

(1890) X 88H 7, nº 6

UNA VISITA A LA MINA

DENOMINADA

CASIANO DE PRADO,

EN

SIERRA MORENA,

POR

DON SALVADOR VINIEGRA.

---

CADIZ.

IMPRESA DE LA REVISTA MÉDICA DE D. FEDERICO JOLY,  
CALLE CEBALLOS, NÚMERO 1.

1890.

THE STATE OF TEXAS

CASIANO DE BEJARDO

IN SENATE

IN SENATE, FEBRUARY 18, 1854.

REPORT

OF THE

COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE

IN ANSWER TO A RESOLUTION PASSED BY THE SENATE, FEBRUARY 18, 1854.

BY

CASIANO DE BEJARDO, COMMISSIONER.

RECEIVED AT THE OFFICE OF THE CLERK OF THE SENATE, FEBRUARY 18, 1854.

BY

CLERK OF THE SENATE.

UNA VISITA A LA MINA  
DENOMINADA  
CASIANO DE PRADO,  
EN SIERRA MORENA.

---

El que por primera vez visita las minas de Rio Tinto experimenta una sensación de admiración y hasta de asombro, al contemplar aquellas obras gigantescas de la antigüedad y de nuestros días. Millones de toneladas de escorias, producto de una explotación de mas de 300 kilómetros de galerías; socavones inmensos enfrente de trabajos en pozos y galerías tan reducidos en sección, que apenas permiten el paso del cuerpo humano; fortificaciones subterráneas subsistentes después de transcurridos un sin número de siglos, todo demuestra la perfección que la minería alcanzó en la antigüedad. Frente á estos prodigios del arte de la minería que las pasadas generaciones nos han legado, la ciencia y el arte de nuestros días presenta obras más importantes aún, y que parecen decir á las que le precedieron: "nada fueron, comparadas con lo que hoy somos."

Todo es grande, todo es portentoso en Rio Tinto, hasta sus masas filonianas casi inagotables, que aseguran una explotación de cientos de años; y por todas partes se vé la huella de una dirección entendida, y de una Sociedad poderosa, que ha gastado más de doscientos millones de pesetas, convirtiendo en centro de actividad y riqueza lo que solo era antes una árida y poco productiva zona.

No cabe comparar, la en su clase sin igual mina de Rio Tinto, con la relativamente pequeña de "Casiano de Prado" y guardaríame de hacerlo; pero si asombro producen las obras portentosas de Rio Tinto, no menos admiración se experimenta al recorrer las labores, talleres y edificios de "Casiano." En aquella se admira *el*

*poder, el talento, la riqueza:* en esta, el *génio* luchando con dificultades enormes, dominándolas y vencióndolas con escasez de recursos, al ménos en nuestros días.

Se ha dicho que la presencia de aguas subterráneas á profundidades inferiores á las que podía permitir un desagüe natural por medio de galerías abiertas en los puntos más bajos de los valles ó barrancos, fué el *único enemigo* que venció á los romanos y los obligó á abandonar las minas. En Rio Tinto y en otras muchas minas la configuración del terreno hasta cierto punto ha permitido grandes desagües naturales y no puede apreciarse bien aquella afirmación; pero sea como quiera, este *enemigo* quedó vencido en "Casiano." A más de 200 metros por debajo del nivel de los puntos más bajos del valle y barrancos bajaron sus labores los romanos, y se llevaron cuanto mineral encontraron. El *génio* del antiguo explorador venció dificultades que se han tenido por insuperables; el del ingeniero moderno ha dominado otras, consiguiendo crear con reducidísimos medios un importante establecimiento que responde á su objeto tanto como al suyo ha respondido el de Rio Tinto. En este, he de repetirlo, todo es grande, colosal, se han podido gastar sumas enormes; en Casiano faltaba lo más esencial, el capital; había que buscarlo, sacarlo, digámoslo así, del punto mismo donde era preciso invertirlo; y frente á las potentes máquinas de Rio Tinto el *génio* de un ingeniero ilustre levanta en Casiano sencillísima máquina que ocupa un emplazamiento de 0,<sup>m</sup>80 cuadrados, cuya altura no pasa de 1<sup>m</sup>50 que puede extraer media tonelada de mineral desde 400 m. de profundidad, y que desde su instalación trabaja sin cesar y ha proporcionado el elemento indispensable para llevar á buen término la empresa que su inventor se propusiera, mineral, mineral y siempre mineral.

