

camarones, de que hemos hablado, bastará enunciar los caractéres siguientes:

1. *Astacus chilensis* Milne Edwards.

A. rostro breviusculo sensim attenuato triangulare; carpo extus haud sulcato, supra laevi, sed margine interno granulato; margine supero manus fere rectilinea, parum granulato-serrato; digitis lineato-sulcatis.

2. *Astacus Nicoleti* nobis (A. chilensis Nicolet non M. Edw.)

A. rostro brevi, truncato, fere quadrangulati; carpo extus haud sulcato, superius compresso, margine valide tuberculato-serrato; margine supero manus valde incurvo, valde granulato-serrato; digitis lineato-sulcatis.

3. *Astacus spinifrons* nobis.

A. rostro elongato-triangulati ad basin utrinque spinula aucto; carpo extus profunde sulcato, margine superiore grosse tuberculato; mano crassa subtus rotundata; digitis haud lineato sulcatis, intus basi longe barbato-ciliatis.

En la lámina la letra *A* representa las partes mas características del *Astacus chilensis* Milne Edward, la *B* las de nuestro *A. spinifrons*, i la *C* las de nuestro *A. Nicoleti*. Por lo demás no necesitan esplicacion.

MEDICINA. Propylamina, Trimethylamina, i Cloridrato de Trimethylamina: su empleo terapéutico en el reumatismo poliarticular agudo.—Memoria de prueba de don Marcial Guzman en su examen para optar el grado de licenciado en medicina, leida el 30 de diciembre de 1880.

Señores:

En cumplimiento a lo dispuesto en el reglamento de grados, correspondiente a la Facultad de medicina i farmacia, vengo a someter a la consideracion de la ilustre comision examinadora el presente trabajo, llevado a cabo con datos frecuentemente recojidos en los hospitales de nuestra ciudad.

El móvil que me ha obligado a adoptar este tema, ha sido la frecuencia con que se presenta entre nosotros esta enfermedad, endémica en nuestro pais, con caractéres, a veces, tan variados i alarmantes, los cuales son muchas veces refractarios a los medicamentos enumerados en nuestra terapéutica i que han cedido al empleo de este nuevo tratamiento; por otra parte, el ser un tema nuevo i de grande interes, me ha determinado a reunir aqui los

datos e informaciones que he creído necesarios a fin de que, una pluma mas experimentada que la mia, estudiando las fuentes de esta enfermedad, nos suministre mejores conocimientos sobre ella.

El orden que me he propuesto seguir en el desarrollo de este tema, es el siguiente:

Historia, propiedades físicas i químicas; preparacion; accion fisiológica, id. terapéutica aplicada al reumatismo; dosis i manera de emplearlo, conclusion. Acompaño un cuadro estadístico de las observaciones que se han hecho desde que se le principió a emplear.

Para el estudio detenido de estos cuerpos, puede consultarse con ventaja los prolijos trabajos de M. Duyardin Beaumet, Blancher, Laborde, Zamias, Mauriac, Peltier, Petit i Perret.

Historia.—Wertheim, en 1850, destilando la narcotina como la potasa, descubrió una sustancia alcalina, volátil, teniendo por fórmula C^6H^9az , la colocó en la serie metacética i le dió el nombre de *metacetamina*. El mismo año, Anderson obtuvo por la reaccion de la potasa sobre la codeína a 75° una base que tenia por fórmula C^6H^9az , a la cual llamó *propylamina*. En esta misma época apareció un célebre trabajo de Hoffmann sobre la constitucion molecular de las bases orgánicas. Este trabajo completó las esperiencias del célebre maestro Wurtz, probando que se puede sustituir en el amoniaco, no solamente un equivalente de hidrójelo, sino dos i tres por radicales alcohólicos idénticos o diferentes, formando así las aminas primarias, secundarias o terciarias, indicando la formacion de un cuerpo perteneciente a las aminas terciarias i que se llama trimetylamina, que es como la metacetamina descubierta por Wertheim i la propylamina por Anderson.

En el año de 1851, Wertheim estrajo de la salmuera de los areuques un cuerpo análogo al que habria obtenido de la narcotina, i abandonando este nombre de acetamina, optó por el de *propylamina*. En este mismo año Dessaigne, analizando una planta de la familia de las Quenopodiaceas (*Quenopodium vulonia*) encontró los cuerpos siguientes: albumina, omazona, resina armiática, clorofila, gran cantidad de *nitrate de plata*, sales diversas i una sustancia a la cual llamó propylamina.

