

REVISTA

DEL MOVIMIENTO INTELECTUAL DE EUROPA.

Este semanario se publica todos los domingos en números de 8 páginas de este tamaño y letra compacta.—Cuesta un REAL al mes en Madrid y 50 cuartos al trimestre en provincias á los suscritores de LAS NOVEDADES; y TRES RS. al mes en Madrid y 10 reales el trimestre en provincias á los que no lo sean.

SUMARIO.

El fin del mundo bajo el punto de vista filosófico.—Influencia de los desmontes en el clima; montes de España y Francia.—La estacion en Londres.—El seguro; sus principios y sus ventajas.—Peligros de los ferro-carriles; los frenos, invencion de Achard.—Estadística científica.—Paseos científicos.—La poda de los árboles.—Telégrafo entre Europa y América.—El asfalto y el petróleo en California.—La feria de libros de Leipzig.—Las pirámides de Egipto.—Las minas de Mejico.—Hielo artificial.

EL FIN DEL MUNDO

BAJO EL PUNTO DE VISTA FILOSÓFICO.

III.

Este tercero y último artículo de los que nos hemos propuesto escribir sobre el fin del mundo, es el más difícil, el más vago. En él nos proponíamos, si pudiera ser completo, dar á conocer las diversas opiniones de los que no las han fundado en la religion ni en la ciencia. Y como estas sean las únicas bases sobre las cuales pueda construirse una hipótesis que explique el fin del mundo, queda dicho cuán difícil será resumir opiniones que en último caso son exclusivas de sus autores.

Muy vulgar es el dicho de que no hay necesidad que no haya pensado algun filósofo, el cual tiene aquí una exacta aplicacion. Si empezamos por la filosofía más antigua; si analizamos aquel absorbente misticismo de la India, aquel rigor severo de Egipto, aquella anarquía filosófica de Grecia, aquel escolasticismo de la Edad media, hasta venir á parar al racionalismo moderno, encontraremos tanta suposicion, tanto delirio acerca del fin del mundo, que se necesitarían centenares de volúmenes para darlas á conocer.

Ya es el mundo una manifestacion del Señor que terminará arbitrariamente cuando la voluntad divina quiera; ya es una emanacion del mismo Dios, que volverá al seno de donde salió; ya es una máquina cuyas fuerzas se agotarán; ya un cuerpo que dejará

de existir completamente por la evaporacion.

No es nuestro ánimo entrar en el exámen de todas esas suposiciones, trabajo larguísimo y perfectamente inútil, sino presentar á grandes rasgos el conjunto de las creencias que, ajenas á la fe y á la ciencia, dependen sólo de la imaginacion ó del sentimiento de un individuo.

Bajo estos dos puntos de vista, la filosofía no ha hecho respecto de esta cuestion más que aplicar una metafísica que es inaplicable á ciertos hechos, ó dejarse llevar del sentimiento de admiracion que produce la contemplacion del universo, y convertirse en elevada poesía. Así no es extraño encontrar en las obras de los filósofos sublimes párrafos de gran espontaneidad, de gran sentimiento, pero de poca ciencia. Desde que Jamblico oyó la armonía de las esferas, que cantaban himnos al Señor, esta idea ha venido desarrollándose bajo diversas formas, expresando siempre el sublime concierto, la gran magnificencia, la inmensa grandeza del universo; la cual aparta, como es natural, la idea de muerte, de conclusion, de fin del mundo. Por esto faltan en tales autores hipótesis determinadas.

No todos, sin embargo, lo han visto así: no todos oyen ese suave cántico de adoracion, sino un gemitido de dolor que recorre los mundos, y que hace de los más bellos satélites astros fulgurantes de enojo; del anillo de Saturno un círculo de prision, de la situacion de los astros un castigo, de su vida una espiacion:

«Todos los globos lóbregos sollozan,
Cárceles de dolor son sus esferas,
Do al infortunio nacen los espíritus
Que del disco feliz del sol cayeran.
Cuanto el mundo del sol está más lejos
Es más terrible la prision....

Ninguno tiene luz, todos padecen;
Las sombras de la noche oyen sus quejas,

¡Globos sin rayos, sin auroras límpidas!
 ¡Júpiter, que ilumina luz siniestra
 ¡De fugaces meteoros! ¡Oh Marte
 Rojo cual de un volcan la boca abierta!
 ¡Nocturno, Urano! ¡Lúgubre Saturno,
 Que degradante argolla siempre cerca!
 ¡Oh misterios, castigos, redenciones!»