En Rio Tinto se admirará la *magnitud* de las obras y los inagotables recursos con que para ellas se ha contado; en Casiano, el *génio*, que con recursos limitados ha vencido cuanto se propuso vencer.

Mucho se ha escrito en España sobre Rio Tinto; poco ó nada sobre Casiano, y aun cuando solo sea para corresponder á las atenciones que he recibido y dar público testimonio de mi admiración por lo que he visto, voy á trazar algunos desaliñados renglones,

que tal vez puedan servir al propio tiempo de estímulo, para que otros, con más títulos y conocimientos técnicos que yo, se ocupen de esta mina y la den á conocer, que no poco puede aprenderse en ella, como lo prueba el hecho de que muchos ingenieros alemanes vienen hoy á estudiar este importante centro minero de España.

Dividiré en dos puntos mi tarea:

1.º Descripción de la Comarca y de la mina en ella enclavada.

2.º Ligeros apuntes sobre el ingeniero D. Alfredo Brandt y Volters, que tan poderosamente ha contribuido á crear el importante centro minero de "Casiano de Prado."

### 1.º

La mina de plomo argentífero "Casiano de Prado," está situada en uno de los más pintorescos sitios de Sierra Morena y como á unos 11 kilómetros de la estación de Posadas. Ocupa en el subsuelo un área de 243 hectáreas, y para las instalaciones en el exterior cuenta con 43½ hectáreas de superficie.

En 1870 el ingeniero alemán D. Carlos Riedel obtuvo la concesión de dicha mina, creando la Sociedad denominada "Santa Bárbara", con domicilio en Cartagena.

Por espacio de diez años estuvo Riedel separado de su familia, sin mas compañía que la de su querido é inteligente capataz Lucas, viviendo en sitios mal sanos é inseguros, y ocupado constantemente en la dirección de los trabajos de la mina.

"Tanta fé, tanta asiduidad y tanta constancia no quiso Dios premiarla en esta vida con la corona del éxito. Cuando al cabo de tan largo tiempo, calculando aquél distinguido ingeniero que había profundizado hasta donde no pudieron haber llegado los antiguos, hizo una galería para romper el filón; al cortar con sus propias manos la caja, sufrió un terrible desengaño, origen de

”su muerte: ¡el filón estaba ya explotado á los 210 metros de profundidad!”

No desmayó Riedel sin embargo; reunió á la Sociedad propietaria, demostró la imposibilidad de continuar los trabajos con la escasez de recursos de que se disponía, y consiguió al cabo reorganizarla tal cual hoy se encuentra constituida.

A poco murió Riedel, y la Sociedad reformada se propuso dar gran impulso á los trabajos, contratando con los Sres. Brandt y Brandau, de Hamburgo, su prosecución hasta poner la mina en explotación productiva, bajo la base de que habían de reintegrarse de los gastos que se les causaran con el producto del mineral que extrajeran.

Después de trabajos sin cuento y de no pocos gastos, se volvió á cortar el criadero á los 230 metros. En un principio y para el reembolso de los Sres. Brandt y Brandau, se redujo la explotación al aprovechamiento de algunas ramas y venas que los antiguos no tocaron en el filón que explotaran; pero poco á poco se han ido ensanchando las labores y hoy se encuentran reembolsados Brandt y Brandau de sus desembolsos, la Sociedad es dueña de cuanto allí se ha creado, y en todo el presente año quedarán establecidos los edificios, talleres y máquinas necesarias para la preparación mecánica de los minerales, con arreglo á los adelantos más perfectos de la ciencia.

Nada más pintoresco que la accidentada comarca que ocupa la dehesa de la Plata donde se encuentra situada la mina “Casino de Prado.” Internada en Sierra Morena; llena de quebradas, barrancos y valles; ostentando una vegetación lozana y esplendente; rica en arbolado y cubierto su suelo en esta época del año de una tapizada alfombra de verdura y flores, entre las que se ven no pocas rosas que pueden competir con las de los mejores cuidados jardines; parecería un verdadero oasis al viajero que después de haber atravesado las inmensas llanuras de la Mancha, viera amanecer en el camino de la Estación de Posadas, á la dehesa de la Plata, á unas 3 leguas de Córdoba.

Las labores de la mina han exigido numeroso personal; y hoy constituye la mina un verdadero pueblo de industriales.