La trimethylamina se encuentra en el reino vegetal i animal.

Reino vegetal.—Existe un gran número de plantas que contienen este principio; Juan de Raleniezenk profesor de la Universidad Char-Kovo, le ha dado a estas plantas el nombre de plantas propilaminias, distribuidas las plantas por la analogía de su olor i no por el análisis demostrativo de ellas, colocando cada vegetal que esparcía un olor amoniacal, en la categoría de las plantas propylámicas; según sus esperiencias, la reina de estas plantas sería la *Rafflesia arnoldi*, de la familia de las Rafflesiáceas, planta orijinaria de Sumatra, exhala un olor a carnes podridas i se emplea con mucha frecuencia en las hémorragias uterinas i en la inercia del útero; cita tambien ciertas asclepiadeas i en particular la *Stapiler grandiflora* i *Stapila hirsuta*. Se encuentra tambien en algunas plantas de la familia de las *Rosáceas*. La familia de las *Cúprifofáceas* i en particular el jénero *Viburnum*, contienen tambien este principio. En la familia de las *Gastromicetes*, se encuentran algunas plantas que contienen trimethylamina, en particular la especie *Phallus impúdicus*, esta planta tiene un olor muy fuerte, cadavérico i se usaba antiguamente como afrodisiaca; el jénero *Spermoedia clavus* (cornezuelo, sécale cornutum) contiene este principio bajo el nombre de secalina.

Reino animal.—Se encuentra la trimethylamina en los cuerpos en descomposicion i en particular en los pescados; a la presencia de este cuerpo se debe el olor infecto que exhalan los peces cuando entran en descomposicion. Según los trabajos del profesor de la Universidad de Charkowo, el aceite de hígado de bacalao debe sus principales propiedades terapéuticas a la trimethylamina que contiene; los extractos de hígado de bacalao preparados por Meynet contienen 3% de propilamina, o mas bien de trimethylamina.

Según M. de Saigne, la produccion de trimethylamina en los cuerpos de los pescados en descomposicion resulta de la *trimetilúrea* que produciria este álcali orgánico, como la úrea en otros animales da nacimiento al amoniaco.

Tambien se encuentra la trimethylamina en la orina del hombre i en la sangre del buei.

Propiedades físicas i químicas.—La trimethylamina es un alcaloide artificial, una especie de amoniaco compuesto, líquido, incoloro, muy volátil, exhala un olor penetrante i fuerte parecido a pescado podrido, soluble en el agua, alcohol i éter, se combina enérgicamente con los ácidos i forma sales generalmente solubles

en el agua i alcohol i susceptibles de exhalar un olor a pescado, hierve entre 4° i 5° i segun algunos químicos a 9°, se inflama al contacto con los cuerpos en ignicion, forma con el ácido clorhídrico una sal llamada clorhidrato de trimethylamina sumamente soluble en el agua; esta solución a la temperatura ordinaria es inodora, mas, cuando se calienta es susceptible de exhalar un olor característico de la trimethylamina; el gusto de esta solución es alcalina muy pronunciado; cuando está concentrada ejerce una acción cáustica sobre la mucosa i piel; esta sal, en contacto con el cloruro de platino, forma una sal doble, que se cristaliza en hermosas agujas doradas, siendo poco soluble en el agua i alcohol.

La propylamina i la trimethylamina, segun Gubler, son semejantes, tienen una fórmula comun C^3H^7az , se admite una estructura diferente en cada una de sus sustancias; la primera seria representada por el amoniaco AzH^3 en que un átomo de hidrógeno seria reemplazado por un radical llamado propilo C^3H^4 ; mientras que en la segunda tres radicales de metilo C^2H^3 sustituirían a los tres átomos de hidrógeno.

Segun el profesor Wurtz; el nombre de propylamina es inexacto; para él la propylamina es una solución mas o ménos concentrada de amoniaco i de trimethylamina, encontrándose en el comercio en diversas proporciones.

