

PERIODICO OFICIAL

DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO.

TOMO XXXIV.

MARZO 4 DE 1901.

NUM. 18.

CONDICIONES:

Este periódico se publicará los días 1º, 4, 8, 12, 16, 20, 24 y 28 de cada mes. -- El precio de suscripción será de un peso por cada veinticinco números. -- Los números sueltos valen diez centavos y se expenden en las Administraciones de rentas. -- Los remitidos y viajes se dirigirán a la dirección de este periódico y según su clase se insertarán gratis o a precios convencionales, conforme a los artículos 110 y 111 de la ley orgánica de Hacienda.

DIRECCION:

La Secretaría General.

CONDICIONES:

Los avisos, edictos etc. etc. que se remitan de cualquier punto del Estado, no se publicarán sino vienen acompañados del certificado de entero, hecho en la respectiva Administración de Rentas o Excepcional. -- Las suscripciones se reciben en esta ciudad, y en los distritos en las Administraciones de Rentas.

VARIAS NOTICIAS.

Tranquilidad pública.

Las noticias rendidas por los Jefes Políticos de los Distritos, participan que la tranquilidad pública se conservó inalterable en la última quincena del pasado mes de Febrero.

Nombramiento.

Por haber solicitado su baja en el Batallón de Seguridad Pública el Subteniente Jose M. Castelán, ha sido nombrado para substituirlo el de igual clase Alfonso Pérez.

Vacuna.

Durante el mes de Febrero último fueron vacunados en el Municipio de Epazoyucan 210 niños, del modo siguiente:

Calvario, 10 niños y 19 niñas. Tepantitla, 16 niños y 10 niñas. Jagüley Grande, 20 niños y 23 niñas. Santa Mónica, 18 niños, y 14 niñas. Nopaillo, 8 niños y 31 niñas. Coporillo, 12 niños y 29 niñas.

Procesado.

El Sr. Candelario Mejía, Director de la escuela de niños de la Villa de Tula, ha sido consignado al Juez de 1.ª Instancia de aquel lugar por haber lesionado al alumno Roberto Martínez, contra lo que dispone la frac. II del art. 24 del Reglamento de la ley de Instrucción Primaria.

Nuevos preceptores.

Para que se encargue de la escuela de Peyula Huejutla, fué nombrado el C. Bartolo Bautista y para la del pueblo de San Francisco, Tula, el C. Autano Oguin.

También fueron nombrados Ayudante de la escuela núm. 1 de niños en esta ciudad el C. Lauro Alburquerque y auxiliar de la núm. 13 al C. Javier-López; y de la de niñas de Metztlán la Srta. María Piña.

Cuenta General del Municipio de Pachuca.

RESUMEN á que se contrae la Cuenta General que practicó la Tesorería Municipal por el año de 1900.

Ingresos.

Existencia del año anterior.....	\$ 496 54
Recaudado por impuestos fijos.....	95,675 56
" por impuestos adicionales.....	59,341 84
" por rezago de todos ramos.....	969 03
" por ramos ajenos.....	16,251 09
TOTAL.....	\$ 172,734 06

Egresos.

Sección I.—Secretaría de la Asamblea.....	\$ 1,368 00
Sección II.—Presidencia Municipal.....	5,014 28
Sección III.—Juzgados Conciliadores.....	5,639 00
Sección IV.—Policia de Seguridad.....	30,662 65
Sección V.—Policia de Ornato.....	28,676 47
Sección VI.—Cárceles.....	13,251 99
Sección VII.—Salubridad.....	8,302 71
Sección VIII.—Rastro de Ciudad.....	2,388 00
Sección IX.—Horno de Cremación.....	635 39
Sección X.—Montes y aguas.....	452 00
Sección XI.—Escuela Correccional.....	7,172 86
Sección XII.—Asilo para niñas.....	2,502 00
Sección XIII.—Panteón.....	2,292 60
Sección XIV.—Obras públicas.....	2,963 35
Sección XV.—Gastos diversos.....	33,987 94
Sección XVI.—Recaudación Municipal.....	10,530 41
Ramos ajenos.—Contribución federal.....	16,251 09
TOTAL.....	\$ 172,070 74

COMPARACION.

Suman los Ingresos.....	\$ 172,734 06
Suman los Egresos.....	172,070 74
Existencia para Enero de 1901.....	\$ 663 32

Pachuca, Diciembre 31 de 1900.—Tesorero, *Pedro Flores Renero.*

Mejoras Materiales.

Distrito de Apam.—Municipio de la cabecera: se dotó á la Jefatura política de una docena de sillas americanas; se continuó la reparación del Palacio municipal y se acopió material para el embanquetado de las calles.—Municipio de Tepeapulco: en la plaza de esta población se rebajaron 60 metros cuadrados por 36 centímetros de profundidad distribuyéndose en la misma superficie de la plaza el tepetate que se extrajo; se hicieron 100 metros cuadrados de empedrado y se continuó acarreado piedra. En el local de la escuela de niñas se taparon las goteras, se rebocó, enladrilló y blanqueó, adornándose con guarda-polvo. En la portería de la casa municipal se pusieron todos los vidrios á una ventana, se compusieron seis faroles del alumbrado y se hizo uno nuevo. Frente á la barda del curato, al lado Sur, se compuso el acueducto en una extensión de noventa y cuatro metros.

Distrito de Ixmiquilpan.—En el Municipio de la cabecera se plantaron 50 árboles en la plaza y jardín públicos de la población. Se desazolvaron las zanjas que sirven para el regadío de los terrenos en una extensión como de 12 kilómetros. Se compusieron en varios tramos los caminos que conducen á Zimapán, Actopan y Tlaxcoapan.

Distrito de Metztlán.—En el Municipio de la cabecera se trazó y se puso al servicio público un nuevo camino entre Tlazoquítipa y Jilotla tomando la parte más alta de la vega, se cambió la cárcel de mujeres á otro local más propio é higiénico formándose nueva entrada general para la prisión á cuyo efecto se levantaron paredes de mampostería y se colocó una reja de fierro. En Metzquitlán se compuso el acueducto que conduce el agua á las fuentes públicas. En Atecoxcó se acopió material para construir la escuela oficial.

