



Instituto Médico “Sucre”

VOL. 10 BOLIVIA-SUCRE, JULIO DE 1914. Nº 31



La digitalización de este número de la revista es el producto de la investigación doctoral llevada a cabo por el candidato a doctor, Javier Andrés Claros Chavarría, con financiamiento otorgado por la Dirección General de Investigación de la Universidad Andrés Bello de Chile. Durante este proceso, colaboraron dos instituciones: el Instituto Médico “Sucre”, propietario de las revistas, y la Fundación Flavio Machicado Viscarra, responsable de la digitalización.

REVISTA

—DEL—

Instituto Medico Sucre

Sucre, julio 31 de 1914

Nº. 31

Reforma de los estudios de medicina

El sistema de actual organización de nuestras Facultades de Medicina, que sólo responde á un equivocado concepto de las necesidades profesionales del médico y de las del cliente, es merecedor de un análisis detenido por la circunstancia preindicada.

Bastantes años ya van corridos de que ninguna reforma de utilidad real se ha hecho en el *plan de estudios* de la medicina; y como desde hace cerca de cuatro lustros la enseñanza pública en sus diferentes sectores va encarrilada por la vía de un bien dirigido progreso, es natural, en estos tiempos en que el estancamiento es homólogo de muerte, aspirar á que los estudios de Facultad de Medicina guarden un paralelismo evolutivo con todos los demás ciclos de la instrucción pública.

La suficiencia absolutista en que más de un Ministro de Instrucción Pública se encastillara, lejos de buscar inspirarse en el consejo de profesionales entendidos, ha forzado á las Facultades de Medicina á estancarse dentro de un marco de conservantismo inextensible, perjudicial al desarrollo de la enseñanza médica.

Acabamos de decirlo: los progresos de la instrucción de Facultad caminan despacio, y es necesario que nos deshagamos un poco de esta autosugestión tan general entre nos, de creer en nuestra suficiencia y de aparentar un convencimiento que estamos lejos de tenerlo de veras, de que somos los predestinados para llevar á cabo las más grandes innovaciones. A esta condición solamente podremos hacer un trabajo fructífero dentro de las reformas que perseguimos.

La creencia de que nuestra palabra, síntesis de reflexión madurada y de conocimiento del asunto pueda escucharse en alguna medida por el actual Ministro de Instrucción Pública, cuyas disposiciones para inspirarse en sanas fuentes de información son un hecho evidente forman una circunstancia que, á más de otras, nos incita á desenvolver algunas ideas á este propósito.

La distribución de asignaturas y la organización de los 7 cursos legales son el puro exponente de un culto á lo viejo; especie de misoneismo que se personifica en esas normas inamovibles y semisagradas de realizar el estudio de *los siete años de Medicina*.

Hay desorden en la distribución general, para cada curso, de las asignaturas que comprenden los programas. Como primera idea vamos, pues, á indicar una norma general de repartición de aquéllas.

Parécenos que debería reducirse á 6 años el estudio de Medicina, 6 años que se agrupen en 3 ciclos de trabajos:

a) Ciencias auxiliares de la Medicina (Física biológica, Química biológica, Zoología y Botánica médicas). Este ciclo sería el equivalente del P. C. N. de las Facultades francesas; duraría 1 año.

b) Ciencias médicas propiamente dichas (Anatomías descriptiva, de regiones y patológica, Fisiología, Histología, Patología general, Bacteriología, Parasitología, Higiene, Patologías interna y externa, Cirugía operatoria, Medicina Legal, Historia de la Medicina, Terapéutica y Materia Médica, Toxicología y Pediatría). Duración de este ciclo: 4 años.

c) Especialidades: Psiquiatría, Oftalmología, Dermatología, Obstetricia y Ginecología. Duración del ciclo: 1 año.

Esta manera de agrupar las ciencias de estudio parécenos reunir numerosas ventajas, sobre las que no disertamos por faltarnos espacio; señalamos solamente la metodicidad con que se llevarían á cabo los trabajos de los estudiantes y la facilidad del desarrollo gradual del conjunto. No vemos por qué se prolonga, sin razón plausible, á 7 años la duración de los estudios facultativos médicos, particularmente en nuestras universidades en que los trabajos no alcanzan á profundizarse en extremo.

Los cursos y trabajos deberían formar dos grandes agrupaciones: los cursos orales y los trabajos prácticos. Nada de nuevo que decir acerca de los primeros, si no es la necesidad de habituar á los alumnos á tomar notas de la exposición hecha por el profesor.

En cambio, los trabajos prácticos cuya importancia es fundamental, tienen que ser *creados*, porque en su mayor parte aun no existen.

El curso de anatomía por ejemplo, es incomprensible sin la noción práctica que provee el cadáver; lo único que en las actuales circunstancias se necesita es material para disecciones: es decir material para inyectar y conservar cadáveres, material para preparaciones anatómicas finas y en fin material para disecciones propiamente dichas. Y con todo esto la creación de un anfiteatro de Anatomía. Esta es la necesidad primordial de una Facultad Médica: sin Anatomía no puede subsistir el concepto de Medicina.

Asimismo pues es de importancia capital inaugurar laboratorios de Física, Química, Fisiología experimental, Histología, Bacteriología, Anatomía Patológica y Toxicología, á más de museos, por lo menos uno de Historia Natural. Finalmente, anexo á las Clínicas y de fundamental trascendencia es organizar un *laboratorio clínico* de exámenes de sangre, pus, orinas, esputos, reacciones bioquímicas, análisis bacteriológicos, suero-reacciones, etc. que permita dar á conocer al estudiante todos los beneficios con que ayudan á la Clínica los adelantos de los métodos de laboratorio.

Ya que incidentalmente hemos pronunciado la palabra Clínicas, diremos que sin esfuerzo se comprende la necesidad de que el alumno asista á ellas desde bien temprano. Es indispensable que el contacto entre el enfermo y el estudiante sea continuo, sea directo y sea amplio. El que se imaginase ser médico con la simple concurrencia á hospitales, ó con una espectación, por atenta que fuese, caería en un error grave y sólo llegaría á ser un charlatán cínico: el enfermo es el gran libro en que se aprende la clínica.

Funcionan en nuestra Facultad las clínicas médica, quirúrgica y oftalmológica, bien organizadas; en el curso del presente año, de que la Facultad haya inaugurado la sala de maternidad abrirase la Clínica obstétrica más, creada por el Profesor Ortiz.

Suprimidos cual lo están los exámenes semestrales, cuya utilidad es de veras dudosa, creemos sin embargo

apreciable el sistema de *interrogaciones* trimestrales. Sujetos á éstas los estudiantes recibirán calificaciones hechas por el profesor, que se tengan en cuenta en el examen final.

Por otra parte, la regularidad con que se hayan seguido los cursos y el éxito con que se hubiesen llevado á fin los trabajos prácticos deberían ser otros dos puntos contemplados para juzgar de la prueba de fin de curso, toda vez que un examen nunca puede permitir formar un criterio exacto sobre el valor y preparación de un estudiante, máxime si el examen es puramente oral. Circunstancia esta última por la que se podría exigir por una parte la presentación por cada alumno de algunas piezas de trabajo práctico; y por otra recibir las pruebas de Cirugía operatoria y de Anatomía en un anfiteatro y sobre el cadáver; única manera también de hacer con justicia la eliminatoria de quienes mal ó poco conocedores de su tarea pretendan paralogizar á los tribunales de examen esgrimiendo el arma de una verbosidad atrayente ó de un hábil manejo de la terminología científica apoyada en bien disimulados sofismas.

Sólo un sistema así exigente puede dar lugar á que no pequen de erróneas las distinciones de rango intelectual y de laboriosidad que se deben establecer entre estudiantes, cumpliendo de tal manera la verdadera responsabilidad del examinador.

Constituye también una ineludible necesidad la de dotar de una biblioteca bien surtida á nuestras Facultades médicas. No sólo debería, llegada la oportunidad, hacerse la provisión de libros de índole médica, sino también de los de índole científica de toda categoría, á más de revistas científicas varias y predilectamente médicas. La cultura del estudiante y aun la del médico precisan dilatarse y tener á su disposición una vasta bibliografía á que poder ocurrir: de otro modo el alumno y el médico novel se ven constreñidos á amoldar sus conocimientos á lo que leído hayan en aulas, en los pocos libros de que pueden disponer. Nos hemos cerciorado de que para preparar exámenes y sobre todo para la facción de tesis, escaso es el contingente bibliográfico de que se puede disponer entre nos, de donde es natural consecuencia la pobreza de trabajo é ilustración que reflejan la mayoría de las tesis de doctorado.

Añádase á esto que para gran número de alumnos las dificultades pecuniarias constituyen una valla que no les permite disponer sino de una bibliografía muy reducida. La creación de bibliotecas será un modo directo con que el estado venga en auxilio del estudiante, y de una manera eficaz é indubitable.

He ahí algunas ideas expresadas á grandes rasgos. Daremos fin á este artículo indicando sólo un último tópico: las relaciones de las Facultades con los hospitales.

Consideramos que sería una obra de gran progreso la *nacionalización* de los hospitales. Pero esta reforma sugiere la idea de otra: la de crear la Asistencia Pública, nacional por supuesto. Sobre esta base podría buscarse conferir á las Facultades médicas la dirección técnica de los hospitales, y como consecuencia clara instituir para los estudiantes la obligación de trabajar sin discontinuidad atendiendo las diversas secciones de un hospital.

Esta fase del asunto, que presenta vastas proyecciones será analizado en otra circunstancia con mayor detención.

Herida penetrante del tórax, con dislaceración pulmonar y bala alojada entre una costilla y la columna vertebral.—Radiografía.

Por el Dr. Nicolás Ortiz, Decano de la Facultad de Medicina, Profesor de Clínica Médica, Director del Servicio Nacional de Vacuna antivariolosa.

Julián Valdez, de 66 años, mediana estatura, soldado en la guerra del Pacífico y combatiente en el Alto de la Alianza el 26 de Mayo de 1879 de donde salió ileso, en-

contrábase la noche del 2 de Mayo último en una de las aceras de la Plaza 25 de Mayo en vísperas de la elección á diputados, recogiénose á su domicilio, cuando se sintió herido, sin darse cabal cuenta de lo que le sucedía. Apoyado en su hijo, adolescente de 13 años, se dirigió á una farmacia distante 60 metros, donde tuvo una hemoptistis de 700 gramos más ó menos. De allí se fué á su domicilio, siempre apoyado en su precitado hijo; en este trayecto anduvo cerca de 200 metros.

El síntoma más molesto, fué el enfisema del cuello y la cara, por la brusca distensión de la piel.

No acusó dolor alguno ni malestar, sino antes bien cierta euforia, durante 36 horas, en que no tuvo noción alguna de su personalidad.

La espectoración sero—fibrinosa, presentó hasta el 8º día coágulos de sangre; no hubo elevación térmica y á los 12 días, todo entró al estado normal.

Al nivel de la mitad del esternón y poco después en limitada zona supra-umbilical y de la zona posterior correspondiente al sitio en que la radiografía ha encontrado la bala, notáronse equímosis muy acentuadas.

El enfisema suscutáneo se presentó en el cuello, la cara, en todo el tórax, ambos miembros superiores hasta las manos y en el epigastrio é hipocondrios.

Tratándose de herida penetrante del tórax, nuestra conducta se limitó á una simple expectación armada, combatiendo la hemorragia pulmonar con ergotina, el síntoma tos con la codeína, y la probable agitación del herido con el cloral asociado al bromuro de potasio. El agujero de entrada fué aseptizado con tintura de yodo y cubierto con una capa de algodón boratado.

A los doce días el herido estaba sano.