Más de 800 trabajadores hay en la mina, y como allí viven sus familias, la población pasa ya de 2.000 habitantes. Se han construido elegantes pabellones para los Ingenieros, Jefes, y empleados casados; otro espacioso para los solteros; casa cuartel para la Guardia civil; dos comercios ó cantinas; escuela donde concurren hoy 80 niños; almacenes, talleres, lavaderos etc., y algunas manzanas de casas que ocupan los capataces y obreros que más se distinguen. La población obrera ocupa grandes chozones contruidos de tapia con cubierta de ramaje, que se encuentran situados en dos altas colinas que forman barriadas á que llaman sus moradores “Buenos Ayres“ y “Montevideo.“

Concluidas que sean las instalaciones y talleres que hoy se construyen, se trata de ir sustituyendo las chozas por manzanas de casas para obreros que han de ir formando anchas calles regulares con árboles á uno y otro lado; se construirán además iglesia, escuela más espaciosa que la que existe para que puedan concurrir niños y niñas, y los demás edificios que vayan exigiendo las necesidades de la explotación de la mina.

El centro del establecimiento se encuentra en el valle, y á fin de establecer una gran plaza, se han salvado las sinuosidades del terreno, con varios túneles que van de uno á otro pozo, á los lavaderos, etc. Maravilla en verdad, después de ver la importancia de estas obras, su pequeño coste relativo, y el poco tiempo en que se han verificado.

El camino de Posadas á la mina, bastante malo por cierto, se convierte en una excelente calzada tan luego como se pasa un puente que salva un barranco. Conduce la calzada á los talleres y á los pabellones de los Jefes, y está cubierta con los detritus de la preparación mecánica de los minerales, que sirve además de pavimento á todas las calles de sin número de jardines que mas ó menos grandes se ven por do quier.

Por lo general, los pabellones y casas de los jefes están situados en las colinas que rodean la gran plaza del trabajo, y todos están cercados de preciosos jardines á la inglesa formando anfiteatro. Para que todo sea allí pintoresco, se ven cubiertos los muros exteriores de algunos pabellones con enredaderas, formando capricho-

sos dibujos y letras. Entre otros se puede citar el del Jefe de Contabilidad, quien por aclamación popular está constituido en alcalde y juez de paz de aquella naciente población obrera, que rara vez tiene que acudir con sus cuitas á las autoridades legales de Posadas.

El pabellón del Sr. Brandt, del ingeniero director D. Rafael Souviron, y el de los empleados solteros, ocupan las mayores alturas y sus jardines, que descienden hasta el valle, tienen ya proporciones importantes.

No es para descrito, hay que verlo, para comprender el encanto que ofrece aquella vasta extensión de terreno cubierta toda de verdura rodeada de casas, de jardines, de instalaciones diversas, que tapadas á veces por árboles, y descubiertas otras, van descendiendo hasta el valle, en una tarde del mes de Abril con un cielo transparente y de vivísimo azul.

De mí sé decir que he recorrido muchos puntos de “Sierra Morena,” y que en ninguno he encontrado nada semejante á la dehesa de la Plata, hermo세ada hoy con lo que la ciencia y el arte moderno han levantado en ella.

El centro del trabajo se ha establecido naturalmente inmediato á los pozos San Carlos y San José. Este último tiene hoy 270 metros de profundidad, es decir, que está 100 metros más bajo que la estación y el pueblo de Posadas; y se va á bajar hasta los 300 metros.

Inmediatos á estos pozos se encuentran los talleres de maquinaria, herrería, carpintería, fundición, almacén de repuestos, y un poco más lejos el molino, las cribas, las perchas de estriar, las machacadoras, el lavadero, el apartado á mano, etc., etc. Todo está convenientemente dispuesto para responder al objeto que se destina y evitar transportes y movimientos innecesarios.

Se trata de instalar el alumbrado eléctrico en el interior de la mina, en los talleres y en la gran plaza que yo llamo de trabajo (pues no sé si verdaderamente lleva otro nombre) puesto que en ella se trabaja sin cesar noche y día.

En esta misma gran plaza se establece mensualmente una feria ó mercado donde acuden traficantes de todos los pueblos á la

redonda á surtir á los habitantes de Casiano de cuanto necesitan. Suele durar el mercado dos ó tres días, y me aseguran que el cuadro que presenta en esta ocasión aquel paraje es de una belleza singular.