Distrito de Tula.—Las emprendidas en el Municipio de la cabecera fueron: abrir cepas para el plantío de árboles; continuar el ademe del acueducto que conduce el agua para esta población; desaholve del mismo acueducto desde su nacimiento hasta su terminación; cubrir varios baches existentes en las calles de la población y calzada de Orampo; nivelar un pequeño tramo de la acera que ve al Oriente en la calle de Hidalgo en la entrada de la escuela número 1 para niños de esta cabecera tanto para el mejor ornato de la calle como para comodidad de los educandos y traseantes; reponer varios faroles del alumbrado. Municipio de Tepeji del Río: se terminaron las reposiciones emprendidas en el palacio municipal, concluyéndose también la escalinata que da acceso al mismo á la vez que se prosiguió con actividad la reposición del camino del Salto. En el de Tetepango: se procedió á la reposición de la oficina de la Presidencia Municipal de este lugar, acopiándose algún material, haciéndose la demolición de la pared del lado Oriente y el techo de la citada oficina. En el de Tepetitlán: se continuó acopiando piedra para continuar el empedrado en la parte Norte de la plaza pública. En el de Atotonilco: se compraron ocho vigas destinadas á la reposición de la techumbre del juzgado conciliador. Y en el de Atitalaquia: se plantaron en distintos lugares de esta población cien árboles entre fresnos, cedros y trocnos.

COMERCIO INTERIOR.

ZIMAPAN.

Los artículos de primera necesidad en esta plaza tuvieron los precios siguientes: maíz, hectolitro, \$4.75 es. frijol, hectolitro, \$4.50 es. garbanzo, hectolitro, \$7.50 es. cebada, hectolitro, \$3.50 es. piloncillo, kilo, \$0.10 es. café, kilo, \$0.54 es. harina, kilo, \$0.18 es. sebo, kilo \$0.62 es. manteca, kilo, \$0.62 es. carne de res, kilo, \$0.36 es. sal, kilo, \$0.11 es. arroz, kilo, \$0.26 es. chile ancho, kilo, \$0.56 es. chile pasilla, kilo, \$0.60 es. carne de carnero, kilo \$0.32 es., id. de cerdo, kilo \$0.32 es. chile mulato, kilo \$0.50 es. chilpotle, kilo \$0.75 es.

METZTITLAN.

Los artículos de primera necesidad en esta plaza, tuvieron los precios siguientes: maíz hectolitro \$3.50 es., frijol \$4.50 es., arvejón \$4.00 es., carne de res kilo \$0.26 es., de cerdo, \$0.31 es., de manteca \$0.50 es., piloncillo \$0.18 es., chile ancho \$0.50 es., azúcar, \$0.26 es., arroz, \$0.26 es.,

ZACUALTIPAN.

Los artículos de primera necesidad en esta plaza, tuvieron los precios siguientes: el litro de maíz 4 es., el de frijol, 6 es. de arvejón 4 es., el kilo de chilpotle 62 es., de pilón, 10 es., de café 56 es., de manteca, 40 es., de jabón 40 es., de sal 10 es., de chile ancho 64 es., y de carne de res 30 es. id. de cerdo 36 centavos.

MOLANGO.

Los artículos de primera necesidad en esta plaza, tuvieron los precios siguientes: maíz los 100 litros, \$1.75 es., frijol \$2.00 es., haba \$3.00 es., arvejón \$3.00 es., piloncillo los 104½ kilos \$5.00 es., manteca arroba ú 11½ kilos \$4.00 es., chilpotle 114 kilos \$11.00 es., chile ancho \$10.00 es., carne res el kilo \$0.30 es., de cerdo \$0.30 es.

El vanadio, sus usos, su porvenir.

El vanadio, *Erythronium* de Del Río, fué descubierto en un mineral de plomo de Zimapán (México) en 801, y en unas escorias de hierro de T. berg (Suecia), por Sefström en 1830. Llamó la atención de Sefström la extrema ductilidad de una muestra de hierro dulce procedente de la fundición de T.berg. De su investigación resultó que esta propiedad era debida á la presencia de un nuevo metal que ai-ló, y que se comprobó era idéntico al *Erythronium* descubierto por Del Río en el cromato de plomo de Zimapán.

Sefström dió al nuevo metal el nombre actual, derivado de *Vanadis*, uno de los nombres de la Venus escandinava, Freya.

Aunque el vanadio es muy raro se haya esparcido en la naturaleza, en pequeñas cantidades, en varios minerales rocas, y productos industriales. Se ha hallado en los minerales de hierro arcilloso en las hematitas en minerales de plomo de la República Argentina, formados por una mezcla de cloruro, fosfato y arseniato de plomo, en las escorias de horno alto, en la sosa cáustica en el fosfato en sosa, en la arenisca cuprífera de Cheshire (Inglaterra) y en la formación cuprífera de Mansfeld. Las cantidades de vanadio presentes en estas substancias varían entre 0.2 y 0.7 por 100. En muchas rocas basálticas y en trapp se ha hallado hasta 0.2 por 100 de vanadio.

Los minerales más ricos en vanadio son *Vanadita*, vanadato de plomo, que contiene 20.88 por 100 de V_2O_5 ; *Vanadocobaltita* (vanadato-cupre-arsenical) que contiene 22.74 por 100 de V_2O_5 ; el óxido de vanadio, *Vanadinita*, que contiene 13.33 por 100 de V_2O_5 ; el silicato de manganeso y aluminio vanadífero (*ambesmita*), con 10.33 por 100 de V_2O_5 y la *roscolita*, mica vanadifera, que contiene 25.85 por 100 de V_2O_5 .

Ninguno de estos minerales ha sido, hasta ahora, hallado en criaderos regulares, ó en abundancia, sino acompañando á otros minerales como substancias accidentales de filón, pero sin formar en modo alguno un foco regular de producción. Las cantidades de vanadio producidas por el tratamiento de los minerales uraníferos de los criaderos de Joachimsthal, en Boemia son poco considerables y muy variables. En Montana y Colorado, Estados Unidos, se han encontrado algunos minerales vanadíferos que se tratan localmente, pero los fabricantes á quienes se dirigió el autor de esta nota, no pudieron comprometerse á librar cantidades de 50 kilos mensuales de ácido vanádico anhídrido.

Debido á la escasez de los minerales de vanadio, este metal no ha tenido hasta ahora, grandes empleos, por más que sus propiedades físicas, mecánicas y químicas lo hacen susceptible de múltiples aplicaciones.

