

Leg 14. paquete 1º

nº ~~22~~

Barrera

1083

Ciencias Físicas

V. F. G.

HTCA
U/Bc LEG 14-1 n°1083



1>0 0 0 0 5 5 7 8 6 2

UVA. BHSC. LEG 14-1 n°1083

Dionisio Barreda

CIENCIAS FISICAS.

V. F. C.

METEOROLOGIA.

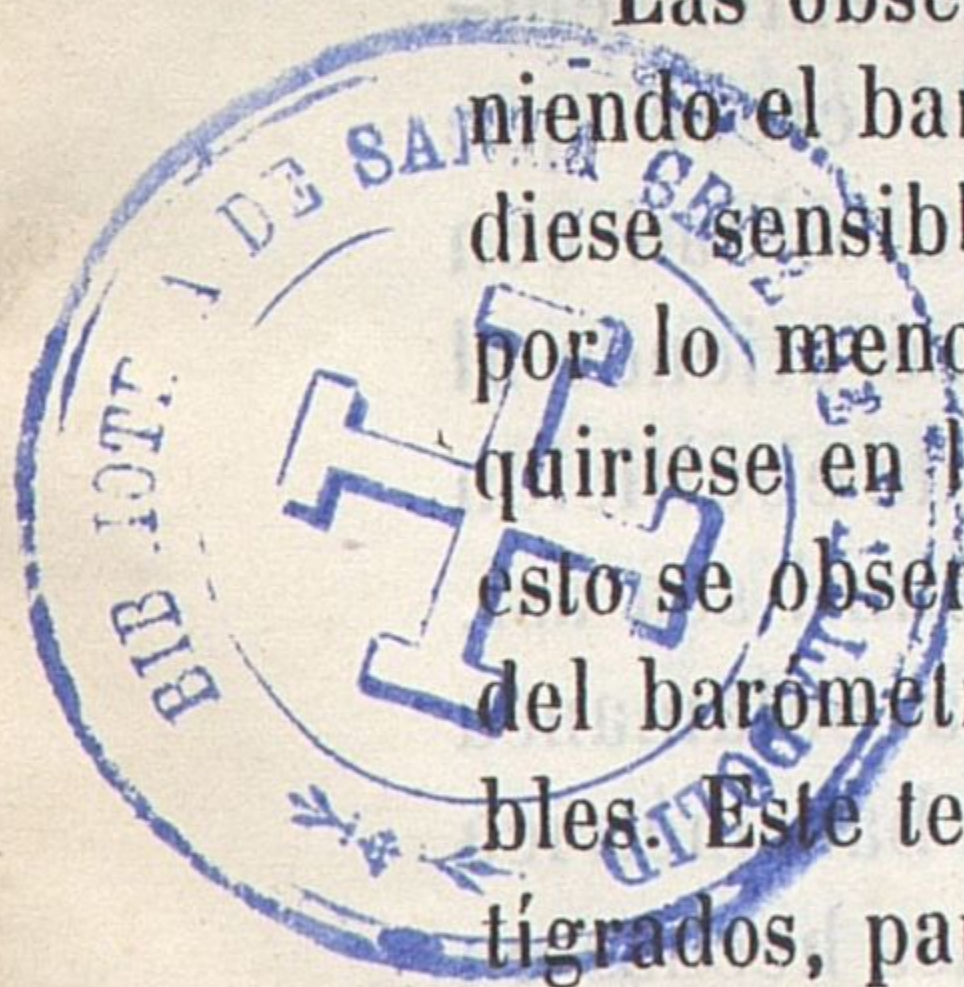
Observaciones barométricas é hipsométricas verificadas en varios puntos de la provincia de Salamanca en los dias 9, 10, 11, 12 y 13 de julio de 1857 por D. DIONISIO BARREDA, catedrático de fisica de aquella Universidad.

Las observaciones barométricas se hicieron con un barómetro de sifon, con llave de hierro en la cubeta para poderlo trasladar con mayor facilidad de un punto á otro. El tubo parecia bien purgado de aire, á juzgar por el sonido que producía la columna mercurial en la extremidad cerrada de aquel, no viéndose burbuja de ningun género en toda la extension de la referida columna, cuidando siempre de observar el estado en que se hallaba antes de poner el aparato en posicion.