Por lo que he podido colegir, pocas son las enfermedades que aquejan á los habitantes de Casiano; y si no fuera por las fiebres y alguna que otra pulmonía, podría citarse como modelo de poblaciones sanas. Así es que casi la única medicina que allí se conoce es la quinina, de la que se hace un consumo extraordinario, sobre todo en los meses de Julio á Septiembre y aun Octubre, en que se ha dado el caso de no poderse abrir los talleres algunos días porque todos los operarios estaban con fiebre. Afortunadamente rara vez son malignas, y se combaten muy bien hoy con las cápsulas de quinina de 1/4 gramo (Cápsule operculatae de Viena). También á medida que se van mejorando las condiciones higiénicas de las habitaciones, se reduce en algún tanto el paludismo; y cuando se terminen las construcciones proyectadas, y se hagan algunas plantaciones de eucaliptus también en proyecto, es de esperar que las condiciones higiénicas de Casiano mejoren en cuanto á fiebres, pues repito, que sin ellas, seria hoy un pueblo excepcionalmente sano.

He dicho antes, que así como en Rio Tinto todo se ha hecho á fuerza de gastar sumas inmensas, en Casiano ha sucedido lo contrario; y que lo que mas admira aquí, es cuánto se ha hecho y cuán poco se ha gastado relativamente.

Todas las construcciones á que me he referido y que en 31 de Diciembre se elevaban á 34, han costado tan solo 136.926 pesetas, y solo viéndolas puede apreciarse bien la economía sin igual de construcciones, algunas de las cuales son hasta elegantes.

El pabellón del Jefe de Contabilidad, cuyas habitaciones son pequeñas, es verdad, están hasta tapizadas de papel y ha costado 3.000 pesetas. El de empleados, donde viven seis y cada uno tiene dos habitaciones, poco mas de 6.000 pesetas. Algunas manzanas de casas para obreros, cada una de las cuales tiene diez divisiones, de 2.500 á 3.000 pesetas; y hoy se ajustan de 20 á 25 pesetas el m<sup>2</sup> siendo sencillas, y cuando llevan cielos rasos y más esmero en la construcción, de 35 á 40 pesetas m<sup>2</sup>.

Este resultado sorprendente en el interior de "Sierra Morena" se debe además de á la acertada dirección que preside á todo y á la sencillez de la construcción, á que allí mismo se fabrica el ladrillo, la teja y la cal, y á que la madera del país que se usa, cuesta poco.

Habiendo entrado ya la sociedad en el periodo de explotación provechosa, terminadas ó por terminar las instalaciones, reintegrados los Sres. Brandt y Brandau de sus desembolsos, se ha celebrado un nuevo contrato con D. Alfredo Brandt, mediante el cual queda este solo señor hecho cargo de todos los trabajos de la explotación de la mina, con la intervención de la Sociedad que abonará á aquel los gastos que se originen á medida que se realicen los productos. La intervención está conferida al distinguido ingeniero director de la Compañía D. Rafael Souviron, y su ayudante Don Antonio Vivo, está hecho cargo del Laboratorio y sustituye á aquél en sus ausencias, como á Brandt, el ingeniero D. Juan Gaiyen. Los servicios están perfectamente organizados en distintas secciones, á cuyo frente se encuentra un personal inteligente y laborioso. Se dividen como sigue. Contabilidad y Caja.—Talleres y preparación mecánica.—Maquinaria en la superficie y en el interior de la mina.— Construcciones de edificios.— Instalaciones de talleres.— Delineación.—Trabajos geodésicos y trabajos subterráneos.

Con tan inteligente personal, con tan gran número de obreros como trabajan hoy en Casiano; con tanta nueva construcción é instalación, admira en verdad que los gastos generales de 1889, deduciendo el valor de los materiales existentes, no pasen de 75.000 pesetas mensuales. Pero esta admiración cesa, cuando se vé que en todo reina allí la mas esquisita economía; que los materiales y efectos de todas clases que se importan están comprados en los mismos puntos de origen; y que los talleres y fundición evitan el acudir fuera de la mina para reparaciones y reposiciones, muchas de las cuales quizás no podrían hacerse en alguna capital, ó al menos sin gran costo.