En el año 1855 apareció un célebre químico Winckles suministrando importantes datos sobre estos cuerpos; Winckles cree que destilando una gran cantidad de salmuera de arenques se obtiene una base que en presencia del ioduro de etilo se transformaba en ioduro de tetramethylamina, lo cual demuestra que esta base pertenece al grupo de las aminas terciarias, esta es, a la *trimethylamina*. Por otra parte, Mendius ha obtenido por medio de la reacción del hidrógeno naciente sobre el propionitrilo o cianuro de etilo una base teniendo por fórmula C^3H^7az i en la cual ha podido introducir tres radicales de etilo reaccionando sobre el ioduro de etilo, de lo cual resulta un ioduro de propyltriethylamónico i por consiguiente el cuerpo que tenia en su presencia era un álcali mono-amoniacal primario, es decir, la verdadera propylamina.

En resumen, se han confundido bajo el nombre de propylamina cuerpos isoméricos, teniendo la misma fórmula jeneral C^3H^7az i que, sin embargo, pertenecen a aminas de órdenes distintos: la propylamina, ethylomethylamina i trimethylamina.

La propylamina es una amina primaria que tiene la fórmula:

propila $\left. \begin{array}{l} \text{C}^6\text{H}^7 \\ \text{H} \\ \text{H} \end{array} \right\} \text{az} = \text{C}^6\text{H}^9\text{az}$ propylamina.

La ethylometylamina es una amina secundaria cuya fórmula racional es: $\left. \begin{array}{l} \text{Etylo. C}^2\text{H}^5 \\ \text{Metylo. C}^2\text{H}^3 \\ \text{H} \end{array} \right\} \text{az} = \text{C}^6\text{H}^9\text{az}$ (ethylomethylamina).

La trimethylamina es una amina terciaria, cuya fórmula racional es: $\left. \begin{array}{l} \text{Metylo C}^2\text{H}^3 \\ \text{C}^2\text{H}^3 \\ \text{C}^2\text{H}^3 \end{array} \right\} \text{az} = \text{C}^6\text{H}^9\text{az}$ (trimethylamina).

La trimethylamina se diferencia de la propylamina por algunos caracteres; su olor es diferente, es mucho ménos pronunciado, se parece al del amoniaco, sin producir como este último, lagrimeo, hierve a 49°, tratándola por el ioduro de etilo no se obtiene ioduro de tetramethylamonio sino un ioduro de propiltriethylamónico.

Preparacion de la trimethylamina.—Se puede preparar ya de una manera artificial o ya, estrayéndola de los cuerpos que la contienen al estado natural. Para lo primero se trata la, bymethylamina por el éter metilobromídrico; se obtiene un bromidrato de try-methylamina, el que tratado por la cal, deja separar la trymetgylamina.

Mr. Carey Lea emplea un procedimiento mucho mas práctico que consiste en tratar el azotato de metilo por el amoniaco; se coloca éter azótico en un frasco, se le agrega amoniaco abandonándole durante cinco o seis dias, despues de este tiempo se destila con la potasa recojiéndose los vapores, los que se condensan, el producto contiene amoniaco i las tres metylaminas; se agrega ácido oxálico, se coloca al baño maria i se obtiene por destilacion la trymethylamina.

Mr. Wurtz ha propuesto el proceder siguiente: se transforma el alcohol metílico en ioduro de metilo, el éter así obtenido, calentado bajo una presion con el amoniaco dá cristales de ioduro de tetramethylamina, casi insoluble en el agua. Se disuelve con agua destilada a fin de quitar el ioduro de amoniaco que se ha podido formar, se descompone por la cal i se recoje el gas que se *degage* en el agua. Se obtiene por este procedimiento una solución comercial de trimethylamina de la cual la terapéutica saca mucho partido.

Hai todavia otro procedimiento de fácil ejecucion que consiste en destilar cierta cantidad de salmuera de los arenques en potasa, se recoje el producto de la destilacion en agua fria, esta agua contiene amoniaco i trimethylamina, se satura esta solución por el

ácido clorhídrico i se evapora hasta la sequedad; se obtiene un residuo salino formado de clorhidrato de amoniaco i de clorhidrato de trimethylamina, este residuo se trata por el alcohol absoluto el cual disuelve el clorhidrato de trimethylamina i deja el clorhidrato de amoniaco; para separar la trimethylamina del ácido clorhídrico se agrega hidrato de cal i se recojen los vapores en agua fria; es esta solucion la que se vende en el comercio con el nombre de propylamina, de un olor amoniacal mui pronunciado i de composicion mui variable.

