

# 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 XV VOL. XXIX

1928

PRIMER SEMESTRE

★

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:  
PALAU, 3 - APARTADO 143  
BARCELONA



## PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

### Precios de suscripción (pago anticipado)

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

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

<i>Extranjero</i>	
Edición económica, encuadernado en tela . . . . .	19'00 ptas.
» cuché, en tela y piel . . . . .	25'00 »

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

### Índice

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 a texto aumentan sobre la tarifa . . . . .	40 0/0
La segunda y tercera páginas de la cubierta el . . . . .	20 0/0
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

- La conquista del espacio, *E. Herrera* 19  
 La navegación aérea comercial. 35  
 La línea aérea Madrid-Sevilla. 50  
 Construcción de aeroplanos en España. 66  
 Líneas Barcelona-Madrid, Barcel.-Marsella. 82  
 Proyecto de expedición polar en dirigible. 89  
 La aviación comercial española. 118  
 El servicio meteor. de Barcel. y la aviación. 178  
 Los aeropuertos nacionales de Galicia. 181  
 La técnica de los dirigibles en Norteamérica, *J. de la Llave*. 277  
 Crucero de hidroaviones italianos por el Mediterráneo. 386  
 El dirigible inglés «R-100». 392

## Agricultura

- Aplicación del látex de caucho. 25  
 Produc. de aceite y de aceituna en 1927-28. 69  
 Viveros forestales de la cuenca del Jalón. 180  
 La producción de plátanos en Canarias. 181  
 La riqueza olivarera de España. 194  
 El progreso agrícola de Navarra. 274  
 Trabajos de regulariz. y repobl. forestal en las cabeceras de los ríos pirenaicos. 386  
 El matadero rural cooperativo de Porriño. 370

## Arqueología

- Las excavaciones de Sakkarah. 87  
 Esqueleto hum., Colombres, *J. Carballo*. 154  
 Noticia de algunas antigüedades encontradas en Cartagena, *D. Jiménez de Cisneros Hervás*. 185, 265  
 Las primitivas razas de Norteamérica. 279  
 La supuesta estación prehistórica de Glozel, *P. Bosch Gimpera*. 300

## Astronomía

- Notas astronómicas. 63, 126, 207, 270, 235  
 El rayo verde a la salida del sol. 87, 151  
 La raya verde de las auroras pol. 87, 248, 344  
 Explicación posible de la luz zodiacal. 88  
 Disimetría óptica del espacio. 89  
 Datos acerca de Venus. 208  
 La velocidad de la luz. 217.  
 El último paso de Mercurio. 327  
 Elementos químicos de la atmósfera solar. 343

## Bibliografía

- «Leçons de Mécanique», *A. Boulanger*. 16  
 Elementos de Hist. Nat., *J. Pla Cargol*. 16  
 «Éléments de Thermodynam.», *A. Turpaïn*. 16  
 Ápidos de España: Género «Bombus Latr.», *M. Quilis Pérez*. 16  
 «La construction des bobinages électriques», *C. Clement*. 16  
 «L'électricité et ses applicat.», *H. Vigneron*. 31  
 El Fileteado, *V. García Azaceta*. 31  
 La Potasa, *A. Marin*. 31  
 «The Insects of Australia and New-Zealand», *A. J. Tillyard*. 31  
 «Cours d'Astron. et de Géodésie», *H. Faye*. 32  
 Análisis Agrícolas, *R. Guillin*. 32  
 Máquinas de labranza, *G. Coupau*. 32  
 Ingeniería rural, *A. Provost y P. Rolly*. 32  
 Meteorología y Física agrícolas, *P. Klein y J. Sansón*. 32  
 Elementos de Embriología del hombre y demás vertebrados, *J. Pujiula, S. J.* 32.  
 «Traité de Physique», *O. D. Chwolson*. 32  
 Prácticas de dibujo para las artes decorativas, *A. Saló*. 32  
 Agendas Dunod: 1928. 32  
 Geografía Universal, *E. Granger, J. Dantin Cereceda y J. Izquierdo Croselles*. 47  
 Gran Enciclopedia de Química industr. teórica, práctica y analítica, *Muspratt*. 47, 383  
 «Quelques idées sur l'Électrodynamique», *R. Ferrier*. 47  
 Anuario del Observ. Astronóm. de Madrid. 79  
 «La Physique moderne de l'Électron», *A. Boutaric*. 79  
 Diseño de Psicología general, *J. Geyser*. 79  
 «Théorie et pratique du moteur à deux temps», *M. Chauviere*. 80.  
 «Wunder im Weltall», *P. Siebertz*. 80  
 «La nature de la lumière», *M. Planck*. 80  
 Geometría plana y del espacio, *M. Guiu y Casanova*. 89  
 «Traité de Balistique extérieure», *P. Charbonnier*. 96  
 «Taschenbuch für den Kakteenfrend», *E. Petersen*. 96  
 «Théorie succincte, description, conduite et entretien du moteur Diesel», *U. Le Gallou, et F. Bounhoure*. 96  
 Apuntes de Biología, *J. Pujiula, S. J.* 96  
 «Institut Internation. de Physique Solvay. Conductib. électr. des métaux et probl. connexes». 111  
 Anuario Estadístico de España. 112  
 Estadística Minera de España. 112  
 «Der Neutrodyne-Empfänger», *E. Jarasch*. 112  
 «Index Biologorum». 112  
 «La Géométrie», *R. Descartes*. 112  
 Anuario de la Escuela especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. 112  
 Manual del electricista, *S. López Tapias*. 112  
 «Appareils et méthodes de mesures mécaniques», *J. Raibaud*. 127  
 «L'organisation scientif. du travail», *G. Bricard*. 127.  
 «La Géométrie non euclidienne», *P. Barbarin*. 143  
 Motores de combustión interna, *I. Núñez Quijano y P. Fernández Martín*. 143  
 «Traction électrique», *E. E. Seefehlner et H. H. Peter*. 144  
 «Introduction à l'étude de la Physique théorique», *R. Fortrat*. 144  
 «Machines-Outils. Leur construction et leur calcul», *Fr. W. Hülle*. 144  
 «Manuel de poche sur la photographie simple et stéréoscopique en noir et autocrome», *H. Renault et G. Langlois*. 175  
 «Traité élémentaire de Météorologie», *A. Angot*. 175  
 Geografía Moderna, *J. Dantin Cereceda*. 175  
 «Transformateurs de puissance. Bobines d'inductance», *M. Mathieu*. 176.  
 Manual práct. de Electrotécnica, *T. Jervis*. 176  
 «Éléments de Thermodynam.», *Ch. Fabry*. 176  
 «Les moteurs à courants alternatifs», *L. Lagron*. 176  
 «Bases de la Géom. et de la Phys. L'invariab. de l'espace euclidien», *C. Laurent*. 176  
 «Thermodynam. et Chimie», *A. Boutaric*. 176  
 «Leçons élémentaires de Chimie-Physique», *Ed. Chauvenet*. 176  
 Las razas humanas, *P. Bosch Gimpera, L. Trias de Bes, J. de C. Serra Ráfols, J. M.ª Batista y Roca y A. del Castillo Yurrita*. 190  
 «Où en est la Chimie Industrielle», *A. Chaptet*. 191  
 «L'Électricité à la portée de tout le monde», *G. Claude et P. Maurer*. 191  
 Manual práctico de tisaje mecánico, *J. V. Schlumberger*. 191  
 «Manuel du Mécanicien - Électricien», *H. de Graffigny*. 191.  
 Curtido y teñido de cueros y pieles. Elaboración de pieles de lujo y plumas de fantasía, *Wan Dober*. 191  
 Tratado práctico de fundición y moldeo de los metales y aleaciones, *J. Duponchelle*. 224  
 «La Préhistoire», *R. Furon*. 224  
 Industr. de la leche y sus deriv., *W. Dober*. 240  
 Enciclopedia Espasa, tomos 58 y 59. 240, 272