No entro en pormenores sobre la producción de Casiano y su mayor ó menor importancia, y lo que pueda esperarse en el futuro de los filones que hoy se explotan y de alguno que otro paralelo con que se cree contar, porque mi propósito al menos hoy, no ha sido

otro que dar una ligera idea de lo que constituye el establecimiento metalúrgico que tanto honor hace á los que lo han creado; pero no he de omitir que á tal perfección se ha llevado la preparación mecánica, que aun contando con un empobrecimiento del mineral que hubiera sido causa quizás antes, del abandono de la mina, su explotación puede seguir con beneficios aun cuando aquella contingencia se presentara; que la producción, merced á las condiciones en que se ha puesto el lavadero, casi podrá ser doble de lo que antes ha sido; y que un gran depósito de mineral extraído y dispuesto para su preparación mecánica, prevee la contingencia de que cualquier entorpecimiento en el interior de la mina como antes lo ha habido ya, interrumpiera la marcha regular y ordenada del establecimiento.

## 2.º

Al entrar por la plaza del trabajo de la mina "Casiano de Prado," me chocó ver que en todas las casas y talleres ondeaban banderas de variados colores, que la calzada que conduce al pabellón de Brandt estaba circundada de arcos de follaje con remates de gallardetes y banderas, y que sobre algunos edificios se veía esta inscripción en alemán "*Glückwunsch*" que según me digeron quiere decir: "*felicidad, bien venido*" ¿Qué ocurre? pregunté.—"Que llega Brandt de Alemania y que se le prepara un recibimiento que le demuestre el cariño y veneración que hácia él sienten todos los que aquí viven."

Grande fué mi satisfacción al saber que iba á conocer personalmente al insigne ingeniero de quien tanto había oído hablar, y esperé con verdadera impaciencia su llegada. Efectivamente al segundo día llegó Brandt. Un vigía dió la señal de que se acercaba á Casiano, y tan luego como pisó su término, los silbatos de las máquinas y un sinnúmero de petardos atronaron el espacio. Por pronto que quise acudir llegué tarde; Brandt estaba ya en su pabellón y solo encon-

tré á las gentes que habían acudido á saludarle y verlo entrar, y que se retiraban á sus casas y talleres.

Aquella misma tarde le conocí, su aspecto es agradable: parece franco, sencillo y modesto, por más que desde que se le vé, por su mirada y su fisonomía se comprende que aquella modestia es la de un hombre superior y de privilegiado talento, que tiene la conciencia de lo que vale.

He estado recordando á quién se parecía, porque no me era completamente desconocido por más que no lo había visto antes, y al cabo he podido fijar mis recuerdos. Sin parecersele gran cosa, al ver á Brandt se cree ver á otro hombre de génio é inmenso talento, á *Verdi*, cuando tenía la edad que representa hoy Brandt, quien contará hoy unos 40 años, presentando ya su poblada barba señales de prematura vejez.

Y no es extraño: Trabaja sin cesar, no descansa un momento. Ya en el Túnel de San Gotardo, en el Cáucaso, en Buda Pesth, en Mansfeld, en Suiza, en España, por todas partes se vé la huella de su génio y la energía de su carácter.

Tiene á sus órdenes un numeroso personal de ingenieros que recorren todos los paises, que dirigen todas sus empresas y que casi diariamente están en correspondencia con él. Brandt sabe día por día el estado de todos sus negocios y se presenta muchas veces donde no le esperan, y nada tiene que preguntar, sabe cuánto se ha hecho, aunque haya faltado de allí muchos meses, y todo lo vé, todo lo recorre y todo lo inspecciona.

Llega á "Casiano" después de larga ausencia, recorre las obras del subsuelo y de la superficie, pasa casi de largo mirando solo á uno y otro lado, pero en todo se fija. Después es cuando llama á su pabellón á sus ingenieros y jefes de taller y labores, y á cada uno dice lo que ha observado y lo que hay que hacer y corregir. A veces entra en el taller de maquinaria, se para delante de un obrero, le quita la herramienta diciéndolo "eso no vá bien" y termina él mismo la pieza de máquina que el obrero construía.

