



SUPLEMENTO

AL

Boletín Oficial

DE LA

PROVINCIA DE LOGRONO.

CORRESPONDIENTE AL DIA 18 DE FEBRERO DE 1886, NÚMERO 200.

ADVERTENCIA.

Las leyes y disposiciones generales del Gobierno son obligatorias para cada capital de provincia desde que se publiquen oficialmente en ella, y cuatro días después para los demás pueblos de la misma provincia.

(LEY DE 3 DE NOVIEMBRE DE 1835.)

SE SUSCRIBE EN LA

IMP. DE FRANCISCO MARTINEZ GONZALEZ
Casa antigua de Correos,
LOGROÑO.

PRECIOS DE SUSCRICION.

LA CAPITAL.		FUERA	
Por un mes.	3 Pts.	Por un mes.	3 50 I ta
Por tres id.	8 50 »	Por tres id.	11 »
Por seis id.	16 »	Por seis id.	21 »
Por un año.	30 »	Por un año.	37 50 »

Número suelto, 0'25 pesetas.

INFORME

sobre la enfermedad actual de los viñedos de esta provincia, presentado al Consejo de Agricultura, Industria y Comercio, en la sesión de 6 de Febrero de 1886.

El Consejo de Agricultura provincial, justamente impresionado por las noticias oficiales que ha recibido de todos los pueblos vitícolas, acerca de la destrucción completa de la cosecha de uva, principal riqueza del país, por una plaga ó enfermedad que se ha presentado en los viñedos, tuvo á bien, en sesión de 24 de Noviembre próximo pasado, después de una amplia y luminosa discusión, en la que tomaron parte varios señores, encomendar á los que suscriben, el estudio de la referida enfermedad, su origen, carácter genérico, peligros que puede acarrear y medios de combatirla, una vez que la producción de vinos en esta provincia, constituye como hemos dicho su principal riqueza, siendo por lo tanto la base del bienestar de sus habitantes.

La Comisión, animada de los mejo-

res deseos y sin arredrarse ante las inmensas dificultades que este estudio entraña, teniendo presente sólo el beneficio que de él pueda resultar, tanto á los viticultores, como á la provincia en general, dió en el acto comienzo á sus trabajos, y como resultado de ellos, tiene el honor de someter á la consideración del Consejo el siguiente

INFORME.

La provincia de Logroño está situada entre los 41.º 51' y 42" y 42.º 0' y 13" de latitud setentrional y 1.º 75' y 15" y 1.º 57' y 03" de longitud oriental del meridiano de Madrid.

Confina por N. con las provincias de Alava y Navarra; por S., con Soria; por E., con Navarra y Zaragoza, y O., con Burgos.

Los vientos dominantes en ella, son:

el N., llamado Cierzo y el N. O., ambos frios y húmedos y el S. y S. E., que si bien son húmedos en invierno, son ardorosos y sofocantes en verano, dando lugar sus diferentes corrientes á grandes y bruscas transiciones de temperatura y á la formación de tormentas.

La altura barométrica media es 727^m = 146.

La temperatura media anual es +14.º

La humedad media, es 72.

La constitución geológica del terreno, está representada por cuatro zonas, constituidas por terreno Siluriano superior, Jurásico, Cretáceo y Terciario.

Se citan los precedentes datos, porque la Comisión los ha tenido muy presentes para deducir de ellos las consecuencias naturales á cerca del

origen, marcha, progresos y carácter de la enfermedad.

La Comisión, para dar principio á sus estudios, salió á diferentes localidades con objeto de recoger hojas, sarmientos y raices de las cepas enfermas, y además, por conducto del Ilmo. Sr. Gobernador, mandó una circular, acompañada de un interrogatorio á los Sres. Alcaldes de los pueblos productores de vinos, encargándoles la necesidad de contestar á él de un modo claro y preciso; pues habia de servir de base á los estudios de la Comisión.

Por las contestaciones recibidas se deduce:

1.º Que la enfermedad se presentó desde los últimos días del mes de Mayo que ya la observaron en Fuenmayor, hasta mediados de Agosto que se notó en Nájera, de manera que su

máximum de desarrollo fué durante el mes de Julio, adelantándose en unos puntos y retrasándose en otros según sus circunstancias climatológicas, debiendo hacer constar que, desde las grandes lluvias y tormentas de primeros de Julio ya se hizo casi general su desarrollo, pues las hojas se pusieron amarillas, si bien esto podía atribuirse muy fundadamente á que la sabia se había diluido mucho con tanta humedad y habiase producido en las vides una verdadera clorosis.