La escala del barómetro era de madera, dividida en milímetros. Las alturas barométricas no se han corregido de la capilaridad, por no conocerse el diámetro interior del tubo. Por otra parte, las lecturas se hicieron, si bien con toda es-
crupulosidad, careciendo de nuñez; solo pudieron apreciarse por comparacion las décimas de milímetro.

Las observaciones se hicieron siempre á la sombra, poniendo el barómetro suspendido de modo que el tubo coincidiese sensiblemente con la vertical, y esperando 5 minutos por lo menos, con el fin de que la columna barométrica adquiriese en lo posible la temperatura del aire ambiente. Para esto se observó con detenimiento el termómetro unido á la caja del barómetro, hasta ver que sus oscilaciones eran inapreciables. Este termómetro, con escala de madera en grados centígrados, parecia bien construido, en atencion á la facilidad con que recorria el mercurio la parte interior del tubo cuando

*



se le invertia. El diámetro de este y la extension que ocupaba cada grado, permitian apreciar por comparacion hasta décimas partes de grado.

Las temperaturas del punto de ebullicion del agua se tomaron por medio de un hipsómetro de hoja de lata, segun el método de Mr. Regnault. El termómetro de este aparato, construido por Mr. Deleuil, era de cristal, con escala centígrada grabada en el mismo tallo, y dividida en décimas partes de grado, pudiéndose apreciar por comparacion hasta centésimas partes. Dicho termómetro habia sido rectificado con respecto á la posicion del cero, comparándolo además con el termómetro tipo del gabinete de física de la Universidad de Salamanca, no habiendo hallado error alguno en su marcha. No se rectificó al principio ni al fin de cada una de las observaciones por no haber sido posible, pero siempre pasaron 5 minutos despues de haber entrado el agua en ebullicion para anotar la temperatura del vapor, cuidando de introducir el tallo del termómetro igualmente en cada una de las estaciones.

La elevacion sobre el nivel del mar de los puntos observados se calculó suponiendo 11 metros por cada milímetro de la diferencia entre la altura barométrica correspondiente á dichos puntos, y la de 760 milímetros que por término medio corresponde al nivel del mar.

Comparadas las alturas barométricas con las temperaturas del vapor del agua hirviendo tomadas en varias localidades, se encuentra una diferencia entre aquellas y la presion que corresponde al vapor de las referidas temperaturas, segun la tabla de presion para el vapor del agua á diferentes temperaturas publicada por Mr. Regnault. Es de creer que semejante diferencia provenga de la poca escrupulosidad con que se construyera la escala del barómetro, si se atiende al grado de precision con que se tomaron los puntos de ebullicion por medio del hipsómetro. Es tanto más verosimil sea así, cuanto que aquella diferencia solo se eleva para Salamanca á 13 milímetros, por haber tomado para su altura barométrica la media de 3 años consecutivos de observaciones hechas en el Gabinete de física de la Universidad con un barómetro,

sistema de Fortin, corregido de la capilaridad, y por el error que resultó de su comparacion con el barómetro tipo de la Sociedad Real de Lóndres; pudiendose apreciar con él hasta 2 milésimas de pulgada inglesa (5 centésimas de milímetro).

El estado de la atmósfera no ofreció accidente alguno notable durante los dias en que se hicieron las observaciones mencionadas, ni en los 8 ó 10 siguientes; en todos ellos estuvo el cielo, si bien calinoso, despejado de nubes y reinando los vientos del primer cuadrante; por esta razon las variaciones del barómetro no debieron salir de las periódicas y diurnas.

Las observaciones recogidas se han dividido en cuatro series, porque así se hicieron con efecto; y para mayor inteligencia no parece fuera de propósito poner á continuacion algunas consideraciones topográficas de las localidades en que se hicieron aquellas.

La Alberca, primer punto de observacion para las series 1.^a, 2.^a y 3.^a, y en el cual se hicieron ocho observaciones en los cuatro dias 9, 10, 11 y 12, cuya media es la que sirve para su comparacion con los demás puntos, es una villa situada en la vertiente N. de la sierra de Francia, ramificacion de la gran cordillera central de la Península ibérica denominada *Carpeto-Betónica*, recogién dose sus aguas en la cuenca del Tajo. Su situacion bastante elevada en la referida vertiente y su exposicion á los vientos de los cuadrantes 1.^o, parte del 2.^o y 3.^o, hacen su clima bastante frio.