Afortunadamente el tétrico delirio que expresan estos versos de uno de los primeros poetas de nuestro siglo, no han tenido en lo pasado una gran tradicion, ni en lo presente más que desgraciados imitadores. El corazon humano se deja arrastrar más bien por un sentimiento enteramente contrario, diciendo con Melendez:

«¿Quién puede ver el cielo tachonado
 De tanta lumbre, y la beldad gloriosa
 De la noche serena,

.....
 Que alegre el seno palpar no sienta
 Y en suavísimos éxtasis no quede?»

Cierta filosofía moderna, que hace de la hu-

manidad un gran sér, busca el fin del mundo en el término del desarrollo humano; pero ¿quién es capaz de señalar ese límite?

Lo único que en esto podemos decir es que el género humano está al principio de su carrera: la gran luz del cristianismo, que es al mundo lo que la luz de la razon para el hombre, no le ha penetrado todavía perfectamente.

Esto mismo nos dice la historia de la ciencia. Pero aún esta cuestion queda envuelta en esta otra: ¿el mundo y el hombre, son aún jóvenes, ó son ya viejos?

Como se ve, la filosofía por sí sola nos dice muy poco acerca de este punto. Fuera de lo que la religion afirma, de lo que la ciencia le dicte y de lo que el sentimiento le imponga, el raciocinio sólo nada puede, nada alcanza, nada dice más que exclamar con Ciceron: «Cuestiones que están para nosotros ocultas y cubiertas de espesas tinieblas, porque nuestro espíritu no puede subir al cielo ni penetrar en la tierra.»

INFLUENCIA DE LOS DESMONTES EN EL CLIMA.

Montes de España y Francia.

El profundo físico Mr. Becquerel ha presentado á la Academia de ciencias de París una notable Memoria, en que estudia la influencia de los bosques sobre el clima de un país y las consecuencias probables que resultarían de las talas, no sólo respecto de la

temperatura media, sino respecto de la fertilidad de los terrenos, considerado todo bajo el punto de vista científico.

Segun esta Memoria, la influencia de los montes sobre los climas depende: 1.º De la estension del monte. 2.º De la altura de los árboles y de su naturaleza, segun que seandehojas caducas ó persistentes. 3.º De la potencia de evaporacion por las hojas. 4.º De la facultad que tienen de calentarse ó de enfriarse como todo cuerpo que está en la atmósfera. 5.º De la naturaleza y del estado físico del suelo y del subsuelo. Esta influencia se ejerce tambien sobre las aguas corrientes y sobre los manantiales.

La temperatura del suelo varia segun que este es seco ó húmedo, ó es calcáreo, arenoso ó arcilloso. La diferencia de temperatura entre una tierra seca y una tierra húmeda, espuestas ambas á los rayos solares, es de seis á siete grados para una temperatura de 25 grados; para el humus la diferencia puede llegar á 12 grados. La naturaleza del suelo, lo mismo que el tamaño de los granos de arena, ejercen tal influencia, que una tierra cubierta de guijarros silíceos se enfria más lentamente que las arenas silíceas; así las tierras en que haya piedras convienen mejor á la uva que las cretáceas y arcillosas. Puede observarse este fenómeno en la Alcarria y la Mancha, donde las piedras que cubren muchos terrenos favorecen á las vides y al olivo.

Resulta de estas observaciones, que la tala de un terreno silíceo elevará la temperatura media del aire más que la tala de cualquiera otro terreno.

Silas arenas del desierto de Zahara llegasen á verse cubiertas de árboles no se calentarían tanto, y los vientos del Sur en España y Francia serían más frescos.

Los efectos del desmonte en los manantiales y en las cantidades de agua viva que corren en un país no son ménos importantes. Desgraciadamente no siempre se pueden prever las influencias de un bosque sobre un manantial. Sin embargo, Mr. Becquerel sienta estas conclusiones: Las grandes talas disminuyen la cantidad de agua que corre por un país; disminucion que puede atribuirse á la menor cantidad de lluvia anual, á la mayor evaporacion, á estas dos causas combinadas, ó en fin, á una nueva distribucion de las aguas de lluvia. El cultivo introducido en un terreno árido y descubierto, disipa una parte de las aguas corrientes. Los bosques, conservando las aguas vivas, dirigen y regularizan su movimiento. La humedad que reina en los bosques y la intervencion de las raíces para hacer el suelo más permeable deben tomarse en consideracion. Las talas en los

países montañosos ejercen una gran influencia sobre las corrientes de agua y los manantiales; en terreno llano obran sólo sobre estos.

