XVI, XXIV, XXXII, XL, XLVIII
Lignitos (Aprovechamiento de los). 275
Litio (Constitución del). 150
Locomotora de turbinas Krupp-Zoelly (La). 118
Lubricantes sintéticos (Nuevos). 248
Luna (Temperatura de la). XVIII
Lunares (Los mapas) y su interpretación. 164
Luz artif. (La) en un futuro próximo. 55
— (Momento angular de la). 374
— (Rotación de la). 294
- Lluvias. III, XI, XIX, XXVII, XXXV, XLIII, LI
- Madera e industr. deriv. (Congreso de la). 132
— artificial (Procedimiento industrial para fabricar). 181
Maderas (Prepar. ignífugas para). 375
Magnesio (Empleo del) y sus aleaciones en Aviación. 358
Mapa nacional (La confección del). 178
Mapas lunares (Los) y su interpretación. 164
Mar del Norte (Depresión profunda en el). 227
— (Levantamiento de las playas y variaciones del nivel del). 93, 107
— sucio (El Adriático). 135
Marina alemana (Estudio sobre la). Meteorología y Oceanografía. 231
Marte (Temperatura de). XVIII
Masa de Tritón, satélite de Neptuno (Determinación de la). L
Medalla «John Scott» (La) al inventor del autogiro. 146
Megóhmetro Siemens & Halske (Nuevo). XXIX
Mercurio sobre el disco solar (Tricentenario de la primera observ. del paso de). 390
Meteorología terr. (La const. solar y la). XVIII
Meteorológica (Inform.). III, XI, XIX, XXVII, XXXV, XLIII, LI
«Metro» (El) madrileño. 22
Mineral de uranio (Nuevo). 201
«Mipor» o goma microporosa. 179
Momento angular de la luz (El). 374
Motor de explosión (Recientes perfeccion. del), principalmente en Aviación. 62
— -hélice (Ventajas del grupo) en los ferrocarriles. 366
— de seis tiempos (Un). 328
Música eléctrica. 23
- Naturalista (Quiero ser). 314
Náutico (El Instituto) del Mediterráneo. 354
Navegación exter. (La) de España en 1929. 198
Nebulosas (La distrib. de las) en el Universo y la hipótesis de la expansión. 151
— cósm. (Sobre las) del P. Hagen, S. J. 149
— espirales (El alejam. apar. de las). XXXIV
Neujmin 1913-III (Señalamiento del cometa de). XLIII
Neumáticos (Ferrocarriles con). 228
Nidos curiosos de la India. 104
- Objetivo de un antejo (Curiosa alter. del). 313
Océano Ártico (Oscil. semidiurna en el). 118
— Pacífico (Pormen. para el estudio del). 231
Olas anormales (Previsión de las) en las costas de nuestras posesiones y protectorado en Marruecos. 260
Oscil. semidiurna en el Océano Ártico. 118
- Palestina (Excavaciones en). 263
«Paraguta» (La). 215
Paralajes de estrellas de dif. lat. galácticas. L
Parásitos atmosféricos (Radiogoniómetro registrador, aplic. a la investig. de los). 215
¿Parte (La) es igual al todo? V, XIII
«Patina» (El nuevo acero inoxidable). 247
Pederal (Antigüedad del). 295
Perseidas (El último paso de las). XXXIV
«Pervibración» (La), nuevo método para dar compacidad a los hormigones. 87
Petrificación de los terrenos movedizos. 375
Petróleos (Comp. Española de), S. A. 51, 131
«Pipe-lines» (La distribución de esencia por medio de). 67
Pistas de hielo artificial para patinar. 281
Planeta ultraneptuniano (El) Plutón, II
Planetas (Pos. de los) durante el año 1932. LI
Planéttilo interesante (Un). XLII
Platino (El) y los metales de su grupo. 86
Playas (El levantamiento de las) y las variaciones del nivel del mar. 93, 107
Plutón (El planeta ultraneptuniano). II
Polar (El año internacional) 1932-33. 250
Protones (Empleo de los) para la trasmutación de elementos. 343
Previsión de las olas anormales (La) en las costas de nuestras posesiones y protectorado en Marruecos. 260
Proceso de Galileo Galilei (San Roberto Belarmino, S. J., y el primer). 359, 376, 392
Profesores y escritores rusos en centros científicos extranjeros. 22
Protones (Empl. de) para trasmut. de elem. 343
Puente sobre el matarraña (Hundimiento y reparación provisional de un). 242
Puerto de Bilbao (Obras y proyectos de la Junta del). 98
- Química (IX Congreso universal de). 178
— de las vitaminas (Recient. progr. en la). 278
- R-101 (Informe peric. sobre el accíd. del). 56
Radiogoniómetro registrador aplicado a la investig. de los parásitos atmosféricos. 215
Radiotelefónica (La comunic.) a gran distancia, como por hilo o cable telefónico. 183
Raya verde de las auroras (Excitac. de la). 248
«Rayo verde» (Nuevas observaciones del). 324
Rayos cósmicos (Los). 62, 95, 298
Refractores (Comparación de los telescopios con los). 339
Relámpagos (Los) en forma de rosario. 52
Relatividad (Las ecuaciones de la) y la expansión del Universo. 227