2.º Que las especies de vides atacadas por la enfermedad lo fueron por su orden de más á menos el Tempranillo, Garnacha, Mazuela, Graciano, Navés, Malvasía y Jaen blanco, estas dos últimas resistieron bastante aunque al fin fueron atacadas.

3.º La orientación á vientos de las viñas, en nada influyó, pues fueron atacadas igualmente á todos ellos.

4.º La enfermedad atacó más rápidamente y causó mayores estragos en las vides que vivían en terrenos fértiles, bajos y húmedos.

5.º Fueron atacadas con mayor intensidad las vides que se encontraban en su completo desarrollo ó sea en la edad de 5 á 30 años, observándose que los majuelitos jóvenes y las vides viejas padecieron menos.

6.º El tiempo que precedió á la aparición de la enfermedad fué en general frío, muy húmedo y tormentoso.

7.º Destruídas las primeras hojas tardaron las vides en dar nuevas brotaduras por término medio 15 días, siendo éstas débiles y pereciendo por la plaga.

8.º El fruto de las vides atacadas no llegó á perfecta madurez.

9.º Las condiciones de los mostos fueron muy malas; sin color, ácidos de mal gusto y poco alcohol.

10. La fermentación se hizo de una manera muy irregular; pues no se notó la tumultuosa, lo que se comprende perfectamente pues no siendo el zumo azucarado no podía haber fermentación por faltarle la materia fermentescible, que es la glucosa, dando por precisión vinos sin color y de poca fuerza alcohólica.

En vista de los precedentes datos y de los estudios practicados por la Comisión ésta comprendió que se trataba de la Antracnosis, la Erinosis, ó el Mildew.

La Antracnosis es una enfermedad causada por un hongo, el *Sphaeloma ampelinum* de Barry; se caracteriza porque las hojas atacadas de esta enfermedad presentan manchas perfectamente negras, redondas, bien limi-

tadas en sus bordes y húmedas, formando verdaderas ulceraciones; se desarrolla en Abril y Mayo cuando preceden grandes humedades y termina sus estragos á últimos de Julio ó primeros de Agosto, lo cual nos prueba que no es partidaria de los grandes calores. Ataca á las uvas cuyos granos cubre de manchas negras y de una capa como de barniz, destruyéndolas después; lo mismo vive en las hojas que en los sarmientos, formando al rededor de estos verdaderos anillos que causan llagas y destruyen la parte leñosa, ulcerándola cual si fuese una gangrena.

La Erinosis: esta enfermedad es causada por un insecto denominado *Phytoptus vitis* de la familia de los Acáridos, por lo que puede llamarse *Sarna* de la vid; produce en las hojas de las plantas una abolladura, que es una agalla causada por la picadura del animal, cuya convexidad se encuentra en la cara superior de la hoja formando una verdadera erupción de granillos ó tubérculos y en la parte inferior presenta infinidad de erizaciones y un intrincado laberinto de finísimos pelos y despojos de la piel del animal, mezclado todo con el tomento de la hoja y que forman la guarida del microscópico arácnido que vive á espensas del jugo nutricional de las hojas.

La enfermedad se reconoce por la presencia en las hojas de unas manchas pequeñas, ya blancas, ya blanco amarillentas ó de color amarillo de limón que crecen rápidamente cambiando de color, siendo este en su completo desarrollo el amarillo tostado y hasta el rojo.

La infinidad de granos que presentan en la cara superior son otras tantas hipertrófias del tejido celular; producidas, porque las picaduras del animal al tratar de nutrirse con la sabia de la hoja determina una irritación del tejido, la cual es seguida de gran afluencia de plasma nutricional ó sabia elaborada que produce una exuberante nutrición de las células, dando lugar á la hipertrófia de las mismas; de manera que la granulación de la parte superior de las hojas puede definirse diciendo que es una hipertrófia celular. Las consecuencias de esta enfermedad son que las hojas se arrugan por los bordes, se marchitan, secan y desprenden del vegetal, llevando consigo la pérdida del fruto.