El desmonte de un país arenoso puede producir el enarenamiento de las llanuras cercanas; así explica Mr. Chevreul la formación de las dunas en las landas de Gascuña. Los vientos arrastran las arenas hasta que encuentran un obstáculo, y entonces forman un dique ó una serie de dunas que detienen las aguas, las cuales se infiltran en las arenas produciendo la adhesión de los granos al mismo tiempo que los fijan en el suelo. Los vientos no se llevan más que la parte superior que va á formar nuevas dunas más adelante.

Mr. Becquerel se limita á recordar la influencia preservadora de los bosques en la propagación de los miasmas; en efecto, parece que los árboles sirven como un tamiz del aire, quitándole las partículas dañosas de que va infectado.

Después de estas consideraciones generales á todos los países, entra Mr. Becquerel en el estudio particular de la influencia que en Francia tienen los desmontes que se están practicando; lo cual no es para nosotros de gran interés.

Pero al tratar esta cuestión comparativamente, dice el autor de la Memoria que Francia tiene un 16 por 100 de bosque, y España sólo un 3 por 100, en lo cual está equivocado. Para deshacer este error nos bastará esponder aquí la extensión de los montes que hay en una y otra nación, según los datos oficiales.

Hectareas.

<i>Francia.</i> Extensión superficial..	52.768.610
Montes.	8.804.550
<i>España.</i> Extensión superficial...	50.703.600
Montes públicos, es decir, del Estado, de los pueblos y de las corporaciones civiles.....	10.186.044

Estos montes, según la ley de desamortización están divididos en enagenables é invendibles. Los enagenables que pueden desaparecer, aunque no todos, ocupan 3.427.561 hectareas, y los invendibles 6.758.483 hectareas.

De modo que aunque desapareciesen los montes enagenables, y sin contar los montes de particulares, que no sabemos cuánto ocupan y que están incluidos en el cálculo de Becquerel, respecto de Francia, quedaría siempre para España un 13 por 100 de monte maderable en gran parte.

LA ESTACION EN LONDRES.

Dase este nombre al corto tiempo que la nobleza británica, dejando sus castillos feudales, va á instalarse en los lujosos palacios del West-End de Londres. No es más que un trimestre: de mayo á julio.

Barrios ántes desiertos se llenan de vida; los magníficos carruajes salen de las cocheras donde yacian olvidados. En el largo paseo de Rotten-Row, hace poco solitario, caracolean sobre caballos de pura raza hábiles ginetes y elegantes amazonas.

Por la noche, grandes bailes son el punto de reunión de los diplomáticos de todas las cortes, de los representantes de todas las aristocracias.

Los extranjeros afluyen allí: franceses, italianos, portugueses, españoles, plantadores del Brasil, nababs de la India, etc., van á iniciarse en los placeres coreográficos de Cremorne-Gardens y de Argill's-Rooms.

Los *touristes* circulan por todas partes; se les encuentra en los tribunales de justicia, curiosos de ver las pelucas empolvadas que comunican aspecto tan grotesco á los jueces y abogados; se les encuentra en muda contemplación ante los mausoleos de la abadía de Wertminster; y gracias á ellos, se nota un movimiento inusitado en las vastas galerías, que apenas visitan los naturales, llenas de incalculables riquezas en cuadros, estatuas, antigüedades, estampas, libros, colecciones de zoología, de botánica, de mineralogía, de todas las ciencias que cabe imaginar.

En Londres, al revés de lo que sucede en otras capitales, y de lo que vemos en Madrid, se aumenta el movimiento de las calles desde que principia á sentirse el calor, no comenzando el período de descenso hasta el mes de agosto. Omnibus, calesas, *hackney-coaches*, vehículos de todas clases y magnitudes, ruedan á millares en el Strand, en Picadilly, en Regent's-Street, en Cheapside, en Brompton-Road. Su incesante circulación retiene á la gente de á pié cautiva en las aceras; su asordador ruido persigue al transeunte hasta bajo la sombra de los parques.

Para librarse de él hay que huir de las grandes arterias, y entonces se corre el peligro de caer en un laberinto de callejuelas, de pasajes, cuyo miserable aspecto contrasta con el de los suntuosos edificios, que parecen colocados en primer término como para ocultar la fealdad de aquellos.

