

EL TUROLENSE.

PERIÓDICO DE INTERESES MATERIALES.

DIRECTOR.—D. JOSÉ MARÍA UGUET.

La no devolución del periódico por los que lo reciben, indica que continúa su abono.

PRECIOS DE SUSCRICION.

Teruel 1 mes.	4 rs
Fuera 3 meses adelantados.	15
6 meses	30
12 id. id.	56

Se suscribe en Teruel.—En la Administración, calle de Alcañiz núm. 4, frente á San Miguel y en la Fonda de Fortea.

ANUNCIOS.

Para los suscritores, á 25 cént. de oral por línea. Para los que no lo sean, á medio real línea. Remitidos de interés particular, 1 real línea. Defunciones y aniversarios, 10 rs.

ADVERTENCIA.

Rogamos á nuestros abonados de fuera de la capital, que se hallan en descubierto en sus pagos, que se sirvan hacerlos efectivos; sea por medio de sellos del franqueo, el giro mútuo ó letras de fácil cobro.

EL PAUPERISMO.

Entre los pobres vergonzantes suelen encontrarse empleados cesantes, viudas, funcionarios públicos sin ejercicio, comerciantes quebrados, y hasta propietarios que por desgracia ó indolencia han perdido su fortuna.

Esos desdichados recuerdan siempre su bienestar pasado; le comparan afligidos con el presente y deducen para el porvenir una serie continuada de trabajos y privaciones.

La idea de lo que fueron antes, de lo que son hoy, lacera su corazón, tortura su pensamiento; y en esa lucha constante, triste, dolorosa, no pueden avenirse á participar de la beneficencia oficial.

Una fuerza interna, invencible, que en vano combaten, les retrae á su despecho, y tal vez á costa de la vida, de acogerse á ningún benéfico asilo.

Prefieren acudir á la piedad y filantropía de las almas generosas, durante las primeras horas de la noche, y cuidando siempre de ocultar su rostro desencajado, triste.

Parécenos que el número de pobres vergonzantes de nuestra ciudad es harto escaso; y por lo tanto mas fáciles y menos dispendiosos los medios de socorrerlos.

Hace cuarenta años que, por medio de la prensa, indicó el que esto escribe la forma de allegar recursos para facilitar el sustento y abrigo, no solo á los pobres vergonzantes, si que tambien á los acogidos en la casa de beneficencia.

Una suscripción mensual, á la que todos contribuíamos según la medida de nuestros haberes, proporcionaba lo bastante para llenar cumplidamente tan filantrópico pensamiento.

Para tan laudable objeto creóse una junta encargada de recaudar y distribuir los fondos; establecióse otra de Señoras que, lo recordamos perfectamente, cumplieron de una manera delicada y asidua la misión que se impusieron en pró de la humanidad indigente; porque siempre la sensibilidad fué inherente al bello sexo.

Aquellas amables Señoras tan diligentes como piadosas, seguían su natural instinto, dedicándose á implorar la caridad de todos en nombre de los pobres vergonzantes.

Ellas por sí mismas, indagaban, buscaban el hogar del pobre y allí acudían á socorrer su infortunio: alegres y satisfechas con tan meritoria y laudable obra, estaban en su centro al ejercer aquel acto de piedad; porque á la muger nada le es mas grato; nada le complace tanto como aliviar el infortunio de sus semejantes.

Sexo tierno, amante, compasivo que nos cuida con amable celo en la niñez; nos educa en la infancia; nos ayuda y consuela en la vejez, y vierte lágrimas de cariño sobre nuestra tumba.

Ahora bien ¿por qué no se ha de hacer ahora lo que se hizo en 1851?

¿No conseguimos entonces, en-

tre muy pocos, con nuestras indicaciones, con nuestros ruegos, con nuestros cortos haberes, el hacer desaparecer la mendicidad de la población durante algunos años?

¿No se recogió un considerable número de pobres en la casa de beneficencia, cuyos fondos bien exigüos por cierto en aquella época, se aumentaban considerablemente con los donativos particulares?