El Mildew, Moho ó falso oidium es una enfermedad producida por un hongo ó planta criptógama del orden de los *Omycetes* familia de las

Peronospóras, especie vitícola ó *vitis*. Así pues, el nombre científico del Mildew es *Peronospora viticola*, esta palabra vitícola está compuesta de dos: *vitis* é *incola* que significan inquilino de la vid. Se caracteriza esta enfermedad porque las cepas atacadas presentan en sus hojas manchas blanquecinas que van extendiéndose hasta cubrir más ó menos la superficie de dichos órganos; á los pocos días las manchas toman color rojizo; la hoja se abarquilla, se seca y se desprende, el peciolo y los zarcillos por estrangulación se rompen y hasta el fruto deja desprender sus granos por contracción de los pedunculillos.

Para mayor claridad, describiremos en particular, los caracteres que presenta cada órgano de la planta, atacados por el *Peronospora*.

Las hojas primaverales, presentan en el envés una ó varias manchas blancas, vellosas, de aspecto cristalino sedoso y que en las variedades lampiñas, vistas con un lente de aumento recuerdan las eflorescencias salitrosas que suelen aparecer en las paredes húmedas; á los pocos días se presentan en la cara superior varias manchas amarillas que corresponden á las blancas del envés, el tinte amarillo se cambia por un salpicado de puntos pardos que aumenta considerablemente hasta conseguir la desecación completa del parénquima y la hoja toma el color propio de seca y se desprende.

En las hojas adultas se presentan manchas poligonales de color pardo aleonado, visibles en ambas caras y limitadas por los nervios. Estas manchas algunas veces son oscuras y casi negras, haciendo que las hojas se hagan quebradizas y se rompan por desecación.

La *Peronospora* ataca también á las flores y las hace abortar; ataca igualmente á los peciolos, á los pedúnculos y á los pedunculillos, á los cuales comunica una coloración pardusca característica y una laxitud especial de los tejidos, pero jamás escoriación alguna.

También invade al fruto aunque raras veces, y cuando lo hace antes de enverar la uva, cubre los granos de un tapizado blanco que les impide su desarrollo; cuando ya han enverado determina un endurecimiento y manchas en la epidermis de los granos; pero sin que se observen al exterior sus fructificaciones parasitarias; porque se quedan entre la pulpa y las pepitas del grano. Este presenta al rededor del pedunculillo una aureo-

la que produce la desecación del escobajo cual contrayéndose en el punto de inserción, hace que se desprenda el grano.

Una vez descritas, siquiera sea á grandes rasgos, las enfermedades de la vid entre las cuales la Comisión opina ha de encontrarse la que es objeto de sus estudios, empezó por hacer comparación de los síntomas que presentaban nuestros viñedos con los que caracterizan las enfermedades mencionadas, para hacer por exclusión el diagnóstico de la que con tanto afán se busca.

Según las relaciones recibidas de los agricultores prácticos de la provincia, hemos visto que empezaron á notarse manchas amarillas en las hojas de las vides después de las grandes lluvias de primavera; las manchas fueron aumentando y cambiando de color, hasta secar completamente las hojas que desaparecieron, quedando los sarmientos completamente pelados, y el fruto expuesto directamente á la acción de los agentes atmosféricos. Pasados unos quince días se presentaron las nuevas brotaduras que también fueron atacadas y destruidas, igualmente lo fueron los sarmientos, peciolos, zarcillos, pedúnculos y pedunculillos; por cuya razón se notó que algunos racimos se desprendieron de la planta y otros se desgranaban al menor sacudimiento impreso á la cepa.

También se notó que las vides protegidas por algún árbol y resguardadas por lo tanto de la irradiación solar resistieron mucho más y alguna se libró de la epidemia, sucediendo lo mismo á los sarmientos que por estar bajos, los resguardaba el resto de la planta.

También se observó que las vides que estaban en terrenos fértiles, bajos y húmedos fueron atacadas con mayor intensidad que las que estaban en terrenos altos y pobres.

Con estos datos, ya la Comisión hubiera podido formar juicio y diagnosticar la enfermedad; pero en su deseo de corresponder á la confianza que el ilustrado Consejo de Agricultura había en ella depositado, pasó á hacer estudios con el microscopio, y al efecto hizo varias preparaciones con las hojas y cortezas de los sarmientos atacados de la enfermedad y recojidos en diferentes localidades de la provincia, y si bien es cierto que estos materiales no estaban en la mejor disposición para el estudio, por haberse recojido ya tarde, sin embargo pudieron observarse los ca-

racteres impresos, por el hongo, así como los Oogonos ó huevos de invierno; aun para cerciorarse más la Comisión, se proporcionó hojas Peronosporadas, traídas de Barcelona expofeso, y que comparadas con las de nuestras viñas, correspondieron perfectamente sus caracteres, no solo á la simple vista, sino en preparaciones que se hicieron para el microscopio.

