

GACETA MÉDICA

DE MEXICO.

PERIODICO DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA.

Se reciben suscripciones en México, en la casa del Sr. D. Luis Hidalgo Carpió, calle primera de San Ramon número 4, y en el despacho de la imprenta donde se publica esta Gaceta.

En los Departamentos, en la casa de los Sres. corresponsales de la "Gaceta Médica." La susericion es de 25 centavos por entrega y el pago se hará al recibirla el suscriptor.

SUMARIO.

Química y phytographía microscópica aplicadas al estudio de la endemia de Irapuato, atribuida á los residuos contenidos en las lamas de las haciendas de beneficio; por el Sr. D. José G. Lobato.—Diccœoma triticichahuistlea, por el Sr. D. Lauro María Jimenez.—Ensayos de la Curara contra el tétanos, por José L. Gomez.

PATOLOGIA.

QUIMICA Y PHYTOGRAPHIA MICROSCOPICA

APLICADAS AL ESTUDIO DE LA ENDEMIAS DE IRAPUATO, ATRIBUIDA A LOS RESIDUOS CONTENIDOS EN LAS LAMAS DE LAS HACIENDAS DE BENEFICIO.

[CONCLUYE.]

Observaciones microscópicas hechas sobre los vegetales y sus jugos.

Los órganos que hasta ahora se han podido inspeccionar, son los tallos y las hojas, pero esta clase de observaciones requieren una atencion minuciosa y rectificaciones constantes.

Preparadas diversas partes de una hoja de cebada, desde su estremidad libre hasta el pezón que abraza el tallo invagiándose, se observaron al microscopio, sin notarse otra cosa que los vasillos circulatorios de la savia, los estómatos, el parenquima y la clorofila con sus distintos matices verdosos: la axila de la hoja, de un color menos marcado, presentó unos corpúsculos elípticos y redondos, manchas irregulares de un rojo moreno desvanecidas hácia uno de los bordes, perfectamente bien vascularizadas y con la organizacion propia de las plantas microscópicas: esto mismo observamos mi hermano y yo sobre las hojas del rastro-

jo; pero como la luz reflejada del espejo para iluminar el objeto no es suficiente á causa de la falta de transparencia de las diversas partes de las plantas, tuvimos que macerar ligeramente los órganos sometidos á la observacion. El agua destilada sirvió para este objeto: apenas penetra en el tejido celular y vasos circulatorios; y aunque de pronto los hace mas traslucidos que en el estado de sequedad, no hay la suficiente iluminacion para ejecutar una inspeccion minuciosa capaz de definir los cuerpos de que se trata.

Observamos el líquido proveniente de la maceracion prolongada de los tallos y las hojas de la cebada, y descubrimos las figuras que aparecen representadas en las ordinales 1^a, 2^a, 3^a y 4^a.

Una gota del líquido del macerado presentó lo siguiente: corpúsculos rudimentarios de forma ovoidea, verdaderos esporos en número de uno á tres; en algunos puntos estos esporos han germinado y forman vegetaciones moniliformes de un solo brazo, de dos, de tres y mas. Cada vegetacion está compuesta de tres á doce esporos, que se disponen en cinco ó mas grupos moniliformes simulando plantas perfectas. Si se desgarrá un esporo por el frotamiento entre los vidrios, se nota una membrana de forma irregular, de bordes franjeados, que probablemente constituye la envoltura cortical de esos corpúsculos: si se colocan en agua, germinan de un dia para otro.

Esta inspeccion, ratificada por el Sr. D. Flavio Lobato, mi hermano, la consultamos en la obra de un sábio botánico y encontramos la misma planta observada por él y otros autores, descrita con los mismos caracteres que le hallamos: éste Señor la clasifica con el nombre de *Oidium abortifaciens*, hongo microscópico del sub-orden de las *Hypomycelos* y de la familia de las *Mucedineas*, aunque otros autores la clasifican en el sub-orden de las *Conyomycelos*, y en las *Sporidesmiceas*: Corda lo refiere al género *Hymenula* y le llama *Hymenula Clavus*, haciéndolo pertenecer al sub-orden de las *Hymenomycelos*. Si el desarrollo de este hongo, al que llaman *ergot mould*, segun Mr. Quekett, y su implantacion se verifica sobre el ovario ó dentro de éste en las gramíneas, dicho órgano se enferma en parte ó en totalidad, atacando el albúmen de los cereales y ergotizándolos.