Para determinar lo relativo a la preparacion de estos cuerpos voy a citar otros procedimientos debidos a Mr. Prerit, con el objeto de obtener la propylamina: se hacen lavar los estómagos ya sean de vaca, buey, carnero, cerdo, etc., etc., colocándolos en aparatos con cuatro veces su peso de agua i $\frac{1}{15}$ de carbonato de potasa o soda seca a la temperatura de 15° a 18° durante treinta i dos horas; despues se pasa por un tamiz no mui fino i al líquido recojido se le agregá la mitad de su volumen de soda cáustica (leja de jabonería a 40°), se coloca el todo en un alambique destilándose suavemente; el gas metilico se escapa primero en gran abundancia i se levanta la mezcla de una manera sorprendente, se modera el fuego, la propylamina mezclada de gas metilico i amoniaco se destila con lentitud. La propylamina está casi en su totalidad en la primera octava parte; se satura este producto con ácido clorhídrico i se evapora esta solucion hasta la sequedad; el clorhidrato seco se separa con tres veces su peso de leja a 40°, se destila en un aparato provisto de un tubo que va a terminar en la superficie del agua destilada puesto en el recipiente. La propylamina se disuelve, satura el agua i cuando las burbujas se reunen en la superficie sin disolverse, se cambia de recipiente i se coloca nueva agua.

Esta solucion clara i limpia posee un olor amoniacal.

Accion fisiológica.—La propylamina aplicada sobre la piel no produce ninguna sensacion particular, mas cuando se fricciona ésta se pone roja; sobre la mucosa de los labios se observa una sensacion de frescura mas bien que de calor; la epidermis es atacada i se efolia superficialmente.

La propylamina impura o trimethylamina, de la cual se hace uso jeneralmente, ejerce su accion sobre el sistema nervioso central, especialmente sobre el centro melítico.

Mr. Laborde ha hecho esperiencias en los conejos, perros i ranas, los cuales han sufrido una escitacion i una exaltacion de las

turbaciones funcionales de la médula, principalmente de éxito-motriz, escitacion de las funciones del aparato respiratorio i circulatorio i por consiguiente aceleracion de los movimientos cardíacos. A dosis tóxica, una depresion jeneral sucede a esta escitacion, disminucion de las contracciones cardíacas, del pulso i descenso de la temperatura, i por fin la muerte que se cree sobreviene por una asfixia cardio-pulmonar.

Absorvida por el estómago puede ser tolerada desde 0.50 centigramos hasta 3 gramos sin provocar ni aun vómitos. Determina localmente i a la larga una irritacion de la mucosa de los órganos dijestivos, principalmente en la del estómago i duodeno; en los riñones ocasiona una conjestion i puede traducirse por una hemorragia.

La accion fisiológica del clorhidrato de trimethylamina, en el fondo, es la misma que la de la trimethylamina; pero difiere por su ménos intensidad; además, las esperiencias hechas sobre el hombre sano son mucho mas satisfactorias por lo que se refiere a su accion depresiva sobre el pulso i temperatura. En un individuo de la sala de Santo Domingo, convalesciente de una fiebre tifoidea, he hecho la observacion siguiente: eran las 12 del dia, pulso regular, débil i en número de 78, temperatura axilar 37.5; le administré una dosis de 0.50 centigramos de clorhidrato de trimethylamina, volví una hora despues i noté que el pulso habia bajado a 74° i la temperatura a 37.2; a las 2 de tarde el pulso habia llegado a 71 i la temperatura a 37; a las 3 de tarde el pulso llegaba a 69 i la temperatura a 36.9; a las 4, pulso 67, temperatura 36.7; a las 5, que lo ví por última vez, el pulso habia bajado a 65° i la temperatura, a 36.5. Repetí en este mismo individuo i en otros esta misma esperiencia i me dieron resultados iguales.

En cuanto a la accion diurética i suderifica de estos medicamentos presentan algunas irregularidades, pues segun las esperiencias de Dujardin-Beaumethy i las recojidas en nuestra sala de clínica interna me hacen deducir que estas propiedades son mui inciertas en las observaciones que acompaño, pues he notado que en algunos enfermos habia abundante transpiracion i diuresis, mientras en otros no se notaba el mas pequeño cambio en sus cantidades normales; ví en una ocasion al doctor R. Valdivieso aplicar en un niño una inyeccion hipodérmica de clorhidrato de trimethylamina que produjo una abundante transpiracion.