¿No se distinguieron entonces las Sras. de Teruel, ejerciendo su piadoso y activo celo, su innata conmiseración con los pobres vergonzantes?

Ello es que el pauperismo desapareció completamente de Teruel durante muchos años.

Los verdaderamente pobres fueron recogidos en la casa de beneficencia: los pobres simulados, holgazanes y vagamundos no parecieron ya por ninguna parte; la ciudad se quedó libre del incesante clamoreo de los mendigos que, como hoy, molestaban al vecindario.

¿Qué dificultad puede haber actualmente para seguir el mismo ejemplo? Creemos que ninguna.

Un poco mas de celo y energía por parte de las autoridades, auxilios pecuniarios por parte de los particulares, y desaparecerá de nuestra población el pauperismo con todas sus fatales consecuencias.

(Concluirá.)

El Tonto de Peracense.

Con el mayor gusto, franqueamos las columnas de EL TUROLENSE al digno autor del muy bien meditado y oportunísimo artículo siguiente.

Hoy que la opinion pública está preocupada con la importantísima cuestion

de la construcción de ferro-carriles en esta provincia nos parece un asunto de actualidad dar á conocer á los capitalistas y hombres de negocios tanto de aquella, como de fuera de ella, los importantísimos veneros de riqueza mineral con que la Naturaleza ha favorecido su privilegiado suelo. Con dificultad haya no ya en España, sino en Europa, territorios como el de esta provincia que á la existencia de sus fértiles vegas, de los rios y arroyos para poder regarlas; de las cuencas hidrográficas en que poder alumbrar aguas por medio de pozos artesianos, aplicables ya á la agricultura, ya á otros usos industriales; puedan agregar un crecido número de sustancias minerales ya de naturaleza terrosa, ya metalífera que aplicadas á los diferentes ramos de la industria puedan convertirla en una de las más ricas y productoras de la Península. Entre las sustancias terrosas citaremos el Carbon mineral, el oro negro de los ingleses, tan abundante no solo en las cuencas de Utrillas y Gargallo; si no en otros puntos de la provincia, combustible fósil del mayor interés, el que no solo puede aplicarse á la locomoción en los ferro-carriles que se trata de construir; sino á diferentes industrias fabriles y á usos domésticos. Las sustancias terrosas aplicables á la construcción, las galeñas ó sulfuros de plomo argentíferos, los óxidos y sulfuros de cobre argentíferos, los minerales de zinc al estado de calamina y blenda; los óxidos de hierro, los de manganeso, los fosfatos calizos, los manantiales salinos etc. son otros tantos elementos de riqueza con que cuenta esta provincia, los que ya sea que se exporten ya que se beneficien en el país, pueden enriquecerle en alto grado; pero ni la industria agrícola, ni la minera y metalúrgica podrán adquirir en nuestro juicio el grado de esplendor y engrandecimiento á que están llamadas, sino cuentan con ferro-carriles, poderosos auxiliares, que las permitan trasportar sus productos á los mercados nacionales y extranjeros con la facilidad y economía conveniente. Por esta razón no nos cansaremos de encomiar la necesidad de que se construyan lo antes posible dichas vías férreas, á cuyo fin no dudamos que prestarán un eficaz apoyo el Gobierno de S. M. todos los Ayuntamientos de la provincia, la Excelentísima Diputación provincial y hasta los particulares, ya sean propietarios, ya industriales ó comerciantes, pues á todos interesa vivamente; que una provincia como la de Teruel tan rica en sustancias minerales y en elementos agrícolas, adquiera un pronto y rápido desarrollo. Para que la minería de la provincia pueda utilizar ventajosamente los ferro-carriles, no debe esperar á que estos se terminen y pongan en explotación, sino que antes debe adquirir las propiedades mineras y practicar en ellas, no solo labores de exploración; sino preparatorias y auxiliares á fin de poder el día que dichos ferro-carriles estén terminados, alimentarlos con la producción que cada mina ó Establecimiento minero tendrá preparada y que