Ademas de este hongo microscópico, hemos encontrado las otras plantas dibujadas en las figuras 5^a, 6^a, 7^a, 8^a, 9^a, 10^a, 11^a, 12^a, 13^a, 14^a, 15^a y 16^a microscópicas, producidas sin duda bajo la epidermis de las hojas y de los tallos ó sobre ella, que existen en forma rudimentaria, supuesto que luego han germinado en el agua destilada, presentando las diversas formas que en las figuras afectan. Entre estas se nos hace mas notable la muy vascularizada y colorida con el color de óxido de fierro rojo, por reproducirse aun en los líquidos filtrados despues de la maceracion. No contento con nuestras observaciones, las repetí en compañía del Sr. profesor de farmacia D. Vicente Fernandez, y el resultado ha sido ratificar las microscópicas últimas, menos el *Oidium abortifaciens*.

Rectificadas las observaciones el 2 de Mayo, tuve la satisfaccion de hallar de nuevo el referido *Oidium*, en todas las faces de su vida vegetativa, en compañía del Sr. profesor Fernandez.

Observamos en el macerado del rastrojo los mismos esporos, de los cuales algunos comenzaban á germinar, con la diferencia que, siendo mas fácil de entrar en fermentacion este jugo, pronto se desarrolla la planta microscópica *Mycoderma cervisiae*, que por su rápida germinacion envuelve y modifica el gérmen de las demas referidas. Esperamos que la va-

riacion de los esperimentos nos permita observar mas detenidamente, y se logre la ratificacion de los demas vegetales microscópicos. (1)

En general se puede decir que apenas quedan iniciadas las observaciones microscópicas, sobre las que se han de hacer rectificaciones y comprobaciones en plantas de la misma familia y especie que se cultiven en otros terrenos.

Esperimentos que se deben intentar para comprobar los efectos tóxicos de las plantas en observacion, con objeto de observar los efectos fisiólogo-patológicos.

Restringiéndonos ahora á los esperimentos que con las plantas que producen el envenenamiento se pueden hacer, diremos: que para comprobar fisiológica y patológicamente los perniciosos efectos que la ingestion y digestion de estos productos vegetales causan en los distintos seres de la escala animal, es preciso proceder del modo siguiente: sobre una masa dada se extraerán los productos solubles por medio de la maceracion en el agua destilada ó de lluvia, se extraerán la sustancia orgánica y sales segun arte, y obtenida una suficiente cantidad de extracto, se trasformará en píldoras que periódicamente se darán por espacio de muchos dias á los caballos, búeyes, cerdos y gallinas, á cuyos animales se tenga por seguro que se les suministra una alimentacion suficiente, sana é higiénica: si la endemia viene por la ergotizacion de los cereales, como aseguro, debida al hongo descrito *Oidium abortifaciens*, se deben presentar los síntomas de esta enfermedad en los animales sujetos á este tratamiento:

Al mismo tiempo se debe elaborar otra gran cantidad de extracto é incinerarlo para obtener las sales de las plantas, y con una buena porcion de ellas formar otra cantidad de píldoras, de dosis conveniente, para usarlas sobre otros animales colocados en igualdad de circunstancias á los antes dichos, y observar, estudiando en uno y otro caso, los síntomas patológicos que solo se conocen por tradicion.

Esta idea me ha sido sugerida por lo siguiente: al concentrar los macerados y reducirlos á la sequedad para apreciar lo que de productos orgánicos y anorgánicos hay en un peso dado, obtuve un extracto espeso y de un color café oscuro, como la ergotina, demasiado consistente, filante, ácido y en gran cantidad: 400 gramas de macerado de la paja zarazona nos han dado 1,998 miligramas de extracto y sales; y si en 100 de paja que hemos sometido á la análisis hay tal porcion de extracto, creemos que mayor cantidad de paja dará mayor dosis de extracto, propio para esperimentarlo segun dejo dicho.

El agua de aquellos rumbos.

El agua no se ha analizado aún, por tener que efectuar las operaciones en lugares próximos á los pozos. Mas de paso diremos lo que sobre el particular sé con relacion á la de los desechos de las haciendas de beneficio.