(\*) Los números de las páginas correspondientes a las materias tratadas con mayor extensión en artículo o nota, se señalan con cifras negritas. Ejemplo: (19). Las notas de los SUPLENENTOS se citan con cifras romanas y, además, van en un índice especial en la última página

- «La Cinématographie», *L. Bull.* 240  
 «Piles et accumulateurs», *L. Jumau.* 255  
 «Le magnétisme», *P. Weis et G. Foëx.* 255  
 Geología y Man. de Geología, *M. San Miguel de la Cámara y P. Ferrando Mas.* 272  
 «Radiokalendar 1928», *Noack y Henning.* 272  
 «Le Peyotl», *A. Bouhier.* 272  
 Mem. de la R. Acad. de Ciencias, Madrid. 288  
 Electricidad agrícola, *A. Petit.* 288  
 «Rerum botanicarum Acta». Fasc. I-IV, *Cavanillesia.* 228  
 Anales del Instituto Geológico de México. 288  
 Boletín del Instituto Geológico de México. 288  
 «Le chauffeur au garage», *P. Prévost.* 288  
 «Charpente et couverture», *E. Aucamus et A. Lemaire.* 288  
 Análisis algébrico e infinitesimal, *C. Mataix Aracil.* 319  
 Nociones de Meteorología general y náutica con elementos de Oceanografía, *M. Coqueque.* 319  
 «Théorie mathématique de l'Électricité», *Th. de Donder.* 336  
 «Les industries chimiques. Le régime légal des ententes», *P. de Rousiers.* 336  
 Unas observaciones al doctor Lafora acerca de su estudio «Milagros curativos laicos y religiosos», *A. de Arcaja.* 352  
 «Tables numériques des équations de Lagrange», *N. Nielsen.* 352  
 «Leçons sur la composition et les fonctions permutables», *V. Volterra et J. Pérès.* 352  
 El planetario Zeiss, *W. Villiger.* 368  
 Los talleres de Zeiss y la fundición Carlos Zeiss en Jena, *F. Auerbach.* 368  
 La Física y sus aplicaciones, *L. Graetz.* 363  
 Problemas de Electricidad, *F. Harang.* 383  
 El conductor perfecto. Enseñanza del manejo del automóvil, *J. Michelena.* 383  
 «Leçons sur les propriétés extrémales et la meilleure approximation des fonctions analytiques d'une variable réelle», *S. Bernstein.* 399  
 Dicionario de Agricultura, Zootecnia y Veterinaria. A-BAM. 40  
 Problemas de Electricidad, *H. Vieweger.* 400  
 «Le Transformisme contre la Science», *M. Thomas.* 400

### Enseñanza

- El doctor Charles Jacob en la Sorbona. 103  
 Instit. de orientación profes., Barcelona. 112  
 Pensiones libres para estudios científicos o artísticos. 263

### Física

- Trasmisión del sonido utilizando ondas luminosas. 23  
 Protección del aluminio y sus aleaciones contra la corrosión. 23

- Explosión de filamentos metálicos. 24  
 Hiperconductividad de metales a baja temperatura. 30, 71  
 Estudio e investigación en Física. 46, 93  
 La célula al tántalo. 56  
 Nueva medición de la relación entre la carga eléctrica del electrón y su masa en reposo, por el método de H. Busch. 57  
 La música electromagnética del profesor The-remín. 70  
 Disimetría óptica del espacio. 89  
 Nivel automático. 102  
 Los espectros Röntgen continuos. 121  
 Interferencias de las radio-ondas. 167  
 Interferómetro acústico para líquidos. Velocidad del sonido. 167  
 Características de reflexión de la luz en las pantallas de proyección. 168  
 Conferencias sobre viscosidad. 212, 229, 243, 293, 322, 356  
 La velocidad de la luz. 217  
 Empleo de la balanza de torsión de Eötvös en la prospección geofísica, *G. Sans Huelin.* 218  
 Las superficies rizadas de los líquidos en vibración. 231  
 Notación de las calorías. 232  
 Efectos físicos y biológicos de las ondas sonoras de alta frecuencia y gran intens. 294  
 Las propiedades de la materia, a presiones muy elevadas. 324  
 La luminiscencia del nitrógeno sólido por la acción del bombardeo catódico. 344  
 La imitación de la luz diurna con el alumbrado artificial. 359  
 La sílice fundida y sus propiedades. 359  
 La luz y la visión. 360  
 La desintegración de los elementos quím. 360  
 Los rayos cósmicos. 366  
 Medición de la intensidad de los sonidos. 390  
 Pila eléctrica. I  
 Interesante experimento sobre conductibilidad eléctrica. I  
 Dos aparatos de proyección: el «antitherm» y el «mikrolo». V  
 Una lente binocular. IX  
 El Electrolux. XVII  
 La cámara clara Berville. XXI  
 Microscopio de bolsillo. XXI  
 La luz del día a través de las ventanas. XXI

### Fotografía

- Don José M.<sup>a</sup> Torroja en Portugal. 75  
 Cinematografía de movim. muy rápidos. 121  
 Las placas fot. y los docum. falsificados. 264  
 Lubricación de películas cinematográficas. 344  
 Intensificación de la imagen fotográf. latente. I  
 La fotografía de la escena teatral durante el curso de la representación. XIII  
 La imagen latente en fotografía. XXI

### Geodesia y Geofísica

- La labor sismológica de la 3.<sup>a</sup> Asamblea general de Praga, *V. Inglada.* 8, 26  
 La constante gravitatoria. 41  
 Actual cooperación de la Compañía de Jesús a los estudios sismológicos, *M. M.<sup>a</sup> Sánchez-Navarro, S. J.* 58, 72, 90  
 Los campos magnét. y las altas tensiones. 123  
 Datos sísmicos de España. 127, 351  
 Empleo de la balanza de torsión de Eötvös en la prospec. geof., *G. Sans Huelin.* 218  
 Las corrientes telúricas y el magnetismo terrestre, *C. Chree.* 223  
 El aprovechamiento de la energía geotérmica, *Larderello (Italia).* 232  
 Progresos recientes en los instrumentos topográficos, *J. Pericas, S. J.* 280  
 El último paso de Mercurio. 327

### Geografía

- Don José M.<sup>a</sup> Torroja en Portugal. 75  
 La bahía de los Nodales. 119  
 Las virtudes medicinales y bellezas de Sierra Nevada. 133  
 La espuma marina. 184  
 El hombre como agente modificador de la superficie terrestre. 231  
 Descubr. de una gran cordillera en Siberia. 239  
 Congreso internacional de Geografía. 264  
 Estadística de la fuerza hidr. del mundo. 358  
 Precauciones para la conservación de las cataratas del Niágara. 390