no hará más que arrancar y trasportar; de otro modo se correría el riesgo de que dichas vías de comunicación una vez terminadas ó se viesen privadas de tan poderoso alimento, ó que para adquirirle tubiesen que esperar cierto tiempo, hasta que las minas se preparasen convenientemente; pero como esta preparación no puede improvisarse, sino que ocuparía más ó menos tiempo según la importancia del campo de explotación que quisiera obtenerse; de aquí la conveniencia y hasta la necesidad en nuestro concepto de que los industriales y capitalistas se apresuren á obtener la propiedad minera y á preparar el campo de explotación en la mayor escala posible, con arreglo al capital de que cada uno pueda disponer: de este modo el día que los ferro-carriles estén terminados podrán desde luego los propietarios mineros trasportar sus producciones; la Empresa concesionaria de aquellos adquirir grandes utilidades, y aumentándose así la riqueza pública, crecerá el valor actual de las fincas rústicas y urbanas y se desarrollarán y enriquecerán también considerablemente tanto el comercio, como la industria con que hoy cuenta la provincia.

Teruel 24 de Mayo de 1879.

José Navarro Reigadaz,
Ingeniero de Minas.

CRÓNICA GENERAL.

Ha sido nombrado gobernador militar de esta provincia, el brigadier don Mariano de la Iglesia.

De los concejales recientemente nombrados en esta ciudad, hemos oído decir que han renunciado de sus cargos los Sres. D. Víctor Pruneda y D. Antonio Alegre.

Al brigadier Sr. Sanchez, parece que se le ha concedido el mando de una brigada en esta provincia; cuya brigada, suponemos que estará formada de reclutas disponibles, pues ignoramos que haya en este territorio por desgracia otros batallones ni escuadrones organizados y armados.

En una atenta carta que ha dirigido el Sr. Director general de contribuciones ha un periódico, se hace constar por dicho funcionario, que el plazo concedido por el Gobierno para que presenten los propietarios las cédulas de declaraciones de riqueza, termina definitivamente el día último del mes actual y sin que se puedan conceder más prórogas ni dilaciones.

Parece que en la provincia de Huesca, por efecto del celo y actividad de un diligente diputado, se ha conseguido una rebaja en el cupo de la contribución territorial para el próximo año económico. Y con este motivo, nuestro apreciable colega El Diario de aquella capital, manifiesta su deseo de que tan buen ejemplo encuentre imitadores en los demás representantes.

También nosotros manifestaríamos los mismos deseos y haríamos el propio ruego, pero.... si estarán verdes y no obtendremos otra cosa que una negativa.

Actualmente, se está pagando á las clases pasivas, por la Caja de esta Administración económica, la mensualidad de Abril último.

La nación mejicana se ha comprometido á pagar una renta vitalicia y hereditaria á once descendientes legítimos del emperador Moctezuma.

Entre ellos figuran tres españoles residentes en la Península: el duque de Abrantes y de Linares, el marqués de Cerralvo y Almansa, y el conde de Miravalle.

Ya parece que el Sr. Ministro de Hacienda ha resuelto la manera de igualar el descuento de las clases pasivas al de las activas.

La picadura de las abejas ó avispas causa grandes sufrimientos por el veneno que inoculan. Contra este, señala el diario *The Ble*, como poderoso antídoto, el jugo del perejil.

Según dice el mismo periódico, en el Estado de California, muchas personas picadas por abejas de las más malignas, han obtenido la cesación inmediata del dolor y evitado la hinchazón de la piel, en cuanto han frochado la parte dañada con el jugo de la referida planta.