La estación da nuevo impulso á la actividad humana. Todas las ciudades filantrópicas, artísticas, científicas, funcionan y celebran

sus reuniones anuales. El club de los trabajadores, la sociedad para la propagacion del Evangelio, la sociedad de los náufragos, la sociedad humana (*Royal human society*), la sociedad de las fuentes de agua potable; multitud de *meetings*, cuyos objetos son variados, prueban el poder de la iniciativa individual, en un país donde el gobierno se muestra apenas y deja obrar lo más posible.

La *estacion* es tambien la época de la distribucion de premios; y en algunos institutos los jóvenes, ántes de adjudicárseles aquellos, representan escenas de comedias, siendo los autores preferidos Aristófanes, Terencio, Shakespeare y Molière.

Los teatros, tanto los aristocráticos como los populares, rebosan de espectadores. La gente elegante acude á los palcos de *Covent-Garden* ó á los del teatro de la Reina.

Ninguna ciudad posee más salones de conciertos que la capital del Reino Unido, y durante el trimestre todos se alquilan y á todos concurre un numeroso auditorio.

En el mes de junio llegan de Francia, de Alemania, de Italia, de Hungría, de Suecia los cantantes de ambos sexos: los pianistas, los violinistas, etc. Los conciertos matinales y nocturnos se suceden sin interrupcion, y con un éxito cada vez mayor.

El concierto dado el 5 de julio en *Saint-James-Hall* por *Adelina Patti*, ha producido la enorme suma de tres mil libras esterlinas (280.500 rs. vn.)

Como las bellas artes tienen tan estrecha union entre sí, y se evocan, digámoslo así, mutuamente, las exposiciones de pinturas se abren, ora colectivas, ora individuales, de una manera asombrosa, estableciéndose la emulacion, que crea verdaderas maravillas.

Las exposiciones de flores no son menos ricas. En fin, los espectáculos y placeres de Londres en ese tiempo se multiplican hasta el infinito, y los hay para satisfacer todos los gustos y caprichos de los *touristas*, que de los demas países del mundo van á gastar su dinero durante la *estacion* en esa Babel que se llama Londres.

EL SEGURO.

SUS PRINCIPIOS Y SUS VENTAJAS.

Mucho se ha agitado la cuestion del seguro en la vecina Francia con motivo del proceso de *Mr. La Pommerais*, quien, como es sabido, fué declarado culpable de envenenamiento en la persona de *Mad. Paw*, con el fin de apoderarse de la suma de 550.000 francos,

asegurada sobre la vida de esta última, y en virtud de pólizas que le habian sido trasferidas.

Los herederos de la víctima acudieron contra las compañías aseguradoras, para obtener el pago de las cantidades aseguradas. El asunto, por resistirse á ello las compañías, se llevó ante los tribunales, y ha intervenido el ministerio fiscal, el cual, considerando el seguro sobre la vida como contrato aleatorio, esto es, de éxito incierto, en que una de las partes se obliga á pagar á los herederos de la otra cierta suma, con tal que el difunto haya pagado todos los años puntualmente las cantidades parciales convenidas, pidió que se desestimase la demanda. En efecto; es evidente que si la persona sobre cuya vida se constituye el seguro muere por virtud de un suicidio, ó asesinada por uno de los herederos, ansioso de disfrutar más pronto los beneficios del contrato, la regla se habrá violado, y el contrato debe declararse nulo.

La peticion fiscal fué atendida por el juez, y la demanda desestimada.

No es nuestro objeto examinar la justicia relativa de ese fallo, toda vez que los herederos de *Mad. Paw*, sus dos hijas, nada tuvieron que ver con el envenenamiento de su desdichada madre; pero el tribunal, en vista de la trasferencia de las pólizas, ha reputado herederos á *Mr. La Pommerais*, el asesino, y el fallo está perfectamente de acuerdo con la justicia absoluta.

Nuestro único objeto es entrar en algunas esplicaciones sobre una materia generalmente poco conocida, y hemos tomado pié para ello de la declaracion antedicha.

El seguro es un contrato bilateral. El que le contrae y la compañía aseguradora se echan en brazos de lo desconocido, del acaso, de la Providencia, de Dios; de ese misterioso poder, en fin, que dispone de nuestra vida y nos oculta lo futuro.

Las combinaciones del seguro en caso de vida ó de muerte, son en extremo múltiples. Préstanse á todas las situaciones, á todas las necesidades; pueden hacer fructificar el más pequeño ahorro, pero todas, sin escepcion, tienen por condicion principal, por esencial base, lo desconocido.