### Geología y Paleontología

- La cordillera caledónica del Sr. Patac y la flora paleozoica, *J. M.<sup>a</sup> Ibero, S. J.* 28  
 El cráneo de Gibraltar. 40  
 Reunión Geol. internacional, Copenhague. 103  
 Insectos paleozoicos en los bosques hulleros, *J. M.<sup>a</sup> Ibero, S. J.* 122  
 Contribución al estudio del descub. de aguas subterr. por medio de la varita de zahories, *B. Darder Pericás.* 221, 361, 377  
 El hombre como agente modificador de la superficie terrestre. 231  
 El XV Congreso Geológico internacional. 264  
 Estadística de la fuerza hidr. del mundo. 358

### Historia Natural

- El tamaño de las ballenas. 41  
 Mis excursiones científicas del verano de 1927, *L. Navás, S. J.* 42  
 El pájaro sastre. 182  
 Riqueza entom. de España, *L. Navás, S. J.* 189

Modificaciones de las reglas internacionales de la nomenclatura zoológica. **201**  
 Congreso internacional de Entomología. **391**  
 Gas inflamable de origen vegetal. **392**

### Industria

La energía eléctrica de Cataluña. **2, 34, 38**  
 Dos aplicaciones modernas del anhídrido carbónico sólido. **6**  
 Aplicación del látex de caucho. **25**  
 Nueva línea de transporte de energía de la Unión Eléctrica de Cataluña. **38**  
 Protección del duraluminio. **41**  
 El cemento puzolánico y el fuego. **41**  
 Desarrollo de la industria eléctrica nacional durante 1927. **51**  
 La producción de lingote de fundición y de acero en España. **99**  
 La potasa en el Mar Muerto. **120**  
 La industria del ácido cítrico. **121**  
 Las pesq. españ. de bacalao en Terranova. **132**  
 Congreso y Exposición de fundición, Barcelona. **166, 306**  
 Los postes telefónicos, España. **179**  
 Fábrica nacional de artillería, Toledo. **210, 226**  
 Producción y distribución de la energía eléctrica, España, **213**  
 La construcción de material de cirugía en la fábrica de artillería de Toledo. **226**  
 El aprovechamiento de la energía geotérmica, Larderello (Italia). **232**  
 Proyecto para la red eléctrica nacional de España, *P. de Artiñano*. **234**  
 La industria pesquera en La Coruña. **242**  
 La pesca en Vigo. **243**  
 La ind. de maquinaria eléct. en 1926-27. **249**  
 El Alto Aragón y sus recursos hidráulicos. **258**  
 La energía hidroeléctrica de España. **259**  
 Nuevo lavadero de carbones de la sociedad «Hulleras del Turón», **290**  
 El desarrollo industrial de Navarra. **292**  
 La máquina «Rockwell» para ensayos de dureza, *C. Lana Sarrate*. **313**  
 Las propiedades de la materia a presiones muy elevadas. **324**  
 El oro en cerámica. **326**  
 La sílice fundida y sus propiedades. **359**  
 La porcelana en la industria. **375**  
 Un pequeño grupo hidroeléctrico. I  
 El torno «Puppy» en miniatura. VI  
 Un pequeño grupo trasform. de corriente. IX  
 El silberfink. IX  
 Collarín para la ligadura rápida de los tubos de goma. XXI

### Ingeniería y Construcción

La nueva Casa de Correos y Telégrafos de Barcelona. **21**  
 Protec. de grúas-puente contra el viento. **24**

Instalación para util. de basuras, Bilbao. **84**  
 La torre inclinada de Pisa. **86**  
 La construcción en España durante 1927. **147**  
 La Escuela de Ingenieros de Barcelona. **162**  
 El pantano de Montsant. **243**  
 Progresos recientes en los instrumentos topográficos, *J. Pericas, S. J.* **280**  
 Transformación en subterráneo del ferrocarril Barcelona-Sarriá. **354**  
 El matadero rural cooperativo de Porriño. **370**

### Instituciones

El hospital de incurables de la Fundación Albá de Barcelona. **18**  
 La «Unión Internacional de Radiotelegrafía científica». **25**  
 Asociación española para el progreso de las Ciencias. **102**  
 Reunión geológica intern., Copenhague. **103**  
 Donativo para un museo en Jerusalén. **103**  
 Academia de Ciencias de Barcelona, **114, 198, 310, 389.**  
 La Expos. de Sevilla. **149, 197, 230, 276, 387**  
 La Escuela de Ingenieros de Barcelona **162**  
 Congreso y Exposición de fundición en Barcelona. **166, 306**  
 Conferencia del carbón bituminoso. **168**  
 Instituto de orient. profesional, Barcelona. **212**  
 Jubileo de la Sociedad Española de Física y Química. **214**  
 II Congreso internacional de Radiología. **217**  
 V Conferencia de Psicotecnia. **217**  
 Aplazamiento de la Exposición de Sevilla y Barcelona. **230**  
 Congreso internacional de Geografía. **264**  
 El XV Congreso Geológico internacional. **264**  
 VII Confer. intern. de pesas y medidas. **325**  
 Confederación Hidrogr. del Guadalquivir. **341**  
 Certamen nacional del trabajo, Bilbao. **357**  
 Confederación Hidrográfica del Duero. Pantano del Águeda. **388**  
 Congreso internacional de Entomología. **391**

### Locomoción

Ferroc. eléct. de Conquista a Puertollano. **4**  
 Nuevas orient. del ferrocarril panamericano. **22, 39, 69, 86, 150, 198, 214, 230, 277, 342**  
 Ferrocarriles de Mallorca. **22**  
 El Metropolitano Alfonso XIII prolongado hasta Tetuán de las Victorias. **22**  
 El desarrollo ferroviario en España en 1927. **66**  
 Obras de la Comp. del Norte en Barcelona. **68**  
 El pantano del Ebro y los nuevos ferrocarr. **98**  
 Proyecto de una línea férrea de circunvalación en Madrid. **98**  
 Electrificación de líneas férreas. **100**  
 Construcción de locomotoras en los talleres Babcock & Wilcox, Bilbao. **114**  
 El plan ferroviario para el presente año. **119**

El ferróc. eléct. Ribas-Caralps-Nuria. **131, 322**  
 Las obras del ferrocarril de Canfranc. **166**  
 El ferrocarril Madrid-Arenas de San Pedro **195**  
 El ferrocarril de Coira a Arosa (Suiza). **311**  
 Conferencias en Barcelona sobre tracción eléctrica, *B. M.<sup>a</sup> Sandoval*. **338**  
 Locom. eléct. Brown Boveri para los ferrocarriles del Norte de España. **341**  
 Transformación en subterráneo del ferrocarril Barcelona-Sarriá. **354**  
 El encarrilamiento del material ferroviario, *J. Prats Tomás*. **381**  
 Ferrocarr. declarados de utilidad pública. **387**

### Marina Mercante

El movim. marítimo de Filipinas en 1926. **7**  
 El puerto de Bilbao. **36**  
 Nuevo timón sistema Oertz. **55**  
 La botadura del «Plus Ultra». **55**  
 La motonave «Infanta Beatriz». **68, 178**  
 Pruebas de un cable piloto en La Coruña. **84**  
 La construcción de pesqueros en Vigo **85**  
 La instal. para combust. líquidos de Ceuta. **100**  
 Estudio sobre la marina alemana, *J. M.<sup>a</sup> de Gavalda*. **104, 345**  
 Las pesq. españ. de bacalao en Terranova. **132**  
 El puerto de Vigo. **146**  
 Los nuevos buq. de motor «Ebro» y «Sil». **229**  
 Lancha crucero para la corporación de prácticos de Bilbao. **242**  
 La industria pesquera en La Coruña. **242**  
 La pesca en Vigo. **243**  
 Nuevo modelo de sextante. **246**  
 El bote salvavidas «Guipúzcoa». **274**  
 La feria de industr. del mar, S. Sebastián. **276**  
 Una regata de 14000 millas. **312**  
 Dragas para la Dir. de Hidrogr., Uruguay. **342**