Bajo el punto de vista de la accion fisiológica primitiva sobre el sistema nervioso central, la trimethylamina i el clorhidrato de

trimethylamina ofrecen una real analogía con los compuestos amoniacales en general, principalmente con el acetato i clorhidrato de amoniaco; pero difieren en cuanto a la intensidad de los efectos producidos. Los del acetato i clorhidrato de amoniaco en particular pueden llegar hasta la acción convulsiva i tetánica, mientras que la de los otros cuerpos solamente hasta el temblor muscular i exajeracion de los principales actos funcionales de la médula.

El clorhidrato de trimethylamina ejerce una acción cáustica; aplicada en inyecciones subcutáneas se han hecho experiencias en los conejos; inyectándoles hasta 15 gramos de una dosis no ha producido efectos tóxicos i la muerte ha sobrevenido por los graves desórdenes que se han verificado en el tejido celular, observándose al mismo tiempo un considerable descenso de la temperatura.

Acción terapéutica.—Hasta la fecha el medicamento en observacion ha sido empleado solamente en el reumatismo poli-articular agudo; mas, atendiendo a su acción depresiva sobre el pulso i la temperatura i a su acción sedativa sobre el sistema nervioso, puede encontrar aplicacion en el tratamiento de las flegmasias febriles i enfermedades inflamatorias.

El reumatismo es una enfermedad especial; invade el organismo de una manera insidiosa subordinado a una impulsión jeneral; la rapidez de su localizacion, su movilidad para pasar de una articulacion a otra sin dejar jeneralmente el menor vestigio de su estadía, todo esto nos prueba que el exudato obedece a leyes particulares. Una proliferacion de elementos nuevos no desaparece con tanta rapidez i es probable que se trate, en este estado mórbido, de una simple exudación salida directamente de los capilares bajo la influencia de los vasos-motores. Dependiendo estos procesos locales de la inervacion vaso-motriz i de la circulacion jeneral, se comprende fácilmente que han de ser tributarios de la medicacion antipirética.

De una manera jeneral, haciendo abstraccion de las indicaciones particulares que puede haber, se puede decir en clínica que estos medicamentos llenan tres indicaciones:

- 1.^a Disminucion i supresion de la fiebre.
- 2.^a Disminucion i supresion de la fluxion articular.
- 3.^a Disminucion i supresion del dolor.

Estos preparadós llenan estas tres indicaciones de la manera siguiente: la 1.^a por su acción antifébril; la 2.^a bajando el pulso i disminuyendo la tension arterial; i la 3.^a a la manera de los cal-

mantes, disminuyendo la acción refleja seguida de su acción sedante sobre la médula. Paso ahora a dar lectura a las observaciones recojidas por mí en las salas de clínica interna bajo la dirección de nuestro ilustre profesor doctor Jerman-Schneider.

Observaciones.—Al hospital de San Juan de Dios, sala de Santo Domingo, cama núm. 4, entró Manuel Vega, natural de Santiago, de 16 años de edad, de oficio sirviente doméstico; sus padres no existen; el uno murió de viruelas i el otro de fiebre tifoidea; de temperamento linfático, buena salud anterior, hace un año tuvo un reumatismo poli-articular sub-agudo del que se curó bien. Hace quince días, a consecuencia de haberse mojado fué acometido de un fuerte dolor de cabeza, escalofríos, fiebre poco intensa, inapetencia, boca seca i amarga, dolores vagos a varias articulaciones, de los miembros superiores sobre todo.

Síntomas generales.—Pulso: 120 pequeño, débil i frecuente; temperatura 39.5, inapetencia, boca seca i amarga cubierta de una capa blanquisca, vientre corriente, el enfermo está inmóvil, el menor movimiento lo exaspera por la agudeza de los dolores.

Síntomas físicos.—Dolor intenso i calor en las articulaciones de los miembros superiores, la muñeca está además muy tumefacta, esto mismo se nota también en los miembros inferiores principalmente en el pié derecho; el enfermo no puede valerse para nada de sus miembros, ni aun para comer.

Tratamiento.—Agua destilada 120 gramos, propylamina 1 gramo i esencia de anís c. s., por cucharadas.

P. M. Pulso 120, temperatura 40°

Día 22.—Pulso 100, temperatura 37.8. La cefalalja se le ha pasado en gran parte; la boca ménos seca i amarga, transpiración abundante, la orina ha aumentado en su cantidad fisiológica; no ha dormido; los dolores del brazo derecho se le han disminuido de una manera notable, puede moverlo lijeraente.

Tratamiento.—Continúa.