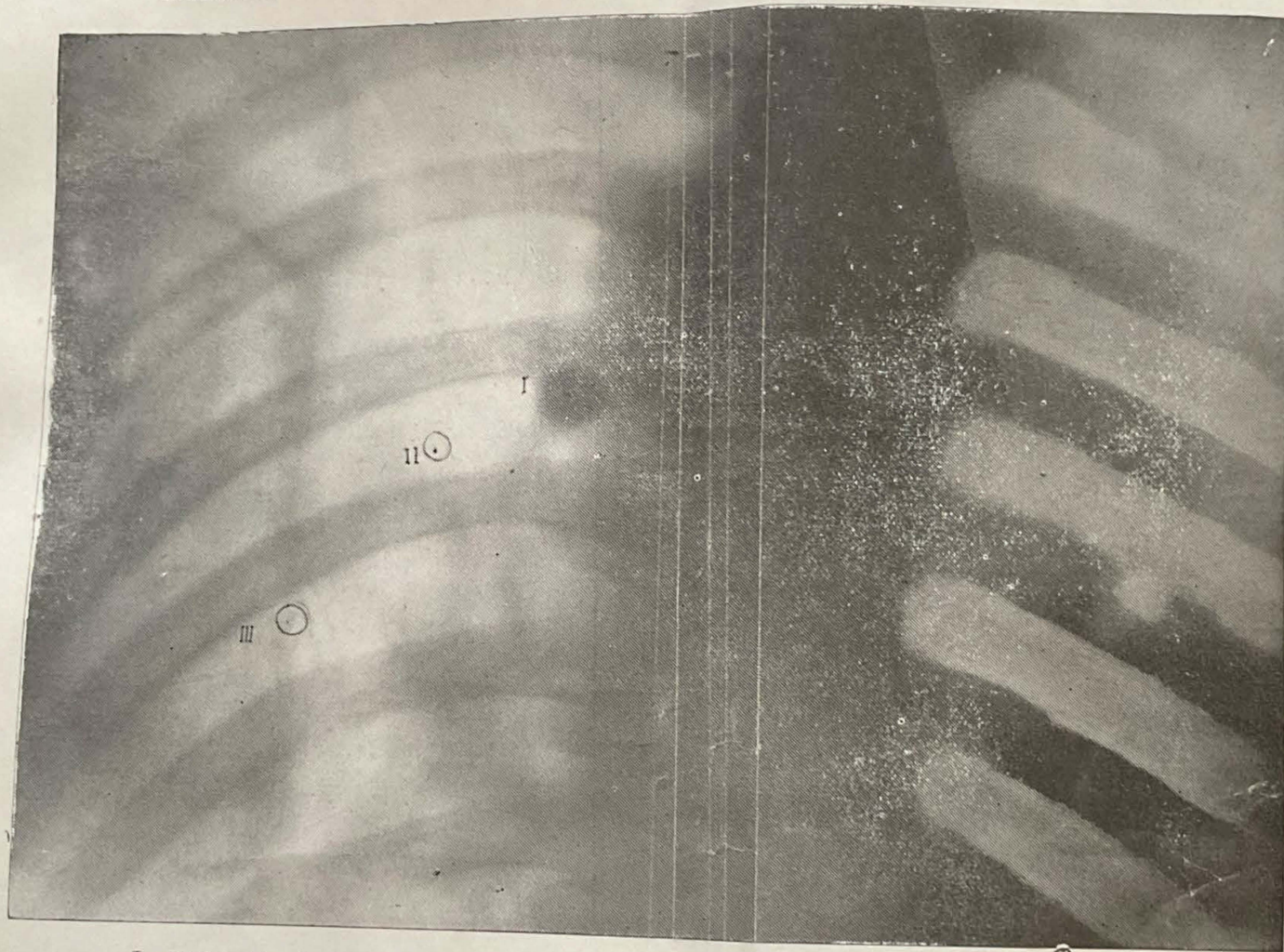
La radiografía, previa radioscopía para determinar el foco, fué tomada al 24º día.

El proyectil, penetrando á tres centímetros del borde izquierdo del esternón en pleno cuarto espacio intercostal, hirió al parecer, el pericardio, el mediastino y el lóbulo superior del pulmón izquierdo, deslizándose por entre los gruesos vasos del hilio pulmonar izquierdo y rozando tangencialmente la aorta se alejó entre el borde inferior de la cuarta costilla y la apófisis transversa de la vértebra correspondiente, donde se halla enclavado.

Huelgan muchos comentarios y por lo tanto los suprimimos.

Sucre, 27 de Mayo de 1914.

Sección de Radiografía de la Facultad de Medicina de Sucre



I—Ubicación de la bala.—II Agujero de entrada.—III Sitio de la tetilla izquierda.

Trabajos científicos del observatorio meteorológico

Sobre el estado hyetométrico de Sucre en 1912

El regimen frío y lluvioso que ha sufrido Europa occidental (hemisferio boreal) durante el año 1912, quedará como un documento extraordinario en los anales de la meteorología. Por otra parte, es interesante notar que el observatorio meteorológico del «Instituto Médico Sucre» ha registrado durante el mismo año perturbaciones muy anormales en la temperatura y el régimen de las lluvias. Quisiera examinarlas brevemente y plantear el problema de la correlación de esos fenómenos atmosféricos.

Por lo que concierne á Sucre, las estadísticas clasifican el 1912 entre los años húmedos. Ha llovido muy abundantemente en enero. La medida de la capa de agua recibida por el suelo alcanza á 293, 5 milímetros y durante el mes de enero de 1911, se ha recogido solamente 121 mm.; durante enero de 1910, ha caído 61,5 mm. de agua, luego, apenas un poco más de la quinta parte de la cantidad correspondiente á enero de 1912. Por consiguiente, este último debe ser considerado como un mes esencialmente lluvioso. Es necesario remontarse hasta el año 1886 para hallar un número (285,7 mm) que se acerque sensiblemente al de enero de 1912. Febrero de 1912 ha sido también un mes muy lluvioso. Se ha registrado una altura de agua de 176 mm, cifra en mucho superior al término medio de este mes. Hay excepción para el mes de marzo durante el cual ha caído solamente 67,5 mm de agua, mientras tanto que en los años anteriores el término medio de este mes estaba por encima de 1 m.

De todo eso resulta que los tres meses: enero, febrero y marzo, es decir, los meses de la estación de lluvias de 1912, dan juntos una altura de agua de 537 mm. La comparación con las cantidades de lluvia correspondientes

para los mismos meses de 20 años anteriores, hace ver que jamás se ha alcanzado hasta este número. El término medio anual varía entre 500 y 700 mm. Como el régimen lluvioso se ha mantenido intenso durante los meses de noviembre y diciembre de 1912, es manifiesto que la altura de lluvia de este año acusará una sensible diferencia con la altura media anual.

Es necesario hacer una advertencia. Cuando se examina separadamente las cantidades de agua correspondientes á cada mes, se nota una distribución muy irregular de las lluvias. Luego, para hacer una comparación más ó menos exácta, es necesario considerar el total de las alturas de agua del año, ó por lo menos, de la estación de las lluvias. Se sabe que la ciencia meteorológica exige numerosas observaciones hechas durante largos años—una treintena por lo menos—para estudiar con algún éxito las leyes que rigen la repartición de las lluvias.

De una manera general, los días de lluvia no traen una baja notable de la temperatura. Ordinariamente, los aguaceros dejan después de ellos una dulce frescura y son, muchas veces, seguidos de lindas jornadas calientes. El invierno de 1912 ha sido muy rudo en Sucre; la temperatura ha bajada hasta -5° . Además ha caído nieve, lo cual constituye un fenómeno atmosférico extraordinario para esta ciudad.

Para lo que concierne á Europa occidental, las cantidades de lluvia y los términos medios termométricos indican que el año 1912 ha sido también lluvioso y frío. He aquí algunos datos de las perturbaciones atmosféricas, particularmente anormales, que se refieren á París. Ha llovido abundantemente en el mes de agosto; se ha recogido más de 87 milímetros. Los meses anteriores del año, á excepción de abril, habían sido ya muy lluviosos. Para los ocho primeros meses de 1912, se ha tenido 470 milímetros de agua. El término medio para los doce meses varía de 550 á 570 ó 580 milímetros—Y, como el régimen lluvioso ha seguido durante los últimos meses del año, es muy probable que 1912 sea clasificado entre los años muy húmedos.

De los datos meteorológicos que preceden, no se debe generalizar en el sentido de que el régimen frío y llu-

vioso de 1912 de Europa occidental, haya sido el mismo que el de algunas regiones de la América del Sur, especialmente de las de la zona comprendida entre el trópico de Capricornio y los 15° de latitud Sur. Hemos expuesto las dos perturbaciones atmosféricas. ¿Hay entre ellas una correlación ó son debidas á causas completamente diferentes? Por lo que hace al antiguo continente, se ha explicado su régimen meteorológico excepcional, por medio de las continuas depresiones sufridas por el Nor-Oeste y después por el Norte de Europa. Una causa semejante no puede ser invocada por la región ecuatorial.

El señor Marchant cree poder afirmar para varios lugares de América del Sur y para Sucre, la existencia de una relación entre la actividad solar y el régimen de las lluvias. Y los hechos parecen corroborar la teoría. Los años 1914 y 1905 fueron, el primero seco y el segundo lluvioso como lo indicaba el pronóstico. La oscilación regular sería de una duración media de 7 años y por consiguiente el 1912 sería considerado como año de lluvia.

Sin embargo, conviene hacer notar que el pequeño número de observaciones, rara vez hechas en intervalos de tiempo cortos, la insuficiencia de las indicaciones barométricas y termométricas, de los términos medios pluviométricos, no permiten todavía en Bolivia, hacer un estudio científico de los fenómenos meteorológicos. Sería muy interesante examinar la famosa hipótesis de una cierta periodicidad en climatología, de buscar la existencia de «ciclos» más ó menos regulares y de «grupos de años» relativamente calientes y fríos—Empero, repetimos nuestra afirmación, si la meteorología, ciencia completamente de observación, obedece á leyes generales ó verifica «ecuaciones de variaciones», estas últimas no pueden ser formuladas sino después de largos períodos de observaciones constantes.

Sucre, 1º de julio de 1914.

Constant Lurquin

Notas prácticas

La desinfección de las materias fecales

Por M. Arnould

Médico principal del ejército (1)

La destrucción de los gérmenes patógenos presentes en mayor ó menor abundancia en las heces de los enfermos afectados de fiebre tifoidea, disentería, cólera, es una de las obligaciones más imperiosas de la profilaxia de estas enfermedades. Mejor será realizada la esterilización de los gérmenes en cuestión á medida que sean eliminados por el organismo humano, y mejor se estará asegurado de prevenir su diseminación ulterior en los diversos medios, causa de la mayoría de los contagios. Así, es necesario esforzarse de una manera continua, en desinfectar (es decir privar de sus gérmenes específicos), desde la cama de los enfermos, las deyecciones de los tíficos, disentéricos y coléricos.

Esta desinfección tan útil parece, á *priori*, que no debería ofrecer notables dificultades cuando los gérmenes que se trata de matar están aún aglomerados con una débil cantidad de materias, en recipientes de pequeñas dimensiones, en lugar de encontrarse diseminados al medio de masas fecales importantes ó diluidos por líquidos cuya abundancia es pronto considerable, como acontece desde que las heces llegan á dispositivos de coleccionamiento ó de alejamiento de ellas.

Y sin embargo en la práctica el resultado apetecido está sin duda y bien frecuentemente lejos de ser obtenido. Ora, antes de todo diagnóstico é institución de medidas de profilaxia deseadas, las deyecciones ya infecciosas son vertidas á cubetas, á fosas fijas y aun á resumideros cuyo contenido crea, por su sólo volumen un obs-

[1] Presse Médicale, Nº. 20—Marzo 1914. París—Traducción para la Revista por el Dr. A. S.

táculo casi insuperable á una desinfección seria. Ora se ilusiona uno sobre la eficacia de los agentes desinfectantes que se juzga á propósito emplear vis á vis de las materias contenidas en las bacinicas, los baldes higiénicos en uso, sea que las sustancias adoptadas por la fe en ciertas rutinas no hayan tenido, en la especie, el valor que se las atribuye; sea que la consistencia de las materias fecales se oponga, á pesar de su débil masa, á una acción profunda del desinfectante puesto en obra.

Los prácticos tienen el deber de documentarse sobre los diversos procedimientos entre los que hay ocasión de elegir—según las circunstancias y las posibilidades locales—para tentar en momento oportuno y con probabilidades serias de éxito la desinfección de las materias fecales peligrosas. Conviene también estar bien prevenido de las imperfecciones posibles de esta desinfección, las que reconocen como causa principal la consistencia variada de las materias; no se insistirá nunca bastante sobre este punto. Muy felizmente las deyecciones de los tíficos, disintéricos, coléricos, son la mayor parte del tiempo serosas, es decir semilíquidas ó aun completamente líquidas; sin embargo no es ésta una regla absoluta, para los tíficos entre otros.

Dejaremos de lado en la exposición sumaria que sigue los procedimientos que se proponen la destrucción de materias fecales por incineración, ó su esterilización por medio de temperaturas que alcancen por lo menos el grado de ebullición de los líquidos: adoptar estos procedimientos exige en efecto el empleo de aparatos especiales de que sólo los hospitales pueden estar provistos. No nos ocuparemos más que de los procedimientos de desinfección fundados en la acción de sustancias químicas, llamadas desinfectantes, y á los que todos los médicos pueden recurrir en todas partes, sin necesitar de ningún dispositivo particular. Todavía, dejemos aparte aquellas sustancias de que la experiencia, en la especie, ha establecido netamente los defectos ó los inconvenientes y que no son ya preconizadas hoy por nadie: el sublimado, el ácido fénico, el cloruro de zinc, el sulfato de hierro, el aceite pesado de hulla, los ácidos sulfúrico y clorhídrico, el permanganato de potasa.

Se ha aconsejado, desde hace mucho tiempo, emplear el *sulfato de cobre* en la desinfección de las cámaras de

los coléricos. Vallin, von Gerlöczy estimaban que con 200 gr. de solución de sulfato de cobre á 5 por 100 se podía desinfectar 1 litro de materias fecales frescas. M. Vincent, en materias muy desleídas, ha destruido el bacilo tífico en 24 horas, aun en 12 horas, con una dosis de 6 á 7 gr. de sulfato de cobre por 1 litro de materias, y al bacilo del cólera con uns dosis más débil aun. Así Mr. Vincent considera el sulfato de cobre, cuyo precio es además mínimo, como un desinfectante de las heces muy particularmente recomendable en la práctica. Se podría aumentar la rapidez de su acción adicionando á sus soluciones un poco de ácido sulfúrico (5 por 100); se mataría entonces el bacilo tífico en una hora.

A pesar de estas constataciones muy favorables el empleo del sulfato de cobre para la desinfección de las heces parece poco extendido. Ello se debe probablemente en parte á la falta de poder desodorizante del sulfato de cobre y á su ausencia misma de olor, pues que para el público desinfección y desodorización, ó más bien sustitución de un olor á otro deben marchar paralelamente: es necesario convenir por lo que toca á la desinfección de las materias fecales que esta opinión merece tenerse en cuenta. Sea lo que fuese, se hará bien en caso necesario de no desdeñar sistemáticamente el sulfato de cobre; puede procurársele fácilmente en todas partes, es poco costoso y su eficacia desinfectante vis-a-vis de las deyecciones diarréricas no es dudosa. Además las instrucciones del Consejo superior de higiene de Francia, del 18 de febrero de 1907 mencionan siempre esta sustancia para la desinfección de materias fecales.