- Reparación de las campanas rajadas (La). 296
 Residuos de cuero (Empleo de los). 375
 «Rex» (Lanzamiento del trasatlántico italiano). 133
 Riegos de Lorca (Los). 178
 Rotación estelar. XXXIV
 — de la luz (La). 294
 Rusos (Prof. y escrit.) en centros científicos extranjeros. 22

 Sal gema (Figuras producidas por el choque sobre superficies lisas de). 165
 «Sinanthropus Pekinensis» (El). 46, 58
 Síntesis de la Física moderna (Las). 136
 Sísmicos (Datos) de la Península Ibérica. XXI, XLV
 Sismología pura (Nuevas orient. de la) 119
 Sismológicas (Notas) del primer semestre de 1930. 167
 Sociedad Española de Construcción Naval (Actividad de la) en 1930. 18
 — electrotécnica Geathom (La nueva). 275
 Solar (La constante) y la Meteorología terrestre. XVIII
 Subpisos de electrones (Los) y la valencia química. 24, 39
 Sumergible (El) francés «Surcouf». 38
 Telefotografía (Fundamentos de la). 216
 Telescopios (Comparación de los) con los refractores. 339
 Televisión con trasmisión múltiple (Sistema de). 295
 Temperaturas del Sol, la Luna y Marte. XVIII
 — extremas. III, XI, XIX, XXVII, XXXV, XLIII, LI
 Tempestad de polvo en Norteamérica. 343
 Todo? (¿La parte es igual al). V, XIII
 Tornado (Un) vuelca un tren rápido en marcha. 179
 Tornillos o «espárragos» (Forma racional de los) de unión, sometidos a choques repetidos. 264
 Tracción eléctrica (Estado actual de la) con acumuladores. 200
 Trasatlántico (El super-) «Conte di Savoia». 308
 Trav. del Pacífico por Herndon y Pangborn. 297
 Tritón (La masa de), satél. de Neptuno. XXVII
 Tubos luminosos (Los). 180
 Túnel de los Apeninos (El) en el ferrocarril directo Bolonia-Florenca. 3
 Turbonada (Registro de una) por meteorógrafos y sismógrafos. 184
 «Turia» (El) buque frutero construido por la Euskalduna. 199
 Unión Iberoamericana de Ingeniería (La). 259
 Uranio (Nuevo mineral de). 201
 Uruguay. Radiofaros en las costas. 291
 Valencia química (Los subpisos de electrones y la). 24, 39
 Vehículos de motor en Hispanoamér. (Los). 213
 Ventanas (Vidrios ultraviolados para). 343
 Vesubio (El) isla marítima. 135
 Vía Láctea (Más allá de la). 326
 Viaje trasoceánico (El) del «Do. X». 103
 «Victoria» (El), buque de motores más rápido del Mundo. 213
 Vidrios (La influencia de las diversas radiaciones sobre los colores de los). 37
 — ultraviolados para ventanas. 343
 Vitaminas (Rec. progr. en la Quím. de las). 278
 Vuelta al Mundo en avión por Pest y Gatty. 159



ÍNDICE DE NOMBRES (*)