Si esta base, si esta condicion cesa de existir por voluntad de uno de los contrayentes, el contrato de seguro se vicia y anula; porque siendo un convenio esencialmente de buena fe, sólo el acaso debe realizar en favor de cualquiera de las partes los beneficios que ambas esperan. Cabalmente por eso la accion de asegurar una persona su vida y la de sus herederos contra las probabilidades de la muerte, es moral.

¡Qué cosa hay más tierna y respetable que

la solicitud del padre respecto de sus hijos, del marido respecto de su mujer, del hijo respecto de su madre; solicitud que les induce á ahorrar cierta suma, no para dedicarla á la satisfaccion de goces personales, sino para contribuir al bienestar moral y material de los seres que ama!

De todas las eventualidades que amenazan nuestra especie, la muerte es sin duda la más inevitable, la que no cabe perder nunca de vista. Un hombre joven, laborioso, con mujer, con hijos, provee á todas sus necesidades á fuerza de actividad, á fuerza de trabajo; pues bien, por más que haga, en la hora de su muerte no se considerará enteramente satisfecho de haber cumplido lo que el deber de padre, de esposo le prescribe, si, á costa de un pequeño ahorro, no ha acudido á aliviar la orfandad en que deja aquellos objetos tan caros.

Con el seguro en caso de vida puede el padre preparar el dote de su hija, un capital ó un instrumento de trabajo á sus hijos; con el seguro en caso de muerte, tiene la certeza de que su familia dispondrá de un recurso más ó menos cuantioso si la existencia le abandona en medio de su tarea; con el seguro misto, esto es, en ambos casos, de vida y de muerte, puede no sólo disfrutar el reposo de espíritu que dan las garantías que quedan expresadas, sino disponer su retiro y decir: «Para tal época entraré en posesion de esta ó aquella renta, de este ó aquel bienestar.»

En Inglaterra, el seguro ha recibido un desarrollo extraordinario. No hay allí familia que deje de ampararse á su sombra. Jamas en Inglaterra la muerte del padre significa el completo abandono de los hijos.

Esto no quiere decir que allí, lo mismo que en todas partes, la muerte no produzca sus dolorosas consecuencias morales, sus aflicciones, sus profundos disgustos; pero á lo ménos no se agravan estos con la preocupacion de las cosas materiales, con la falta absoluta de recursos pecuniarios.

A este punto conviene que lleguemos nosotros. Es preciso lanzar de nuestras costumbres esa apatía que nos mata. No basta familiarizarse con la idea de la muerte; se necesita ademas prever las consecuencias que trae consigo para nuestras familias.

El seguro es uno de los más poderosos antidotos de la miseria.

PELIGROS DE LOS FERRO-CARRILES.

LOS FRENOS.—INVENCIÓN DE ACHARD.

En un camino de hierro bien arragliado los choques de trenes son imposibles, porque no debe haber en una via entre dos estaciones, más que un sólo tren. Para esto sirve el telégrafo.

Los peligros más temibles despues del choque son los descarrilamientos, la ruptura ó descomposicion de alguna parte del tren, y principalmente los obstáculos imprevistos que pueden encontrarse en la via. Para prevenir estos inconvenientes se emplean las señales á distancia, las banderas de los guardas de día, los faroles de noche y los aparatos mecánicos llamados frenos, que producen la parada del tren en presencia de un peligro.

Desde luego el peligro eviste principalmente en medio de una via entre dos estaciones y cuando el tren marcha con toda velocidad. Entónces es absolutamente imposible parar de pronto el tren, como ha pretendido hacerlo algun *inventor*, ignorante por completo de las leyes de la mecánica. Para que se comprenda bien no sólo la imposibilidad, sino el peligro de los viajeros si el tren parase de pronto, vamos hacer algunas observaciones.

Un tren-ómnibus con una velocidad de cuarenta kilómetros por hora, ó de once metros por segundo, produciría parándose de pronto un choque equivalente para los viajeros á una caída de más de seis metros, es decir, á la caída desde un piso segundo.

Un tren-correo con una velocidad de cincuenta kilómetros por hora ó eatorce metros por segundo, produciría parándose de pronto un choque equivalente á una caída de diez metros, es decir, á tirarse desde un balcon de un piso tercero.

Téngase en cuenta que esta velocidad no es uniforme; es mayor, y portanto seria mayor el choque, en el centro de la via que en los extremos cercanos á las estaciones cuando la via es perfectamente recta; y es mayor en los trozos de via recta cuando esta presenta grandes y muchas curvas, como sucede en nuestros caminos de hierro.