En vista pues de lo expuesto, la Comisión no puede menos de reconocer que la enfermedad que padecen los viñedos de esta provincia es la conocida con el nombre de Mildew, debiendo hacer constar, para los efectos oportunos, que también ha observado algunos casos de Antracnosis, aunque pocos, así que no será extraño que en el presente año puedan presentarse las dos, si las circunstancias le son favorables y los agricultores no ponen de su parte, cuanto sea necesario para evitarlo, sino en todo, cuando menos para minorar sus efectos; pues si bien es cierto que esta enfermedad (refiriéndonos al Mildew) es tan terrible que en muy pocos días puede destruir completamente nuestras cosechas, no es menos cierto que la ciencia hoy reconoce medios eficaces para la destrucción de la plaga y para evitar su desarrollo; debidos unos á la casualidad y otros á multitud de experimentos hechos para conseguirlo por los viticultores franceses é italianos.

Respecto á la Antracnosis, la Comisión por ahora, no le dá importancia; pues ha podido comprobar perfectamente que los estragos causados en nuestros viñedos en el año último, han sido obra casi esclusiva del Mildew.

Efectos de la enfermedad en las cepas.—Los efectos que se han observado en esta provincia han sido: desaparición de las flores por aborto cuando han sido atacadas; desprendimiento de los racimos por estrangulación del pedunculo ó desgranamiento del mismo por estrangulación de los pedunculillos; desaparición completa de las hojas y partes verdes del vegetal y como consecuencia de esto, raquitismo y falta de madurez en el fruto, así como en el sarmiento.

Efectos de la enfermedad en el vino. Sabiendo como sabemos todos que las hojas y partes verdes del vegetal, son las encargadas de modificar la savia ascendente y de absorber el carbono de la atmósfera, elemento principal é indispensable para la elaboración de la fécula azucar,

tanino, materia colorante, etc., claro está que faltando aquellos órganos el vegetal no puede absorber el citado elemento y no podrán elaborarse los principios inmediatos en la cantidad necesaria, y por consiguiente, los frutos han de carecer de ellos; de aquí que los mostos procedentes de uvas Peronosporadas tendrán muy corta cantidad de azúcar, fécula, tanino, etc. por lo cual la fermentación no podrá verificarse sino en muy pequeña proporción, por esta causa; el año pasado no se notó la tumultosa porque les faltaba la materia fermentescible que es el azúcar, y como el mosto para trasformarse en vino lo hace convirtiendo por la fermentación su azúcar en alcohol y ácido carbónico, es consecuencia lógica, que teniendo el mosto escasa cantidad de azúcar, escasa ha de ser la de alcohol en el vino; tampoco pueden tener la coloración debida puesto que sabemos que el color propio de los vinos es producido por la acción de los ácidos tartáricos y tánico sobre la materia colorante del hellejo de la uva; es evidente que habiendo escasez de los principios citados, no podrá desarrollarse el color y por esto los vinos saldrán con escasa coloración: de manera que tendremos que los vinos procedentes de uvas Peronosporadas serán de poco color y tendrán muy corta cantidad de alcohol, siendo esto causa de una escasa debilidad por lo que estarán espuestos á muchas enfermedades, y será lo más probable que se pierdan por degeneración.

Remedios contra el Mildew.

Innumerables han sido los que se han propuesto, unos preventivos y otros curativos.

Preventivos son aquellos que tienen por objeto impedir ó cuando menos dificultar la aparición de la enfermedad; entre ellos la Comisión recomienda eficazmente la destrucción por el fuego, de las hojas y sarmientos de las vides atacadas, puesto que sabemos son los depósitos de los Oosporos ó huevos de invierno, que con el tiempo y en circunstancias apropiadas, han de dar origen al dañino vegetal, por cuya razón todos los naturalistas y agricultores están conformes en recomendar esta medida salvadora, como la más eficaz y segura, y hasta el buen sentido nos dice que el medio más seguro de evitar una plaga es destruir el germen que puede producirla.