La Cruz del Portillo se halla en el desfiladero al S. O. de *La Alberca*, por donde se pasa al valle que separa á esta villa del tan generalmente conocido de las *Batuecas*. La vertiente meridional del valle de las *Batuecas*, que es preciso recorrer hasta tocar con el fondo, es muy rápida y precipitada; para suavizarla sigue el camino contorneando la vertiente por medio de zig-zags, en los cuales se halla

La Cruz de la Media Cuesta, que como indica su nombre, es un hito ó mojon de piedra con aquel símbolo, situado sensiblemente en la mitad de la referida vertiente

La Roa Fiña, corrupcion de *Arroyo de las Viñas*, segun por

**

tradicion informaron en La Alberca, se halla en la misma vertiente y ya cerca del fondo del valle. El nombre de este parage recuerda el cultivo á que estuvo destinada esta vertiente hasta mediados del último siglo; todavía se ven los muros de sostenimiento esparcidos en diferentes parages, siendo muy notable el no encontrar un pié siquiera de vid. Los siniestros que causaban los javalíes y otras alimañas, unidos á la poca poblacion de aquellos valles, parece fueron la causa de abandonar dicho cultivo; y la costumbre desacertada de incendiar los montes para aprovechar en su dia los pastos con los ganados, ha hecho desaparecer hasta el último vestigio de aquellas plantas, y con ellas las encinas y alcornoques que sin duda vegetaban con la lozanía que se observa en otros parages no lejanos del mismo valle. Hoy solo se ven en la referida vertiente brezos, carquesias, madroños y otros arbustos destinados al fuego en plazos más ó menos lejanos por la mano destructora de aquellos pastores.

Despues de bajar al fondo del valle se toma al N. el camino que conduce al convento de *Batuecas*. La pendiente que se recorre en la media legua de camino hasta llegar al convento, apenas es perceptible. Corre el rio por el centro, y ambas riberas se hallan bien pobladas de encinas, robles, alisos y otros árboles, de cuyo cuidado se ocupaban en su dia los ascéticos moradores de aquel convento. Apenas se llega á la gran cerca de este asilo de penitencia, parece que la naturaleza, auxiliada por la mano del hombre, se ostenta con toda su magestad y belleza. Situado el convento casi al extremo N. del valle álzanse por el E., por el N. y el O. escarpados riscos de cuyas encrucijadas salen abundantes fuentes, que al llegar á las inmediaciones del convento forman un caudal muy notable con sus aguas. El abrigo que prestan á este sitio sus defensas naturales hace su clima suave y apacible, bajo cuya influencia se desarrolla una vegetacion procérica. La corpulenta encina, el secular alcornoque, el melancólico ciprés, el histórico cedro, el tejo, el alerce, el aliso y otra diversidad de árboles varios, parecen alcanzar con sus copas al sol que tan pronto les abandona todos los dias.

Extiéndese este valle en la direccion de N. á S., y siguien-

do la corriente de las aguas no lejos del *Arroyo de las Viñas* se halla el

Puente Primero, que conduce hácia las Mestas, por el cual se pasa á la orilla derecha del rio, y faldeando la vertiente oriental del valle, se vuelve á pasar aquel por el

Puente Segundo, con el fin de tomar la vertiente occidental, siendo escaso el desnivel que se halla entre ambos puentes, y caminando á corta distancia de las aguas que corren por el fondo del valle. Estréchase este sobre manera en el trayecto anterior, ensanchándose desde el Puente Segundo hasta las Mestas. Para llegar á este punto hay que ascender algun tanto por la vertiente occidental, bajando en seguida proporcionalmente. Descúbrese desde el camino los variados accidentes del terreno y la carencia de su cultivo. Algunas descuidadas praderas, algunos olivos casi abandonados á sí mismos, y pocos castaños raquíticos, forman su vegetacion. La soledad de los áridos desiertos es la que allí reina, y hasta las aves parecen haber huido de aquellos sitios, no habiendo oido el menor trino ni visto pájaro alguno en todo el espacio que media desde el Puente Primero hasta las Mestas.