El vanadio es un metal algo parecido á la plata; tiene un poder reflector muy considerable; su punto de fusión es muy elevado aproximadamente 2,800°C.; es inatacable por el ácido clorhídrico en caliente. Su peso específico es de 5.5 á 15°C. Este peso específico coloca al vanadio entre el grupo de los metales pesados usuales. Tal propiedad le hace apto para fabricar valiosas aleaciones semipesadas, que serán de gran utilidad para la fabricación de aparatos astronómicos, utensilios para uso de laboratorios, joyería y otros usos industriales, tales como la fabricación de velocípedos.

La mayor parte de las sales de vanadio que se producen actualmente, se utilizan en la fabricación del negro fijo de anilina, y en la coloración de esmaltes y productos cerámicos.

La prensa científica británica y extranjera, se ha ocupado con frecuencia de este metal y de las aplicaciones de que es susceptible; tanto bajo la forma de metal y aleaciones como bajo el punto de vista de la utilización de las reacciones producidas por sus compuestos químicos; entre otros el *Mining Journal*, *Engineer* y *Nature*, han publicado varios artículos. Otros órganos de la prensa diaria se han ocupado también de este importante metal.

El empleo del vanadio en metalurgia y sobre todo en la siderurgia, es de la mayor importancia; la resistencia á la tracción del hierro dulce ha aumentado desde 59 kilos por mm² hasta 61 kilos por mm² con un alargamiento de 10 por 100. Introduciendo solo 0.5 por 100 de vanadio. Hemos preparado bronce de vanadio y aleaciones de vanadio, aluminio y cobre con una resistencia á la rotura de 71 kilos por mm² y 12 por 100 de alargamiento. Recientemente el bronce de vanadio ha recibido una importante aplicación á la fabricación de hélices para vapores; ensayos practicados en estos dias han dado un resultado excelente, pues dichas hélices resisten mucho más que las mejores de acero y de bronce comunes. En un país tan abundante en cobre como España y donde no faltan ricas minas de vanadio, la obtención de estas aleaciones podría constituir una provechosa industria.

El vanadio forma con el hierro privado de carbón una especie de acero. Añadido á un baño de hierro fundido en la proporción de 0k 500 por tonelada, aumenta la resistencia á la ruptura desde 7½ toneladas hasta 13 toneladas por pulgada cuadrada. Este es el término medio de 25 experimentos repetidos.

El latón de vanadio es una aleación muy dúctil y maleable, que se ha podido reducir á un alambre casi invisible de 1.30 de milímetro.

La introducción del vanadio en pequeñas cantidades hace muy maleable al acero caldeado y muy duro si se templea.

Se pueden producir por este medio planchas de acero y corazas de acero-vanadio, con una superficie sumamente dura, y un núcleo mas blando. La ductilidad del núcleo de estas planchas de blindaje evita que salten en fragmentos, y que se agrieten al sufrir el choque de los proyectiles. Es de la mayor importancia esta aplicación del acero vanadio en el blindaje de buques, pues será posible fabricar placas de menos peso, y que den la misma protección ó bien manteniendo el mismo espesor, que aumenten la protección, por lo menos en 70 por 100.

En la construcción de piezas de artillería de gran calibre las propiedades del acero-vanadio son muy valiosas, pues aumentan la dureza y la resistencia de los tubos centrales, lo mismo que la resistencia del tubo de alambre y del revestimiento exterior en las bocas de fuego del sistema "Longridge." Las mismas propiedades indican que el acero-vanadio aumentará el poder de penetración de los proyectiles, impidiendo se fragmenten al choque.

El aumento de resistencia que el vanadio comunica al acero, lo hace adaptable para la fabricación de tubos de bicicletas, que se pueden hacer mucho más delgados sin disminuir su resistencia, pero aligerando el peso total del aparato. Para la construcción de material de ferrocarriles la gran reducción que puede obtenerse en el peso de tara recomienda el empleo del acero-vanadio. Los rails de acero-vanadio duran mucho más.

Los cloruros no atacan al vanadio, sino á una alta temperatura; por consiguiente, las placas formadas con una película rica en vanadio resistirán mucho mejor á la acción de los cloruros del agua del mar. Se han sumergido placas, así preparadas, en agua del mar y en disoluciones de cloruros, y al cabo de muchos meses la superficie estaba aún brillante, no habiéndose disuelto una cantidad sensible de metal.

El vanadio es también susceptible de numerosas aplicaciones en relaciones con el alumbrado eléctrico, y en la fabricación de lámparas incandescentes.

La aleación de estaño y vanadio es muy notable por su elasticidad y su resistencia al aplastamiento.

Los precios del vanadio y sus sales son actualmente los siguientes:

Metal puro, por gramo.....	£	0.	8.	0.
Oxido puro, por kilo.....	—	13	10.	0.
Oxido comercial en grandes cantidades, (kilo) —	4.	0.	0.	
Cloruro puro, los 31 gramos.....	—	0.	2.	9.
Sulfuro — — — — —	—	0.	10.	6.

Cloruro, solución, comercial, por kilo (25 p. c.) — 1. 5. 0.
 Vanadato de amoniaco, por kilo..... — 2. 4. 6.

El ferro-vanadio obtenido por el procedimiento "Baxers" y conteniendo 29 l por ciento de vanadio, se vende á £8.5. por kilo. La fundición inglesa, sita en Londres, provee á los señores Krupp, de Essen; Cammell & Co., Vickers, Son & Maxim, Armstrong Whitworth & Co., de Inglaterra; y á otras importantes fábricas. Esta aleación se está ensayando actualmente en el Almirantazgo, y en el departamento de Guerra británicos.

Las cantidades de anhídrido vanádico y de vanadatos que actualmente consume la industria no pasan de unos 6.000 kilos. Esta baja producción es debida no á la falta de empleos, sino á la escasez de minerales ricos y de criaderos regulares que produzcan la materia primera. El consumo, sólo en metalurgia, puede elevarse á miles de toneladas de vanadio y sus aleaciones; sólo en este país se prevée un empleo anual de 4,000 á 5,000 toneladas.

La fabrica inglesa utiliza actualmente siete de mis procedimientos para la fabricación del vanadio metálico de sus aleaciones, del anhídrido y sales de vanadio, y de varias otras aplicaciones.

Manantiales sobre las montañas.