Deben descortezarse las cepas y quemarse las cortezas desprendidas,

por la misma razón que las hojas; igual procedimiento se empleará con las yerbas que estén junto á las cepas. Es conveniente desbrozar, limpiar y quemar las yerbas de las lindes de las heredades, porque también en ellas puede haber gérmenes maléficós.

Debe evitarse que las hojas y sarmientos de las viñas atacadas se mezclen á los estiércoles.

Debe impedirse que el ganado coma restos de hojas ó sarmientos y aun de las yerbas de las viñas Peronosporadas, porque los gérmenes productores de la enfermedad no se destruyen por la digestión y saldrían en los excrementos, pudiendo ser después la causa de su desarrollo.

Se procurará evitar los estancamientos de agua en las heredades, saneándolas y haciendo las correspondientes acequias ó cauces de desagüe.

En las viñas de regadío no es conveniente abusar y se procurará no regar ó hacerlo en la menor escala posible, pues no debemos perder de vista que la humedad es la causa que mas favorece el desarrollo de la plaga.

Medios curativos son los que tienen por objeto destruir el hongo una vez desarrollado.

Muchos han sido los remedios propuestos para destruir esta plaga; la Comisión los ha estudiado detenidamente y en vista de los resultados obtenidos, según M. Prilleux en su brillante informe presentado al Ministro de Agricultura de la República Francesa, corroborado y puesto en práctica en el Medoc y Saint Julien, con excelentes resultados: iguales efectos se obtuvieron el año pasado en los viñedos de Panillac, Margaux y Saint Estephe; pero donde los resultados llamaron mas la atención fué en la quinta de Moutón D' Armillac, en la que el remedio fué aplicado por M. Ferrán consiguiendo una admirable conservación de sus viñedos que contrastaban con los de los alrededores que estaban completamente destruidos. Podríamos citar en apoyo de este remedio muchos mas casos que confirmarían más y más su especialidad, pero concluirémos con M. Prilleux diciendo que las aspersiones en las vides con un líquido que contenga un ocho por ciento de sulfato de cobre, mezclado con lechada de cal, detiene los progresos del Mildew y permite á la vid sazonar perfectamente sus frutos.

Para preparar este remedio se ponen en una vasija capaz

- Agua 225 litros.
- Cal 25 kilogramos.
- Sulfato de cobre. 16 "

se hace la mezcla revolviendo bien con un palo y debe resultar un líquido turbio de color pardo azulado.

Los operarios llevan unas vasijas apropiadas con el líquido y provistos de una brecha ó escoba pequeña de brezo; hacen las aspersiones sobre las hojas de las cepas de dos hileras al mismo tiempo, es decir, que ellos ván por las anchas y deben caminar hacia atrás para no mancharse con el líquido que va quedando en las hojas.

Las aspersiones han de hacerse en el momento de notarse el primer síntoma de la enfermedad; generalmente basta con una vez, sobre todo si el tiempo es seco, pero si el Mildew, volviera á aparecer otra vez se repetirán las aspersiones inmediatamente.

Otro de los remedios, muy aconsejado por los viticultores italianos es la lechada de cal sola, pues según los experimentos hechos en Tezze, por los hermanos Bellussi, citados por el profesor Sr. Mancini, dió excelentes resultados: también se ensayó en Ciccano, por el agricultor señor Sindici, que preparaba cal en una viña y observó que las cepas inmediatas al foso de cal no eran atacadas por el Mildew y pensó en hacer las aspersiones por medio de lechadas obteniendo excelentes resultados. Posteriormente se ensayó en Tezze y el Véneto confirmando la bondad del remedio, probándose con esto, al mismo tiempo, que la cal no es perjudicial para la vegetación, pues la han aplicado en lechadas compuestas con un 20 por 100 que formaba una capa de un milímetro de espesor sobre las hojas, y sin embargo, la vegetación continuó perfectamente llegando los racimos á completa madurez.

La Comisión aconseja preparar la lechada con:

- Cal viva. 8 kilogramos
- Agua 100 litros

se empieza por apagar la cal con la precisa cantidad de agua y después se le añade el resto, y con el líquido resultante se hacen las aspersiones del mismo modo y en las mismas épocas que se han indicado para el remedio anterior.