Todas las norias de estas oficinas quedan en los lados del lecho de los arroyos, á distancias irregulares en su curso; éstas reciben el agua de sus veneros, pero el transcurso del

(1) Hace un mes presenté esta memoria; entonces no habia clasificado las otras dos plantas, cuyo dibujo adjunto; mas en este tiempo transcurrido las he estudiado y clasificado, aunque tengo dudas sobre la clasificacion que he hecho.

tiempo ha hecho que se ensolven y no se limpien, y que la agua en la estacion de la seca se agote. Para remediar la escasez de ella, se recurre á construir un estanque de *Jama* cerca de las norias, con el objeto de recibir las aguas *lamosas* de los desperdicios de los *lavaderos* de las haciendas, colocadas en los puntos mas altos; allí se dejan asentar, y el líquido trasparente cargado de sales solubles, que despues de muchas horas queda acopiado, se hace entrar á las norias exhaustas para remediar las necesidades de la hacienda. Estas consisten en dar de beber á la mulada, usar de la agua como vehículo para las operaciones mecánicas y químicas, en que los hombres á pié desnudo, lo mismo que las mulas de repaso, están dentro de las *lamos* seis horas diarias, sin haberse notado nunca algo que tenga conexion con la endemia mencionada á consecuencia de la agua de las haciendas, como otros observadores se han aventurado á asegurarlo. En el siglo pasado y principios del presente, la hacienda de labor de Burras, perteneciente á los Sres. Sardaneta, era mas bien una hacienda de *beneficiar plata* que de labor: se trasladaban desde Guanajuato hasta allá los minerales para beneficiarlos y los desechos salian al rio. Años han transcurrido sin que se haya oido decir que tal enfermedad se hubiera desarrollado entre los jornaleros, arrendatarios ó en los ganados de la hacienda: tampoco se ha observado en las adyacentes de terrenos mas bajos, hácia donde corre el rio, y en las que se abren tomas de agua para regar los plantíos cultivados periódicamente fuera de la estacion de las lluvias.

Hay que advertir, tambien, que casi todas las haciendas de labor que están situadas en el trayecto del rio hasta mas allá de San Vicente, durante una tortuosa carrera de ocho leguas, varias tomas de agua surten á esos terrenos de la necesaria para el riego. Es seguro que las corrientes llevan consigo todas las sales solubles que en Marfil se depositan; sin embargo, en ese dilatado trayecto no se ha oido referir síntoma alguno de la endemia de Irapuato en el hombre ó en los animales de otra especie.

Debemos concluir, pues, por estos datos, que no son las aguas con que se riegan los terrenos en cuestion las que los predisponen á una germinacion perjudicial á la salud, y que el efecto se debe buscar en otras causas. Esta proposicion se infiere del hecho que se va á referir: hay en *San Antonio el Rico*, hacienda de labor del Sr. Alcocer, una presa que es mas alta y que derrama en otras: á esta se le ha dejado enlamar con las corrientes y avenidas de los rios de Guanajuato, Carbonera y Cubo, y de los otros principales que tienen varios afluentes; allí se hacen siembras de pasturas, y los productos van adquiriendo las propiedades de las de los contornos de Irapuato, cosa que no sucedia antes de enlamar aquel terrero. El mal no se ha encontrado que provenga de los residuos metálicos de las haciendas de beneficio de Guanajuato, como consta por la esperiencia y por las análisis de las tierras, tampoco consiste en las aguas como se vé por los hechos referidos, no de las sales que arrastran consigo las aguas, segun dije, porque los hechos hablan terminantemente, ni de las que contienen las plantas y que toman del suelo en donde germinan, como se vé por los datos analíticos de los jugos y de las cenizas; luego se debe investigar en alguna enfermedad propia de los cereales que allí se cultivan y que proviene de la ventajosa disposicion heterogenea del terreno, compuesto de tantos elementos geológicos aglomerados por la descomposicion de las rocas de las montañas de la sierra de Guanajuato, asi como de las alteraciones sucesivas de esos residuos heterogeneos, producidos por la humedad, las influencias atmosféricas, ó las germinativas, asimilativas y químicas de las plantas.

Sabido es que en los terrenos en que falta el ácido silíceo, crecen las plantas bajo cierta influencia perniciosa que las hace agusanar presto, tanto en las raíces, como en los tallos, las hojas y los frutos. Esto sucede con el trigo de Europa, en aquellas localidades en que se han agotado los silicatos solubles, descomponibles por las influencias atmosféricas y el poder vegetativo de las gramíneas.