### Marina de guerra

La cuestión de los cruceros y la guerra al comercio, *M. Mille*. **159**  
 El gran acorazado inglés «Nelson». **199**  
 Los cruceros y la importancia de las bases navales, *J. Cervera Valderrama*. **250**  
 Nuevos destroyers en construcción, Chile. **294**  
 De Washington a Ginebra, *M. Mille*. **298**  
 Botad. del crucero «Miguel de Cervantes». **374**

### Medicina e Higiene

El hospital de incurables de la Fundación Albá de Barcelona. **18**  
 Los gases en el almacenaje de frutas. **24**  
 La T. S. H. y la medicina. **40, 120**  
 Creación de un servicio epidemiológico. **66**  
 Instalación para utiliz. de basuras, Bilbao. **84**

Las consultas radiomédicas en alta mar. 120  
 Las virtudes medicinales de Sierra Nevada. 133  
 Adic. de vitaminas A y D a la margarina. 137  
 II Congreso internacional de Radiología. 217  
 La construcción de material de cirugía en la  
 fábrica de artillería de Toledo. 226  
 La vitamina D. 245  
 La pasteurización de la leche y el bacilo de la  
 tuberculosis. 327  
 Acción del cloro y sus compuestos sobre las  
 materias orgánicas y los microbios conte-  
 nidos en un agua. *A. Quintana Marí*. 348  
 La lucha contra la lepra. 376  
 El Electrolux. XVII

### Meteorología

Temper. y lluvias. 48, 128, 192, 256, 320, 384  
 Ionización de la alta atmósfera. 94  
 Oficina meteor. regional en Zaragoza. 162  
 El servicio meteorológico de Barcelona y la  
 aviación. 178  
 Conferencia meteorológica. 279  
 Meteorología y Oceanografía alemanas, *J. M.<sup>a</sup>*  
*de Gavaldá*. 345  
 La electricidad atmosférica como medio para  
 la obtención de voltajes elevados. 391

### Minería y Metalurgia

Los fosfatos de Marruecos. 5  
 La seguridad en las minas. 88  
 Congreso y Exposición de fundición, Barce-  
 lona. 116, 306  
 Conferencia del carbón bituminoso. 168  
 Empleo de la balanza de torsión de Eötvös en  
 la prospec. geof., *G. Sans Huclín*. 218  
 Nuevo lavadero de carbones de la sociedad  
 «Hullera del Turón». 290  
 La aleación «cindal». 312  
 La máquina «Rockwell» para ensayos de dure-  
 za, *C. Lana Sarrate*. 313

### Necrología

Boltwood, El profesor Bertram. 151  
 Dines F. R. S., William Henry, *J. Domingo y*  
*Quilez*. 158  
 Fibiger, El profesor J. 167  
 Fuertes, Luis Agassiz. 199  
 Goethals, El general. 216  
 Lorentz, H. A. 183  
 Llabrés y Quintana, El doctor. 176  
 Rodríguez Carracido, El doctor José, *B. Nava-*  
*rro, Sch. P.* 63  
 Wiechert, Emilio, *M. M.<sup>a</sup> Sánchez - Nava-*  
*rro, S. J.* 296

### Obsequios y Premios

Los premios Nobel de Física. 57  
 Marcelino Berthelot. 69  
 La bahía de los Nodales. 119  
 Premios de la Real Academia de Medicina,  
 Madrid. 130  
 Concurso intern. de análisis de aceite. 213  
 Recompensa al profesor Hugo S. Taylor. 216  
 D. Vicente Inglada Ors, académico. 244  
 Fundación de un premio anual de «Astro-  
 náutica». 295  
 Premio de la Asociación Española para el pro-  
 greso de las Ciencias. 387

### Psicología

Los fenómenos vitales, *B. Navarro, Sch. P.* 11  
 La Telequinesia, *F. M.<sup>a</sup> Palmés, S. J.* 138,  
 169, 202  
 Instituto de orient. profesional, Barcelona. 212  
 V Conferencia de Psicotecnia. 217  
 Organización Psicotéc. del Trabajo, *E. Ugarte*  
*de Ercilla, S. J.* 237, 254, 286, 333  
 Epitlogo a la crítica de la Metapsíquica objetiva,  
*F. M.<sup>a</sup> Palmés, S. J.* 393

### Química

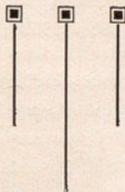
Dos aplicaciones modernas del anhídrido car-  
 bónico sólido. 6  
 El protoactinio. 71  
 El elemento mosándrum. 71  
 La oxidación del hierro meteórico. 245  
 Elementos químicos en la atmósfera solar. 343  
 Acción del cloro y sus compuestos sobre las  
 materias orgán. y los microbios conteni-  
 dos en un agua, *A. Quintana Marí*. 348  
 Combinación del hidrógeno y del cloro bajo la  
 acción de la luz. 376  
 Gas inflamable de origen vegetal. 392

### Telefonía y Telegrafía

Utilización de las válvulas termoiónicas en las  
 líneas telefónicas. 24  
 La Unión internacional de Radiotelegrafía cien-  
 tífica. 25  
 La T. S. H. y la medicina. 40, 120  
 La célula al tántalo. 56  
 Teléfono automático en Pamplona. 67  
 La est. «Madrid» de la Radio Argentina. 102  
 Nuevo cable telef. entre Alemania y Suecia. 136  
 Modo automat. de poner los relojes a la hora  
 exacta por señales radiofónicas. 152  
 Interferencias de las radio-ondas. 167  
 De alta voz y sin batería de alta, *J. M.<sup>a</sup> del*  
*Barrio, S. J.* 173  
 Los postes telefónicos, España. 179  
 Cables submarinos de «permalloy». 249  
 Las lámp. múltiples de radiotelefonía, *J. Pe-*  
*ricas, S. J.* 328  
 Los servicios por ondas cortas dirigidas. 376  
 El teléfono automático en Barcelona. 387  
 El «estrobodino». V  
 Aparato «Ahemo» para la alimentación com-  
 pleta de los receptores radiotelef. XIII  
 Radio-receptor de viaje. XVII

### Asuntos varios

La introducción de la patata en Europa. 215  
 El desarrollo de Huelva. 310.