Entre éstos dos remedios, la Comisión no puede decir cual es el mejor, pues encuentra los dos confirmados por numerosos experimentos hechos en Francia y en Italia y recomendados por naturalistas y agricultores

de ambos países; así que, los viticultores de la provincia podrán emplear el que mejor les parezca, si bien la Comisión cree, que el primero, aunque algo mas costoso, debe dar mejores ó mas seguros resultados por los efectos que ha de causar la sal de cobre.

Una vez que en este informe se ha hecho mención de la Antracnosis, aun cuando por ahora la Comisión no le atribuye la pérdida de las cosechas del año pasado, debe hacer presente que, en la provincia de Alava y pueblo de El Ciego, el señor Marqués del Riscal, tiene sus viñas completamente devastadas por la Antracnosis, según declaración de los peritos franceses á quienes remitió sarmientos de las viñas enfermas, y que en la actualidad tiene á M. E. Monin, combatiendo dicha plaga, quien con la galantería que le es propia tuvo á bien mandarnos una

instrucción clara y precisa, de las operaciones que hace ejecutar y que se reducen á desacollar las cepas á bastante profundidad, quitarles cortezas secas por medio del guante de malla de acero y despues embardurnar toda la cepa con una solución de ácido sulfúrico compuesta de 9 kilos de ácido para 81 kilos de agua: como este remedio es bastante enérgico, se estiende en minuciosos detalles, tanto para hacer la mezcla como para hacer el embardunamiento con objeto de evitar las quemaduras que podrian sufrir los operarios; tambien detalla la manera de preparar las basijas y las brochas para evitar sean atacadas por el ácido. Para aplicar este remedio, debe tenerse cuidado de que el tiempo sea seco pues si lloviera, seria necesario suspender la operación y repetir lo hecho en el dia anterior, porque de otro modo los efectos serian du-

dos. Llamamos la atención del Consejo á fin de que tenga á bien dar las gracias á dicho Sr. por su amabilidad, pero la Comisión creeria faltar á su deber sino manifestara que M. Buochard aconseja contra la Antracnosis este mismo remedio en la proporción de un 10 por 100, pero que según noticias insertas en la memoria publicada por la Diputación de Barcelona, en el año pasado al hablar de este remedio dice que destruye la cepa, indicación que tambien hemos visto en la recientemente publicada por la Diputación de Alava.

Para terminar, la Comisión cree seria muy conveniente que el Consejo, con su superior ilustración, redactára un informe ó memoria en la que se precisaran los síntomas de la enfermedad, los remedios tanto preventivos como curativos, los efectos que produce en las cepas y en los vinos y todo cuanto se crea neces-

rio para el verdadero conocimiento de la plaga: estas memorias pueden repartirse con profusión entre los agricultores de la provincia poniéndolos de esta manera en disposición de hacer frente á tan inmensa calamidad; porque si los productores de vino de esta hermosa comarca, se deciden á salir de la apatia en que generalmente yacen, aunando sus esfuerzos cuanto sea necesario para resistir y combatir enérgicamente á tan terrible enemigo, no nos cabe duda que, á despecho de todas las contrariedades lograremos salvar nuestras vides que son la principal riqueza de la provincia y cuya pérdida seria la causa inevitable de nuestra ruina.

Logroño 4 de Febrero de 1886.—*El Presidente*, ILDEFONSO ZUBIA.—*PEDRO UZQUIANO*.—*ISIDRO CASTROVIEJO*.—*MANUEL ROCA*.—*FRANCISCO ALCARRAZ*, *Secretario*.

Consejo provincial de Agricultura, Industria y Comercio.

Aprobado el anterior informe en sesión de 6 de los corrientes, se acordó: 1.º Dar un voto de gracias á la Comisión informadora, por interpretar tan fielmente los deseos del Consejo: 2.º Publicarlo en un BOLETÍN EXTRAORDINARIO para que sepan los viticultores cual ha sido la enfermedad que causó la pérdida de la última cosecha de uva, y 3.º Que la misma Comisión redacte unas instrucciones á fin de que, los agricultores, puedan conocer con facilidad la enfermedad y apliquen con oportunidad los remedios recomendados.

Logroño 18 de Febrero de 1886.

V.º B.º

EL GOBERNADOR PRESIDENTE,

Diego Arias de Miranda

EL INGENIERO SECRETARIO,

Francisco Alcarraz