Los frenos tienen por objeto parar el tren tan pronto como sea posible, sin que la parada cree un nuevo peligro para el viajero. Casi todos los que se conocen obran mediante la fuerza de un hombre y de trasmisiones mecánicas, que si bien multiplican la fuerza aumentan el tiempo segun el inevitable principio mecánico: lo que se gana en fuerza se pierde en tiempo ó en velocidad.

Los frenos franceses son en general bas-

tante malos y tienen mucho que envidiar al del Sr. Castelví, aún no adoptado en todos los trenes á pesar de estar así mandado, porque las empresas de ferro-carriles se burlan del gobierno ó compran á sus agentes. Pero prescindiendo de la bondad intrínseca del freno, la pérdida del tiempo que se emplea en avisar á los guarda-frenos, si va más de un freno en el tren, y en que estos abandonen la posición descansada en que suelen ir, es de una gran importancia. Parece á primera vista que esta pérdida de tiempo no es nada porque se reduce algunos segundos; pero en un ferro-carril un segundo son veinte metros de vía; piérdanse treinta ó cuarenta segundos y el tren habrá recorrido seiscientos ó ochocientos metros, teniendo después que recorrer todavía arrastrando trescientos ó cuatrocientos ántes de pararse definitivamente. Esto es en la suposición de que se empleen los frenos ordinarios. El freno Castelví produce más ventaja. Hemos visto pararse el tren con este freno y marchando á toda velocidad á los quinientos metros en vía descendente entre Madrid y Torrejón; por el contrario, en Francia ha quedado consignado judicialmente, después del siniestro de Thomery, y en la línea de París á Lyon, que es imposible detener un tren en menos de mil á mil doscientos metros. Y mil doscientos metros es una distancia á que no alcanza distintamente la vista ordinaria para prevenir un obstáculo.

Pues bien; este inconveniente, la pérdida de este tiempo, es lo que trata de evitar Achard empleando la electricidad permanente como resistencia para contener el freno. El maquinista ó el conductor facultativo interrumpe la corriente voltaica que sostiene inactivos los frenos, tocando sólo un botón, é inmediatamente estos sujetan las ruedas, evitando así el tiempo que emplearía el guarda-frenos.

El hilo eléctrico lleva en su extremo una campanilla que suena en el momento en que se corta la corriente y corre por todo lo largo del tren; de modo que este hilo sirve también para que los viajeros avisen al maquinista en caso de incendio, de robo ó de cualquier otro accidente.

Los ensayos hechos en la línea de París á Estrasburgo han sido felicísimos, y han convencido á cuantos los han presenciado.

ESTADÍSTICA CIENTÍFICA.

El movimiento científico en Francia continúa con un progreso inmenso. En el último año ha habido 169 cursos científicos ó literarios protegidos por las sociedades sabias, 18

por las sociedades industriales, 253 por los municipios, 11 por los tribunales de comercio, 20 por los prefectos, etc.

El número de cursos por academias ha sido de 481, en esta forma:

París.....	101
Dijon.....	81
Donai.....	69
Caen.....	42
Clermont.....	33
Lyon.....	28
Burdeos.....	27
Tolosa.....	26
Besanzon.....	23
Aix.....	22
Nancy.....	21
Poitiers.....	21
Estrasburgo.....	16
Argel.....	7
Montpellier.....	6
Grenoble.....	5
Chambery.....	3
Rennes.....	2

Han tomado parte en los cursos libres:

Profesores de segunda enseñanza.....	184
Médicos.....	104
Literatos.....	70
Profesores de facultad.....	60
Ingenieros jefes y altos empleados en Fomento.....	33
Abogados.....	32
Empleados.....	19
Profesores de enseñanza libre.....	16
Miembros del Instituto.....	10
Empleados en telégrafos.....	9
Idem en el órden judicial.....	8
Farmacéuticos.....	8
Ingenieros civiles.....	8
Archiveros.....	6
Arquitectos.....	5
Artistas.....	4
Sacerdotes.....	5
Oficiales.....	2
Varios.....	136

Y han explicado:

Ciencias puras.....	172
Literatura.....	171
Ciencias aplicadas.....	127
Historia.....	94
Higiene.....	34
Derecho.....	28
Geografía.....	28
Filosofía.....	28
Bellas artes.....	23
Agricultura.....	19
Economía política.....	18
Arqueología.....	9

PASEOS CIENTÍFICOS.