Debiendo verificarse en el próximo mes de Junio, una importante reunión de accionistas de los ferros-carriles de Andalucía de Belmez á Espiel y de Aragón de Escatron á Utrillas y Valde Zafan y como quiera que las minas carboníferas existentes en el primer trayecto, cuya riqueza es desconocida de muchos; así como los excelentes hierros del Pedroso, y minas contiguas y anexas al mismo, dan resultados é intereses y beneficios que la generalidad de los accionistas ignoran; se estimula y llama la atención de los interesados, para que celosos del buen resultado de sus valores, sacudan su apatía, y acudan con su influencia y relaciones, á levantarlas y darles el valor que merecen y realmente tienen para que su cotización en la plaza tenga el parangón é importancia que se le dá, á otras de su misma clase.

Ante una escasa concurrencia se verificó en la noche del Sábado último el beneficio del primer actor y director de escena D. Francisco Trócano.

La comedia en tres actos del señor Blasco, titulada «La Rosa amarilla,» fué la obra puesta en escena, y desempeñada con regular acierto, distinguiéndose como siempre las Sras. Torán y Huertas.

En obsequio del beneficiado, varios aficionados de esta capital tomaron parte en la pieza de costumbres andaluzas «Juan el perdido.»

Por defuncion del que la desempeñaba, se halla vacante la Secretaría de este Ayuntamiento; su dotacion consiste en mil trescientas setenta y cinco pesetas anuales con el descuento establecido, pagadas por trimestres vencidos del presupuesto municipal.

Los aspirantes presentarán sus solicitudes dentro del término de treinta dias á contar desde el siguiente al en que tenga lugar la insercion de este anuncio en el *Boletín oficial* de esta provincia.

Hijar 19 de Mayo de 1879.—El Alcalde presidente, Lorenzo Laplana.—El Secretario interino, Salvador del Río.

Los que deseen obtener el cargo de Comisionados de apremio, contra los deudores á la Hacienda, presentarán solicitud en la Secretaría de esta Administración, escrita de propia mano, en papel blanco, espresando su domicilio y los servicios que hubieran prestado con anterioridad ó circunstancias por que se crean acreedores á obtener dicho cargo.

Teruel 21 de Mayo de 1879.—El Jefe económico, Coronado.

SALUD Á TODOS devuelta sin medicina, ni purgantes, ni gastos, por la deliciosa harina de salud, de DU BARRY, de Lóndres, la

REVALENTA ARÁBIGA.

Treinta años de un invariable éxito, combatiendo las digestiones laboriosas (dispepsias), gastritis, gastralgias, flemas, vientos, amargor de boca, acedias, pituitas náuseas, erupciones, vómitos, estreñimientos, diarrea, disenteria, cólicos, tos, asma, ahogos, supresion, congestion, nervios, diabetes, debilidad, todos los desórdenes del pecho, de la garganta, del aliento, de la voz, de los bronquios, de la vejiga, del hígado, de los riñones, de los intestinos, de la membrana mucosa, del cerebro y de la sangre: 90.000 curaciones anuales, entre las que se cuentan las de la señora Duquesa de Castlestuart, del Duque de Pluskow, la Señora Marquesa de Bréhan, Lord Stuart de Decies, Par de Inglaterra, el Sr. Doctor Catedrático Wurzer, etc., etc.

Desde mucho tiempo he tenido la ocasion de obtener la saludable influencia de la *Revalenta Arábica* Du Barry sobre los enfermos, y los resultados curativos y reparadores invariablemente obtenidos han justificado de la buena opinion que tenia acerca de su gran eficacia, la cual no titubearé en confirmar en toda ocasion que se me proporcionará.

Berlin 6 de Diciembre de 1816
De V. A. S. S. Q. B. S. M. *Angelstein*, médico, miembro del Consejo sanitario Real. *Cura núm. 63.471.*—Sr. Pedro Castelli, Bachiller en teología y cura párroco; de agotamiento completo á la edad de ochenta y cuatro años; la *Revalenta* le ha rejuvenecido «predicó, confieso, visito enfermos, hago viajes á pié bastante largos, y siento que mi memoria é inteligencia no flaquecen.»

Cuatro veces más nutritiva que la carne y no irrita economizando 50 veces su precio en medicinas. Ella es tambien el mejor fortificante para los niños débiles, como para las personas de todas edades, fortaleciendo los músculos y consolidando las carnes.