P. M. Pulso 110, temperatura 38.2.

Día 23.—Pulso 96, temperatura 37.7, tiene ganas de comer, desaparición completa de la cefalalja; hace dos días que no obra; el brazo derecho perfectamente bueno; no siente el menor dolor, transpiración abundante i diuresis; los miembros inferiores los puede mover sin sentir dolor, a escepcion del pié derecho que permanece tumefacto i dolorido, la muñeca izquierda sigue también tumefacta.

Tratamiento.—Continúa; una lavativa de agua de linaza.

P. M. Pulso 100, temperatura 38.

Día 23.—Pulso 84, temperatura 37.6; desaparición de la capa blanquisca de la lengua; ha tenido dos disposiciones con la lavativa; transpiracion i diuresis análogas a las de ayer; el brazo izquierdo lo mueve con dificultad, el dolor de la articulacion escápula-humeral i de la muñeca le impiden mover estas partes con facilidad, la tumefaccion de la muñeca ha disminuido notablemente, el dolor del pié ha desaparecido por completo.

Tratamiento.—Continúa.

P. M. Pulso 90, temperatura 38.

Día 25.—Pulso 80, temperatura 37.4. La transpiracion i la diuresis han disminuido un poco; los dolores quedan localizados solamente al hombro i muñeca izquierdos; su sueño es tranquilo.

Tratamiento.—Continúa con aplicaciones a la muñeca de paños empapados en una disolucion de 1 gramo de prophyllamina por 200 de agua.

P. M. Pulso 80, temperatura 37.8.

Día 26.—Pulso 78, temperatura 37.5. Poca transpiracion; orina normal; desaparicion de los dolores del hombro; la muñeca hjeramente dolorida i tumefacta.

Tratamiento.—Continúa.

P. M. Pulso 78, temperatura 37.6.

Día 27.—Pulso 76, temperatura 37.3. Ménos transpiracion; la tumefaccion de la muñeca ha desaparecido del todo, quedándole solamente un pequeño dolor.

Tratamiento.—Continúa.

P. M. Pulso 80, temperatura 37.5.

Día 28.—Pulso i temperatura normales; el enfermo se siente mui bien. Continúa con el mismo tratamiento.

P. M. Pulso i temperatura normales.

Día 29.—Sigue mui bien.

Día 30.—Idem.

Día 31.—Idem. Vino de quina 20 gramos, dos veces al dia.

Noviembre 1.º—Idem. La ropa para levantarse. Siguió perfectamente hasta que se le dió de alta a mediados del mes.

Observacion núm. 2.—Sala de Santo Domingo, cama núm. 8, perteneciente a Ramon L. Molina, entró el dia 25 de octubre de 1880; edad 13 años, sus padres están vivos i gozan de buena salud, de oficio gañan, natural de la Calera, temperamento sauguíneo, salud anterior buena, hace año i medio tuvo un reumatismo

poli-articular agudo del cual sanó completamente; ahora cuatro meses, a consecuencia de haberse mojado, contrajo un reumatismo poli-articular sub-agudo, estuvo algunos dias en cama, se le dieron algunos remedios con los que se mejoró un poco, levantándose en seguida para ser acometido de la misma enfermedad con caracteres mas graves.

Síntomas jeneralés.—Pulso, 125 frecuente i pequeño; temperatura 39.6; inapetencia, sed, duerme poco en la noche a causa del dolor; transpiracion escasa, orina normal.

Síntomas físicos.—Dolor, calor i lijeramente tumefactas las articulaciones de los miembros superiores. Sufre dolor en ambas articulaciones coxo-femoral, las articulaciones fémoro-tibial están muy tumefactas, dolorosas i rojas, sobre todo la izquierda, el enfermo no puede ni aun ejecutar los mas lijeros movimientos con los miembros inferiores sin experimentar agudos dolores.

Tratamiento.—Clorhidrato de trimethylamina 0.60 centigramos; agua destilada 150 gramos i esencia de anis c. s., por cucharadas. Aplicacion repetida de paños empapados en una disolucion de prophyllamina, 1 gramo por 200 de agua.

P. M. Pulso 100, temperatura 40.

Dia 26.—Pulso 90, temperatura 39. Ha pasado regular noche, la sed ha desaparecido, tiené ganas de comer, transpiracion poca; orina un poco aumentada en su cantidad.

En las articulaciones de los miembros superiores han desaparecido todos los síntomas del reumatismo, igualmente en ambas articulaciones coxo-femoral. La rodilla derecha está ménos tumefacta, puede el enfermo mover lijeramente este miembro sin serle molesto.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso 100, temperatura 39.