Estas mismas instrucciones citan también como susceptibles de usarse con el mismo fin el *cloruro de cal* y el *agua de Javel* (cloruro ó hipoclorito de soda); estas sustancias deben su poder bactericida al cloro que contienen. Mr. Vincent ha destruido el bacilo tífico en siete á veinticuatro horas con 150 gr. de una solución de cloruro de cal (á 1/12) por litro de materias fecales muy fluidas; una adición de 1 por 100 de ácido clorhídrico mejoraba aún este resultado ya bastante satisfactorio. En Colonia, Czaplowski admite el uso, para desinfectar deyecciones, sea de un peso igual de una lechada de cloruro de cal (1 de cloruro de cal por 5 de agua), sea de dos cucharadas de cloruro de cal en polvo por medio litro de materias líquidas. El precio barato del cloruro de cal incitaría además á recurrir gustoso á esta sustancia; desgraciadamente se conserva mal. El agua de Javel, de un manejo más có-

modo, pero de la que se necesitan 200 gr. por litro de materias fecales, daría lugar á un desembolso cuádruple.

M. Vincent, á quien se deben las investigaciones de conjunto las más completas sobre los desinfectantes químicos de las materias fecales, estima que después del sulfato de cobre y del cloruro de cal, son el *cresil* y la *soda* los que merecen obtener la preferencia para la desinfección de que nos ocupamos.

Con 10 gr. á lo más de *cresil* (contiene de ordinario 10 á 11 por 100 de *cresoles*), Mr. Vincent declara que se destruye seguramente en veinticuatro horas el bacilo tífico en 1 litro de deyecciones diarreicas y que se obtiene al mismo tiempo una buena desodorización; pero el gasto es doble de lo que sería con el sulfato de cobre ó el cloruro de cal. El bacilo del cólera sucumbiría más pronto y con una dosis de *cresil* la mitad menor. En Alemania, las instrucciones oficiales han recomendado mezclar las heces que se van á desinfectar con un peso igual de una solución llamada «agua de *cresol*», que contiene 5 por 100 de *cresol*; se debe dejar en contacto una hora ó más bien dos. Pero Fromme y sobre todo Kaiser no han podido obtener buenos resultados siguiendo estas indicaciones, ni aun valiéndose de soluciones que contengan 10 por 100 de *cresoles*, desde el momento en que las materias fecales tratadas eran bastante consistentes ó duras.

Los fracasos que entrañan de ordinario estas últimas condiciones han determinado á Kaiser y Fromme á buscar si no habría un desinfectante capaz de producir una cierta disolución de materias fecales. La *soda* pareció desde luego satisfacer ese desiderátum. M. Vincent había mostrado que ésta desinfectaba bien las materias á las que se la mezclaba en la proporción de 10 por 1,000. Pero las soluciones de *soda* del comercio á 10 por 100, de que los experimentadores alemanes han hecho el ensayo, no llegan á solubilizar de una manera suficiente las materias un poco compactas, á menos de una trituration mecánica que Kaiser declara no poder aconsejar á nadie emprenderla; se trata de una operación extremadamente repugnante y que da lugar á un desprendimiento considerable de amoníaco por acción de la *soda* sobre la orina. Además, no carece de inconvenientes manipular la solución muy cáustica de *soda* á 10 por 100, de la que será necesario adicionar un volumen igual á las deyecciones á desinfectar.

El Consejo superior de higiene de Francia recomienda desde hace algunos años de una manera especial para la desinfección de las cámaras el *cresilol sódico* obtenido por la disolución del cresol en su peso de lejía de soda. Teóricamente este producto parece muy seductor y su composición de naturaleza á asegurarle una facilidad singular vis á vis de las evacuaciones intestinales peligrosas. En todo caso es de desear que su valor práctico sea establecido por experiencias bastante extensas, porque de una parte el comercio no ofrece con el nombre de cresilol sódico sino productos que difieren sensiblemente entre ellos, aunque quedando más caros que los cresiles ó creolinas, y por otra parte según Dimitri, los poderes antisépticos y bactericidas de muchos de estos cresiloles sódicos no serían menos que notables; hasta han sido encontrados en general inferiores á los del ácido fénico y sobre todo del cresil, contrariamente á lo que podía esperarse constatar.

Quédanos hablar de una última sustancia, la *cal*, que presenta la inmensa ventaja de encontrarse en todas partes y muy barata, así como de poder ser manejada sin ningún peligro, pero respecto á la que las opiniones han variado bastante en lo que concierne á la desinfección de las heces fecales. Pfuhl, siempre citado á este respecto había anunciado desde luego que la lechada de cal á 20 por 100 (1 litro de cal en polvo en 5 litros de agua, ó en peso de 1 de cal por 8 de agua), bien mezclada en la proporción de 2 por 100 en peso á las deyecciones coléricas ó tíficas las desinfectaba perfectamente; este resultado se confirmó por las investigaciones de Richard y Chantemesse; instrucciones oficiales fueron establecidas sobre estos datos ya en Francia, ya en Alemania.

Se debió luego retroceder: Pfuhl mismo observó que para obtener la destrucción del bacilo del cólera en una hora en las materias fecales se necesitaba adicionar á éstas próximamente su volumen de lechada de cal; tal es todavía hoy la práctica en Hamburgo y en Colonia. Sin embargo Vincent ha podido llegar á una desinfección bastante satisfactoria con una proporción de 25 á 30 por 100 de lechada de cal. Es probable que la explicación de estas divergencias resida en gran parte en la consistencia diferente de las materias fecales sobre las

que tienen lugar los experimentos. No se debe contar por lo demás, como lo ha admitido sin razón Auer, que la lechada de cal preparada con cal apagada ó no, ejerza una acción liquefaciente notable sobre estas materias: Kaiser nada de parecido ha observado y ha puesto en evidencia que la acción desinfectante de la lechada de cal no se dejaba sentir, ni aun al cabo de varias horas, más allá de algunos milímetros de profundidad en las materias moldeadas en forma y de consistencia ordinarias; como las demás sustancias químicas, la lechada de cal no produciría pues una desinfección de las heces sino á la condición de que éstas sean muy fluidas ó casi líquidas.

Señalemos sin embargo al terminar un procedimiento imaginado tiempo atrás por Kaiser, fundado en el uso de la cal viva, y que realizaría perfectamente la desinfección de todas las deyecciones de consistencia variada de las que sea preciso ocuparse comunmente. Se extiende sobre la deyección (de volumen normal) y al rededor de ella 250 gr. de cal viva triturada, en trozos del tamaño de una nuez; se vierte en seguida en el vaso más ó menos 1 litro de agua caliente á 60 ó 65° que debe cubrir la materia fecal; se cierra en fin herméticamente el recipiente; la hidratación de la cal viva determina una elevación de temperatura suficiente para obtener y mantener más de 60° en todo el espesor de la pequeña masa fecal durante 1 hora al menos; no se necesita más para esterilizar los bacilos tífico, paratífico, colérico y disentérico. No es por acción de contacto que la cal produce aquí la desinfección sino solamente por calor debido á su hidratación.

El procedimiento no ofrece sin duda toda la simplicidad deseable para la práctica, pero á falta de mejor es bueno conocerle, porque parece susceptible de prestar en ciertas ocasiones reales servicios, triunfando allá donde tantos otros fracasarían muy probablemente, pues que como lo hemos expuesto, su resultado es frecuentemente limitado.

Servicio Meteorológico

De la

Ciudad Sucre

**Observatorio meteorológico
del Instituto Médico Sucre**

Posición de la ciudad Sucre

Cordenadas astronómicas provisionarias. { Latitud Sur: $19^{\circ}2'45''$
Longitud W. de Greenwich: $65^{\circ}17''$

Longitud W. de Greenwich: $65^{\circ}17''$

Altura sobre el nivel del mar; 2.844 metros. (evaluación aproximada).

Personal del servicio

Jefe de la Sección de Meteorología.—JOSE M. ARAUJO

Director del Observatorio Meteorológico.—C. LURQUIN

Secretario y ayudante.—GREGORIO MENDIZABAL

Generalidades sobre el observatorio

del «Instituto Médico Sucre»

El Observatorio Meteorológico está situado en el centro de la ciudad, en un patio dependiente de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Francisco Xavier. El edificio donde están colocados los instrumentos

de observación, es una torre de hierro que comprende dos pisos. En el primer piso, que se halla á tres metros de altura del suelo, se encuentra los diferentes termómetros, el barómetro, el higrómetro, el psicrómetro, dos pluviómetros, un actinómetro y una primera serie de aparatos registradores. Una escalera en forma de hélice conduce al segundo piso situado á 12 metros de altura casi al vértice de la torre. Allí están colocados el anemómetro, una veleta, un pluviómetro, una serie de instrumentos para observaciones al aire libre y otros aparatos registradores. En cada piso, se hallan protegidos los distintos instrumentos de observación.

El Observatorio Meteorológico de Sucre se encuentra actualmente en condiciones técnicas muy buenas y excelentes para una marcha productiva en resultados útiles. Un trabajo científico ahora es verdaderamente posible.

Se hace cada día tres observaciones: á horas 7 a. m. á horas 2. p. m. y á horas 8 p. m. Los resultados son anotados en un registro especial.

Los aparatos de observación forman dos grupos bien distintos. El uno comprende instrumentos colocados á la sombra (abrigo), y el otro aparatos colocados á la intemperie (aire libre). Es una separación importante para un estudio sistemático de los fenómenos meteorológicos en los países tropicales.

Al fin de cada mes se pasa del observatorio al Instituto Médico un informe que comprende:

1°. Un resumen de las observaciones practicadas durante el mes

2°. Un resumen para cada día del mes.

3°. Cuadros correspondientes á:

Temperatura.

Presión barométrica.

Humedad.

Tensión del vapor de agua.

4°. Observaciones sobre el estado meteorológico de Sucre durante el mes.

5°. Gráficas de los aparatos registradores y referentes á la temperatura, la presión barométrica y la humedad.

Los importantes trabajos del doctor Abecia y la multifilicidad de las observaciones hechas regularmente desde más de diez años y que siguen ahora en una forma sistemática y científica permitirán verosimilmente, después de un largo período de observación, de despejar

los elementos meteorológicos necesarios para establecer la previsión del tiempo á breve y también á largo vencimiento. Esos documentos tendrá por naturaleza facilitar el estudio científico de los fenómenos meteorológicos, y traer una contribución importante al estudio del clima de Sucre.

Nota de Seismología

El observatorio posee un sismógrafo de la Casa Richard de París. Este aparato se compone de una aguja de acero llevado por un carretón que se muda en función del tiempo por medio de un movimiento de relojería. Esta aguja traza un diagrama sobre un vidrio untado de negro de humo. Este vidrio está sostenido por cuatro bolitas de acero colocadas sobre un plano de acero que forma zócalo y provisto de tres tornillos de nivelación que sirven para determinar de una manera absoluta su posición horizontal.

En el momento que una vibración se produce, el conjunto del aparato se muda, excepto el vidrio, el cual en virtud de su inercia y de su soporte extremadamente móvil, conserva su inmovilidad. Así la aguja traza una línea que reproduce todas las componentes horizontales de la vibración.

Este aparato no puede servir para un registro continuo

Movimiento sísmico

Mes de Mayo, día 4: ligero temblor oscilatorio en Sucre, en la noche, á 10 h. 36 p. m.

Trabajos científicos

DEL

Observatorio meteorológico

Consideraciones Meteorológicas

Es digno de laborioso estudio cualquier ramo del saber humano que va en alcance de su perfeccionamiento, y aun mucho más, cuando toma raíces en un terreno basado en la observación y experimentación diaria para llegar á una utilidad práctica posible y desprender de ella conclusiones exactas que sean el fruto de la labor emprendida en el trascurso del tiempo.

Es pues á lo que tiende en el día el estudio de la Meteorología que tiene por objeto conocer las modalidades físicas del aire, debidas á las variaciones que sufre, por la presión atmosférica, por la temperatura, por las lluvias los vientos, la precipitación acuosa, las oscilaciones eléctricas y luminosas etc., variaciones ya conocidas desde tiempo inmemorial, por Hipócrates, Montesquieu, Boudin, Virey y Humboldt y que en nuestros días merecen observaciones mas rigurosas al par que el impulso que deben prestar los gobiernos inteligentes. Todas las generaciones médicas desde antaño han vivido con la verdad de que las variaciones atmosféricas tienen con la salud y la enfermedad relaciones importantes.

Este conjunto y carácter dominante de los elementos meteorológicos en una zona, región ó ciudad, es lo que constituye el *clima*.

El clima que viene á hacer la síntesis de todos los elementos que rodean un punto determinado del globo, tiene una acción bien manifiesta sobre el hombre y por tanto, es de consagrarle un detenido exámen, para apreciar las influencias que ejerce en nuestro organismo á título de *modificadores funcionales*.

Conviene llamar la atención sobre este género de estudios por el grande interés que presta y prestará en el porvenir las investigaciones científicas acerca de la Climatología de nuestro país.