En cajas de hoja de lata de 1½ libra, 12 rs. 2 libra 20 rs.; 2 libras, 34 rs.; 5 libras, 80 rs.; 11 libras, 170 rs.; y de 24 libras, 300 rs.

Depósito en Teruel comercio de D. Roque Monleon y en casa de los boticarios y ultramarinos

DU BARRY y Compañía (Limited), calle de Valverde, núm. 1. Madrid.

Cultos.

SANTO DE HOY.—San Justo, mr. y San German obp.

En la iglesia de Religiosas de Santa Clara de esta ciudad se reza el Santo Rosario y visita á Ntra. Señora del Sagrado Corazon dando principio á las 6 de la tarde.

DEPÓSITO

administrativo municipal.
Precios á que se expenden los géneros existentes en dicho depósito.

	Pts.	Pts.
Aceite, arroba para fuera de la capital, á	15,	
Arroz, id. id. id. de á 5,87 7,		
Jabon de Albalate, id. á	15,	
Idem de Teruel, id. id. 14 y 1½ á 15,		
Aguardiente usual, cántaro á 6,50		
Vino blanco, id. id. á 6,		
Vino comun, id. id. de 2 á 3,		
Petróleo, la lata, id. á 11,		

Teruel 27 de Mayo de 1879.—*Mariano Narbon.*

Precios del Almudí.

Trigo.—Chamorra superior, á 41 á 42 rs.
Id. Chamorro, á 40 á 41 »
Id. Candéal á 40 á 41 »
Id. Jeja, de 37 á 38 »
Id. Royo á 39 á 40 »
Id. Morcacho de 27 á 28 »
Id. Centeno, á . 25 1¼ á 25 1½ »
Cebada, á 23 á 24 »
Teruel 27 de Mayo de 1879.—*Juan Garzarán.*

Imp. de la Casa provincial de Beneficencia.

lor, verdadera fuerza que eleva de 0° á 1° la temperatura de 1 kilogramo de agua, es capaz de producir un trabajo de 423 kilográmetros. Resultado notable que ha sido comprobado por otros experimentadores, siguiendo un camino distinto, si bien algunos de los números obtenidos por ellos difieren bastante del anterior: hoy se acepta el valor E=425 kilográmetros como término medio de todos los resultados.

Ahora si que comprenderemos cómo pueden los físicos determinar el calor que se desprende por la detencion de un proyectil, siempre que la masa de éste y su movimiento se conozca: á una sencilla cuestion aritmética queda reducido con lo dicho el sorprendente fenómeno de averiguar el calor producido por las mareas y otros análogos, cuando la Mecánica nos prevea de suficientes datos. Ya podemos tambien formular mejor la proposicion anteriormente enunciada, diciendo: todo trabajo exterior se produce á expensas del calorico del motor: siempre que este actúa sobre un cuerpo sin darle movimiento aparente eleva su temperatura en proporcion al trabajo gastado: más brevemente, *el trabajo realizado y el calor que le produce son reciprocamente iguales.*

Tambien podrán servirnos las noticias que preceden sobre la dilatacion de los gases para adquirir algun concepto del *cero absoluto* de temperatura, que no debe confundirse jamás con el punto preciso á que la nieve se derrite, llamado el *cero* en la escala centígrada. Encuéntrase el *cero absoluto*, segun enseña la Termodinámica, 273° por bajo del otro, ó bien á—273°, temperatura muy inferior á los mayores frios hasta ahora produci-

dos por los químicos; habiéndosele asignado este número porque si la contraccion de los gases siguiera siempre la misma ley (¹/₂₇₃ del volumen por cada grado,) enfriándose á partir de la temperatura del hielo perdería el gas toda su fuerza elástica, y su volumen casi reducido á la nada quedaría si antes no se convirtiera en liquido y sólido, como efectivamente sucede al hidrógeno y al aire mismo los cuales aun hace poco creiamos fueran *gases permanentes.*