Dia 27.—Pulso 88, temperatura, 38.5; ha dormido muy bien. Con la pierna derecha ejecuta movimientos sin dolor, desaparicion de la rubicundez i del dolor; le queda un poco tumefacta la articulacion. La pierna izquierda la puedé mover un poco; han disminuido los síntomas en su mayor parte, sobre todo la tumefaccion.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso 90, temperatura 38.8.

Dia 28.—Pulso 85, temperatura 38.2. Transpiracion i orina abundante, el enfermo se siente mejor, mueve sus miembros con mas facilidad.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso 86, temperatura 38.5.

Día 29.—Pulso 86, temperatura 38; transpiracion i orina abundantes, el enfermo sigue mejor, la rodilla derecha sigue bien, la izquierda continúa tumefacta.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso 78, temperatura 38.3.

Día 30.—Pulso 84, temperatura 38; poca transpiracion, la cantidad de orina normal, mueve los miembros con entera libertad sin sentir el menor dolor, la rodilla izquierda lijera-mente tumefacta.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso 80, temperatura 37.4.

Día 31.—Pulso 76, temperatura 37.2. El enfermo sigue bien.

Tratamiento.—Descanso del clorhidrato de trimetylamina i continúa al exterior los paños.

P. M. Pulso 76, temperatura 37.3.

Noviembre 1.º.—Pulso i temperatura normales. El enfermo sigue mui bien.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso i temperatura normales.

Noviembre 2.—Sigue mui bien.

Noviembre 3.—Idem, descanso. Vino de quina en la comida.

Noviembre 4.—La ropa.

Noviembre 12.—Alta.

Observacion 3.ª.—Sala de Santa Rosa, cama núm. 28. Octubre 15 de 1880. Isidro Morales, de 30 años, casado, su padre vive i goza de buena salud; su madre murió de disenteria, de oficio gañan, temperamento nervioso, ha estado enfermo i de distintas enfermedades en varias ocasiones; ha sufrido de neumonia; catarro intestinal, hace ocho dias se quedó dormido en un lugar húmedo i frio estando completamente ebrio; como consécuencia, sintió al dia siguiente escalofrios, malestar jeneral, inapetencia, fiebre, dolores vágos que le tomaban las coyunturas i se localizaron en los hombros, codo derecho, rodillas i pié izquierdo.

Sintomas jenerales.—Inapetencia, sed, pulso 100, débil i frecuente, temperatura 39.3; el enfermo duerme mal a causa de los dolores de las articulaciones, transpira poco i la cantidad de la orina es normal.

Sintomas fisicos.—Dolor, rubicundez i lijera tumefaccien en ambas articulaciones escápulo-humeral, húmero-cubital derecho i tibia tarsiana izquierda, las articulaciones fémoro-tibial, sobre todo

la derecha está dolorida i mui tumefacta, con mucha dificultad puede hacer uso de sus miembros a causa del dolor que le acomete.

Tratamiento.—Prophylamina 2 gramos. Agua destilada 150. i esencia de anís c. s., por cucharadas; aplicaciones locales de paños empapados en una disolucion de 1 gramo de propylamina por 200 de agua.

P. M. Pulso 105, temperatura 39.6.

Dia 16.—Pulso 95, temperatura 39.3. El enfermo me manifiesta su mismo estado de ayer, no ha reconocido la menor mejoría, ha pasado mala noche, poca transpiracion, su orina normal, la rodilla derecha está un poco ménos tumefacta.

Tratamiento.—Aumento de propylamina a 4 gramos i continúa con dos aplicaciones locales.

P. M. Pulso 97, temperatura 39.2.

Dia 17.—Pulso 90, temperatura 38.5. El enfermo ha dormido bastante bien, tiene ganas de comer, no tiene sed, los dolores de los miembros superiores se han calmado en gran parte, como asimismo el de los inferiores; la tumefaccion en ambas rodillas ha disminuido, desapareciendo completamente los fenómenos móvidos del pié izquierdo.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso 90, temperatura 38.8.

Dia 18.—Pulso 84, temperatura 38.2. El enfermo se siente mucho mejor; por lo demas, la enfermedad presenta los mismos síntomas que ayer con mui lijeros cambios, durante la noche transpiró mucho, orina normal.