Es sabido que el medio atmosférico regula las condiciones generales de la vida, tanto en los seres monoce-lulares como pluricelulares. La atmósfera compuesta de elementos distintos, actúa sobre los fenómenos vitales, según las variaciones del medio ambiente en el que se vive.

La *temperatura*, propiedad física del medio común, la mas importante y mejor conocida, tiene la preponderancia que le han concedido distinguidos climatólogos, al reconocer el papel sanatorio que desempeña en el medio atmosférico.

La *presión barométrica*, factor meteorológico muy importante y que interesa mucho al higienista por las oscilaciones, mas ó menos extensas ó más ó menos rápidas que sufre nuestro organismo á causa de sus cambios ya bruscos, ya lentos, sostiene el equilibrio de los humores del cuerpo y si ella cambia, aún en estrechos límites, por exceso ó por defecto, trae accidentes mas ó menos graves que repercuten sobre el funcionamiento fisiológico del tipo humano.

Si fuéramos á hacer un detenido análisis de todos estos factores meteorológicos, como son calor, luz, humedad, electricidad, etc, demostrando la influencia más ó menos grande que ejercen sobre todos los cuerpos de la naturaleza sería tarea de largo tiempo y de mucho estudio. Hacemos solamente un ligero bosquejo deseando demostrar la utilidad práctica que se pueda sacar del estudio de estos caracteres meteorológicos y demostrar la relación vasta que alcanzan con las Ciencias Médicas, para ver la importancia de la Climatología en la curación de las enfermedades, estrecha relación que ha hecho surgir la *Climatoterapia*, que con Arnozan diremos que la *cura climática parece ser el summum y la quinta esencia de la terapéutica por medio de los agentes físicos*.

Como muy bien dice el profesor Le Noir, á cada instante, según la temperatura, la presión atmosférica, el estado higrómetro del aire, la luz, el calor, la electricidad etc. hacen «que los humores se modifiquen en su composición, trastórnase las funciones orgánicas y la nutrición se altera. Podemos decir que de un momento á otro cada hombre no es el mismo que era anteriormente» Las modificaciones atmosféricas, hasta las menos marcadas, acarrean la enfermedad y variaciones algo mas extensas causan la muerte. (J. Courmont).

Así mismo, es cierto que la influencia ó preponderancia de uno ó de varios elementos de la atmósfera impri-

me en los seres organizados, sean grandes ó pequeños, ciertas modificaciones, transitorias ó duraderas, favorecidas por el ambiente, ocasionando la producción ó el desarrollo de un gran número de enfermedades epidémicas ó endémicas en puntos determinados de una localidad, debido seguramente, á la preponderancia de uno de estos factores propio para el movimiento del agente productor de la enfermedad agregando el terreno ó predisposición individual tan importante en Patología.

El estudio de todos los elementos climatológicos es de suma utilidad para constituir la fisonomía de un clima; así mismo es necesario penetrarse de la verdad de que en Higiene es importante conocer el caracter meteorológico de una localidad no solamente, por uno de sus elementos sino también por las modalidades de los otros para constituir la fórmula meteorológica de una región dada y responder así á la realidad del elemento fisiológico y etiológico *clima*, que aunque muy complejo, su equilibrio está solicitado en diversos sentidos por los agentes físicos y su influencia decisiva es habitualmente una resultante mas bien que el triunfo de una fuerza única y preponderante. (Arnould).

Todos sus datos forman la base biológica de la Climatología, sin cuyos conocimientos científicos no se puede estudiar la Patología de una localidad y mucho menos pensar en higienizarla.

Concluiremos con las palabras escritas sobre este punto por el Dr. Valentín Abecia, de grato recuerdo, «Hacer el estudio de los fenomenos meteorológicos suministrando datos al médico, al labrador, al viajero al naturalista, al enfermo, es enriquecer el país. «No podemos vivir sin darnos cuenta de nuestra situación, sin preguntarnos que fuerza es la que prepara nuestro pan de cada día, la que madura nuestro vino, la que despliega sobre nuestras cabezas la alegría de un día claro ó la tristeza de las continuadas lluvias y de los frios de invierno», en una palabra, como dice Flammarrion, no es posible vivir sin dejar de comunicarnos con la naturaleza y hablarla cuotidianamente.»

Si es una verdad que los climas son los grandes modificadores biológicos, físicos, étnicos, terapéuticos etc., según Montequieu, su influencia va más lejos por esto dice. «El valor, la inteligencia, las pasiones, por consiguiente las constumbres y las leyes, se derivan de los climas, reduciendo su papel al de un factor importante de un estado muy complejo. Lo físico influye sobre lo moral,

quizas no tan fatalmente como lo creia Canabis, pero algo mas de lo que parece admitirlo Fonssangrives». Los climas dice el sabio profesor de Montpellier, no dejan de tener influencia sobre las modalidades *accesorias* de la vida moral de los pueblos sobre su caracter, pero su acción no va más allá y no ataca en nada a las facultades de conciencia.»

El «*Instituto Médico Sucre*», centro científico, que entre sus propositos lleva la de enriquecer los estudios médicos en Bolivia, tal como lo pensaron sus fundadores doctores Abecia, Ponce, Cuellar, G. Vaca Guzmán y Arteaga, exponentes del talento boliviano, iniciaron todos los estudios que más relaciones guardan con los intereses generales del país; entre éstos la Sección de Meteorología que cuenta con una rica documentación acopiada, á partir desde los primeros trabajos realizados por el inolvidable Dr. Valentín Abecia, está hoy colocada en las mejores condiciones de instalación, gracias al tesonero esfuerzo del doctor Manuel Cuellar, pudiendo muy justamente considerársela como la primera y única en Bolivia y merecedora de toda consideración de parte de los poderes públicos.

Todo trabajo de progreso realizado en el seno de esta Institución, es debido á los grandes esfuerzos prestados por nuestros viejos maestros, que supieron emprender su cometido sin más elementos que su *fé* y su *carácter* para dejar nobilísima herencia á las generaciones que se encargarán de apreciar su valor y sus méritos.

Digna de encomio es la labor y el entusiasmo desinteresado de mi Director M. C. Lurquin quien conoce á fondo la materia y á el se le deben los últimos trabajos que tienen un vuelo verdaderamente científico.

GREGORIO MENDIZABAL.

Secretario del Observatorio meteorológico.

DÍAS DEL MES	Temperaturas				Barómetro METRO A las 10 A. M.	Estado del cielo
	A LA SOMBRA		A LA SOL			
	Max.	Min.	Max.	Min.		
1	19	10	20	11	607.1	0.0
2	18	10	20	11	607.1	0.0
3	18	10	20	11	607.1	0.0
4	18	10	20	11	607.1	0.0
5	18	10	20	11	607.1	0.0
6	18	10	20	11	607.1	0.0
7	18	10	20	11	607.1	0.0
8	18	10	20	11	607.1	0.0
9	18	10	20	11	607.1	0.0
10	18	10	20	11	607.1	0.0
11	18	10	20	11	607.1	0.0
12	18	10	20	11	607.1	0.0
13	18	10	20	11	607.1	0.0
14	18	10	20	11	607.1	0.0
15	18	10	20	11	607.1	0.0
16	18	10	20	11	607.1	0.0
17	18	10	20	11	607.1	0.0
18	18	10	20	11	607.1	0.0
19	18	10	20	11	607.1	0.0
20	18	10	20	11	607.1	0.0
21	18	10	20	11	607.1	0.0
22	18	10	20	11	607.1	0.0
23	18	10	20	11	607.1	0.0
24	18	10	20	11	607.1	0.0
25	18	10	20	11	607.1	0.0
26	18	10	20	11	607.1	0.0
27	18	10	20	11	607.1	0.0
28	18	10	20	11	607.1	0.0
29	18	10	20	11	607.1	0.0
30	18	10	20	11	607.1	0.0
31	18	10	20	11	607.1	0.0
Media	18.6	10.6	20.6	11.6	607.1	142.7

ENERO

Resumen para cada día del mes.

DIAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO A 0º	ALTURA DE LA LUVIA
	A LA SOMBRA		A la in- temperie			
	Media	Máxima	Mínima	Media	Media m. m	
1	19	20	10	18	607,1	0,0
2	16	25	9	15	606,4	33,0
3	15	20	10	15	607,5	inp.
4	17	21	9	16	606,3	0,0
5	16	30	11	15	606,4	5,0
6	18	20	10	17	606,2	inp.
7	21	25	11	18	606,9	0,0
8	23	27	12	21	606,7	0,0
9	14	29	9	15	606,6	25,2
10	17	18	9	15	606,3	0,0
11	17	21	11	17	606,3	12,5
12	16	22	10	15	606,4	31,0
13	15	25	10	18	606,5	10,0
14	18	23	9	17	606,2	0,0
15	19	25	11	18	607,1	0,0
16	19	30	10	18	607,1	0,0
17	17	27	9	17	606,3	23,5
18	18	25	10	19	607,2	0,0
19	18	22	10	19	607,2	0,0
20	17	29	11	15	607,3	3,5
21	19	29	10	17	607,1	2,0
22	19	29	11	17	607,1	0,0
23	17	26	11	18	608,3	0,0
24	21	26	12	20	607,9	0,0
25	22	27	12	21	607,8	inp.
26	18	27	11	17	607,2	inp.
27	17	23	8	15	607,3	0,0
28	18	28	8	17	607,2	0,0
29	17	26	10	16	606,3	0,0
30	18	26	10	17	607,2	inp.
31	20	24	13	18	607,0	inp.
Medias	18º	25º	10º	17º	606,9	145,7

Resumen de las condiciones del mes

Enero

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

Media 7,5

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media 76

EVAPORACIÓN

Media diaria 9,5 mm.

Máxima en 24 hs. 15 mm. (día 25)

NUBES

Clase de nubes dominante Cúmulus

VIENTO

Dirección dominante N. S.

0,201	8,000	901	901	912	971	4
-------	-------	-----	-----	-----	-----	---

FEBRERO

Resumen para cada día del mes.

DÍAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO Á 0°	ALTURA DE LA LUVIA
	Á LA SOMBRA			A la in- temperie		
	Media	Máxima	Mínima	Media	Media m. m.	
1	20	31	11	19	607,0	0,0
2	18	23	10	17	607,2	inp.
3	19	24	11	18	607,1	0,0
4	18	28	10	16	607,2	0,0
5	16	27	10	15	606,4	20,5
6	18	27	10	16	607,2	15,0
7	18	27	11	17	606,2	0,0
8	17	25	9	16	606,3	10,6
9	16	22	9	15	606,4	0,0
10	18	21	9	17	606,2	0,0
11	19	22	11	17	606,1	inp.
12	20	24	10	18	607,0	0,0
13	20	25	11	19	607,0	0,0
14	16	25	10	14	606,4	0,0
15	16	25	10	16	606,4	0,0
16	20	24	10	18	606,0	0,0
17	17	24	13	16	606,3	6,0
18	18	29	9	17	606,2	0,0
19	14	20	9	13	605,6	3,0
20	14	25	10	14	605,6	3,5
21	14	18	9	13	605,6	inp.
22	14	20	9	13	606,0	0,0
23	14	22	10	13	605,8	0,0
24	17	24	9	15	606,3	0,0
25	16	25	7	15	606,4	0,0
26	15	22	11	15	605,5	0,0
27	16	23	8	15	605,4	20,0
28	15	21	8	14	605,5	30,0
Medias	17°	24°	10°	16°	606,3	108,6

TENSION DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media..... 77

Media diurna.....10,6 m. m.
Máxima en 24 hs.....15,4 m. m. (día 6)

NUBES

Clase de nubes dominante.....Cúmulus y Nimbus

VIENTO

Dirección dominante.....N. E.