Es el pueblo de las Mestas el primero que se encuentra en aquella direccion, y pertenece ya á la provincia de Cáceres, cuyos límites con la de Salamanca se hallan en el Puente Segundo mencionado. Sus habitantes, lo mismo que los que se encuentran esparcidos por aquellas montañas, son los conocidos por los *Jurdanos*, sobre cuya educacion atrasada y sobre cuyas costumbres se cuentan tantas consejas, verdaderas algunas y supuestas la mayor parte. Dedicados á la vida pastoril, no se ocupan en el cultivo de la tierra; sus ganados y colmenas forman toda su riqueza. Estas ocupaciones, las pocas necesidades que se crean, y su falta de comunicacion con los habitantes de los valles circunvecinos, les dan un caracter tosco, rudo, semi-idiota, y hasta enfermizo y degradado por su falta de higiene.

Ocupa el pueblo una corta meseta que se eleva á la orilla izquierda del rio; y el poco terreno cultivado que se observa en sus contornos manifiesta lo que pudiera ser si la mano de sus habitantes, inerte hoy, le trabajase como trabajan otros

más ingratos, y de peores condiciones y clima, los montañeses de Asturias, de Galicia, de Vizcaya y de Cataluña. No será fácil que se borre tan pronto de la memoria el triste cuadro que á las inmediaciones de la iglesia formaban en torno nuestro aquellos habitantes famélicos, andrajosos, sucios, enfermos y degradados.

La segunda serie de observaciones se hizo con el fin de conocer el desnivel de la cresta de la *Sierra de Francia*, donde se encuentra el convento conocido con este nombre. Con un día claro y sereno, habiendo salido de la Alberca á las 7 de la mañana, y caminando al N., se hizo la estación primera en el

Ponton de Lera, que es la parte más baja de la vertiente meridional de la Peña de Francia, y desde la cual se empieza la subida de esta, suavizada con los zig-zags que va formando el camino por sus faldas del E. y del S., pudiendo subir por él los carruajes hasta llegar á la cumbre. Como á la mitad de la subida se halla una corta esplanada, en la cual se ve una alta laja de granito situada perpendicularmente al terreno, la cual servia de mojon entre el límite jurisdiccional del convento y los pueblos inmediatos. Conócese dicho punto con el nombre del

Mojon Alto, y en él se hizo otra observación. Continuando la subida, y no lejos de la cumbre, se encuentra á la orilla derecha del camino una fuente de piedra de sillería, hoy destruida, denominada la

Fuente de los Pobres, donde se hizo otra estación antes de subir á lo más elevado de la peña. Encuéntrase en la cumbre una regular meseta más larga de N. á S. que ancha de E. á O.: sobre ella se hallan contruidos el convento, la capilla donde fué hallada la Virgen, la hospedería, y algunas otras capillas, edificios todos de buena fábrica de piedra de granito. La vertiente meridional de la peña, así como la mayor parte de la occidental, son muy precipitadas, observándose en la primera un tajo casi perpendicular, que no tendrá menos de 100 metros de altura. Hacia la parte del N. se enlaza la Peña con el resto de las crestas que forman la cordillera, siendo la vertiente oriental menos pendiente y profunda, por encontrarse

hacia aquella parte una extensa paramera antes de tocar con lo más hondo del valle.

El horizonte que se descubre desde la Peña de Francia es en gran manera prodigioso. Por el N. y N. O. se alcanzan á ver los campos todos de Ciudad-Rodrigo y una gran parte de los campos Portugueses, los mismos que aún se ven hacia el O. con casi toda la extension que ocupa la Extremadura. Vense tambien las cordilleras de los montes de Toledo, y hacia el E. despues de las sierras de Bejar, de Gredos, de Avila, de Guadarrama y Somosierra, se extiende la vista hasta las sierras de Burgos. Piérdese en seguida entre el N. por la extensa llanura de Castilla, debiendo distinguirse en un dia claro con el auxilio de un antejo las cumbres de Sierras-Albas, pertenecientes á la cordillera Astúrica.

En el convento de la Peña de Francia y en el ángulo al E. de la torre, al nivel de las campanas, se hizo la última observacion de esta serie. A pesar de la claridad del dia y lo despejado del cielo, no viéndose nube de ningun género, la temperatura de aquellos altos á la sombra solo era de $12^{\circ},5$, y la que marcaban los rayos solares al abrigo de la corriente del viento sobre el terreno 37° . Esto hace que en los edificios inferiores de aquella hospedería se conserve sin derretirse la nieve, que recojen dentro de ellos en tiempo conveniente para utilizarla durante el verano en la plaza de Ciudad-Rodrigo y demás pueblos limítrofes. Esta nieve dura todo el verano, si bien á la sombra, en contacto directo con el aire exterior, sin puertas ni otro obstáculo que la libre de su accion fundente. La temperatura de uno de los locales situado al N., donde se conserva la nieve, era de 9° .