Las análisis que presento abundan en elementos salinos, de bases de potasa, sosa, cal, y en otros cuerpos como la alumina, fierro, cloro, ácidos fosfórico, sulfúrico, silíceo, etc., será esta proporción de los elementos alcalinos y terrosos la que predispone á las plantas á hacer germinar sobre sus diversos órganos las *mucedineas* observadas con el microscopio, que son productos morbosos en las gramíneas y cereales, como lo es el *agusanamiento* del trigo en Europa, el *oidium* de la viña, y lo son en el hombre la *tiña*, la *pitiriasis* y otras enfermedades que consisten en hongos microscópicos del mismo género? Quizá es así, puesto que varios autores reconocen entre las causas de las enfermedades de los cereales un terreno demasiado abonado, una vitalidad enérgica y mal equilibrada con las funciones fisiológicas, y una plétora de la savia.

Exposición de la naturaleza de la enfermedad, fundada en la relación que los que la han sufrido hacen por sí y por las observaciones que sobre sus vecinos han procurado, así como por la historia que las personas de Irapuato transmiten.

Cuando fuimos en Setiembre del año pasado á inspeccionar los terrenos de donde se sacaron los ejemplares de las tierras, emprendimos conversar con los principales vecinos del Copalillo y del Carrizalito, que nos comunicaron varias cosas que á continuación reproducimos.

Mi hermano y yo vimos cerca de doce buéyes en las tierras del N. de la hacienda de Arandas echados y rumiando: el dueño hacia esfuerzos para ayudarlos á levantar con objeto de conducirlos al abrevadero, pues no habían bebido hacia veinticuatro horas: al fin se pusieron en pié, mas no podían dar un paso, debido al reblandecimiento ó inflamación de la matriz de las pezuñas y á la deformación de éstas: las dos porciones de cada una, tanto en las manos como en las patas, se habían prolongado aguzándose mucho y desviándose hácia afuera: tenían sin duda tal esceso de sensibilidad al intentar su marcha, que preferían echarse de nuevo á dar un paso; aunque esto era sobre un piso de tierra fina cubierto en varias partes de plantas frescas ó secas. Los animales tenían sin embargo una apariencia de salud muy notable. Por causa de este episodio supé del dueño, que los cerdos que comen el garbanzo y maíz de las milpas se afectan de la misma enfermedad; que muchos cegaban después de perder las pezuñas y la cerda, sufrir contracturas, paralizarse y adquirir un temblor nervioso: que los dueños entouces los matan para evitarles el sufrimiento, se los comen y no resienten nada alimentándose con carne de estos animales.

De los bueyes me agregaron, que además de perder las pezuñas y los cuernos, ó ahuecarse éstos, se les cae el pelo, mas tarde ciegan, sufren convulsiones, y como la enfermedad persiste sobre la matriz de las pezuñas, estas quedan deformes y desgastadas. Esto es lo que ellos vulgarmente llaman quedar *chapines*.

En los caballos, mulas, burros, sucede lo mismo, pero hay casos en que el mal es tan intenso que en una noche muere el animal.

Las gallinas, palomas y demas volátiles de familias idénticas mueren presto.

En el hombre el cuadro de síntomas es mas notable y la enfermedad desgraciadamente mas fácil de adquirir: comienzan los enfermos por tener accesos de calentura con remitencias al anochecer; despues de algunos dias empiezan á sentir dolores en los lomos, músculos y en la raiz del pelo, de tal manera molestos los últimos, que para descansar se quitan el sombrero los enfermos, porque la presion causada por este objeto exacerba la sensibilidad: despues de un corto período se comienza á caer el pelo; al mismo tiempo que pasa esto, se inflaman las matrices de las uñas, de los dedos de las manos y de los piés, produciéndose unos tumores bajo de ellas llenos de supuracion. Las punzadas consiguientes al estado piogénico, lo mismo que la sensibilidad esquisita de los bulbos pilíferos del cuero cabelludo y de las matrices de las uñas se aumentan durante las noches: pasado un septenario de estos síntomas, que con la calentura se agravan por remitencia, comienzan á sentir violentas punzadas en el nervio trifacial de los dos lados de la cara, con dolores supra e infra orbitarios, punzadas de los nervios ópticos y una cefaléa gravativa que durante la noche aumenta inconcebiblemente. Estos dolores nevrálgico-encefálicos duran un período de tiempo considerable hasta ocasionar una amaurosis completa ó parcial, dándole al individuo una espresion de idiota. Las punzadas persisten, la cefaléa es mas violenta; despues de un largo período comienzan á disminuir hasta desaparecer completamente, pero el enfermo ha llegado á un estado de idiotismo notable.