- Abbot, C. G. XVIII
A. F. L. (256), (272), (351)
Ampère. 382
Andójar y Solana, M. 130
ATKINSON, R. D'E. 109
- BALTÁ ELÍAS, J.** (31), (47), (80), **142**, (143), **152**, **216**, (240), (303), (320), (352), (399), (400)
- BARRACHINA, J. 102
Bataller, Pbro., J. R. (304), (320), (400)
Becke, F. 292
Belarmino, S. J., San Roberto. 359, 376, 385, 392
Bhagavantham, S. 294
Binet, L. 200
Blum, G. 324
Bragg, W. L. 149
Breuil, M. l'abbé. 33
Brown, Almirante. 114
BRUNET, L. **254**, **269**
—, P. **381**
BUENAGA, J. DE. **290**
Buigas, C. 132
Bureau, R. 215
- CANDEL VILA, R. (192), (384)
Cawood, W. 166
CHAPMAN, S. **90**, 341, 341
Colón. 297
COLLDEFORNIS, F. DE P. **354**
Copérnico, N. 353, 359, 361
Cunningham, E. XXXV
Curie, Mme. 2
- DEULOFEU, J. **194**
Dobson, G. M. B. 62
DUE, S. J., A. XXI, XLV
Dumas, F. 340
- Eddington, A. 63, XXVI
Edison, T. A. 321, 329
- Edlfsen, N. E. 343
Einstein. 227
- Faraday, M. 281, 284, 289, 293, 317, 334, 347, 381, 397
- Galileo Galilei. 359, 360, 369, 376, 379, 392, 393, 395
Garrod, D. A. E. 263
Gasquet, R. 200
Cassendi, P. 390
Gatty, H. 149
Gavala, J. 306
GAVALDÁ, J. M.^a DE. **114**, **130**, **210**, **213**, **231**, **262**, **308**
Geiger, H. 62, 95
Génova, A. 258
Goded, E. 306
GÓMEZ NÚÑEZ, S. **275**
GOMIS CORNET, M. **368**
GREGORY, J. W. **93**, **107**
GUERENDIAIN, A. **60**, **264**, (288)
GUYE, E. **397**
- Hagen, S. J., P. 149
HERLEY, H. **158**, **187**, **206**, **221**
Holland Nelson, T. 214
Humason, M. L. XXXIV
Huston, W. B. 321
- IBERO, S. J., J. M.^a **344**
Iglesias, F. 259
Ivosten. 375
- J. B. E. (240), (400)
Jeans, J. 326
JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. **313**
J. M.^a de G. **213**, **262**
J. R. B. (304), (320), (400)
- Kamienski, M. XXXV
Kaplan, J. 248
Kípfer. 35
- Kreken, E. A. XXXIV
Krupp. 118
- LACROIX, A. **292**
Lafont. **8**, **68**, **88**, V, XIII
LA LLAVE, J. DE. **2**, **34**, **56**, **103**, **149**, **297**
Lawrence, E. O. 343
Lebedeff, A. A. 325
LINARI, S. J., A. F. (256), (272), **329**, (351)
L. N., S. J. 272
- Maanen, A. van. XXVII
Magrou, J. 200
Männersdörfer. 372
MARCEY RIBA, J. **226**
MAS Y GUINDAL, J. **110**
Mathias, E. 52
Mayen, J. 196
MAYER, K. **317**
MESNY, R. **216**
MILLE, M. **156**
Miller, O. von. 390
Muller, A. 325
- Navás, S. J., L. (16), (224), (272), **282**, **293**, (320), **370**, VI
Nicholson, S. B. XXVII
- Ørsted. 317
ORTS, J. M.^a (32), (48), (64), (112), (127), (144), (175), (224), (256), (304)
- Patterson, H. S. 166
Peck, B. M. XXVI, XXVII
PÉREZ DEL PULGAR, S. J., J. A. (192), **322**, **324**, **338**
PERSICO, E. **298**
Pickering, W. H. 339
PITARQUE Y ELÍO, J. DE. **246**
- Post, W. 149
Piccard, Prof. 34, 35
PUIG, S. J., I. **250**
- Raman, C. V. 294, 374
Ranzi, I. 215
Regener, F. 63
REY PASTOR, A. **119**
ROLET, A. **13**
RUTHERFORD, E. 63, **190**
Russ, J. M. 342
RUSSELL, H. N. **110**
- SALA, S. J., I. **104**
Sánchez-Navarro Neumann, S. J., M. M.^a **167**, **184**, **260**, **359**, **376**, **392**
Sauvage, P. L. F. 280
SAZ, S. J., E. **24**, **39**, **237**, **314**
SCHAEFER, C. **334**
Scott, J. 146
Segarra, J. A. (352)
Sergl, S. 344
Siemens & Halske. XXIX
Silva Tavares, S. J., J. de. 293
SMITH, E. C. **284**
Spicer-Dufay. 53
STEIN, S. J., J. **151**
STRANEO, P. **136**
SWORYKIN, V. R. **142**, **152**, **202**
- TEILHARD DE CHARDIN, S. J., P. **33**, **34**, **46**, **58**
Terres, E. 328
Thomson, G. P. 356
- Volterra, V. **347**
- Wegener, A. 6
Willis, H. C. XXVII
Wilson, C. T. R. 95
Zoelly. 118

(*) Los números en **negritas** y los nombres en **VERSALES** se refieren a artículos o notas (entre peréntesis las bibliográficas) y sus autores.

ERRATAS PRINCIPALES

| PÁG. | COL. | LÍNEA | DICE | LÉASE |
|------|-----------------|----------|--|---|
| 62 | 1. ^a | -18 | cueva | curva |
| > | 2. ^a | -21 | Dofson | Dobson |
| 94 | 1. ^a | -18 y -5 | morenas | morrenas |
| > | 2. ^a | 20 | terrazza tirrena | terrazza tirreniense |
| 95 | 1. ^a | -11 | Geiger | Geiger |
| 109 | > | -15 | un radio $\frac{1}{43}$ del del Sol | una superficie $\frac{1}{43}$ de la del Sol (*) |
| > | > | -13 | 400 000 g. — cm. ³ Las masas, no obstante, son aún mayores, con toda seguridad. | 400 g. — cm. ³ ; y, con la masa probable de 80 soles, 32 000 g. — cm. ³ (*) |
| 135 | 2. ^a | -22 | estaban en la superficie | estallan en la superficie |
| 192 | > | 29 | que se viene haciendo de los diversos materiales litológicos para la construcción. | que se viene haciendo para la construcción de los diversos materiales litológicos de la región estudiada. |
| 368 | 1. ^a | 21 | Pero, estas estas ventajas, | Pero, sobre estas ventajas, |
| V | > | 3 | la recta AC' | la recta BC' |
| XI | 2. ^a | 11 | cometa de Eucke | cometa de Encke |

(*) Corrección hecha por los mismos autores del artículo.