# ÍNDICE ALFABÉTICO DE MATERIAS

- Acad. de Cienc., Barcelona. 114, 198, 310, 389  
 — —, Madrid (Memorias). 288  
 — de Medicina, Madrid. 130
- Aceite y aceituna (Produc. de) en 1927-28. 68
- Aceites (Concurso intern. de análisis de). 213
- Ácido cítrico (La industria del). 121
- Aérea (La línea) Madrid-Sevilla. 50  
 — (La navegación) comercial. 35
- Aéreas (Líneas) Barcelona-Madrid y Barcelona-Marsella. 82
- Aeroplanos (Construcción de), España. 66
- Aeropuertos nacionales (Los), Galicia. 181
- Agendas Dunod para 1928. 32
- Agrícola (Electricidad). 288  
 — (El progreso) de Navarra. 274
- Agricultura (Diccionario de). 400
- Agua (Acc. del cloro y sus comp. sobre mat. org. y microbios contenidos en un). 348
- Aguas subterr. (Contrib. al estud. del descub. de) con la varita de zahories. 221, 361, 377
- «Ahem». Aparato para alim. de receptores radiotelefónicos. XIII
- Aleación «cindal» (La). 312
- Alta voz (Sin batería de alta y de). 173
- Aluminio y sus aleaciones (Protec. del) contra la corrosión. 23
- Análisis de aceite (Concurso de). 213  
 — agrícolas. 32  
 — algébrico e infinitesimal. 319
- Anhidrido carb. sólido (Dos aplic. mod. del). 6
- Antigüed. (Notic. de algun.), Cartag. 185, 265
- «Antitherm». Aparato de proyección. V
- Anuario del Observ. Astron. de Madrid. 79  
 — Estadístico de España. 112  
 — de la Escuela de Ing. de Caminos, Canales y Puertos. 112
- Ápidos de España (Los). 16
- Asoc. Esp. para el Progr. de las Cienc. 102
- «Astronáutica» (Fund. de un premio de). 295
- «Astronomie et de Géodésie (Cours d)». 32
- Atmósfera (Ionización de la alta). 94  
 — solar (Elementos químicos de la). 343
- Auroras boreales (La raya verde del espectro de las). 87, 248
- Automóvil (Enseñanza del manejo del). 383
- Aviación (La) comercial española. 118.  
 — (El Serv. meteor. de Barcelona y la). 178
- Bacalao (Las pesq. esp. del), Terranova. 132
- Balanza de Eötvös en la prospec. geofísica. 223
- «Balistique extérieure (Traité de)». 96
- Ballenas (El tamaño de las). 41
- Bases navales (Los cruceros y las). 250
- Basuras (Instal. para util. de), Bilbao. 84
- Batería de alta (Sin) y de alta voz. 173
- «Berville» (Cámara clara). XXI
- Binocular (Lente). IX
- Biología (Apuntes de). 96  
 «Biologorum (Index)». 112  
 «Bobinages électr. (Construction des)». 16
- Botadura del «Plus Ultra» (La). 55
- Bote salvavidas «Guipúzcoa». 274
- Buques de motor (Los) «Ebro» y «Sil». 229
- Cable piloto (Pruebas de un), La Coruña. 84
- Cables submarinos de «permalloy». 249
- Cámara clara «Berville». XXI
- Carbón bituminoso (Conferencia del). 168
- Carbónico (Apl. mod. del anhíd.) sólido. 6
- Caucho (Apl. del látex del). 25
- «Cavanillesia. Rerum botanicarum Acta». 288
- Célula al tántalo (La). 56
- Cemento puzolánico (El) y el fuego. 41
- Cerámica (El oro en). 326
- Cinematografía de movim. muy rápidos. 121
- «Cinématographie (La). 240
- Cirujía (La constr. de material de), Toledo. 226
- Cloro (Acción del) y sus comp. sobre materias orgán. y microb. conten. en un agua. 348
- Collarín para ligad. ráp. de tubos de goma. XXI
- Combust. líquidos (Instal. de), Ceuta. 100
- Concurso intern. de análisis de aceite. 213
- Conductibil. eléctrica (Interes. exper. sobre). I
- Confeder. Hidrogr. (La) del Guadalquivir. 341  
 — — del Duero. Pantano del Águeda. 388
- Conferencia del carbón bituminoso. 168  
 — internacional de pesas y medidas. 325  
 — de Psicotecnia. 217
- Conferencias sobre viscosidad. 212, 229, 243, 293, 322, 356.
- Congreso de fundición, Barcelona. 166, 306  
 — internacional de Entomología. 391  
 — — de Geografía. 264  
 — — Geológico (El XV). 264  
 — — de Radiología. 217
- Construcción (La) en España durante 1927. 147
- Cordillera (Descubr. de una gran), Siberia. 239
- caledón. (La) de Patag y la flora paleoz. 28
- Correos y telégr. (Nueva casa de), Barcel. 21
- Cráneo de Gibraltar (El). 40
- Crucero de hidroav. ital. por el Mediterr. 386  
 — «Miguel de Cervantes» (Botadura del). 374
- Cruceros (Los) y la guerra al comercio. 159  
 — y la importancia de las bases navales. 250
- Cueros, pieles y plumas (Elabor. de). 191
- Charles Jacob (El doctor) en la Sorbona. 103
- «Charpente et couverture». 288
- «Chauffeur au garage (Le)». 288
- Chile. Destroyers en construcción. 294
- «Chimie industrielle (Où en est la)». 191
- «Chimie-Physique (Leçons élém. de)». 176
- «Chimiques (Ind.). Rég. lég. des ententes». 336
- Día (La luz del) a través de las ventanas. XXI
- Dibujo (Práct. de) para artes decorativas. 32
- Diccionario de Agric., Zoot. y Veterinaria. 400
- Dirigible (El) inglés R-100. 392  
 — (Proyecto de expedición polar en). 89
- Dirigibles (Técnica de los), Norteamérica. 277
- Disimetría óptica del espacio. 89
- Docum. falsif. (Las placas fotogr. y los). 264
- Dragas para la Dir. de Hidrogr., Uruguay. 342
- Duero (Confederación Hidrográfica del). El pantano del Águeda. 388
- Duraluminio (Protección del). 41
- Dureza (Máq. Rockwell para ensayos de). 313
- Eléctrica (Desarr. de la industria) nacional. 51  
 — (La ind. de maquinaria) en 1926-27. 249  
 — (Interesante exper. sobre conduct.). I  
 — (Pila). I  
 — (Proyecto de red) nacional, España. 234
- Electricidad agrícola. 288  
 — atmosf. para obt. voltajes elevados. 391  
 — (Problemas de). 383, 400.
- Electricista (Manual del). 112
- «Electr. (L') a la portée de tout le monde». 191  
 — et ses application». 31
- «Électricité (Theorie moderne de l')». 336
- Eléctrico (Pequeño grupo hidro). I
- «Électrique (Traction)». 144
- «Électrodynamique (Quelques idées sur l')». 47
- «Electrolux». XVII
- Electrón (Relación entre la carga del) y su masa, por el método Busch. 57
- «Électron (La physique moderne de l')». 79
- Electrotécnica (Manual práctico de). 176
- Elementos químicos de la atmósfera solar. 343  
 — — (La desintegración de los). 360
- Enciclopedia Espasa. 240, 272  
 — de Química industrial, *Muspratt*. 47, 383
- Energía electr. (Prod. y distr. de), España. 213  
 — — de Cataluña (La). 2, 34, 38  
 — geotérmica (Aprov. de la), Larderello. 232  
 — hidroeléctrica de España (La). 259.
- Entomología (Congreso internacional de). 391
- Epidemiológico (Creación de un servicio). 66
- Escuela de ingenieros, Barcelona. 162  
 — —, Madrid (Anuario). 112
- Espacio (La conquista del). 19  
 — (Disimetría óptica del). 89
- Espetros (Los) Röntgen continuos. 121
- Espuma marina (La). 184
- Esqueleto humano (El) de Colombres. 154
- Estadística de la fuerza hidr. del mundo. 358  
 — minera de España. 112
- Estadístico (Anuario) de España. 112
- Estudios cient. o artist. (Pensiones para). 263
- Entomología (Congreso internacional de). 381