EVAPORACIÓN						
0.8	0.000	41	5	22	41	1
Media diurna.....		01	5			1
Máxima en 24 hs.....		01	5			1
0.0	0.000	41	0	02	41	1
0.0	0.000	01	0	12	51	1
0.21	0.000	51	0	22	51	0
0.2	0.000	51	11	32	41	1
Clase de nubes dominante.....						
0.0	0.000	51	0	01	41	0
0.0	0.000	01	0	12	41	01
0.0	0.000	51	01	22	41	11
Dirección dominante.....						
0.0	0.000	01	01	32	41	21
0.0	0.000	12	11	42	41	31
0.1	0.000	12	11	52	41	41
0.0	0.000	20	11	02	50	51
0.0	0.000	12	11	12	50	61
0.0	0.000	10	0	22	41	71
0.0	0.000	51	11	32	41	81
0.0	0.000	12	0	42	51	91
0.0	0.000	10	11	52	51	02
0.0	0.000	12	10	01	41	12
0.0	0.000	12	10	11	51	22
0.0	0.000	12	10	22	51	32
0.0	0.000	12	10	32	51	42
0.0	0.000	12	10	42	51	52
0.0	0.000	12	10	52	51	62
0.0	0.000	12	10	02	41	72
0.0	0.000	12	10	12	41	82
0.0	0.000	12	10	22	41	92
0.0	0.000	12	10	32	41	03
0.0	0.000	12	10	42	41	13
0.0	0.000	12	10	52	41	23
0.0	0.000	12	10	02	41	33
0.0	0.000	12	10	12	41	43
0.0	0.000	12	10	22	41	53
0.0	0.000	12	10	32	41	63
0.0	0.000	12	10	42	41	73
0.0	0.000	12	10	52	41	83
0.0	0.000	12	10	02	41	93
0.0	0.000	12	10	12	41	04
0.0	0.000	12	10	22	41	14
0.0	0.000	12	10	32	41	24
0.0	0.000	12	10	42	41	34
0.0	0.000	12	10	52	41	44
0.0	0.000	12	10	02	41	54
0.0	0.000	12	10	12	41	64
0.0	0.000	12	10	22	41	74
0.0	0.000	12	10	32	41	84
0.0	0.000	12	10	42	41	94
0.0	0.000	12	10	52	41	05
0.0	0.000	12	10	02	41	15
0.0	0.000	12	10	12	41	25
0.0	0.000	12	10	22	41	35
0.0	0.000	12	10	32	41	45
0.0	0.000	12	10	42	41	55
0.0	0.000	12	10	52	41	65
0.0	0.000	12	10	02	41	75
0.0	0.000	12	10	12	41	85
0.0	0.000	12	10	22	41	95
0.0	0.000	12	10	32	41	06
0.0	0.000	12	10	42	41	16
0.0	0.000	12	10	52	41	26
0.0	0.000	12	10	02	41	36
0.0	0.000	12	10	12	41	46
0.0	0.000	12	10	22	41	56
0.0	0.000	12	10	32	41	66
0.0	0.000	12	10	42	41	76
0.0	0.000	12	10	52	41	86
0.0	0.000	12	10	02	41	96
0.0	0.000	12	10	12	41	07
0.0	0.000	12	10	22	41	17
0.0	0.000	12	10	32	41	27
0.0	0.000	12	10	42	41	37
0.0	0.000	12	10	52	41	47
0.0	0.000	12	10	02	41	57
0.0	0.000	12	10	12	41	67
0.0	0.000	12	10	22	41	77
0.0	0.000	12	10	32	41	87
0.0	0.000	12	10	42	41	97
0.0	0.000	12	10	52	41	08
0.0	0.000	12	10	02	41	18
0.0	0.000	12	10	12	41	28
0.0	0.000	12	10	22	41	38
0.0	0.000	12	10	32	41	48
0.0	0.000	12	10	42	41	58
0.0	0.000	12	10	52	41	68
0.0	0.000	12	10	02	41	78
0.0	0.000	12	10	12	41	88
0.0	0.000	12	10	22	41	98
0.0	0.000	12	10	32	41	09
0.0	0.000	12	10	42	41	19
0.0	0.000	12	10	52	41	29
0.0	0.000	12	10	02	41	39
0.0	0.000	12	10	12	41	49
0.0	0.000	12	10	22	41	59
0.0	0.000	12	10	32	41	69
0.0	0.000	12	10	42	41	79
0.0	0.000	12	10	52	41	89
0.0	0.000	12	10	02	41	99
0.0	0.000	12	10	12	41	10
0.0	0.000	12	10	22	41	20
0.0	0.000	12	10	32	41	30
0.0	0.000	12	10	42	41	40
0.0	0.000	12	10	52	41	50
0.0	0.000	12	10	02	41	60
0.0	0.000	12	10	12	41	70
0.0	0.000	12	10	22	41	80
0.0	0.000	12	10	32	41	90
0.0	0.000	12	10	42	41	01
0.0	0.000	12	10	52	41	11
0.0	0.000	12	10	02	41	21
0.0	0.000	12	10	12	41	31
0.0	0.000	12	10	22	41	41
0.0	0.000	12	10	32	41	51
0.0	0.000	12	10	42	41	61
0.0	0.000	12	10	52	41	71
0.0	0.000	12	10	02	41	81
0.0	0.000	12	10	12	41	91
0.0	0.000	12	10	22	41	02
0.0	0.000	12	10	32	41	12
0.0	0.000	12	10	42	41	22
0.0	0.000	12	10	52	41	32
0.0	0.000	12	10	02	41	42
0.0	0.000	12	10	12	41	52
0.0	0.000	12	10	22	41	62
0.0	0.000	12	10	32	41	72
0.0	0.000	12	10	42	41	82
0.0	0.000	12	10	52	41	92
0.0	0.000	12	10	02	41	03
0.0	0.000	12	10	12	41	13
0.0	0.000	12	10	22	41	23
0.0	0.000	12	10	32	41	33
0.0	0.000	12	10	42	41	43
0.0	0.000	12	10	52	41	53
0.0	0.000	12	10	02	41	63
0.0	0.000	12	10	12	41	73
0.0	0.000	12	10	22	41	83
0.0	0.000	12	10	32	41	93
0.0	0.000	12	10	42	41	04
0.0	0.000	12	10	52	41	14
0.0	0.000	12	10	02	41	24
0.0	0.000	12	10	12	41	34
0.0	0.000	12	10	22	41	44
0.0	0.000	12	10	32	41	54
0.0	0.000	12	10	42	41	64
0.0	0.000	12	10	52	41	74
0.0	0.000	12	10	02	41	84
0.0	0.000	12	10	12	41	94
0.0	0.000	12	10	22	41	05
0.0	0.000	12	10	32	41	15
0.0	0.000	12	10	42	41	25
0.0	0.000	12	10	52	41	35
0.0	0.000	12	10	02	41	45
0.0	0.000	12	10	12	41	55
0.0	0.000	12	10	22	41	65
0.0	0.000	12	10	32	41	75
0.0	0.000	12	10	42	41	85
0.0	0.000	12	10	52	41	95
0.0	0.000	12	10	02	41	06
0.0	0.000	12	10	12	41	16
0.0	0.000	12	10	22	41	26
0.0	0.000	12	10	32	41	36
0.0	0.000	12	10	42	41	46
0.0	0.000	12	10	52	41	56
0.0	0.000	12	10	02	41	66
0.0	0.000	12	10	12	41	76
0.0	0.000	12	10	22	41	86
0.0	0.000	12	10	32	41	96
0.0	0.000	12	10	42	41	07
0.0	0.000	12	10	52	41	17
0.0	0.000	12	10	02	41	27
0.0	0.000	12	10	12	41	37
0.0	0.000	12	10	22	41	47
0.0	0.000	12	10	32	41	57
0.0	0.000	12	10	42	41	67
0.0	0.000	12	10	52	41	77
0.0	0.000	12	10	02	41	87
0.0	0.000	12	10	12	41	97
0.0	0.000	12	10	22	41	08
0.0	0.000	12	10	32	41	18
0.0	0.000	12	10	42	41	28
0.0	0.000	12	10	52	41	38
0.0	0.000	12	10	02	41	48
0.0	0.000	12	10	12	41	58
0.0	0.000	12	10	22	41	68
0.0	0.000	12	10	32	41	78
0.0	0.000	12	10	42	41	88
0.0	0.000	12	10	52	41	98
0.0	0.000	12	10	02	41	09
0.0	0.000	12	10	12	41	19
0.0	0.000	12	10	22	41	29
0.0	0.000	12	10	32	41	39
0.0	0.000	12	10	42	41	49
0.0	0.000	12	10	52	41	59
0.0	0.000	12	10	02	41	69
0.0	0.000	12	10	12	41	79
0.0	0.000	12	10	22	41	89
0.0	0.000	12	10	32	41	99
0.0	0.000	12	10	42	41	10
0.0	0.000	12	10	52	41	20
0.0	0.000	12	10	02	41	30
0.0	0.000	12	10	12	41	40
0.0	0.000	12	10	22	41	50
0.0	0.000	12	10	32	41	60
0.0	0.000	12	10	42	41	70
0.0	0.000	12	10	52	41	80
0.0	0.000	12	10	02	41	90
0.0	0.000	12	10	12	41	01
0.0	0.000	12	10	22	41	11
0.0	0.000	12	10	32	41	21
0.0	0.000	12	10	42	41	31
0.0	0.000	12	10	52	41	41
0.0	0.000	12	10	02	41	51
0.0	0.000	12	10	12	41	61
0.0	0.000	12	10	22	41	71
0.0	0.000	12	10	32	41	81
0.0	0.000	12	10	42	41	91
0.0						

Febbrero

TENSION DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

Media.....8,3

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media..... 77

EVAPORACIÓN

Media diurna.....10,6 m. m.

Máxima en 24 hs.....	15,4 m. m. (día 6)
----------------------	--------------------

NUBES

Clase de nubes dominante.....Cúmulus y Nimbus

VIENTO

Dirección dominante..... N. E.

EVAPORACIÓN						
0.8	8,500	41	7	22	41	1
Media diurna.....		41	7	10,6	m. m.	
Máxima en 24 hs.....		41	7	15,4	m. m. (día 6)	
0.0	8,500	41	0	02	41	1
0.0	8,500	41	0	12	41	1
0.21	8,500	71	0	22	41	0
0.8	8,500	41	11	22	41	0
Clase de nubes dominante.....					Cúmulus y Nimb	
0.0	8,500	71	01	01	41	0
0.0	8,500	41	VIENTO	12	41	01
0.0	8,500	71	01	22	41	11
Dirección dominante.....					N. E.	
0.0	8,500	41	11	42	41	31
0.1	8,500	12	11	22	02	41
0.1	8,500	41	41	22	12	21
0.0	8,500	02	11	22	02	41
0.0	8,500	21	11	22	02	71
0.0	1,500	01	0	18	01	21
0.0	1,500	71	11	22	01	01
0.0	1,500	21	0	22	31	02
0.0	2,500	01	11	02	21	12
0.0	2,500	21	01	01	21	22
0.0	0,500	12	01	18	12	22
0.0	0,800	02	01	22	02	42
0.0	2,300	71	21	22	41	22
0.0	2,300	01	01	22	71	22
0.0	2,000	71	8	02	41	22
0.0	2,200	21	01	12	01	22
0.0	1,500	11	0	02	11	12
0.0	4,500	21	01	02	01	02
0.0	4,500	41	01	22	41	12
0.22	0,200	971	90	982	921	911

MARZO

Resumen para cada día del mes.

DÍAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO A 0°	ALTURA DE LA LUVIA
	A LA SOMBRA		A la in- temperie			
	Media	Máxima	Mínima	Media		
1	14	22	7	14	605,6	3,0
2	17	26	7	16	605,3	0,0
3	18	26	7	16	605,2	0,0
4	14	20	9	14	605,6	0,0
5	17	21	9	16	605,3	0,0
6	17	22	9	17	605,3	12,0
7	18	25	11	17	606,2	2,0
8	15	25	10	15	606,5	0,0
9	18	19	10	17	606,2	0,0
10	18	24	9	16	606,2	0,0
11	18	23	10	17	605,2	0,0
12	18	23	10	16	606,2	0,0
13	19	24	11	18	606,1	0,0
14	20	25	11	21	606,0	4,0
15	21	28	13	18	605,9	1,0
16	20	28	11	20	606,0	0,0
17	20	25	11	18	606,0	0,0
18	19	31	9	19	606,1	inp.
19	16	25	11	17	605,4	0,0
20	16	22	9	15	605,4	0,0
21	15	20	11	15	605,5	inp.
22	18	19	10	15	605,2	0,0
23	21	31	10	21	605,9	0,0
24	20	28	10	20	606,0	0,0
25	18	25	12	17	606,2	0,0
26	17	23	10	16	606,3	0,0
27	18	20	8	17	606,2	0,0
28	16	24	10	15	605,2	0,0
29	14	20	9	14	605,1	0,0
30	16	20	10	15	605,4	0,0
31	16	23	10	14	606,4	0,0
Medias.	18°	23°	9°	17°	605,9	22,0

Marzo

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

Media.....8,0

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media.....78

EVAPORACIÓN

Media diurna 11,2 m. m.
Máxima en 24 hs..... 16 m. m. (día 11 y 12)

NUBES

Clase de nubes dominante.....Cúmulus

VIENTO

Dirección dominante.....N. S.

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO						
Media.....	8,0					
HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO						
Media.....	78					
EVAPORACIÓN						
Media diurna	11,2 m. m.					
Máxima en 24 hs.....	16 m. m. (día 11 y 12)					
NUBES						
Clase de nubes dominante.....	Cúmulus					
VIENTO						
Dirección dominante.....	N. S.					

ABRIL

Resumen para cada día del mes

DIAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO Á 0º	ALTURA DE LA LLUVIA
	Á LA SOMBRA		A la in- temperie			
	Media	Máxima	Mínima	Media		
1	16	19	10	15	605,8	0,0
2	16	21	9	15	606,1	0,0
3	15	26	8	14	605,6	inp.
4	15	21	6	14	605,8	0,0
5	17	21	8	16	606,0	0,0
6	16	28	8	15	605,8	0,0
7	20	22	7	19	605,8	0,0
8	20	26	9	20	606,3	0,0
9	18	26	9	16	606,8	0,0
10	20	23	10	18	606,8	0,0
11	14	24	10	14	605,9	inp.
12	18	17	8	16	605,4	0,0
13	20	20	9	18	605,9	0,0
14	18	26	11	17	606,2	inp.
15	20	24	8	19	696,3	0,0
16	19	31	10	18	606,1	0,0
17	15	26	9	12	606,0	0,0
18	15	15	8	14	605,8	0,0
19	16	22	7	14	606,1	0,0
20	15	23	8	14	605,5	0,0
21	20	20	7	19	606,4	0,0
22	18	27	13	18	606,1	0,0
23	18	27	7	18	605,8	0,0
24	17	27	10	16	606,3	0,0
25	16	23	8	16	606,1	0,0
26	18	24	7	17	606,2	0,0
27	14	24	5	14	606,3	0,0
28	16	19	4	15	606,5	0,0
29	15	25	5	15	606,2	0,0
30	9	21	7	8	606,5	0,0
						inp.
Medias	17º	25º	9º	16º	606,1	0,0

Abril

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

Media.....9,4

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media.....74

EVAPORACIÓN

Media diurna.....10, 8 m. m.