Con el título de *Paseos científicos y gratuitos por los alrededores de París*, han creado dos profesores de historia natural unas escursiones que abrazan el estudio de las plantas, insectos, rocas, etc. Todos los domingos salen estos profesores por la mañana, rodeados de los oyentes que quieren asistir, pertenecientes á todas las clases de la sociedad, y se van aumentando con la gente del campo y de los pueblecillos hasta formar un concurso respetable.

Hace cuarenta años, dice un periódico frances, no habria sido posible en los mismos alrededores de París esa escursion sin sufrir las burlas de esos mismos que hoy se agregan á las lecciones prácticas. Este progreso, debido sólo á la mayor ilustracion, á la propagacion del libro y del periódico, se deja sentir en muy pocos años.

Tal vez en ninguna parte ha sido mayor que en España. Hace quince años el sabio naturalista D. Juan Mieg, salia por las cercanías de Madrid á buscar insectos y era objeto de las burlas de los chicos y aun de los grandes, que dieron en llamarle el *Tío Cigüeño*, apodo que adoptó hasta el punto de firmar con él una de sus obras. No ménos inconvenientes hallaron, segun hemos oido referir, los que tomaron parte en la primera nivelacion para traer á Madrid las aguas del Lozoya en tiempo de Fernando VII; ni hay quien ignore las dificultades que han tenido que vencer ciertas comisiones científicas, así como la oposicion que se ha hecho á los ferrocarriles en algunos pueblos.

Hoy han desaparecido en la mayoría de las provincias estos restos de costumbres poco civilizadas, con la comunicacion, los ferrocarriles y los periódicos, puesto que en España el libro es de escasa influencia por lo poco que se lee.

LA PODA DE LOS ÁRBOLES.

Con este título acaba de publicar un interesante folleto el conde Des-Cars, refiriéndose especialmente á los árboles florestales ó de adorno, que no parece hallarse atendido como la de los frutales, y que es sin embargo de la mayor importancia.

Lo primero que hay que hacer, segun el autor, en la poda de un árbol, es examinar perfectamente este, á fin de adquirir exacto conocimiento de las ramas que conviene acortar, y de las que deben suprimirse del todo.

Este exámen no ofrece ninguna dificultad á las personas diestras en la poda. Para las que empiezan á dedicarse á este género de trabajo, Mr. Des-Cars ha inventado un aparato que llaman *dendroscopio*. Consiste en un carton con muchos agujeros que imitan la forma de los árboles de distintas edades.

Cuando se quiere hacer uso de este instrumento, se le coloca á la altura de los ojos mirando el árbol de manera que coincidan la base del agujero con el pié, y la parte superior con el vértice del mismo. Así es muy fácil conocer á la primera ojeada cuáles son las principales operaciones que se necesita practicar.

El folleto de Mr. Des-Cars entra en varios pormenores ajenos al objeto de esta revista. Recomendamos la obra del autor frances á cuantos se dedican á la agricultura, y en especial á las personas encargadas de la conservacion y desarrollo de los árboles de adorno, que hermocean nuestros paseos y pueblan nuestros bosques.

TELÉGRAFO ENTRE EUROPA Y AMÉRICA.

El Diario de San Petersburgo nos anuncia que Europa se verá dentro de poco unida al Nuevo Mundo por un hilo telegráfico, á consecuencia de haber sido aprobado el proyecto de Mr. Sibley, presidente de la compañía de los telégrafos americanos occidentales.

Este telégrafo partirá de Kazan pasando por Irkust para aprovechar esta linea, atravesará toda la Siberia, el estrecho de Behring que separa el Asia de la América, la Colombia inglesa, é irá á terminar en San Francisco; es decir, correrá por Europa, Asia y América.

El capital de la sociedad será de diez millones de dollars, de los cuales están ya cubiertos cerca de nueve. La construccion se hará en cinco años, y la compañía tendrá por suyo el telégrafo los treinta y tres primeros años de la explotacion.

Al mismo tiempo el *Great Eastern* se prepara á partir de Inglaterra para colocar el cable transatlántico que tiene tambien por objeto unir la Europa y la América al traves del Océano.

Con estos dos telégrafos quedará rodeada la tierra.

EL ASFALTO Y EL PETRÓLEO EN CALIFORNIA.

La riqueza de la California no está sólo en el oro: entre sus muchos elementos tiene el asfalto y el petróleo.

Los principales manantiales de asfalto están situados en las montañas de Santa Cruz,

al Sur del condado de Santa Clara; en el condado de San Luis; en el valle de San Buenaventura, cerca de la ciudad de Santa Bárbara; y en el condado de los Angeles, en Sierra Susana. Cerca de la bahía de San Diego salen los manantiales del mar, y flota el asfalto en el agua.