Forman la 3.^a serie las observaciones que se recojieron desde la Alberca á Sequeros, atravesando el valle que separa á estas dos villas. Caminando en la direccion del N. E. á muy corta distancia de la Alberca, se empieza á bajar la falda oriental de la sierra, toda ella perfectamente poblada de robles y castaños. A los $\frac{3}{4}$ de legua, y despues de bajar una rambla muy pendiente, se hallan las primeras aguas que provienen de La Alberca y sus contornos. El terreno, bien poblado de robles y de castaños, es ya desde dicho punto

susceptible del cultivo de la vid, cuyos plantíos se ven lozanos por aquellas laderas y valles. Hízose una observacion en un

Ponton no lejos de un molino harinero, y faldeando la ladera, cuyo terreno, sostenido artificialmente en varios parages, se halla destinado al cultivo del lino, del trigo y otras plantas leguminosas. Se llega al pueblo de

Mogarráz, donde se hizo otra estacion. Al salir de *Mogarráz* hay que bajar una rambla muy pendiente para tocar con el fondo principal de todo el valle, y empezar á subir la vertiente occidental. En el

Puente de Gorgollo se hizo otra observacion, y en la vertiente opuesta, subiendo una pendiente precipitada, se encuentra el pueblo llamado

Casas del Conde, desde el cual se disfruta una perspectiva sobre manera halagüeña por la frondosa vejetacion de los robles, castaños, viñedos y tierras de labor que se ven en aquellas faldas, ensenadas y valles. Desde las Casas del Conde, subiendo siempre la rápida pendiente del valle por entre los robles de que se encuentra cubierta, se llega despues de media legua de camino á la villa de

Sequeros, cabeza del partido judicial de todos aquellos pueblos. Hállase situada esta poblacion en una meseta que forma la vertiente occidental del valle, de corta extension al O., al S. y al E., pero más dilatada hácia el N. Todos sus contornos se hallan poblados de robles y castaños, cultivándose igualmente el trigo, el centeno, algunas legumbres, y en cantidad muy notable el lino. Hiciéronse en este punto dos observaciones, cuya media es la que figura en el cuadro general.

La 4.^a serie la forman las observaciones que se recojieron el dia 13 de julio desde *Sequeros* á *Salamanca*. Dicho dia estuvo claro y sereno y en extremo caluroso. Saliendo desde *Sequeros* y caminando hácia el N., faldeando las montañas que se elevan hácia el E. con escaso desnivel en el terreno, se pasa por el pueblo de *Arroyo-Muerto*, desde el cual se empieza á subir una cuesta que se extiende en forma de paramera en direccion de *Tamames*. Dejando á la derecha el

camino que atravesando la montaña del E. conduce á Salamanca por el puerto del *Codorro*, en lo más alto de la paramera se halla

La Cruz del Jarvero, donde se hizo una observacion, continuando luego al N. O. faldeando la montaña y descendiendo suavemente hasta encontrar como á la $\frac{1}{2}$ legua con el pueblo de

Cillero, situado en una corta llanura donde se hizo otra observacion. La vejetacion desde Arroyo-Muerto es lánguida, ya por la elevacion del terreno, ya tambien por el escaso interés que al parecer se despliega en su cultivo. Falta casi por completo de arbolado, solo se ve el terreno cubierto de monte bajo, á excepcion de algunos fondos destinados á cereales y legumbres. Desde Cillero, subiendo una pendiente suave, se llega despues de casi 2 leguas de camino á lo más alto de la cuesta de

El Parral, donde se hizo otra estacion. Descúbrese desde ella la gran mesa de la provincia de Salamanca, cuyas aguas van á parar al rio Duero. Bajando la rápida pendiente oriental de esta cuesta se encuentra á $\frac{1}{4}$ de legua con el pueblo de