Los manantiales no sólo se hallan en el *thibet* de cada valle, vallecito, garganta, etc., sino que se hallan también sobre las montañas y colinas de cualquiera elevación, y sobre sus vertientes. En estos dos casos su descubrimiento exige algunas observaciones especiales.

Toda montaña y colina se termina, ó por una cumbre aguda ó por una cumbre redonda en forma de cuiborio, ó por una cresta de división prolongada y más ó menos aguda, ó por una meseta.

Cuando una montaña ó colina se termina por una cúspide aguda ó por una cumbre aguda ó redonda en forma de cuiborio, es imposible que haya un manantial sobre la cúspide ó en la cumbre propiamente dicha. Si el terreno es impermeable y tiene un hueco, puede sin duda alguna hallarse en él un aguasal ó también un lago de aguas pluviales, pero este hueco nunca recibe agua de manantial alguno. Teniendo la curiosidad de comprobar un hecho que siempre me habia parecido imposible, he visto más de cien montañas grandes ó pequeñas, sobre las cuales se me habia asegurado que habia un manantial absolutamente en la cima. No he hallado ni una sola vez que esto fuese cierto; y en todos estos puntos el manantial era dominado por un terreno de algunos metros de grueso, cuya extensión era proporcionada al volumen del manantial.

Todo lo que han dicho los hidrógrafos modernos sobre los supuestos *sifones encerrados*, que partiendo de montañas más altas atraviesan valles á veces muy numerosos y muy profundos, expresamente para ir á verter un pequeño manantial en la cima de una montaña menos elevada, no se funda sobre hecho alguno. Nunca se ha interceptado ninguna corriente de agua subterránea que haya hecho secar una fuente situada en la parte alta de una montaña, y nunca se ha visto salir de tierra un manantial en el punto más elevado.

En las cordilleras de montañas se halla á veces una cima que vierte un manantial sobre la cúspide de una garganta; pero este manantial no se forma sobre la cúspide misma de la garganta, sino que proviene de toda la masa de terreno de que se compone la adjunta cima que muchas veces formaría por sí sola una verdadera montaña, y vierte sus aguas sobre la garganta porque sus hiladas están inclinadas á aquel lado.

Cuando una montaña se termina en una meseta espaciosa, muy poco inclinada, y cubierta de algunos metros de terreno permeable colocado sobre una capa impermeable, es raro el que no haya allí un manantial que vaya á salir hacia el medio

de la meseta ó en el punto más bajo de ella. Las lluvias, que caen con mucha más frecuencia sobre las montañas que sobre las llanuras bajas, la grande extensión de las mesetas y la constitución ordinariamente favorable del terreno de la superficie, producen allí algunas veces manantiales de no poca consideración, que en realidad no tienen sino algunos metros de terreno sobre el punto de su desembocadero. Hasta se ven allí lagos, que recogen de la parte de arriba y de los dos lados no pocos manantiales, cuyas aguas vierten aquellos en arroyos permanentes. Como los desembocaderos de estos manantiales y estos lagos no tienen sobre sí más que algunos metros de terreno, esto ha hecho que muchísimas personas, más ansiosas de lo maravilloso que aptas para hacer observaciones exactas, supusieran que estos manantiales están enteramente colocados en la cima de las montañas, y que por lo mismo no pueden proceder sino de montañas más elevadas mediante un sifón invertido.

Si las mesetas que tienen un espacio suficiente, por ejemplo, 500 ó 600 metros, y además un terreno favorable, pueden producir manantiales proporcionalmente á su extensión, no sucede lo mismo con aquellas que son estrechas y no tienen sino unos 50 metros de extensión; no se ve manantial alguno, aun cuando fuesen favorables la constitución y la disposición del terreno, porque la falta de espacio es la causa de que no puedan formarse.

Las montañas cónicas y aisladas cuya base tiene menos de 400 ó 500 metros de diámetro, cualquiera que sea su altura y su constitución, no pueden producir en su circunferencia sino manantiales de muy poco volumen, y las más de las veces no producen ninguno. Lo mismo debe decirse de las colinas prolongadas que no tienen por ejemplo, más que 400 ó 500 metros de espesor en su base. Si la estratificación y al mismo tiempo las aguas se dividen por mitad en el eje de la colina no puede ésta, por elevada que sea, producir sino manantiales pequeños y pocos, y muchas veces si el terreno si no es favorable, puede no producir ninguno; pero si la estratificación de la colina lleva todas las aguas á un lado, este espacio puede ser suficiente para formarlos de bastante volumen.

MANANTIALES EN LAS VERTIENTES.

En las vertientes de las montañas y de las colinas que tienen muchos kilómetros de grueso, pueden hallarse manantiales de consideración. Antes de indicar los puntos más favorables que pueden hallarse en ellas, debe hacerse una observación que ha de proceder y aun dominar todas las otras, y es la inclinación de las hiladas que aquellas encierran.

Cuando una montaña ó colina prolongada tiene en la parte superior una meseta que está colocada entre dos vallecitos, la meseta está ordinariamente más inclinada hacia el uno que hacia el otro; y sus hiladas, cuando las tiene, están paralelas á la superficie de la meseta. Cuando la cresta de la división se halla hacia la mitad de la meseta, las dos vertientes tienen cada una sus hiladas diferentemente inclinadas, sus pendientes son casi iguales, y cada vertiente lleva á su vallecito la misma cantidad de agua; y si la cresta se halla sobre ó hacia una extremidad, la ladera que hay debajo de ella es la más rápida, y algunas veces es escarpada. Las hiladas tienen en esta ladera sus extremidades dispuestas en forma de gradas. Unas veces aparecen aquéllas al descubierto, y otras veces están cubiertas por el terreno detrítico. Todas las aguas pluviales que caen sobre la meseta, siguen la vertiente que tiene la pendiente más suave, y van al vallecito que está más distante de la cresta. Así, pues nunca deben buscarse manantiales en la ladera más rápida, porque sus hiladas, en vez de conducir las aguas del interior al exterior de la colina, no sólo recogen las que caen sobre la meseta, sino también las que caen sobre las gradas que salen á la cara de la tierra, y las conducen todas á través del espesor de la montaña hasta el pié de ladera que tiene la pendiente suave. Sabiendo, pues,

que las aguas que caen sobre una meseta bajan entre las estratas y siguen su pendiente, por grande que sea la distancia desde la cual se divisa la meseta, puede cualquiera indicar el lado hacia el cual están inclinadas las hiladas de que está compuesta la montaña, en qué lado hay manantiales, y en qué lado no los hay.