Respecto del petróleo se ha descubierto hace poco un manantial cerca de Buena-vista, que, según el informe del ingeniero, haciendo un pozo de cincuenta pies, puede dar sin grandes gastos 50.000 gallones de aceite por día.

LA FERIA DE LIBROS DE LEIPZIG.

La gran feria de Leipzig, tan poco conocida en España, ha tenido este año una gran importancia. Es el centésimo año de su creación. En efecto; hace un siglo que Leipzig es la metrópoli del comercio de libros en Alemania. El mercado de Leipzig siempre estuvo frecuentado por los libreros que se ocupaban sólo del comercio de libros para lo interior de Alemania; pero en Francfort se hacía el gran comercio internacional, acudiendo allí los libreros extranjeros. Pero cuando la literatura alemana tomó vuelo; cuando la lengua latina dejó de ser la lengua universal de los sabios, la comisión de libreros de Francfort tuvo la pésima idea de establecer algunas trabas, que produjeron lo que siempre: el comercio de libros desértó de Francfort.

En 1764 los libreros, por medio de su colega F. Reich, declararon que no volverían a Francfort; y en 1765 fué declarado Leipzig el centro del comercio internacional de libros. Allí se creó la primera *Compañía de libreros* que ha venido á ser hoy con el nombre de *Berseneverein*, célebre en todo el mundo.

En esta feria se arreglan las cuentas de todo el año, durante el cual los libreros se envi los libros á condición.

LAS PIRÁMIDES DE EGIPTO.

Mahamud-bey, astrónomo del virey de Egipto, ha publicado hace poco un trabajo notable sobre la edad de las pirámides de Egipto y sobre su relación con la estrella Sirio. La mayor de estas pirámides tiene 231 metros de lado en su base y 146 metros, 40 centímetros de altura. Las caras laterales forman con el horizonte un ángulo de 51 grados 45 minutos. El mismo ángulo forman las tres pirámides de Menfis. Buscando Mahamud alguna relación con las estrellas, ha encontrado que al pasar la estrella Sirio por el meridiano de Gizeh sus rayos caen casi perpendicularmente sobre las caras laterales del Sur de las pirámides, y ha calculado que

3.300 años antes de Jesucristo debían caer con exactitud perpendicularmente.

Admitiendo, y hay algunas razones para admitirlo, que la estrella Sirio sirviese para la construcción, haciendo según los principios de la astrología, que su luz cayese á plomo sobre las caras meridionales, resulta que estas pirámides se construyeron 3.300 años antes de Jesucristo.

Este resultado coincide con los cálculos cronológicos de Bansen, según los cuales Cheops, su constructor, reinó en Egipto 34 siglo antes de la Era Cristiana.

Las minas de Méjico. Mr. Laur, ingeniero de minas frances, encargado por el gobierno imperial de explorar las riquezas metalúrgicas de Méjico, ha terminado su misión, y sus trabajos van á reunirse y publicarse muy en breve.

Será un libro interesante, pues dará á conocer con exactitud la situación, la extensión y la riqueza de las principales minas de aquel país, un día manantial de oro y plata para España, así como también los mejores medios de explotarlos.

Mr. Laur cree que las minas de Méjico pueden volver á recobrar toda su importancia y ser una fuente inagotable de riqueza y de prosperidad.

Hielo artificial. Uno de los procedimientos más sencillos para hacer hielo con prontitud es el siguiente: se toman 2 1/2 kilogramos de sulfato de sosa, y 2 kilogramos de ácido sulfúrico, que se introducen en un barril ó recipiente cualquiera, en el que se coloca un vaso de metal lleno de agua. Se preparan luego otras dos mezclas análogas en las que se sumerge dicho vaso, con lo cual el agua queda ya helada. Cuando se trabaja en grande escala, la congelación es instantánea, al paso que con las proporciones indicadas se tarda algo en razón á que el recipiente ó barril en que se hace la mezcla y el vaso que contiene el agua, le ceden una parte de su calor.

La ventaja de este procedimiento, además de su sencillez y prontitud con que se obtiene el hielo, es la facilidad de poderse procurar en todas partes los elementos que entran en la mezcla frigorífica, y el no necesitar aparato ninguno especial.

EDITOR RESPONSABLE, D. FELIPE PICATOSTE.

Imp. de LAS NOVEDADES á cargo de A. Querol, calle de Preciados, número 74, principal.—MADRID.