Tejeda, situado en la llanura, con abundantes terrenos destinados al cultivo de la encina, sirviendo al mismo tiempo de pastos, de prados y de tierras para cereales. Los accidentes físicos del terreno desde este pueblo hasta llegar á Salamanca son poco notables: todo él se halla cubierto de encinas, cuyo fruto, unido á los abundantes pastos, sostiene gran cantidad de ganado así vacuno como de cerda. Encuéntranse tambien grandes terrenos destinados al cultivo de cereales, y otros dedicados á prados, aprovechando las aguas de las laderas. En *Moraleja* baja alguna cosa el terreno, que se eleva muy luego en *Peralejos*, continuando con insignificantes ondulaciones hasta *Aldea-Tejada* y Salamanca, cuya última ciudad está situada á la orilla derecha del rio Tormes.

Salamanca 17 de julio de 1857. = DIONISIO BARREDA.

Observaciones barométricas é hipsométricas verificadas en varios puntos de la provincia de Salamanca en los dias del 9 al 13 de julio de 1857.

	JULIO DE 1857.		Altura del barómetro en milímetros a la temperatura del aire ambiente.	Termómetro unido al barómetro.	Altura del barómetro corregida a la temperatura de 0°.	Temperatura del vapor del agua hirviendo.	Elevacion aproximada en metros sobre el nivel del mar.	Distancias aproximadas de las localidades.
	Dias del mes.	Horas del dia.						
Nombres de las localidades en que se verificaron las observaciones.								
<i>Camino desde la Alberca hasta las Mestas, pasando por el convento de las Batuecas.</i>								
La Alberca, en la casa del Sr. D. Pablo Gonzalez Huebra.....	9	»	676,1	18°,9	673,8 (1)	95°,85	948,2	0 leg.
La Cruz del Portillo, en la casa de la misma Cruz.....	10	8 m.	661,5	17	659,5	95,10	1105,5	$\frac{1}{2}$
La Cruz de la media cuesta, en la misma Cruz.....	10	9 id.	683,0	20	680,5	»	874,5	$\frac{1}{2}$
La Roafiña (Arroyo de las Viñas), en un madroño.....	10	10 id.	696,0	23	693,1	»	735,9	$\frac{1}{4}$
Convento de las Batuecas, en la puerta de la iglesia.....	10	4 t.	710,0	23,5	707,0	97,20	583,0	$\frac{1}{2}$
Puente 1.°, camino de las Mestas, debajo del puente.....	10	10 $\frac{1}{2}$ m.	714,0	25	710,8	»	541,2	$\frac{1}{2}$
Puente 2.°, id. id., sobre el puente en una lucina, orilla derecha.	10	11 id.	717,0	28,5	713,3	»	513,7	$\frac{1}{4}$
Las Mestas, en la puerta de la iglesia.....	10	12 id.	722,0	28	718,4	97,70	457,6	$\frac{1}{4}$