Máximo en 24 hs.....16.2 m. m. (día 21)

NUBES

Clase de nubes dominante.....Nimbus

Dirección dominante.....N. S.

MAYO

Resumen para cada día del mes.

DIAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO A 0°	ALTURA DE LA LLUVIA
	A LA SOMBRA		A la in- temperie			
	Media	Máxima	Mínima	Media	m. m	
1	13	11	5	13	606,7	0,0
2	17	20	5	15	606,3	6,5
3	18	25	8	18	606,2	0,0
4	18	22	11	17	606,2	0,0
5	17	27	10	17	605,3	0,0
6	17	24	6	18	606,3	0,0
7	17	26	7	18	606,3	0,0
8	16	24	6	15	606,4	0,0
9	17	23	6	15	606,3	0,0
10	18	27	7	16	605,2	0,0
11	17	27	9	15	605,3	0,0
12	16	25	7	17	606,4	0,0
13	17	26	7	15	607,3	0,0
14	18	24	10	18	606,2	0,0
15	18	23	7	19	607,2	0,0
16	17	26	5	15	606,3	0,0
17	16	26	6	14	606,4	0,0
18	13	25	9	12	606,7	15,5
19	15	24	9	12	606,5	0,0
20	15	24	6	15	606,5	3,0
21	12	19	8	12	606,8	0,0
22	12	17	6	12	606,8	0,0
23	15	18	6	12	606,5	0,0
24	14	23	7	14	606,6	15,0
25	12	25	9	11	606,8	0,0
26	12	13	1	12	605,8	0,0
27	13	19	1	11	605,7	0,0
28	15	23	3	15	606,5	0,0
29	15	24	3	14	606,5	0,0
30	15	24	3	14	605,5	0,0
31	17	23	4	17	606,3	0,0
Medias	16°	23°	7°	15°	606,3	40,0

Mayo

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

Media.....7,9

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media.....69

EVAPORACIÓN

Media diurna.....12,1 m. m.

Máxima en 24 hs.....17,5 m. m. (varios días)

NUBES

Clase de nubes dominante.....Cúmulus

VIENTO

Dirección dominante.....N. E.

JUNIO

Resumen para cada día del mes.

DIAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO Á 0°	ALTURA DE LA LUVIA
	Á LA SOMBRA		A la in- temperie			
	Media	Máxima	Mínima	Media	Media m. m.	
1	15	24	4	15	606,8	0,0
2	16	23	4	16	606,8	0,0
3	14	27	5	15	606,9	0,0
4	16	24	4	16	607,4	0,0
5	17	24	4	15	607,3	0,0
6	18	26	3	17	606,9	0,0
7	18	27	6	17	606,9	0,0
8	17	26	3	15	606,6	0,0
9	17	25	3	15	608,3	0,0
10	12	25	4	13	607,4	0,0
11	14	23	3	14	607,6	0,0
12	14	23	3	14	607,6	0,0
13	15	25	5	14	607,5	0,0
14	16	25	4	15	607,8	0,0
15	13	24	2	14	607,7	0,0
16	15	25	3	14	607,8	0,0
17	14	24	3	14	607,6	0,0
18	14	22	4	15	608,2	0,0
19	14	25	5	15	608,1	0,0
20	16	21	3	16	607,8	0,0
21	16	23	3	16	607,9	0,0
22	14	24	3	14	607,8	0,0
23	15	24	1	14	608,8	0,0
24	15	23	3	14	608,3	0,0
25	13	24	2	12	608,3	0,0
26	13	23	2	13	608,3	0,0
27	13	24	4	14	607,8	0,0
28	16	24	3	15	607,8	0,0
29	16	24	3	15	608,2	0,0
30	16	24	3	16	608,4	0,0
Medias	15°	24°	4°	15°	607,7	0,0

Junio

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

Media.....6,0

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media....59

EVAPORACIÓN

Media diurna.....13 mm.

Máxima en 24 hs.....22 mm. (día 21)

NUBES

Clase de nubes dominante.....Cúmulus

VIENTO

Dirección dominante.....N. S.

El número de días lluviosos en el primer semestre del año meteorológico 1914, han sido distribuidos como sigue:

MESES	NÚMERO DE DÍAS LLUVIOSOS
Enero	15
Febrero	11
Marzo	7
Abril	4
Mayo	4
Junio	0
Total en el primer semestre	41

Régimen de las lluvias

Para obtener este importante elemento meteorológico, se ha hecho uso del Pluviómetro totalizador de Hervé Mangón, provista de su resceptáculo, del cual se extrae el agua al fin de cada mes, comparándola con las cantidades indicadas en el registro de observaciones, habiéndose obtenido resultados concordantes.

A continuación pongo el resumen del primer semestre del año meteorológico 1914.

Tabla: Altura de la lluvia en milímetros en el primer semestre del año 1914.

MESES	LLUVIA TOTAL EN EL MES
Enero	145,7
Febrero	108,6
Marzo	22,0
Abril	inapreciable
Mayo	40,0
Junio	0,0
Total en el primer semestre	316,3

Resumen general

de las observaciones meteorológicas practicadas en Sucre durante el primer semestre de 1914.

Presión barométrica—Temperaturas—Tensión del vapor de agua—Humedad—Evaporación—Nubes—Viento.

MESES	Barómetro reducido á 0			Temperaturas			Tensión del vapor de agua	Humedad %	Evaporación	Nubes	Viento
	Media	Máxima	Mínima	Media	Máxima	Mínima	Media	Media	Media	Espec. domin.	Direc. domin.
Enero	606,9	608,3	606,2	18º	25º	10º	7,5	76	9,5	Cu.	N. S.
Febrero	606,3	607,2	605,4	17º	24º	10º	8,3	77	10,6	Nimb	N. E.
Marzo	605,9	606,5	605,1	18º	23º	9º	8,0	78	11,2	Cu.	N. S.
Abril	606,1	606,8	605,4	17º	25º	9º	9,4	74	10,8	Nimb	N. S.
Mayo	606,3	607,3	605,2	16º	23º	7º	7,9	69	12,1	Cu.	N. E.
Junio	607,7	608,4	606,6	15º	24º	4º	6,0	59	13,0	Cu.	N. S.

El director del observatorio meteorológico
Constant Lurquín

Informaciones

Dr. Miguel López Huerta † EN COCHABAMBA.

Una vez más la incomprensible crueldad del destino destruyó una existencia joven y útil, la de nuestro laborioso colega Dr. Miguel López Huerta.

Egresado hace unos 5 años de nuestra facultad médica, con sobresalientes notas de talento y de asiduidad en las labores médicas, López Huerta consagró la suma de sus actividades profesionales á la medicina militar, en que sin interrupción trabajó hasta estos últimos tiempos.

Talento fuerte, que tenía vibraciones amplias, frecuentemente movedizas, dejábase notar por sus oportunas inspiraciones, llenas de chispeante ingenio; esto al lado de un espíritu clínico verdaderamente sutil. En fin, una no desmentida ni jamás debilitada lealtad á sus amigos concluye formando el diseño moral del inolvidable compañero.

Deploramos de todas veras la desaparición del simpático colega y enviamos á los suyos nuestras frases de condolencia sincera.

Sala de Maternidad.

Siguiendo las progresistas innovaciones que en el Hospital de Santa Bárbara lleva á cabo la Facultad de Medicina para desarrollar sus servicios de clínicas, llevarase á cabo, en pocos días más la inauguración de la Sala de Maternidad y Clínica Obstétrica, que será dirigida por el Profesor Ortiz.

En ésta, como en otras análogas ocasiones ha sido de altos alcances el óbolo público, que en importante proporción ha concurrido á impulsar una obra de indiscutible utilidad para la enseñanza y de verdadera filantropía en pro de un rango de enfermas que, hasta hoy, no hallaban donde atenderse. Es merecedora de fuerte aplauso la actitud benéfica de los cooperadores de la obra, así como la importancia de la labor desenvuelta por la Escuela Médica.

Observatorio Meteorológico.

El presente número contiene las observaciones meteorológicas del primer semestre del año en curso practicadas en nuestra sección de Meteorología por el señor Constant Lurquin, Director.

Es inútil encarecer la importancia y alcance de las observaciones referidas, porque ello se comprende por sí, á más de que la exactitud con que se las realiza es una garantía de su valor.

Congreso de Estudiantes.

Para el internacional que en el próximo mes de septiembre ha de reunirse en Santiago (Chile), ha sido elegido para representar á nuestra universidad el joven D. Serafín Ferreira, del último curso de Medicina.

La elección, que recae en un aprovechado alumno, permite esperar que nuestra universidad sea representada con brillo en el torneo intelectual de Santiago.

Radiografía.

El trabajo que publicamos del Dr. Ortiz va acompañado de una interesantísima radiografía tomada en la correspondiente sección de la Facultad de Medicina; dicha radiografía se caracteriza por su nitidez, lo que permite hacer una lectura perfecta.

Haremos notar que la circunstancia de existir sumario en curso, obliga al Dr. Ortiz á no extenderse en luegas consideraciones clínicas, que tal vez pudiesen ocasionar juicios erróneos en el público no médico.

Trabajos científicos del observatorio meteorológico

Sobre el estado hyetométrico de Sucre en 1912

El regimen frío y lluvioso que ha sufrido Europa occidental (hemisferio boreal) durante el año 1912, quedará como un documento extraordinario en los anales de la meteorología. Por otra parte, es interesante notar que el observatorio meteorológico del «Instituto Médico Sucre» ha registrado durante el mismo año perturbaciones muy anormales en la temperatura y el régimen de las lluvias. Quisiera examinarlas brevemente y plantear el problema de la correlación de esos fenómenos atmosféricos.

Por lo que concierne á Sucre, las estadísticas clasifican el 1912 entre los años húmedos. Ha llovido muy abundantemente en enero. La medida de la capa de agua recibida por el suelo alcanza á 293, 5 milímetros y durante el mes de enero de 1911, se ha recogido solamente 121 mm.; durante enero de 1910, ha caído 61,5 mm. de agua, luego, apenas un poco más de la quinta parte de la cantidad correspondiente á enero de 1912. Por consiguiente, este último debe ser considerado como un mes esencialmente lluvioso. Es necesario remontarse hasta el año 1886 para hallar un número (285,7 mm) que se acerque sensiblemente al de enero de 1912. Febrero de 1912 ha sido también un mes muy lluvioso. Se ha registrado una altura de agua de 176 mm, cifra en mucho superior al término medio de este mes. Hay excepción para el mes de marzo durante el cual ha caído solamente 67,5 mm. de agua, mientras tanto que en los años anteriores el término medio de este mes estaba por encima de 1 m.

De todo eso resulta que los tres meses: enero, febrero y marzo, es decir, los meses de la estación de lluvias de 1912, dan juntos una altura de agua de 537 mm. La comparación con las cantidades de lluvia correspondientes

para los mismos meses de 20 años anteriores, hace ver que jamás se ha alcanzado hasta este número. El término medio anual varía entre 500 y 700 mm. Como el régimen lluvioso se ha mantenido intenso durante los meses de noviembre y diciembre de 1912, es manifiesto que la altura de lluvia de este año acusará una sensible diferencia con la altura media anual.

Es necesario hacer una advertencia. Cuando se examina separadamente las cantidades de agua correspondientes á cada mes, se nota una distribución muy irregular de las lluvias. Luego, para hacer una comparación más ó menos exácta, es necesario considerar el total de las alturas de agua del año, ó por lo menos, de la estación de las lluvias. Se sabe que la ciencia meteorológica exige numerosas observaciones hechas durante largos años—una treintena por lo menos—para estudiar con algún éxito las leyes que rigen la repartición de las lluvias.

De una manera general, los días de lluvia no traen una baja notable de la temperatura. Ordinariamente, los aguaceros dejan después de ellos una dulce frescura y son, muchas veces, seguidos de lindas jornadas calientes. El invierno de 1912 ha sido muy rudo en Sucre; la temperatura ha bajado hasta -5° . Además ha caído nieve, lo cual constituye un fenómeno atmosférico extraordinario para esta ciudad.

Para lo que concierne á Europa occidental, las cantidades de lluvia y los términos medios termométricos indican que el año 1912 ha sido también lluvioso y frío. He aquí algunos datos de las perturbaciones atmosféricas, particularmente anormales, que se refieren á París. Ha llovido abundantemente en el mes de agosto: se ha recogido más de 87 milímetros. Los meses anteriores del año, á excepción de abril, habían sido ya muy lluviosos. Para los ocho primeros meses de 1912, se ha tenido 470 milímetros de agua. El término medio para los doce meses varía de 550 á 570 ó 580 milímetros—Y, como el régimen lluvioso ha seguido durante los últimos meses del año, es muy probable que 1912 sea clasificado entre los años muy húmedos.

De los datos meteorológicos que preceden, no se debe generalizar en el sentido de que el régimen frío y llu-

vioso de 1912 de Europa occidental, haya sido el mismo que el de algunas regiones de la América del Sur, especialmente de las de la zona comprendida entre el trópico de Capricornio y los 15° de latitud Sur. Hemos expuesto las dos perturbaciones atmosféricas. ¿Hay entre ellas una correlación ó son debidas á causas completamente diferentes? Por lo que hace al antiguo continente, se ha explicado su régimen meteorológico excepcional, por medio de las continuas depresiones sufridas por el Nor-Oeste y después por el Norte de Europa. Una causa semejante no puede ser invocada por la región ecuatorial.