No hay duda que puede suceder (y yo he visto ejemplos de ello) que las hiladas de las rocas, que regularmente debería conducir las aguas hacia un valle, se hallan fracturadas verticalmente hasta la capa impermeable que las sostiene, y que ésta tiene una pendiente opuesta á las de las hiladas; entonces las corrientes de agua, en vez de continuar su curso del mismo lado de las hiladas, caen dentro de las hendiduras bajan hasta la capa impermeable que les presenta una pendiente diferente, y retroceden para ir á salir al pié de la ladera más rápida; pero esto no es más que raras excepciones que no deben tomarse por regla.

Cuando las laderas de pendientes rápidas son muy elevadas, teniendo por ejemplo de 200 á 300 metros de alto, y el terreno permeable que las cubre no tiene sino algunos metros de espesor, componiéndose todo lo restante de la ladera de terrenos propios para los manantiales, pueden en este caso formarse en ellas corrientes de agua que bajan hacia la base de esas laderas pero no son ni abundantes ni numerosas.

Las montañas y colinas compuestas enteramente de arcillas, que tienen en la parte superior una meseta de caliza jurásica de bastante extensión y de 8 á 15 metros de espesor, producen ordinariamente muchos manantiales al pié de la escarpa que forma el borde inferior de la meseta. Esto se verifica en especial cuando entre la capa caliza y la arcilla hay una capa de caliza margosa. Alguno de estos manantiales son visibles, pero la mayor parte están ocultos. La existencia de aquellos que están ocultos se conoce por el reducto que presenta la escarpa y por una ligera depresión ó pliegue que forma la arcilla enfrente de este reducto. Este pliegue de terreno está lleno muchas veces de trozos de roca que se han desprendido del reducto, y cubierto en algunas partes de plantas ó arbustos acuáticos. No olvidar nunca de subir á la meseta calcárea para enterarse de su extensión y ver si es llano ó tiene pliegues. Cuando hay pliegues en la superficie, llegando cada pliegue al reducto en línea recta, indica el manantial que él allí conduce. Estos manantiales, que son siempre de buena calidad, son de poca entidad la mayor parte de ellos y no son abundantes sino cuando la parte de la meseta que los produce tiene mucha extensión. Así, pues se hallan manantiales en lo alto de las cuestas, cuando se hallen en ellas las condiciones de terreno que acabamos de mencionar; pero esto no sucede con mucha frecuencia.

En un número de lugares se ven brotar manantiales muy abundantes al pié de cuestas rápidas, elevadas y compuestas de terrenos desagregados. Los más de los propietarios que tienen sus casas hacia lo alto de estas cuestas creen que se puede llegar á esos manantiales sin hacer excavaciones muy profundas, y en esto se equivocan. Para que así fuese sería preciso que cada manantial corriera por debajo de la meseta paralelamente á su superficie y á poca profundidad, y que al llegar la corniza, se precipitase en cascada hacia el pié de la cuesta, y esto es lo que no sucede porque yo he comprobado muchas veces que las corrientes de agua subterráneas no tienen sino la pendiente ordinaria de las corrientes de agua visibles, y que las cascadas son tan raras en las unas como en las otras. De aquí se sigue que aquel que quisiese excavar hacia la corniza de una cuesta para interceptar allí un manantial que sale á tierra en su base, escogería precisamente el punto más desfavorable de todo su tránsito, y se vería obligado á dar á la excavación casi tanta profundidad como altura tiene la cuesta.

Empezando ya en la corniza, la pendiente de la cuesta unas veces es lisa y sin ningún pliegue sensible, y otras veces compuesta de un sólo pliegue de terreno; en otras partes está surcada de muchas depresiones y relieves más ó menos marcados. De

estos surcos los unos van desde arriba hasta abajo, otros des aparecen al medio de la pendiente y otros toman allí principio y continúan hasta el pie de ella.

Cuando la pendiente de una cuesta es absolutamente lisa y sin ningún pliegue, lo que sucede raras veces, no hay otro motivo para hacer la excavación en este punto más bien que en otro, sino el de la distancia de la cresta de división, tanto más considerable es la corriente de agua que se obtiene. Por lo mismo si el punto en donde se quiere hacer la excavación se halla distante de la cresta, por ejemplo, 200 á 300 metros; si la estratificación de las rocas conduce el agua hacia la superficie y las hiladas que traen el agua son poco profundas, entonces será posible hallar allí una multitud de hilotes de agua que bajan de la cuesta y van muy cerca los unos de los otros; pero como no hay ningún vallecito ó pliegue de terreno para concentrarlos, no se halla ninguno que sea de alguna importancia. Cuando no hay otro medio de procurarse agua, se hace al través de la cuesta una zanja horizontal y de una longitud proporcionada á la cantidad de agua que se quiere obtener. Estos hilotes de agua, así interceptados y bien recogidos forman al fin, muchas veces una corriente de agua bastante considerable, y mis exploraciones me han suministrado no pocas veces medios de proveer de agua saludable y permanente á muchísimas poblaciones que sin esta zanja prolongada nunca la habrían tenido.

Si la cuesta forma una grupa estrecha y redondeada desde arriba hasta abajo, por poco convexa que sea, no se debe buscar agua en ella, porque no se hallaría sino muy poca ó quizá ninguna; pero si la grupa es muy ancha y tiene, por ejemplo, más de 400 metros de ancho, entonces forma una verdadera cuesta, y se puede hallar manantiales en ella como luego se verá.

Si comparando los dos bordes laterales de la cuesta con el centro de la misma se advierte que este centro es un tantito más abajo que los lados, no se debe buscar el agua hacia los bordes, sino que debe hacerse la zanja en el centro, donde hay una especie de *thalweg* bastante ancho, debiendo la zanja comprender toda su anchura.

Cuando en una cuesta se ven muchos pliegues de terreno que van de arriba abajo, la excavación que quiere hacerse debe verificarse en el *thalweg* de uno de ellos; y si el *thalweg* forma en la parte de arriba una pendiente más rápida que en la parte de abajo, la excavación debe hacerse precisamente al pie de la pendiente rápida y en el punto en que comienza la pendiente más suave.