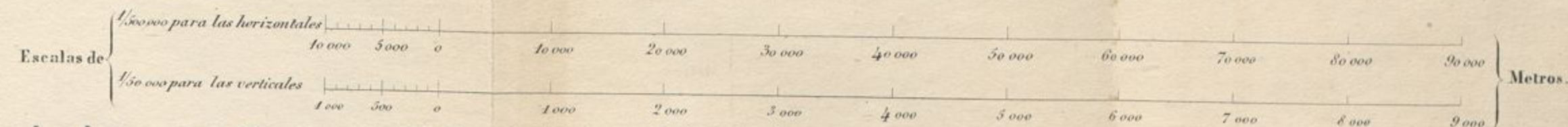
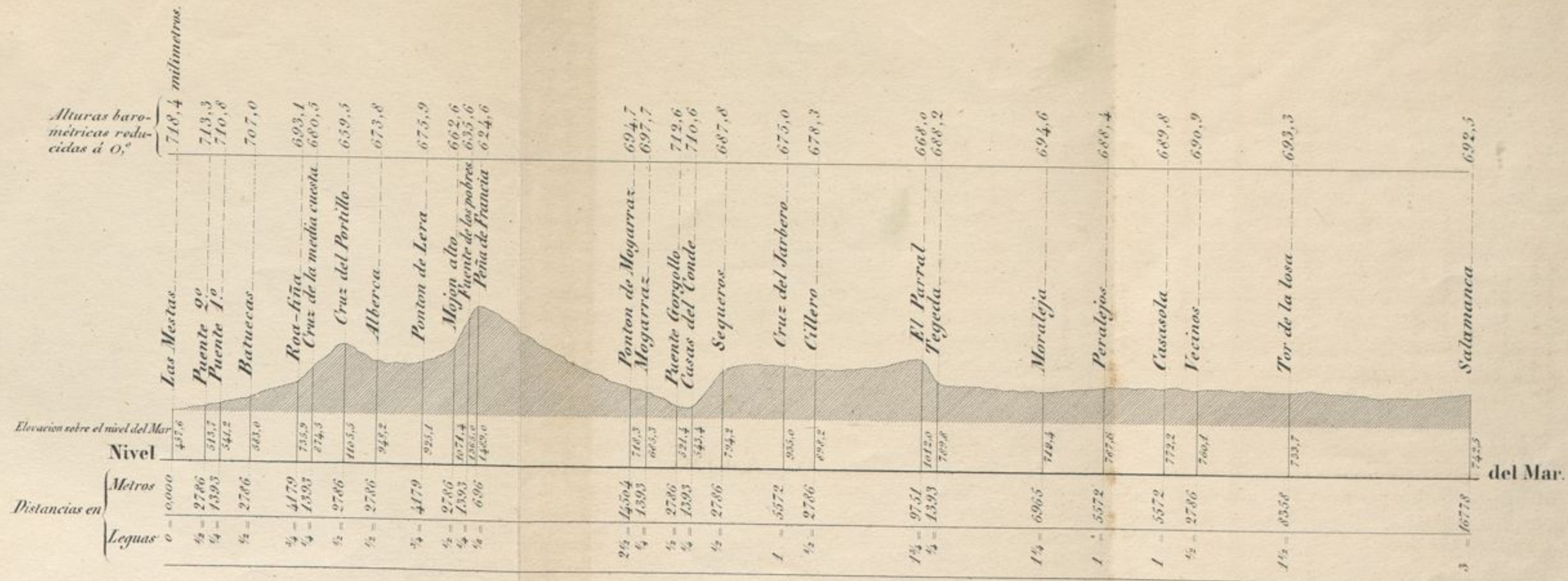
(1) Media de 8 observaciones.

Observaciones barométricas é hipsométricas verificadas en varios puntos de la provincia de Salamanca en los dias del 9 al 13 de julio de 1857.

Nombres de las localidades en que se verificaron las observaciones.	JULIO DE 1857.		Altura del barómetro en milímetros a la temperatura del aire ambiente.	Termómetro unido al barómetro.	Altura del barómetro corregida á la temperatura de 0°.	Temperatura del vapor del agua hirviendo.	Elevacion aproximada en metros sobre el nivel del mar.	Distancias aproximadas de las localidades.
	Dias del mes.	Horas del dia.						
Cillero, á la puerta de una casa en medio del pueblo.....	13	6½ m.	681,0	21°,5	678,3	»	898,7	½ leg.
El Parral, frente á Tejeda, en la pared de una cerca.....	13	8 id.	671,0	24,5	668,0	»	1012,0	1 ¾
Tejeda, antes del pueblo, en una encina.....	13	8½ id.	691,5	26,8	688,2	»	789,8	¼
Moraleja, debajo del segundo ojo del puente.....	13	10 id.	698,0	27,5	694,6	»	719,4	¼
Aralejos de Solís.....	13	11 id.	692,0	29,0	688,4	»	787,6	1
Casasola, en la ventana derecha entrando á la casa.....	13	12 id.	693,5	29,8	689,8	»	772,2	1
Vecinos, en el meson.....	13	1½ t.	694,0	26,1	690,9	96°,60	760,1	¼
Tor de la losa, en la puerta del meson.....	13	6 id.	697,0	29,8	693,3	»	733,7	1 ½
Salamanca, en el gabinete de física.....	13	11 n.	»	»	692,5 (1)	96,80	742,5	3

(1) Media de las observaciones hechas en 5 años consecutivos.

Salamanca 17 de julio de 1857 = DIONISIO BARREDA.



UVA. BHSC. LEG 14-1 n°1083

Dion. Barreda



UVA. BHSC. LEG 14-1 n°1083

UVA. BHSC. LEG 14-1 n°1083

UVA. BHSC. LEG 14-1 n°1083