Si el individuo continúa haciendo uso de esos cereales se le agravan los síntomas, contracturándose, paralizándose ó siendo atacado de movimientos convulsivos de duracion mas ó menos larga, y terminando con la muerte; ó aliviándose si el individuo se medicina y se priva del uso de los granos que maduran en los terrenos enfermizos, y cuando aun no ha pasado del período en que sobreviene la amaurosis.

No es raro que en el hombre y en los animales de otra especie se suspendan al principio los síntomas de la enfermedad cuando han cambiado de residencia y alimentacion.

Así tampoco es de admirar que se aclimaten los bueyes y los caballos en ciertos puntos de esas localidades por ser refractarios algunas veces.

Segun informes de los mismos vecinos del Copalillo, en 1864 se enfermaron Dolores Rosas y Ana Lopez de ronchas en todo el cuerpo por haberse bañado en el agua del rio.

Jacinto, Felipe y Cristóbal Cervantes llegaron á padecer las convulsiones, sin tener la ceguera, por espacio de tres años, y dicen que se les curaron las punzadas con baños continuos. Es de advertir que Felipe y Jacinto dejaron de comer á tiempo oportuno los frutos y cereales del Copalillo: Cristobal, que es de sesenta años, aun estaba afectado de las convulsiones en Setiembre del año pasado, y no podia emprender un viaje á pié por el temblor de los miembros inferiores.

Basilio Cervantes dice, que solo con el polvo que se levanta en la siega y en la trilla se cae el pelo y se dañan las uñas, lo mismo que cuando se come el maiz. ¿Podrá provenir la enfermedad en el caso presente de la absorcion pulmonar, ó se ocasionará por contacto del polvo? El agua del Copalillo se dice que ocasiona los mismos síntomas.

Todos estos datos obtenidos tradicionalmente no pueden servir para formar la descripcion patológica de la endemia de Irapuato; y como no sé yo de algun comprofesor que haya emprendido un minucioso estudio de ella, resulta que esta curiosa enfermedad está por

observarse aún, y que solo la ratificación de los síntomas progresivos, experimentados en tu curso fisiológico, sería capaz de ilustrar la materia, pues á consecuencia de la falta de enfermos ya no se puede observar la sintomatología.

Alguna persona de Irapuato, digna de crédito por su posición y su experiencia, asegura que algunos bueyes que se pusieron á arar para sembrar en los terrenos del Carrizal, y á los que se tuvo cuidado de *abozalar* para evitarles comer y beber en aquellos puntos, siempre se enfermaron. Dicha persona atribuye la epidemia, en este caso, al simple contacto de la tierra: yo la refiero á la absorción pulmonar, pues por poco que se levante polvo en un terreno seco, siempre se absorve una regular cantidad.

El rastrojo, la paja, las semillas de maiz, las de cebada, de trigo, de garbanzo ¿son venenosas en todas épocas? Los vecinos de los ranchos y muchos de Irapuato afirman que no, y lo comprueban con un hecho muy notable.

En uno de los años de abundancia se habian acopiado en el Copal varias hacinas de mala pastura, y no la habian tocado por haber sido de la que produce la *célebre enfermedad*. Vino luego un año de grande escasez: los bueyes, bestias caballares y mulares no tenían en el Copalillo otra pastura que la del Copal; mas los arrendatarios de esta última hacienda, que dos años antes habian alimentado sus bueyes con ella y los perdieron, en vista de esto no usaron de aquellos depósitos en esta mala época para alimentar á su caballada, mulada y boyada. Los del Copalillo, convencidos como estaban de lo que les sobrevendría si se la suministraban á sus animales, se atrevieron á usarla; y prefiriendo verlos morir mas bien de enfermedad que de hambre, los llevaron á que se alimentaran con la pastura dicha, abandonándolos á su buena suerte: con gran sorpresa se notó que todos comieron y se mantuvieron con aquel rastrojo y paja que dos años antes producía la epidemia, y que entonces no solo no la produjo, sino que los bueyes, caballos y mulas engordaron, satisfaciendo la urgente necesidad que tenían, sin perder una sola bestia.