El señor Marchant cree poder afirmar para varios lugares de América del Sur y para Sucre, la existencia de una relación entre la actividad solar y el régimen de las lluvias. Y los hechos parecen corroborar la teoría. Los años 1914 y 1905 fueron, el primero seco y el segundo lluvioso como lo indicaba el pronóstico. La oscilación regular sería de una duración media de 7 años y por consiguiente el 1912 sería considerado como año de lluvia.

Sin embargo, conviene hacer notar que el pequeño número de observaciones, rara vez hechas en intervalos de tiempo cortos, la insuficiencia de las indicaciones barométricas y termométricas, de los términos medios pluviométricos, no permiten todavía en Bolivia, hacer un estudio científico de los fenómenos meteorológicos. Sería muy interesante examinar la famosa hipótesis de una cierta periodicidad en climatología, de buscar la existencia de «ciclos» más ó menos regulares y de «grupos de años» relativamente calientes y fríos—Empero, repetimos nuestra afirmación, si la meteorología, ciencia completamente de observación, obedece á leyes generales ó verifica «ecuaciones de variaciones», estas últimas no pueden ser formuladas sino después de largos periodos de observaciones constantes.

Sucre, 1º de julio de 1914.

Constant Lurquin

Servicio Meteorológico

De la Ciudad Sucre

**Observatorio meteorológico
del Instituto Médico Sucre**

Posición de la ciudad Sucre

Cordenadas astronómicas provisionales. { Latitud Sur: 19°2'45"
Longitud W. de Greenwich: 65°17"

Altura sobre el nivel del mar; 2.844 metros. (evaluación aproximada).

Personal del servicio

Jefe de la Sección de Meteorología.—JOSE M. ARAUJO
Director del Observatorio Meteorológico.—C. LURQUIN
Secretario y ayudante.—GREGORIO MENDIZABAL

Generalidades sobre el observatorio del «Instituto Médico Sucre»

El Observatorio Meteorológico está situado en el centro de la ciudad, en un patio dependiente de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Francisco Xavier. El edificio donde están colocados los instrumentos

de observación, es una torre de hierro que comprende dos pisos. En el primer piso, que se halla á tres metros de altura del suelo, se encuentra los diferentes termómetros, el barómetro, el higrómetro, el psicrómetro, dos pluviómetros, un actinómetro y una primera serie de aparatos registradores. Una escalera en forma de hélice conduce al segundo piso situado á 12 metros de altura casi al vértice de la torre. Allí están colocados el anemómetro, una veleta, un pluviómetro, una serie de instrumentos para observaciones al aire libre y otros aparatos registradores. En cada piso, se hallan protegidos los distintos instrumentos de observación.

El Observatorio Meteorológico de Sucre se encuentra actualmente en condiciones técnicas muy buenas y excelentes para una marcha productiva en resultados útiles. Un trabajo científico ahora es verdaderamente posible.

Se hace cada día tres observaciones: á horas 7 a. m. á horas 2. p. m. y á horas 8 p. m. Los resultados son anotados en un registro especial.

Los aparatos de observación forman dos grupos bien distintos. El uno comprende instrumentos colocados á la sombra (abrigo), y el otro aparatos colocados á la intemperie (aire libre). Es una separación importante para un estudio sistemático de los fenómenos meteorológicos en los países tropicales.

Al fin de cada mes se pasa del observatorio al Instituto Médico un informe que comprende:

1°. Un resumen de las observaciones practicadas durante el mes

2°. Un resumen para cada día del mes.

3°. Cuadros correspondientes á:

Temperatura.

Presión barométrica.

Humedad.

Tensión del vapor de agua.

4°. Observaciones sobre el estado meteorológico de Sucre durante el mes.

5°. Gráficas de los aparatos registradores y referentes á la temperatura, la presión barométrica y la humedad.

Los importantes trabajos del doctor Abecia y la multifilicidad de las observaciones hechas regularmente desde más de diez años y que siguen ahora en una forma sistemática y científica permitirán verosimilmente, después de un largo período de observación, de despejar

los elementos meteorológicos necesarios para establecer la previsión del tiempo á breve y también á largo vencimiento. Esos documentos tendrá por naturaleza facilitar el estudio científico de los fenómenos meteorológicos, y traer una contribución importante al estudio del clima de Sucre.

Nota de Seismología

El observatorio posee un sismógrafo de la Casa Richard de París. Este aparato se compone de una aguja de acero llevado por un carretón que se muda en función del tiempo por medio de un movimiento de relojería. Esta aguja traza un diagrama sobre un vidrio untado de negro de humo. Este vidrio está sostenido por cuatro bolitas de acero colocadas sobre un plano de acero que forma zócalo y provisto de tres tornillos de nivelación que sirven para determinar de una manera absoluta su posición horizontal.

En el momento que una vibración se produce, el conjunto del aparato se muda, excepto el vidrio, el cual en virtud de su inercia y de su soporte extremadamente móvil, conserva su inmovilidad. Así la aguja traza una línea que reproduce todas las componentes horizontales de la vibración.

Este aparato no puede servir para un registro continuo

Movimiento sísmico

Mes de Mayo, día 4: ligero temblor oscilatorio en Sucre, en la noche, á 10 h. 36 p.m.

Trabajos científicos

DEL

Observatorio meteorológico

Consideraciones Meteorológicas

Es digno de laborioso estudio cualquier ramo del saber humano que va en alcance de su perfeccionamiento, y aun mucho más, cuando toma raíces en un terreno basado en la observación y experimentación diaria para llegar á una utilidad práctica posible y desprender de ella conclusiones exactas que sean el fruto de la labor emprendida en el transcurso del tiempo.

Es pues á lo que tiende en el día el estudio de la Meteorología que tiene por objeto conocer las modalidades físicas del aire, debidas á las variaciones que sufre, por la presión atmosférica, por la temperatura, por las lluvias los vientos, la precipitación acuosa, las oscilaciones eléctricas y luminosas etc., variaciones ya conocidas desde tiempo inmemorial, por Hipócrates, Montesquieu, Boudin, Virey y Humboldt y que en nuestros días merecen observaciones mas rigurosas al par que el impulso que deben prestar los gobiernos inteligentes. Todas las generaciones médicas desde antaño han vivido con la verdad de que las variaciones atmosféricas tienen con la salud y la enfermedad relaciones importantes.

Este conjunto y carácter dominante de los elementos meteorológicos en una zona, región ó ciudad, es lo que constituye el *clima*.

El clima que viene á hacer la síntesis de todos los elementos que rodean un punto determinado del globo, tiene una acción bien manifiesta sobre el hombre y por tanto, es de consagrarle un detenido exámen, para apreciar las influencias que ejerce en nuestro organismo á título de *modificadores funcionales*.

Conviene llamar la atención sobre este género de estudios por el grande interés que presta y prestará en el porvenir las investigaciones científicas acerca de la Climatología de nuestro país.

Es sabido que el medio atmosférico regula las condiciones generales de la vida, tanto en los seres monoce-lulares como pluricelulares. La atmósfera compuesta de elementos distintos, actúa sobre los fenómenos vitales, según las variaciones del medio ambiente en el que se vive.

La *temperatura*, propiedad física del medio común, la mas importante y mejor conocida, tiene la preponderancia que le han concedido distinguidos climatólogos, al reconocer el papel sanatorio que desempeña en el medio atmosférico.

La *presión barométrica*, factor meteorológico muy importante y que interesa mucho al higienista por las oscilaciones, mas ó menos extensas ó más ó menos rápidas que sufre nuestro organismo á causa de sus cambios ya bruscos, ya lentos, sostiene el equilibrio de los humores del cuerpo y si ella cambia, aún en estrechos límites, por exceso ó por defecto, trae accidentes mas ó menos graves que repercuten sobre el funcionamiento fisiológico del tipo humano.

Si fuéramos á hacer un detenido análisis de todos estos factores meteorológicos, como son calor, luz, humedad, electricidad, etc, demostrando la influencia más ó menos grande que ejercen sobre todos los cuerpos de la naturaleza sería tarea de largo tiempo y de mucho estudio. Hacemos solamente un ligero bosquejo deseando demostrar la utilidad práctica que se pueda sacar del estudio de estos caracteres meteorológicos y demostrar la relación vasta que alcanzan con las Ciencias Médicas, para ver la importancia de la Climatología en la curación de las enfermedades, estrecha relación que ha hecho surgir la *Climatoterapia*, que con Arnozan diremos que la cura climática parece ser el *summun* y la quinta esencia de la terapéutica por medio de los agentes físicos.

Como muy bien dice el profesor Le Noir, á cada instante, según la temperatura, la presión atmosférica, el estado higrómetro del aire, la luz, el calor, la electricidad etc. hacen «que los humores se modifiquen en su composición, trastórnense las funciones orgánicas y la nutrición se altera. Podemos decir que de un momento á otro cada hombre no es el mismo que era anteriormente» Las modificaciones atmosféricas, hasta las menos marcadas, acarrear la enfermedad y variaciones algo mas extensas causan la muerte. (J. Courmont).

Así mismo, es cierto que la influencia ó preponderancia de uno ó de varios elementos de la atmósfera impri-

me en los seres organizados, sean grandes ó pequeños, ciertas modificaciones, transitorias ó duraderas, favorecidas por el ambiente, ocasionando la producción ó el desarrollo de un gran número de enfermedades epidémicas ó endémicas en puntos determinados de una localidad, debido seguramente, á la preponderancia de uno de estos factores propio para el movimiento del agente productor de la enfermedad agregando el terreno ó predisposición individual tan importante en Patología.

El estudio de todos los elementos climatológicos es de suma utilidad para constituir la fisonomía de un clima; así mismo es necesario penetrarse de la verdad de que en Higiene es importante conocer el caracter meteorológico de una localidad no solamente, por uno de sus elementos sino también por las modalidades de los otros para constituir la fórmula meteorológica de una región dada y responder así á la realidad del elemento fisiológico y etiológico *clima*, que aunque muy complejo, su equilibrio está solicitado en diversos sentidos por los agentes físicos y su influencia decisiva es habitualmente una resultante mas bien que el triunfo de una fuerza única y preponderante. (Arnould).

Todos sus datos forman la base biológica de la Climatología, sin cuyos conocimientos científicos no se puede estudiar la Patología de una localidad y mucho menos pensar en higienizarla.

Concluiremos con las palabras escritas sobre este punto por el Dr. Valentín Abecia, de grato recuerdo, «Hacer el estudio de los fenomenos meteorológicos suministrando datos al médico, al labrador, al viajero al naturalista, al enfermo, es enriquecer el país. «No podemos vivir sin darnos cuenta de nuestra situación, sin preguntarnos que fuerza es la que prepara nuestro pan de cada día, la que madura nuestro vino, la que despliega sobre nuestras cabezas la alegría de un día claro ó la tristeza de las continuadas lluvias y de los frios de invierno», en una palabra, como dice Flammarión, no es posible vivir sin dejar de comunicarnos con la naturaleza y hablarla cotidianamente.»

Si es una verdad que los climas son los grandes modificadores biológicos, físicos, étnicos, terapéuticos etc., según Montequieu, su influencia va más lejos por esto dice. «El valor, la inteligencia, las pasiones, por consiguiente las costumbres y las leyes, se derivan de los climas, reduciendo su papel al de un factor importante de un estado muy complejo. Lo físico influye sobre lo moral,

quizas no tan fatalmente como lo creia Canabis, pero algo mas de lo que parece admitirlo Fonssangrives». Los climas dice el sabio profesor de Montpellier, no dejan de tener influencia sobre las modalidades *accesorias* de la vida moral de los pueblos sobre su caracter, pero su acción no va más allá y no ataca en nada a las facultades de conciencia..»

El «*Instituto Médico Sucre*», centro científico, que entre sus propositos lleva la de enriquecer los estudios médicos en Bolivia, tal como lo pensaron sus fundadores doctores Abecia, Ponce, Cuellar, G. Vaca Guzmán y Arteaga, exponentes del talento boliviano, iniciaron todos los estudios que más relaciones guardan con los intereses generales del país; entre éstos la Sección de Meteorología que cuenta con una rica documentación acopiada, á partir desde los primeros trabajos realizados por el inolvidable Dr. Valentín Abecia, está hoy colocada en las mejores condiciones de instalación, gracias al tesonero esfuerzo del doctor Manuel Cuellar, pudiendo muy justamente considerársela como la primera y única en Bolivia y merecedora de toda consideración de parte de los poderes públicos.

Todo trabajo de progreso realizado en el seno de esta Institución, es debido á los grandes esfuerzos prestados por nuestros viejos maestros, que supieron emprender su cometido sin más elementos que su *fé* y su *caracter* para dejar nobilísima herencia á las generaciones que se encargarán de apreciar su valor y sus méritos.

Digna de encomio es la labor y el entusiasmo desinteresado de mi Director M. C. Lurquin quien conoce á fondo la materia y á el se le deben los últimos trabajos que tienen un vuelo verdaderamente científico.

GREGORIO MENDIZABAL.

Secretario del Observatorio meteorológico.

DE LAS
Observaciones Meteorológicas
Hechas en el Observatorio

DEL

“Instituto Médico Sucre”

durante el primer semestre de 1914.

Resumen

DE LAS

Observaciones Meteorológicas

Hechas en el Observatorio

DEL

“Instituto Médico Sucre”

durante el primer semestre de 1914.