Si un pliegue de terreno parte de la corniza de la cuesta y desaparece enteramente antes de llegar abajo, debe hacerse la excavación al pie de la corniza ó á lo menos tan cerca de ella como sea posible, porque esta desaparición del pliegue indica que la corriente de agua se va al interior de la cuesta á medida que va bajando.

Una de las señales más favorables que pueda haber de la existencia de un manantial en una cuesta, es cuando empieza en ella un pliegue de terreno y continúa hasta abajo. En efecto, todas las veces que hay un manantial visible en una cuesta, sale este en un medio de un pequeño circo que forma el principio del pliegue de terreno, y continúa corriendo exteriormente hasta el pie. Por lo tanto, el manantial oculto que se desea hallar debe buscarse en el fondo de un hueco semejante y en un punto análogo.

Los puntos de una vertiente en donde los manantiales ocultos son más numerosos, más abundantes, menos profundos y en los que su presencia está mejor caracterizada, se hallan en la línea costanera. Esto no quiere decir que se puedan hacer excavaciones indistintamente en todos los puntos de esta línea, muy al contrario, los puntos favorables no se hallan sino de trecho en trecho y en intervalos unas veces muy cortos y otra veces muy largos: es preciso, pues, tener mucho cuidado en saber conocer bien estos puntos.

En primer lugar debe evitarse el hacer la excavación en ninguno de los puntos en que la costanera da vuelta á un ángulo saliente, porque las grupas de las montañas, de las colinas, de los estribos y de los espolones están destituidos de todo manantial. Debe evitarse también cuando sea posible hacer la excavación en los trechos en que esta línea sigue el pie de una cuesta lisa ó muy corta, porque con una excavación ordinaria no podrían hallarse sino hilotes de agua de poca importancia, y las más de las veces no se encontrará ni uno á menos de hacer una zanja prolongada. Aunque todas las otras circunstancias del terreno sean favorables, debe además evitarse el hacer en esta línea excavación alguna en los parajes cubiertos de tierras desplomadas, porque el grueso de esta capa haría que el manantial fuese tanto más profundo, cuanto más espesa fuese esta capa. Así es que debe hacerse la excavación en la línea costanera y en uno de los puntos siguientes, que cada uno deberá serle más cómodo: 1º en la punta de un ángulo entrante, ó, por mejor decir, en su extremidad más remota; 2º en la extremidad más remota de un lugar reducido que esté al nivel de la llanura y al pie de una escarpa; 3º en la parte baja de un pliegue de terreno ó bien de una barranca, y en el punto en que se cruzan su *thalweg* y la costanera; 4º, deben escogerse con preferencia los puntos en que se ven salir corrientes de agua en tiempo de fuertes lluvias, y aquellos también en que se ven crecer arbustos ó plantas acuáticas.

Como á veces se hallan cuevas que están compuestas enteramente de rocas cuando se escoge el punto de la línea costanera en que se quiere hacer la excavación, debe tenerse cuidado en no hacerla demasiado cerca de la base visible de la roca por que su pendiente superficial continúa ordinariamente debajo del terreno de transporte. Si después de haber comenzado la excavación se ve que esta ha caído sobre la base de la roca, debe en tal caso hacerse más atrás repitiendo muchas veces esta operación, si necesario fuese, hasta que se vea que se halla precisamente al pie de la pendiente subterránea de la roca, y está colocada sobre capas de roca ó de tierra casi horizontales.

UTILIZACION DE LAS CAIDAS DE AGUA DE POCA POTENCIA.

En la última sesión de la Sociedad de Electricistas, M. Hillairet desarrolló algunas consideraciones interesantes respecto á la aplicación de las caídas de agua al transporte de la energía, consideraciones á las cuales vamos á permitirnos añadir ciertas observaciones.

Según M. Hillairet, las caídas de agua pueden dividirse en dos categorías: buenas y malas. Como sería inútil ocuparse de éstas, nos referimos tan solo á las buenas que á su vez, se pueden subdividir en dos clases: las que están próximas á una vía de comunicación y las que se encuentren lejos de ella. Las primeras presentan desde luego un valor considerable, lo que hace inútil la intervención de la electricidad para darles ésto. Las segundas pueden utilizarse para producir energía eléctrica, con la condición precisa de que el capital que haya de emplearse para su arreglo no constituye una parte excesiva del precio total de su instalación.

Puede añadirse que, creciendo los gastos de la primera instalación proporcionalmente á la distancia adonde se trata de transportar la energía, las caídas colocadas en la última categoría podrían considerarse igualmente aplicables á la producción de electricidad, lo cual significaría casi la supresión de las caídas de agua del número de fuentes de fuerza motriz á que pueda recurrir el Ingeniero electricista, y el bagaje de conocimientos necesarios á éste quedaría, con ese hecho, disminuido en la misma proporción.

Dé sentirse es, desde más de un punto de vista, que no hayamos entrado hasta ahora con suficiente resolución en el camino de utilizar los manantiales naturales de energía; camino que las experiencias de Lannsen-Francfort parecían, no obstante, haber ensanchado ampliamente.

No es este lugar á propósito para detenerse en desarrollar por milésima vez todas las consideraciones que sería posible hacer valer respecto del derroche de energía que resulta del empleo de las máquinas de vapor actuales acerca del precio de instalación, la amortización, los gastos más considerables de explotación, sobre la necesidad que se hará sentir un día—lejanó aún se dirá—de recurrir á las fuerzas naturales cuando el último pedazo de carbón se haya consumido. M. Hillariet está persuadido, mejor que nadie, de la considerable superioridad que presentan las caídas de agua. Acostumbrado á emprenderlo todo en grande escala, como lo prueban sus últimas instalaciones, se ocupa, sobre todo, de las caídas de agua de cierta potencia; entre éstas hay que eliminar desde luego las malas, porque es bastante difícil cambiar el régimen de una caída de gasto considerable, hasta el grado de proporcionarle lo que falta, como regularidad y altura, condiciones sin las cuales una instalación hidráulica no puede menos de producir malos resultados, pecuniariamente hablando.