- Entomológica (Riqueza) de España. 189.  
Excavaciones de Sakkarah (Las). 87  
Excurs. científ. (Mis) del verano de 1927. 42  
Explosión de filamentos metálicos. 24  
Expos. (Aplaz. de la) de Sevilla y Barcel. 230  
— de Sevilla. 149, 197, 276, 387
- Fábrica nacional de Artillería, Toledo. 210, 226  
Feria de industr. del mar, San Sebastián. 276  
Férrea (Proy. de línea) de circunval., Madrid. 98  
Férreas (Electrificación de líneas). 100  
Ferrocarril Barcelona-Sarriá (Transformación en subterráneo del). 354  
— Canfranc (Obras del). 166  
— Coira-Arosa (Suiza). 311  
— Madrid-Arenas de San Pedro. 195  
— eléctrico Conquista-Puertollano. 4  
— — Ribas-Caralps-Nuria. 131, 322  
— Panamericano (Nuevas orientaciones del). 22, 39, 69, 86, 150, 198, 214, 230, 277, 342  
Ferrocarriles declarados de utilidad públ. 387  
— de Mallorca. 22  
— del Norte de España (Locomotoras eléctricas para los). 341  
— (Los nuevos) y el pantano del Ebro. 98  
Ferroviario (El desarrollo) en 1927. 66  
— (El encarrilamiento del material). 381  
— (El plan) para el presente año. 119  
Fileteado (El). 31  
Física y meteorología agrícolas. 32  
— (Estudio e investigación en). 46, 93  
— y sus aplicaciones. 368  
Flora paleoz. y la cord. caledón. de Patag. 28  
«Fonctions (Leçons sur les propr. extr. et la appr. des) analyt. d'une var. réelle». 399  
— permutables (Leçons sur la composition et les). 352.  
Fotografía de la escena teatral durante la representación. XIII  
Forestal (Trab. de regul.) en los ríos pireneos. 386  
Fosfatos de Marruecos (Los). 5  
Fotográfica (La imagen latente). I, XXI  
Fotográficas (Las placas) y los documentos falsificados. 264  
Frutas (Los gases en el almacenaje de). 24  
Fuerza hidrául. del mundo (Estadíst. de la). 358  
Fundición (Congr. y Expos. de), Barcelona. 306  
— (Producción de lingote de), España. 99  
— (Tratado práctico de). 224
- Gas inflamable de origen vegetal. 392  
Geofísica (La balanza de Eötvös en la prospección). 223  
Geografía (Congreso internacional de). 261  
— moderna. 175  
— universal (Nueva). 47  
Geología (Manual de). 272  
Geológica (Reunión intern.), Copenhague. 103  
Geológico (XV Congreso internacional). 264  
Geometría plana y del espacio. 80  
«Géometrie (La)». 112  
«Géometrie et Phys. (Bases de la). L'invar. de l'espace euclidien». 176  
— non euclidienne (La)». 143  
Gravitatoria (La constante). 41  
Grúas-puente (Protec. de) contra el viento. 24  
Hidráulica (Estad. de la fuerza) del mundo. 358  
Hidráulicos (El Alto Arag. y sus recursos). 258  
Hidroaviones (Cruc. de) ital. por el Medit. 386  
Hidroeléctrica (La energía). España. 259  
Hidroeléctrico (Peq. grupo). I  
Hidrógeno y cloro (Combinación del) bajo la acción de la luz. 376  
Hierro meteórico (La oxidación del). 245  
Hiperconductibilidad de algunos metales a bajas temperaturas. 30, 71  
Historia Natural (Elementos de). 16  
Hombre (El) como agente modificador de la superficie. 231  
Hospital de incurables de la Fundación Albá, Barcelona. 18  
Huelva (El desarrollo de). 310  
«Hulleras del Turón». (Nuevo lav. de carbón en las minas de). 290  
Imagen latente fotográfica. I, XXI  
Industria (La) de maquin. eléctricas en 1926-27. 249  
— pesquera (La) en La Coruña. 242  
«Infanta Beatriz» (La motonave). 68, 178  
Ingeniería rural. 32  
Insectos paleoz. en los bosques hulleros. 122  
«Insects of Australia and New-Zealand». 31  
Instituto de orient. profesional, Barcelona. 212  
Instrumentos topográficos (Progr. de los). 280  
Interferómetro acústico para líquidos. Velocidad del sonido. 167  
«Kakteenfreund (Taschenbuch für)». 96  
Labranza (Máquinas de). 32  
Lancha crucero para prácticos, Bilbao. 242  
Látex (Aplic. del) de caucho. 25  
Leche (La industria de la) y sus derivados. 240  
— (La pasteurización de la) y el bacilo de la tuberculosis. 327  
Lente binocular. IX  
Lepra (La lucha contra la). 376  
Línea de transporte de energía de la Unión Eléctrica de Cataluña (Nueva). 38  
— férrea de circunvalación, Madrid. 98  
Líquid. en vibr. (Las superf. rizadas de los). 231  
Locomotoras (Construcción de) Babcock-Wilcox, Bilbao. 114  
— — para los Ferr. del N. de España. 341  
«Lumière (Nature de la)». 80  
Luz (La) y la visión. 360  
— (La velocidad de la). 217  
— del día a través de las ventanas. XXI  
— — (Ímit. de la) con alumbr. artificial. 359  
— zodiacal (Explicación posible de la). 88  
Lluvias. 48, 128, 192, 256, 320, 384  
«Machines-outils. Leur construction et leur culcul». 144  
Magnéticos (Campos) intens. y altas tens. 123  
«Magnétisme (Le)». 255  
Magnetismo terrestre (Corrientes telúr. y). 223  
Marina alemana (Estudio sobre la). 104, 345  
Marítimo (Movimiento) de Filipinas en 1926. 7  
Matadero rural cooper., Porriño. 370  
Materia (Propiedades de la) a presiones muy elevadas. 324  
«Mécanicien-Électricien (Manuel du)». 191  
«Mécanique (Leçons choisies de)». 16  
Mercurio (El último paso de). 327  
«Mesures mécan. (Appar. et méthod. de)». 127  
Metales y aleac. (Tratado de moldeo de). 224  
— (Hiperconduct. de alg.) a baja temp. 30, 71  
Metapsíqu. objet. (Epil. a la crítica de la). 393  
Meteorología gen. y náut. (Nociones de). 319  
— y Física agrícolas. 32  
— y Oceanografía alemanas. 345  
Meteorológica (Conferencia). 279  
— (Oficina) regional, Zaragoza. 162  
Meteorológico (El Servicio) de Barcelona y la aviación. 178  
«Météorologie (Traité élémentaire de)». 175  
Metropolitano Alfonso XIII (El) prolongado hasta Tetuán de las Victorias. 22  
Microbios (Acción del cloro y sus compuestos sobre los) del agua. 348  
Microscopio de bolsillo. XXI  
«Miguel de Cervantes» (Botad. del crucero). 374  
«Mikrolo». Aparato de proyección. V  
«Milagros curativos laicos y relig.». Observ. al doct. Lafora acerca de su estudio. 352  
Minas (Seguridad en las). 88  
Minera (Estadística) de España. 112  
Mosándrum (El). 71  
«Moteur à deux temps (Théorie et prat. du)». 80  
«Moteurs (Les) à courants alternatifs». 176  
Motonave «Infanta Beatriz». 68, 178  
Motores de combustión interna. 143  
Museo (Donativo para un) en Jerusalén. 103  
Música electromagnética (La) de Theremin. 70  
Navarra (El desarrollo industrial de). 292  
«Nelson» (El gran acorazado inglés). 199  
«Neurodyne-Empfänger (Der)». 112  
Niágara (Precauciones para conservar las cataratas del). 390  
Nitrógeno sólido (Luminisc. del) por la acción del bombardeo catódico. 344  
Nivel automático. 102  
Nodales (La bahía de los). 119  
Nomenclatura zoológica (Modif. de las reglas internacionales de la). 200  
Nota astronómica. 63, 126, 207, 270, 335.  
Obras de la Comp.<sup>a</sup> del Norte, Barcelona. 68  
Oceanografía (Elementos de). 319  
— y Meteorología alemanas. 345  
Oliverera (La riqueza), España. 194