Este hecho, atestiguado por muchas personas de veracidad, prueba que la pastura pierde su propiedad nociva con el transcurso del tiempo.

Por todos los datos anteriores y por el último que es muy notable; se debe asegurar con certeza, previas las sustancias que las análisis de las tierras y plantas manifiestan, que *el envenenamiento no es producido por las sustancias minerales de los desechos de las haciendas de beneficio de Guanajuato*: que si se comparan los fenómenos de la enfermedad, poniéndolos en paralelo con los de alguna conocida de los autores europeos, veremos que este cuadro incompleto de síntomas, se asemeja mucho al del *ergotismo convulsivo* producido por los cereales ergotizados. Las punzadas en los músculos, las convulsiones, la cefaléa, la pérdida, abolicion ó perversion de la vista, la persistencia del temblor nervioso, las parálisis de algunas regiones y otros síntomas, revelan una semejanza notable de las dos enfermedades.

Estas consideraciones, juntas con la observacion del hongo microscópico *Oidium abortifaciens*, reputado por Mr. Quekett y otros autores como ergotizante de los órganos de los vegetales en que se desarrolla, me hacen anunciar con certeza que *el envenenamiento producido por los cereales y pasturas provenientes de los terrenos considerados como mal sanos en las inmediaciones de Irapuato, es causado por una sustancia vegetal y no mineral; y que esa es el Oidium abortifaciens.*

A mi modo de ver estos trabajos apenas han iniciado el estudio profundo que sobre cues-

tion tan interesante se ha emprendido, y que no se debe abandonar hasta saber con exactitud el origen de los efectos morbosos.

Los medios de moderar las consecuencias de un abono excesivo, ó la construccion de *trajes estufas* para desecar violentamente los jugos de las plantas segadas y entregadas al consumo, son de pronto los recursos que este ligero estudio me ha sugerido, para nulificar los efectos ergotizantes del *Oidium abortifaciens* que germina en los cereales del Carrizal, Copalillo y demas puntos.

Es tanto mas preciso proseguir el estudio de esta cuestion, cuanto que toda la pastura que se produce en las localidades de los terrenos sujetos á la observacion y otros, se está mezclando con una buena para lograr venderla y evitarle el desprestigio: lo mismo sucede con los granos, y como estos productos se consumen de preferencia en Guanajuato, no sería remoto ver á la larga sobre el hombre, alguna enfermedad dimanada del continuo uso de aquellos productos vegetales mezclados con los buenos de otras localidades.

Guanajuato, Mayo 4 de 1869.

JOSÉ G. LOBATO.

FITOGRAFÍA PATOLÓGICA.

DICCEOMA TRITICICHAHUISTLEA.

SEÑORES:

Tenemos á la vista la espiga de trigo que el Sr. Jimenez (D. Miguel) me entregó para su estudio en nuestra reunion pasada. Presenta el mismo estado enfermizo que desde entonces notamos, y que se atribuia á la perniciosa influencia de algun insecto que hubiera depositado sobre la planta el gérmen de su prole. No tiene aquel aire de lozanía que es habitual á la preciosa gramínea de donde se ha tomado: su color es sucio, está anémica y seca; sin haber llegado á la decrepitud, las arrugas de la vejez oscurecen la limpieza y brillantez del caballo; no se ven las finas estrias que en el estado normal adornan la superficie; el fruto, envuelto en bractees secas y carcomidas, parece no haber perdido el volúmen que tiene cuando ha llegado á su completo desarrollo; mas es una cariopsa casi tan pobre y anémica como esas mas pequeñas y arrugadas que vemos á su lado, tomadas de otras espigas de la misma planta: su tejido es ralo, sin jugo, y el embrión poco distinto; la cerda de la gluma se ha destruido ó no ha llegado á desarrollarse completamente; y en toda la superficie de la espiga se ven multitud de puntos y manchas negras, adonde con una lente pueden descubrirse las granulaciones del chahuistle.

No son huevos de insectos como se habia supuesto; á la luz clara del instrumento, que descubre la vida adonde antes solo se creia encontrar polvo y materia inerte, espongo á la vista de la Sociedad el ser egoista, que para estender sus dominios, ha concluido con los ri-