Estas condiciones empero, debían aplicarse igualmente á las caídas de poca importancia, que apenas desarrojan algunas decenas de caballos, es decir, aquellas de que se puede disponer en nueve casos por diez; se pregunta entonces qué sucedería con una de las aplicaciones—y no de las menos interesantes por cierto—de la industria eléctrica, á saber: el alumbrado de las comunas de corto interés? En efecto, precisamente á causa de su poca importancia esas caídas están sujetas á considerables variaciones de gasto, de un año á otro y hasta con motivo de una simple sequía. ¿Debe deducirse de esto que, aún á costa de algún trabajo, no podrán recibir nunca utilización cualquiera? Cuestión es esta de gran valor para la comuna que solo puede disponer de una caída de este género, y que, si no la utiliza, quedará condenada enteramente al alumbrado de aceite, pudiéndose llamar feliz si un día llegara á conocer los beneficios del petróleo. Es permitido, pues, creer que si aprecia en algo sus intereses, analizará el problema en todas sus faces antes de abandonarlo. Procediendo así estará en lo justo y á menudo le será posible sacar partido con ventaja de una caída que, en un principio, se hallaría tentada á abandonar. En efecto, tan difícil es manejar á voluntad de una caída importante, como fácil—al menos en numerosos casos—modificar, por decirlo así, como convenga, los elementos de una caída de menor importancia, mediante trabajos que la configuración del suelo puede casi modificar.

Cuando se trabaja de utilizar una caída colocada en condiciones semejantes para la producción de energía, es á menudo con objeto de aplicarla al alumbrado de una ó de varias comunas vecinas entre sí, para ser esta aplicación de una necesidad más general y la que, desde el punto de vista pecuniario, produce mejores resultados. Ahora bien, reducida la duración del alumbrado á algunas horas diarias solamente, quedan dos soluciones: ó dejar perder durante el día el efecto útil de la caída, haciendo funcionar las máquinas en las horas de alumbrado, ó acumular durante el día y restituir por la noche.

La primera solución no es recomendable, bajo ningún aspecto; desde luego determina el desperdicio, pura y simplemente, de una cantidad notable de energía que representa algún valor, puesto que se han emprendido los trabajos necesarios para obtenerla. Además, requiere máquinas más poderosas que presentan un coeficiente medio de utilización muy reducido.

(Continuará.)

Seccion de Avisos.

NO SE DESCUIDE UD.

Los varios síntomas de una condición debilitada que toda persona reconoce en sí misma, es una advertencia que por ningún concepto debería pasar desapercibida, pues de otra manera los gérmenes de enfermedad tomarán incremento con gran peligro de fatales consecuencias. Los gérmenes de la consunción pueden ser absorbidos por los pulmones á cualquiera hora echando raíces y multiplicándose, á no ser que el sistema sea alimentado hasta cierto punto que lo facilite resistir sus ataques. La

PREPARACION DE WAMPOLE

que contiene los principios nutritivos y curativos del Aceite de Hígado de Bacalao Puro, que extraemos directamente de los hígados frescos del bacalao, combinados con Jarabo de Hipofosfitos Compuesto, Extractos de Malta y Cerezo Silvestre, fortifica el sistema contra todos los cambios de temperatura, que producen invariablemente Tos, Catarro, Asma, Bronquitis, Pulmonía, Influenza, Gripe, Tisis y todas las enfermedades emanadas por debilidad de los pulmones y constitución raquítica. Tomada á tiempo evita la tisis; tomada á tiempo la cura. "El Sr. Profesor Bernardo Urueta, de la Botica Prizma en la Ciudad de México, dice: Por la presente tengo el gusto de participar á Uds. que lo usado en mi hijo, enfermo de Mal de Pott y por indicación del Sr. Dr. Rafael Lavista, la Preparación de Wampole, que Uds. preparan y además de que lo ha hecho mucho bien, su estómago lo tolera muchísimo mejor que las otras preparaciones de aceite de bacalao. Igual cosa ha pasado con algunos otros niños á quienes les he recomendado que usen la medicina de Uds." Es tan sabrosa como la miel. No importa qué clase de tratamiento haya tenido mal éxito en el caso de Ud. no se desespere hasta que la haya probado. Eficaz desde la primera dosis. "Nadie sufra un desengaño con esta." De venta en las Droguerías y Boticas en todas partes.

PREPARACION DE WAMPOLE.

PREPARACION DE WAMPOLE.

Recibido, Julio 10 de 1899.—Quiroz.—Derechos enterados en la Tesorería de la Secretaría General hasta el 30 de Junio de 1901.

JUDICIALES.

ESTADO DE HIDALGO.

JUZGADO DE 1ª INSTANCIA DEL DISTRITO DE TULA.

EDICTO

En el juicio intestamentario del Sr. Faustino Villeda vecino que fué del pueblo de Nochtlan de esta jurisdicción, el C. Lic. Isaac Rivera Juez de primera Instancia del Distrito que conoce de él, por auto de veintitres del actual ha mandado: que por edictos que se publicarán por tres veces consecutivas en el "Periódico Oficial" y en "El Reconstructor," se convoque á los que se crean con derecho á la herencia para que se presenten á deducirlo dentro de los treinta

días contados desde la fecha de la publicación del último edicto.

En cumplimiento de lo mandado y para su publicación en el «Periódico Oficial» se expide el presente.

Tula, Febrero 25 de 1901.—*Jesé A. López*, Srío. 3-1

Administración de Rentas.—Tula.—Derechos enterados, Febrero 26 de 1901.—Recibido, Marzo 1° de 1901.—*Quiroz*

ESTADO DE HIDALGO.

JUZGADO DE 1ª INSTANCIA DEL DISTRITO DE ZIMAPAN.

EDICTO.

Por disposición del Sr. Lic. Emilio Asiain Juez de primera Instancia de este Distrito, se cita á los interesados en la sucesión testamentaria de Don Julián Fuentes para la diligencia de inventario y avalúo que comenzará á practicarse el quinto día útil siguiente al de la última publicación de este aviso en el «Periódico Oficial» del Estado de Hidalgo.

En cumplimiento de lo mandado se expide el presente para que se publique tres veces seguidas en el «Periódico Oficial» del Estado.

Zimapan, Febrero trece de mil novecientos uno.—El Secretario, *Francisco Limón*. 3-3

Administración de Rentas.—Zimapan.—Derechos enterados Febrero 13 de 1901.—Recibido, Febrero 25 de 1901.—*Quiroz*

ESTADO DE HIDALGO

JUZGADO DE 1ª INSTANCIA DEL DISTRITO DE METZQUITILÁN.