- Ondas cortas dirigidas (Servicios por). 376  
 — sonoras (Efectos fís. y biol. de las) de alta frecuencia y gran intensidad. 294  
 Óptica (Disimetría) en el espacio. 89  
 Oro (El) en cerámica. 326  
 Oxidación (La) del hierro meteórico. 245  
 Pájaro sastrer (El). 182
- Paleozoica (La flora) y la cordillera caledónica de Patac. 28  
 Paleozoicos (Insectos) en los bosques hull. 122  
 Pantallas de proyección (Caract. de reflexión en las). 168  
 Pantano del Águeda. 388  
 — del Ebro y los nuevos ferrocarriles. 98  
 — de Montsant. 243  
 Patata (Introducción de la) en Europa. 215  
 Películas cinemat. (Lubricación de las). 344  
 Permalloy (Cables submarinos de). 249  
 Pesas y medidas (VII Confer. intern. de) 325  
 Pesca (La) en Vigo. 213  
 Pesquera (La industria), La Coruña. 242  
 Pesquerías españ. del bacal. en Terranova. 132  
 Pesqueros (Construcción de), Vigo. 85  
 «Peyotl (Le)». 272  
 «Photographie (Manuel de poche sur la)». 175  
 «Physique (Traité de)». 32  
 — théorique (Introduct. à l'étude de la). 144  
 — Solvay (Institut international de)». 111  
 Pila eléctrica. I  
 «Piles et accumulateurs». 255  
 Placas fotogr. (Las) y los docum. falsif. 264  
 Planetario Zeiss (El). 368  
 Plátanos (La producción de), Canarias. 181  
 Plumas de fantasía (Elaboración de). 191  
 Polar (Proyecto de exped. en dirigible). 89  
 Porcelana (La) en la industria. 375  
 Postes telefónicos (Los) en España. 179  
 Potasa (La). 31  
 — en el mar Muerto. 120  
 «Préhistoire (La)». 224  
 Prehistórica (La supuesta estac.) de Gjozel. 300  
 Premio (Fundac. de un) de Astronáutica. 295  
 — de la Asoc. española para el progreso de las Ciencias. 387  
 Premios Nobel de Física (Los). 57  
 Protoactinio (El). 71  
 Proyección (Aparatos de): «Antitherm» y «Mikrolo». V  
 — (Caracter. de refex. en las pant. de). 168  
 Psicología general (Diseño de). 79  
 Psicotécnica (Organización) del trabajo. 237, 254, 286, 333
- Puerto (El) de Bilbao. 36  
 — de Vigo. 146  
 «Puppy». (Torno) en miniatura. VI
- Química (Enciclopedia de), *Muspratt*. 383  
 Químicos (La desintegr. de los elementos). 360
- Radio Argentina (Estac. «Madrid» de la). 102  
 Radiofónicas (Modo de poner los relojes a la hora por señales). 152  
 «Radiokalendar 1928». 272  
 Radiomédicas (Las consultas) en alta mar. 120  
 Radio-ondas (Interferencias de las). 167  
 Radiorreceptor de viaje. XVII  
 Radiotelefonía (Las lámp. múltiples en). 328  
 — (Apar. «Ahemo» para alim. recept. de). XIII  
 — (Unión internacional de) científica. 25  
 Raya verde en las auroras polares. 87, 248, 344  
 Rayo verde (El) a la salida del Sol. 87, 151  
 Rayos cósmicos (Los). 366  
 Razas humanas (Las). 190  
 — primitivas (Las), Norteamérica. 279  
 Red eléctrica (Proy. de) nacional, España. 234  
 Regata de 14000 millas (Una). 312  
 Relojes (Modo de poner los) a la hora por medio de señales radiofónicas. 152  
 «Rockwell» (La máquina) para ensayos de dureza. 313
- Sextante (Nuevo modelo de). 146  
 Sierra Nevada (Virt. medic. y bellezas de). 133  
 Sílice fundida (La) y sus propiedades. 359  
 «Silverlink». IX  
 Sísmicos (Datos). 127, 351  
 Sismológ. (Lab.) de la Asam. de Praga. 8, 26  
 Sismológicos (Coop. de la Compañía de Jesús a los estudios). 58, 72, 90  
 Soc. Esp. de Fis. y Quím. (Jubileo de la). 214  
 Sonido (Trasm. del) utiliz. ondas lumin. 23  
 — (Veloc. del). Interferóm. para líq. 167  
 Sonidos (Medición de la intens. de los). 390  
 «Strobodino». V  
 Subterráneo (Trasformación en) del ferrocarril Barcelona-Sarriá. 354  
 «Tables numér. des équat. de Lagrange». 352  
 Talleres de Zeiss (Los), Jena. 368  
 Tántalo (La célula al). 56  
 Teatral (Fot. de la esc.) durante la repres. XIII  
 Técnica de los dirig. (La), Norteamérica. 277  
 Telefónico (Cable) entre Alem. y Suecia. 136  
 Telefónicos (Los postes) en España. 179  
 Teléfono automático (El), Barcelona. 387
- Teléfono automático (El), Pamplona. 67  
 Telequinesia (La). 138, 169, 202  
 Telúricas (Las corr.) y el magn. terrestre. 223  
 Temper. extr. 48, 128, 192, 256, 320, 384  
 Terrestre (El hombre, agente modificador de la superficie). 231  
 «Thermodynamique (Éléments de)». 16, 176  
 — et Chimie». 176  
 Tisaje mecánico (Manual práctico de). 191  
 Topográficos (Progr. en los instrumentos). 280  
 Torno «Puppy» en miniatura. VI  
 Torre inclinada de Pisa (La). 86  
 Torsión (La balanza de) Eötvös en la prospección geofísica. 223  
 Trabajo (Certamen nacional del), Bilbao. 357  
 — (Organiz. psicotécnica del). 237, 254, 286  
 Tracción eléctrica (Conferencia sobre), Barcelona. 338  
 «Transformateurs de puissance. Bobines d'inductance.» 176  
 «Transformisme (Le) contre la science». 400  
 Transformador (Peq. grupo) de corriente. IX  
 «Travail (L'organisation scientifique du)». 127  
 T. S. H. (La) y la Medicina. 40  
 Tubos de goma (Collarín para ligad. de). XXI
- Unión intern. de Radiotel. científica. (La). 25  
 Uruguay. Dragas para la Dirección de Hidrografía. 342
- Válvulas termoiónicas en líneas telefónicas. 24  
 Vitamina D. 245  
 Vitaminas A y D (Adic. de) a la margarina. 137  
 Varita de zahoríes (contrib. al est. del descub. de aguas subterr. con la). 221, 361, 377  
 Velocidad de la luz. 217  
 — del sonido. Interferóm. para líquidos. 167  
 Ventanas (La luz del día a través de las). XXI  
 Venus (Algunos datos acerca de). 208  
 Veterinaria (Diccionario de). 400  
 Viscosidad (Conferencias sobre). 212, 229, 243, 293, 322  
 Visión (La luz y la). 360  
 Vitales (Los fenómenos). 11  
 Viveros forestales de la cuenca del Jalón. 180  
 Voltajes elevados (La electr. atmosférica para obtención de). 391
- Washington (De) a Ginebra. 298  
 «Wunder im Weltall». 80
- Zodiacal (Explicación posible de la luz). 88  
 Zootecnia (Diccionario de). 400