Cambios de estado.—El agua ocupa las tres cuartas partes de la superficie de nuestro globo; continuamente la vemos pasar de sólida á líquida y de líquida al estado de vapor; la experiencia nos enseña que en ambos casos pierden calorico los cuerpos inmediatos; por esto se decía que la fusion y la evaporacion eran un origen de frio; todos sabemos el que se nota al derretirse las nieves. ¿Quién no ha mitigado el ardor de su frente abrasada por la fiebre rociándola con un liquido volátil? Escusado es decir que los físicos han determinado las calorías de fusion y de vaporizacion para los diferentes cuerpos. ¿Qué sucede en estos cambios de estado? Sin necesidad de hacer más compleja la naturaleza del fluido—que por muchos conceptos se le pudiera llamar *eminente-mente elástico*—admitiendo la tendencia repulsiva entre sus moléculas, ni tener que distinguir los dos caloricos sensible y *latente* ú oculto, desde luego se comprende segun la teoria dinámica esta pérdida de calor. ¿Qué pasa? En las moléculas del sólido puesto en presencia de un foco de calor se acumula fuerza viva, y un rápido movimiento molecular se determina; pugna la fuerza

SECCION DE ANUNCIOS.

LOZA, CRISTAL PORCELANA

METAL BLANCO.

Plaza Real 18 Llopart e hijos
Calle Colon 4 Barcelona.

Gran surtido de vajillas, cristalería, cubiertos, cuchillería bandejas de las mejores fábricas.

Casa especial en artículos para cafés, fondas, restaurants casinos etc.

Se hacen vajillas con iniciales, así como también se graban en los servicios de cristal.

NOVEDAD.

Colocacion de PARA-RAYOS, TIMBRES ELECTRICOS, INDICADORES ETC.

El encargado de estos aparatos en esta ciudad es D. Juan Riera, calle de La Revolucion, 2, principal.

Aviso importante.

A los Señores Médicos, al clero los Dentistas, los Ingenieros y otras personas que desean obtener el diploma de Doctor ó de Licenciado de una Universidad extranjera dirigirse con carta certificada Mediceus, 13 plaza del Rey, Jersey (Inglaterra) quien les dará gratuitamente las noticias necesarias sobre la Universidad. 12-7

LOTERIA NACIONAL.

Prospecto del Sorteo que se ha de celebrar en Madrid el día 6 de Junio de 1879.

Ha de constar de 12.000 billetes, al precio de 250 pesetas cada uno, divididos en décimos, y por consiguiente a razon de veinticinco pesetas la fraccion ó décimo.

Los premios han de ser 661, importantes 2.190.000 pesetas, distribuidas de la manera siguiente:

PREMIOS.	PESETAS.
1 de	500.000
1 de	250.000
1 de	125.000
1 de	80.000
1 de	40.000
50 de . 5.000..	250.000
600 de . 1.500..	900.000
2 aproximaciones de 10.000 para los números anterior y posterior al del premio mayor.	20.000
2 id. de 8.000 id. para el premio segundo.. . . .	16.000
2 id. de 4.500 id. para el premio tercero.	9.000
661.	2.190.000

Las aproximaciones son compatibles con cualquier otro premio que pueda corresponder al billete; entendiéndose, con respecto á las aproximaciones señaladas para los números anterior y posterior al de los premios primero, segundo y tercero, que si saliese premiado el número 1, su anterior es el núm. 12.000, y si fuese éste el agraciado, el billete núm. 1 será el siguiente.

El Sorteo se efectuara en el local destinado al efecto, con las solemnidades prescritas por la Instrucción del ramo. Y en la propia forma, se harán despues Sorteos especiales, para adjudicar un premio de 625 pesetas entre las huérfanas de militares y patriotas muertos en campaña, y cinco de a 125; entre las doncellas acogidas en el Hospicio y Colegio de la Paz de esta capital.