Me llamó la atención verlo llegar sin que le acompañase personal alguno. ¿Cómo se comunica con sus ingenieros? ¿Cómo puede atender á todo él solo?" Pues así es, me digeron, á todo atiende, ver-

”dad es que abusando de su privilegiada naturaleza, porque apenas duerme. Lo ha visto usted al llegar hoy á caballo por la sierra, después de un rapidísimo y no interrumpido viaje desde Hamburgo. Creía usted que se había retirado á descansar y por tal causa no fué á saludarlo á su llegada, pues ya lo ha visto usted ocupándose de todo desde que llegó, y vendrá la noche y se pondrá delante la correspondencia que para él se ha recibido en estos días y la despachará y trabajará sabe Dios hasta qué hora. Dice que su lugar de descanso es Casiano; en sus inmediaciones tiene un coto de caza mayor, tierras, viñas, dehesas, etc. Pues su descanso es estar siempre recorriéndolo todo, y á todo atendiendo. Sale de cacería, por ejemplo, y apenas pueden seguirle los que le acompañan. Los caballos que él monta han de ser de ardiente sangre, briosos y que secunden su impaciencia de llegar siempre pronto á cualquier parte.” No eché en saco roto estas indicaciones, pues me sirvió para enviar á buscar enseguida á Posadas el matalote que me traje y no exponerme á medir con las costillas el terreno de Casiano, en un caballo de Brandt.

El génio de la mecánica se ha infiltrado en él, como en Edison el de la electricidad; parece que uno y otro no viven más que por ellas y para ellas.

Inventa, modifica las máquinas con pasmosa facilidad. Se presenta una dificultad y la vence con los elementos que tiene mas á mano.

En Febrero de 1888 una extraordinaria avenida de agua ocurrió repentinamente en la mina por el piso 210, inundando los pisos inferiores y alcanzando pronto la considerable altura de 59 metros en el pozo *San Carlos* y 30 en el de *San José*; la gran bomba Rittinque, única que quedó libre, estaba expuestísima con la forzada marcha á que se le obligaba; pues el *génio de Brandt* inventó un aparato que dominó la situación.

Existe aún colocado en el piso 210, y lo he visto por mis propios ojos, si bien por la rápida visita que hacía no he podido comprender cuál fué su función entonces, que tan buenos resultados dió.

Actualmente se dispone en la mina de una fuerza de 500 ca-

ballos de vapor. Todas las máquinas han sido trazadas por Brandt para aplicarlas á las necesidades á que las destina y construidas por la fábrica de que aquel se sirve siempre, la Gebrüder Zulza Schweir Winterthun. Esta misma fábrica ha hecho las calderas tubulares de hogar interior que trabajan con carbón; la de E. Green & Son de Manchester, las que generan vapor con el humo de la combustión de aquellas. Todo se aprovecha para disminuir el consumo de combustible.

Los resultados que Brandt ha obtenido en Casiano acometiendo una empresa que á muchos pareció casi insuperable, es causa de que se fijen ya en él en España, y sus Ingenieros recorran actualmente muchas minas de distintos distritos.

El "Sindicato" creado para el desagüe de "El Beal" en Cartagena y que no ha podido llegar á una solución satisfactoria, acude hoy á Brandt, y este ofrece hacer cuanto en Casiano ha hecho, si se agrupan y constituyen una sola Sociedad todas las Empresas mineras de aquella comarca, y desaguará y explotará toda la zona asociada, adelantando los fondos necesarios, de que se reintegrará con sus primeros productos.

Tal es á grandes rasgos el hombre que por fortuna de la Sociedad "Santa Bárbara" ha sido llamado á dar cima á la obra que emprendió su desgraciado compatriota Riedel y que no pudo ver terminada.

---

He cumplido mi propósito dando á conocer al hombre y á la obra que ha llevado á buen término y creo no haber pecado de exagerado afirmando que el genio del minero antiguo y del Ingeniero moderno, se ostenta en Casiano de Prado como en pocas minas de España, así como también espero que los renglones que he dedicado á demostrarlo podrán servir tal vez para avivar la curiosidad de algunos interesados en el azaroso negocio de la explotación de minas, que quizás no dejarían de sacar provechosa enseñanza de una visita á la de Casiano, como espero yo haberlo conseguido.

Al terminar réstame significar mi agradecimiento á D. Anto-

nio Vivo, que en ausencia de su jefe me ha colmado de atenciones, lo mismo que á D. Juan Gaijén, á D. Carlos Wichén y á D. Héctor Van de Eyde, y demás jefes de labores y talleres, cuyos nombres siento no conocer, para enviarles á todos individualmente mi saludo de despedida; y réstame asimismo tributar gracias expresivas por la hospitalidad que he recibido en su propia casa, al Ingeniero Director D. Rafael Souviron, á quien deseo conocer para felicitarle personalmente por la manera acertada y especial con que desempeña la misión que la Sociedad "Santa Bárbara" le ha confiado.

Casiano de Prado 27 de Abril de 1890.

*Salvador Winiegra.*