## ÍNDICE DE NOMBRES (\*)

- Agassiz Fuertes, L. 199  
 Albá y Andreu, M. 19  
 Arco, R. del. 258  
 ARTÍÑAMO, P. DE. 234
- Barrio, S. J., J. M.<sup>a</sup> del. 173  
 BATALLER, PBRRO., J. R. (31)  
 Bentley, A. 17  
 Berthelot, M. 69  
 Boltwood, B. 151  
 Bonacini, C. 264  
 BOSCH GIMPERA, P. 300  
 Bragg, W. 231  
 Branly, É. 171  
 Bridgman. 324  
 Bueno Arenas, Can.<sup>o</sup>, C. 370  
 Busch, H. 57
- CAMERON, G. H. 366  
 CARBALLO, J. 154 (224)  
 Cervantes, M. de. 374  
 CERVERA VALDERRAMA, J. 250  
 Cherski. 239  
 CHREE, C. 223  
 Compton, A. 57  
 Crawford, W. J. 202  
 Cuervo. 259
- DARDER PERICÁS, B. 221, 361, 377  
 Dines, F. R. S., W. H. 158  
 DOMINGO Y QUÍLEZ, J. 159  
 Drake, F. 216
- Esclangon, E. 89  
 Esnault-Pelterie, R. 295
- Faraday. 231  
 Fernández Martínez, F. 133  
 Fibiger, J. 167  
 Fournier d'Albe. 207
- Gallego, E. 51, 147  
 García Bellido, J. 195  
 GAVALDÁ, J. M.<sup>a</sup> DE. 104, 345  
 Gerard, J. 215  
 Goethals. 216
- Heredia, S. J., C. 142  
 Hergesell, H. 279  
 HERRERA, E. 18  
 Hirsch, A. 295  
 Hubbard, J. 167
- IBERO, S. J., J. M.<sup>a</sup> 28, 122  
 INGLADA ORS, V. 8, 26, 244
- Jacob. Ch. 103  
 JIMÉNEZ DE CISNEROS HERVÁS, D. 185, 265
- LA LLAVE, J. DE. 277  
 LANA SARRATE, C. 313  
 Lassaleta, B. 389  
 Llabrés y Quintana, G. 276  
 Lodge, O. 87, 151  
 Loomis, A. L. 167  
 Lorentz, H. A. 183  
 Lorenzo Pardo, M. 162, 386
- Macelwane, S. J. 10, 60, 73  
 Mac-Lennan. 30, 87, 344, 367
- Madorell Rius, M. 198  
 Mc. Ewen, H. 208  
 Michelson. 217  
 MILLE, M. 159, 298  
 MILLIKAN, R. A. 366  
 NAVARRO, SCH. P., B. 11, 63  
 Navás, S. J., L. (32), 42, (112), 189, (240), (272), (288)  
 Nicholson, S. B. 343  
 Niven. 30  
 Nodal, hermanos. 119
- Obruchev, S. 239  
 Ochorowicz. 171  
 ORTS ARACIL, J. M.<sup>a</sup> (336), (352), (400)
- Paladino, Eus. 169  
 PALMÉS, S. J., F. M.<sup>a</sup> (79), 138, 169, 202, 393  
 Pardo, L. (16)  
 Parmentier, A. A. 216  
 Parodi, M. 338  
 Patac, I. 28  
 Pérez del Pulgar, S. J., J. A. 213  
 PERICAS, S. J., J. 280, 328  
 Perrakis, N. G. 343  
 Pickering, W. H. 208  
 Pinedo (De), Gen. 386  
 Polit, I. 310  
 PRATS TOMÁS, J. 381
- QUINTANA MARÍ, A. 348
- REDONDO, H. 226  
 Renaud, E. B. 279  
 Richet. 138, 171  
 Rodríguez Carracido, J. 15, 63  
 ROMAÑA, S. J., A. (319)  
 Rutherford, E. 46, 93, 123, 367
- SÁNCHEZ-NAVARRO, S. J., M. M.<sup>a</sup> 58, 72, 90, 296  
 SANDOVAL, B. M.<sup>a</sup> 338  
 SANS HUELIN, G. 218  
 Solís. 194
- Taylor, H. S. 216  
 Terradas, E. 212, 229, 243, 293, 322, 356  
 Tomczyk. 171  
 Tondorf, S. J., F. A. 65, 74  
 Torroja, J. M.<sup>a</sup> 75  
 Theremin, L. 70  
 Thomson, E. 88
- UGARTE DE ERCILLA, S. J., E. 237, 254, 286, 333
- Vegard. 248, 344  
 Viani, M. 338  
 Vitoria, S. J., E. 114
- Walsh, J. W. T. 359  
 Wegener, G. 231  
 Wiechert, E. 296  
 Wilson, C. T. R. 57  
 Wood. 294

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

## ÍNDICE DE SUPLEMENTOS

### Ciencia práctica

Un pequeño grupo hidroeléctrico. I  
 Intensificación de la imagen fotográf. latente. I  
 Un interes. exper. sobre conductib. eléctrica. I  
 Pila eléctrica. I  
 Dos apar. de proy.: «antitherm» y «mikrolo». V  
 El «strobodino». V  
 El torno «Puppy» en miniatura. VI  
 Una lente binocular. IX

Un pequeño grupo trasform. de corriente. IX  
 El silverflink. IX  
 Aparato «Ahemo» para la alimentación completa de los receptores radiotelefónicos. XIII  
 La fotografía de la escena teatral durante el curso de la representación. XIII  
 El electrolux. XVII  
 Radio-receptor de viaje. XVII  
 La cámara clara Berville. XXI  
 La luz del día a través de las ventanas. XXI  
 Collarín para la ligad. de tubos de goma. XX

Microscopio de bolsillo. XXI  
 La imagen latente en fotografía. XXI

### Consultas

Págs. II, VI, IX, XIII, XVIII, XXII

### Libros recibidos

Págs. IV, XVI, XX, XXIV

## ERRATAS PRINCIPALES

Pág.	Col.	Línea	Dice	Léase
155	1. <sup>a</sup>	-24	dejo atrás.	dejo a otros.
157	>	-15	los mariscos	los mariscos
202	>	-4	n.º 717, pág. 138	n.º 719, pág. 169.
251	2. <sup>a</sup>	-20	Fuera de artillar el litoral	Fuera artillar el litoral
253	>	-10	silencioso.	silencio.
255	1. <sup>a</sup>	33	y Mosso	, Mosso
312	>	-11	12'36	12'86
>	>	-10	A./A.	A./B.
331	>	-12	interiores	posteriores
332	>	2	11 bornes	13 bornes
383	>	2 (Bibliogr.)	Tomo IV.	Tomo VI.