Estos actos serán públicos, y los concurrentes interesados en el juego tienen derecho, con la venia del Presidente, á hacer observaciones sobre dudas ó irregularidades que adviertan en las operaciones de los Sorteos. Al día siguiente de efectuados los Sorteos, se expondrá el resultado al público, por medio de listas impresas; cuyas listas son los únicos documentos fehacientes para acreditar los números premiados.

Los premios se pagarán en las Administraciones donde hayan sido expedidos los billetes respectivos, con presentacion de éstos y entrega de los mismos. En algunos casos, la Direccion puede acordar trasferencias de pagos, mediante solicitud de los interesados.

Madrid 21 de Marzo de 1879.—El Director general, José M. Rodriguez.

Administracion en esta capital San Juan núm. 1.

5-5

-32-

de cohesion por retener las moléculas, más va produciéndose poco á poco la desviacion, el cuerpo se dilata, y continúa la dilatacion hasta que las moléculas pueden rodar tangencialmente unas sobre otras con facilidad extrema, si bien aun serán mantenidas en estas posiciones por la fuerza de cohesion, el cuerpo se halla en estado líquido: para colocarse así, es preciso que una cantidad considerable de calor sea absorbida, que una cantidad considerable de fuerza viva se acumule, proveniente del foco directo ó de los cuerpos inmediatos que por lo mismo la pierden, se enfrían: de esta fuerza viva una parte se emplea en acrecentar la velocidad del movimiento de las moléculas, otra porcion en separarlas ó sea en ejecutar un trabajo interior: á la primera es debido el aumento de temperatura, á la segunda la dilatacion; pero en el momento del tránsito, las moléculas que ya se hallan á distancias convenientes hacen el último esfuerzo, y todo el calor, fuerza viva que llega, se invierte en producir el mayor trabajo interior indispensable al cambio de estado. Este calorico no se pierde, constituye una especie de energía potencial capaz de reproducirle al choque molecular ocasionado por la solidificacion; hé aqui porqué el paso de líquido á sólido constituye otro origen de calor. Una cosa análoga acontece en la evaporacion; también se desprende gran cantidad de calor al condensarse los vapores.

Combinaciones químicas.—El medio más ordinario de proporcionarnos calor es la combustion ó sea la combinacion de los cuerpos con produccion de calor y luz. ¿De dónde proviene ese brillo y calor benéfico que despiende el trozo de madera que chis-

-29-

para el caso del movimiento del piston? Sólo en producir el trabajo mecánico exterior ó de su elevacion, puesto que el interior ó necesario para vencer la atraccion molecular es nulo en los verdaderos gases.

Con estos datos el problema queda resuelto: (1) Mayer tomó un tubo cilindrico cuya base era de un metro cuadrado; colocó el émbolo á un metro de altura y elevó la temperatura hasta que el metro cúbico de aire comprendido debajo del piston ocupara un volumen doble, alcanzando la de 273° como ya hemos dicho; conocida pues la capacidad calorifica del aire y su peso, hallamos el número C de calorías gastadas; por la relacion anterior $\frac{C}{c} = 1.421$ sin experiencia directa, se averigua el valor de c , luego la diferencia $C - c = P \times a$; cuya expresion pudiera traducirse de este modo: el calor que se gasta de más para elevar el cuerpo, equivale al trabajo ó producto de la fuerza contrastada por la altura. Siendo P el peso del émbolo más la presion atmosférica ejercida sobre la superficie de un metro cuadrado, y a la longitud recorrida por aquel, que era igual á la unidad en el experimento de Mayer, se obtiene para valor del trabajo correspondiente á una caloría $\frac{P}{C - c} = 423,2$ kilogrametros, número que representa el equivalente mecánico del calor: esto es, la unidad de ca-

(1) Segun dice Tyndall, Mayer se contentó con indicar la marcha que debía seguirse sin efectuar los cálculos necesarios para determinar el equivalente mecánico del calor; mas no por eso deja de caberle la principal gloria en este descubrimiento.