EDICTO

A escrito presentado ante este Juzgado por el C. Hesiquio Cortés, promoviendo juicio ordinario sobre rectificación del acta de nacimiento del mismo ocurrente levantada en el Registro Civil del Municipio de Metzquititlán, se ha proveído el auto siguiente:

«Metzquititlán, Enero diez y ocho de mil novecientos uno.—Por presentado en cuanto ha lugar en derecho con los documentos que se acompañan, córrase traslado por el término de nueve días al C. Presidente Municipal de Metzquititlán, en cargo del Registro Civil de aquel Municipio, á cuyo efecto, líbrese oficio comisorio al Juez Conciliador de dicho lugar adjuntándole las copias presentadas previa la confronta respectiva; y con fundamento en el artículo 134 del Código Civil cítese al Sr. Don Marcial Cortés, padre del peticionario, por conducto del expresado Conciliador, á fin de que se presente á manifestar si se constituye ó no parte en esta rectificación; haciéndose la publicación prevenida por el mismo artículo en el lugar del nacimiento de la persona de cuya rectificación se trata y en los periódicos «Oficial» del Estado y «Diario del Hogar» de México durante treinta días. Notifíquese. Con apoyo en los artículos del Código civil y de procedimientos civiles invocados por el ocurrente, lo decretó y firmó el C. Lic. José Corona, Juez de primera Instancia de este Distrito actuando con Secretario. Doy fé.—*José Corona*.—*Aldegundo Ramírez*, Srío.—Rúbricas.»

Y en cumplimiento de lo mandado, expido el presente para su publicación en el «Periódico Oficial» del Estado.

Metzquititlán, Enero 18 de 1901.—*Aldegundo Ramírez*, Srío. 4-20-4

Administración de Rentas.—Pachuca.—Derechos enterados, Febrero 1° de 1901.—Recibido, Febrero 1° de 1901.—*Quiroz*.

ESTADO DE HIDALGO.

JUZGADO DE LO CIVIL DEL DISTRITO DE PACHUCA.

Habiendo solicitado los menores Concepción, Isabel, Josefa y Francisco Reyes, que el Juzgado les nombrara tutor y curador definitivos, el C. Juez determinó, que rindieran los mismos menores información de hallarse comprendidos en algunos de los casos previstos por el artículo 432 del Código Civil y

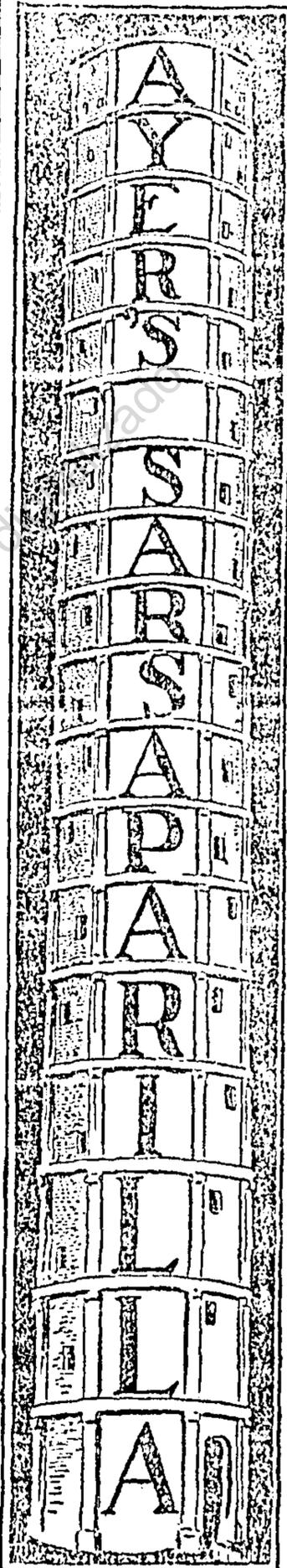
que se convocara por edictos publicados por cuatro veces consecutivas en el «Periódico Oficial» del Estado y en «El Reconstructor Hidalguense», á los parientes de los incapacitados á quienes pueda corresponder la tutela legítima, para que dentro de ocho días á contar desde la fecha de la última publicación de este aviso en el primero de dichos periódicos, comparezcan á ejercitar su derecho.

Lo que se publica en cumplimiento de lo mandado.

Pachuca, Febrero 25 de 1901.—*Amador Castañeda*, Srío. 4-3

Administración de Rentas.—Pachuca.—Derechos enterados, Febrero 27 de 1901.—Recibido, Febrero 27 de 1901.—*Quiroz*

UNA COLUMNA DE FUERZA.



ES UN BUEN APETITO
UNA BUENA DIGESTIÓN
UN HÍGADO SAÑO
UN CEREBRO PODEROSO
Y NERVIOS FUERTES

Mejores son estos que las grandes riquezas, y podeis obtener estos beneficios por el precio de una botella de Zarzaparrilla del Dr. Ayer, y un pomito de Píldoras del Dr. Ayer. Son las dos medicinas más eficaces que podeis comprar.

Si vuestro apetito fuese escaso, vuestra digestión tardía ó incompleta y os sintieseis nervioso y falto de fuerzas, deberíais tomar la

Zarzaparrilla del Dr. Ayer

Expelle todas las impurezas de la sangre viciada, la enriquece y la pone roja y da á los nervios fuerza y vigor. Podeis hallaros un poco enfermo ó enfermo de gravedad; podeis ser joven ó viejo; rico ó pobre, no importa como os encontréis ó sintáis desde el momento en que la Zarzaparrilla del Dr. Ayer devuelve la salud á todo el mundo.

Zarzaparrilla es solamente uno de una docena de ingredientes de que está compuesto este remedio maravilloso. Cada medicina está llamada á ejecutar un gran trabajo en un sentido. Pero esto no puede decirse de las demás Zarzaparrillas. Porque sólo es verdad de la del Dr. Ayer. No os dejéis sobreponer ó engañar por alguien que con urgencia os recomiende alguna nueva Zarzaparrilla de la que nada sepais.

Preparada por el

Dr. J. C. Ayer & Co., Lowell, Mass., E. U. A.

Las Píldoras del Dr. Ayer curan la constipación, estados biliosos, jaquecas, y todos los desarreglos del hígado. Son de aquella clase que deberíais tomar siempre con la Zarzaparrilla del Dr. Ayer.

Recibido, Marzo 17 de 1900 *Quiroz*.—Derechos enterados en la Tesorería de la Secretaría General hasta el 17 de Septiembre de 1900.