ENERO

Resumen para cada día del mes.

DIAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO A 0º	ALTURA DE LA LLUVIA
	A LA SOMBRA			A la in- temperie		
	Media	Máxima	Mínima	Media	Media m. m	
1	19	20	10	18	607,1	0,0
2	16	25	9	15	606,4	33,0
3	15	20	10	15	607,5	inp.
4	17	21	9	16	606,3	0,0
5	16	30	11	15	606,4	5,0
6	18	20	10	17	606,2	inp.
7	21	25	11	18	606,9	0,0
8	23	27	12	21	606,7	0,0
9	14	29	9	15	606,6	25,2
10	17	18	9	15	606,3	0,0
11	17	21	11	17	606,3	12,5
12	16	22	10	15	606,4	31,0
13	15	25	10	18	606,5	10,0
14	18	23	9	17	606,2	0,0
15	19	25	11	18	607,1	0,0
16	19	30	10	18	607,1	0,0
17	17	27	9	17	606,3	23,5
18	18	25	10	19	607,2	0,0
19	18	22	10	19	607,2	0,0
20	17	29	11	15	607,3	3,5
21	19	29	10	17	607,1	2,0
22	19	29	11	17	607,1	0,0
23	17	26	11	18	608,3	0,0
24	21	26	12	20	607,9	0,0
25	22	27	12	21	607,8	inp.
26	18	27	11	17	607,2	inp.
27	17	23	8	15	607,3	0,0
28	18	28	8	17	607,2	0,0
29	17	26	10	16	606,3	0,0
30	18	26	10	17	607,2	inp.
31	20	24	13	18	607,0	inp.
Medias	18º	25º	10º	17º	606,9	145,7

FEBRERO

Resumen para cada día del mes.

DIAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO Á 0º	ALTURA DE LA LUVIA
	Á LA SOMBRA			A la in- temperie		
	Media	Máxima	Mínima	Media	Media m. m.	
1	20	31	11	19	607,0	0,0
2	18	23	10	17	607,2	inp.
3	19	24	11	18	607,1	0,0
4	18	28	10	16	607,2	0,0
5	16	27	10	15	606,4	20,5
6	18	27	10	16	607,2	15,0
7	18	27	11	17	606,2	0,0
8	17	25	9	16	606,3	10,6
9	16	22	9	15	606,4	0,0
10	18	21	9	17	606,2	0,0
11	19	22	11	17	606,1	inp.
12	20	24	10	18	607,0	0,0
13	20	25	11	19	607,0	0,0
14	16	25	10	14	606,4	0,0
15	16	25	10	16	606,4	0,0
16	20	24	10	18	606,0	0,0
17	17	24	13	16	606,3	6,0
18	18	29	9	17	606,2	0,0
19	14	20	9	13	605,6	3,0
20	14	25	10	14	605,6	3,5
21	14	18	9	13	605,6	inp.
22	14	20	9	13	606,0	0,0
23	14	22	10	13	605,8	0,0
24	17	24	9	15	606,3	0,0
25	16	25	7	15	606,4	0,0
26	15	22	11	15	605,5	0,0
27	16	23	8	15	605,4	20,0
28	15	21	8	14	605,5	30,0
Medias	17º	24º	10º	16º	606,3	108,6

Febrero

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

Media.....8,3

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media..... 77

EVAPORACIÓN

Media diurna.....10,6 m. m.

Máxima en 24 hs.....15,4 m. m. (día 6)

NUBES

Clase de nubes dominante.....Cúmulus y Nimbus

VIENTO

Dirección dominante.....N. E.

MARZO

Resumen para cada día del mes.

DIAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO A 0º	ALTURA DE LA LUVIA
	A LA SOMBRA		A la in- temperle			
	Media	Máxima	Mínima	Media		
1	14	22	7	14	605,6	3,0
2	17	26	7	16	605,3	0,0
3	18	26	7	16	605,2	0,0
4	14	20	9	14	605,6	0,0
5	17	21	9	16	605,3	0,0
6	17	22	9	17	605,3	12,0
7	18	25	11	17	606,2	2,0
8	15	25	10	15	606,5	0,0
9	18	19	10	17	606,2	0,0
10	18	24	9	16	606,2	0,0
11	18	23	10	17	605,2	0,0
12	18	23	10	16	606,2	0,0
13	19	24	11	18	606,1	0,0
14	20	25	11	21	606,0	4,0
15	21	28	13	18	605,9	1,0
16	20	28	11	20	606,0	0,0
17	20	25	11	18	606,0	0,0
18	19	31	9	19	606,1	inp.
19	16	25	11	17	605,4	0,0
20	16	22	9	15	605,4	0,0
21	15	20	11	15	605,5	inp.
22	18	19	10	15	605,2	0,0
23	21	31	10	21	605,9	0,0
24	20	28	10	20	606,0	0,0
25	18	25	12	17	606,2	0,0
26	17	23	10	16	606,3	0,0
27	18	20	8	17	606,2	0,0
28	16	24	10	15	605,2	0,0
29	14	20	9	14	605,1	0,0
30	16	20	10	15	605,4	0,0
31	16	23	10	14	606,4	0,0
Medias.	18º	23º	9º	17º	605,9	22,0

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

EVAPORACIÓN

NUBES

VIENTO

ABRIL

Resumen para cada día del mes

DÍAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO A 0°	ALTURA DE LA LUVIA
	A LA SOMBRA		A la In- temperie			
	Media	Máxima	Mínima	Media	Media mm.	
1	16	19	10	15	605,8	0,0
2	16	21	9	15	606,1	0,0
3	15	26	8	14	605,6	inp.
4	15	21	6	14	605,8	0,0
5	17	21	8	16	606,0	0,0
6	16	28	8	15	605,8	0,0
7	20	22	7	19	605,8	0,0
8	20	26	9	20	606,3	0,0
9	18	26	9	16	606,8	0,0
10	20	23	10	18	606,8	0,0
11	14	24	10	14	605,9	inp.
12	18	17	8	16	605,4	0,0
13	20	20	9	18	605,9	0,0
14	18	26	11	17	606,2	inp.
15	20	24	8	19	696,3	0,0
16	19	31	10	18	606,1	0,0
17	15	26	9	12	606,0	0,0
18	15	15	8	14	605,8	0,0
19	16	22	7	14	606,1	0,0
20	15	23	8	14	605,5	0,0
21	20	20	7	19	606,4	0,0
22	18	27	13	18	606,1	0,0
23	18	27	7	18	605,8	0,0
24	17	27	10	16	606,3	0,0
25	16	23	8	16	606,1	0,0
26	18	24	7	17	606,2	0,0
27	14	24	5	14	606,3	0,0
28	16	19	4	15	606,5	0,0
29	15	25	5	15	606,2	0,0
30	9	21	7	8	606,5	0,0
						inp.
Medias	17°	25°	9°	16°	606,1	0,0

Abril

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

Media 9,4

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media 74

EVAPORACIÓN

Media diurna 10, 8 m. m.

Máximo en 24 hs. 16,2 m. m. (día 21)

NUBES

Clase de nubes dominante Nlmbus

Dirección dominante N. S.

0,0	7,000	11	11	11	1
0,0	6,000	13	20	17	3
0,0	6,000	13	25	17	3
0,0	6,000	18	8	25	1
0,0	6,000	18	10	12	0
0,0	6,000	18	12	17	0
0,0	6,000	18	24	17	0
0,0	6,000	18	26	17	7
0,0	6,000	15	24	10	8
0,0	6,000	15	24	10	8
0,0	6,000	15	28	23	10
0,0	6,000	18	27	17	10
0,0	6,000	18	27	17	11
0,0	6,000	15	26	10	13
0,0	6,000	15	20	17	13
0,0	6,000	15	24	18	14
0,0	6,000	10	28	18	15
0,0	6,000	15	20	17	16
0,0	6,000	14	20	10	17
0,0	6,000	15	25	13	18
0,0	6,000	15	24	15	19
0,0	6,000	15	24	15	20
0,0	6,000	15	10	15	21
0,0	6,000	15	17	15	22
0,0	6,000	15	18	15	23
0,0	6,000	14	23	14	24
0,0	6,000	11	25	15	25
0,0	6,000	15	18	15	26
0,0	6,000	11	10	13	27
0,0	6,000	15	25	15	28
0,0	6,000	14	24	15	29
0,0	6,000	14	24	15	30
0,0	6,000	15	23	17	31
10,0	6,000	15	25	10	Media

MAYO

Resumen para cada día del mes.

DÍAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO A 0°	ALTURA DE LA LUVIA
	A LA SOMBRA			A la in- temperie		
	Media	Máxima	Mínima	Media	Media m. m	
1	13	11	5	13	606,7	0,0
2	17	20	5	15	606,3	6,5
3	18	25	8	18	606,2	0,0
4	18	22	11	17	606,2	0,0
5	17	27	10	17	605,3	0,0
6	17	24	6	18	606,3	0,0
7	17	26	7	18	606,3	0,0
8	16	24	6	15	606,4	0,0
9	17	23	6	15	606,3	0,0
10	18	27	7	16	605,2	0,0
11	17	27	9	15	605,3	0,0
12	16	25	7	17	606,4	0,0
13	17	26	7	15	607,3	0,0
14	18	24	10	18	606,2	0,0
15	18	23	7	19	607,2	0,0
16	17	26	5	15	606,3	0,0
17	16	26	6	14	606,4	0,0
18	13	25	9	12	606,7	15,5
19	15	24	9	12	606,5	0,0
20	15	24	6	15	606,5	3,0
21	12	19	8	12	606,8	0,0
22	12	17	6	12	606,8	0,0
23	15	18	6	12	606,5	0,0
24	14	23	7	14	606,6	15,0
25	12	25	9	11	606,8	0,0
26	12	13	1	12	605,8	0,0
27	13	19	1	11	605,7	0,0
28	15	23	3	15	606,5	0,0
29	15	24	3	14	606,5	0,0
30	15	24	3	14	605,5	0,0
31	17	23	4	17	606,3	0,0
Medias	16°	23°	7°	15°	606.3	40,0

Resumen para cada día del mes

edia.

Maxima

.12

17

N

Q.

V_I

Media.....	7,9
HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO	
Media.....	69
EVAPORACIÓN	
Media diurna.....	12,1 m. m.
Máxima en 24 hs.....	17,5 m. m. (varios días)
NUBES	
Clase de nubes dominante.....	Cúmulus
VIENTO	
Dirección dominante.....	N. E.

JUNIO

Resumen para cada día del mes.

DÍAS DEL MES	Temperaturas				BARÓ- METRO Á 0º	ALTURA DE LA LUVIA
	Á LA SOMBRA		A la in- temperie			
	Media	Máxima	Mínima	Media	Media m. m.	
1	15	24	4	15	606,8	0,0
2	16	23	4	16	606,8	0,0
3	14	27	5	15	606,9	0,0
4	16	24	4	16	607,4	0,0
5	17	24	4	15	607,3	0,0
6	18	26	3	17	606,9	0,0
7	18	27	6	17	606,9	0,0
8	17	26	3	15	606,6	0,0
9	17	25	3	15	608,3	0,0
10	12	25	4	13	607,4	0,0
11	14	23	3	14	607,6	0,0
12	14	23	3	14	607,6	0,0
13	15	25	5	14	607,5	0,0
14	16	25	4	15	607,8	0,0
15	13	24	2	14	607,7	0,0
16	15	25	3	14	607,8	0,0
17	14	24	3	14	607,6	0,0
18	14	22	4	15	608,2	0,0
19	14	25	5	15	608,1	0,0
20	16	21	3	16	607,8	0,0
21	16	23	3	16	607,9	0,0
22	14	24	3	14	607,8	0,0
23	15	24	1	14	608,8	0,0
24	15	23	3	14	608,3	0,0
25	13	24	2	12	608,3	0,0
26	13	23	2	13	608,3	0,0
27	13	24	4	14	607,8	0,0
28	16	24	3	15	607,8	0,0
29	16	24	3	15	608,2	0,0
30	16	24	3	16	608,4	0,0
Medias	15º	24º	4º	15º	607,7	0,0

Junio

TENSIÓN DEL VAPOR DE AGUA ATMOSFÉRICO

Media.....6,0

HUMEDAD RELATIVA POR CIENTO

Media.....59

EVAPORACIÓN

Media diurna.....13 mm.

Máxima en 24 hs.....22 mm. (día 21)

NUBES

Clase de nubes dominante.....Cúmulus

VIENTO

Dirección dominante..... N. S.

El número de días lluviosos en el primer semestre del año meteorológico 1914, han sido distribuidos como sigue:

MESES	NÚMERO DE DÍAS LLUVIOSOS
Enero	15
Febrero	11
Marzo	7
Abril	4
Mayo	4
Junio	0
Total en el primer semestre	41

Régimen de las lluvias

Para obtener este importante elemento meteorológico, se ha hecho uso del Pluviómetro totalizador de Hervé Mangón, provista de su resceptáculo, del cual se extrae el agua al fin de cada mes, comparándola con las cantidades indicadas en el registro de observaciones, habiéndose obtenido resultados concordantes.

A continuación pongo el resumen del primer semestre del año meteorológico 1914.

Tabla: Altura de la lluvia en milímetros en el primer semestre del año 1914.

MESES	LLUVIA TOTAL EN EL MES
Enero	145,7
Febrero	108,6
Marzo	22,0
Abril	inapreciable
Mayo	40,0
Junio	0,0
Total en el primer semestre	316,3