P. M. Pulso 88, temperatura 38.

Dia 19.—Pulso 76, temperatura 37.2. Continúa mejor; mueve libremente sus miembros superiores, sigue localizada la enfermedad en ambas rodillas, transpiracion abundante.

Tratamiento.—Disminucion de la propylamina a 1 gramo.

P. M. Pulso 76, temperatura 37.3.

Dia 20.—Pulso i temperatura normales. La tumefaccion ha disminuido en las rodillas, habiendo desaparecido casi por completo el dolor, sintiendo, sin embargo, una pequeña incomodidad.

P. M. Pulso i temperatura normales.

Dia 21.—Pulso 76, temperatura 37.5. Hace tres dias que no obra i siente un dolor a la rejion epigástrica. Por lo demas, se siente igual al dia de ayer.

Tratamiento.—El mismo i 20 gramos de sulfato de soda.

P. M. Pulso i temperatura normales.

Dia 22. Pulso i temperatura normales. Obró tres veces, desaparicion del dolor; la tumefaccion de la rodilla izquierda apenas es perceptible.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso i temperatura normales.

Dia 23.—Pulso i temperatura normales. La tumefaccion está simplemente limitada a la rodilla derecha.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso i temperatura normales.

Dia 24.—Pulso i temperatura normales. Continúa como ayer.

Tratamiento.—El mismo i aumento de la propylamina en la disolucion a 3 gramos.

P. M. Pulso i temperatura normales.

Dia 25.—Pulso i temperatura normales. La tumefaccion de la rodilla derecha ha disminuido mucho.

Tratamiento.—Descanso de la propylamina al interior.

P. M. Pulso i temperatura normales.

Dia 26.—Pulso i temperatura normales. La tumefaccion apenas se conoce.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso i temperatura normales.

Dia 27.—El enfermo mueve su pierna con entera libertad i sin experimentar el menor dolor.

Dia 28.—Continúa muy bien.

Dia 29.—Idem.

Dia 30.—Descanso.

Noviembre 5.—Alta.

Observacion 4.ª—Sala de Santa Rosa, cama núm. 26; noviembre 15, José Hernandez, de 20 años, soltero, sirviente, natural de Santiago, antecedentes favorables, temperamento sanguíneo, buena salud anterior, ha tenido una viruela muy benigna i una lesion del oido de la cual se curó bien. Hace catorce dias estaba transpirando i sacóse los botines sintiendo un poco despues un malestar, dolor de cabeza; despues escalofrios, fiebre, dolor a los piés; dolor que siendo al principio localizado se fué estendiendo a las articulaciones de los miembros superiores i a las fémoro-tibiales. Entró al hospital de San Juan de Dios i ocupó la cama núm. 22 de la sala de San José, el 2 de noviembre, siendo sometido al tratamiento por el tártaro emético hasta el dia 15 en que fué trasladado a

la sala de Santa Rosa. Con el tártaro-emético el enfermo no reconoció la menor mejoría.

Síntomas generales.—Inapetencia, malestar general, pulso 100, lleno i frecuente, temperatura 38.8, transpiracion abundante, orina normal.

Síntomas físicos.—Dolor, rubicundez i tumefaccion en las articulaciones tibio-tarsiana, fémoro-tibial i escápulo-humeral izquierda, siendo poco intensos estos síntomas; en las articulaciones escápulo-humeral, húmero-cubital i de la muñeca derecha bastante agudos esos mismos síntomas, el enfermo no puede valerse para nada de este brazo.

Tratamiento.—El médico de la sala le prescribió una dosis de 8 gramos de salicilato de soda; al dia siguiente lo encontré con los mismos síntomas i lo sometí al tratamiento en observacion: propylamina 2 gramos, agua destilada 100 i esencia de anís 6 gotas, por cucharadas. Aplicaciones locales de paños empapados en la disolucion de propylamina 1 gramo i 200 de agua.

P. M. Pulso 106, temperatura 39.

Dia 17.—Pulso 120, temperatura 38.5. El malestar se le ha quitado, la enfermedad está solamente localizada en las articulaciones del miembro superior derecho; transpiración abundante, la cantidad de orina ha aumentado.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso 106, temperatura 38.5.

Dia 18.—Pulso 85, temperatura 37.3. El enfermo siente mas desprendido su brazo, la tumefaccion ha disminuido, transpiración abundante, orina poco aumentada.

Tratamiento.—El mismo.

P. M. Pulso 90, temperatura 38.

Dia 19.—Pulso 84, temperatura 38. El enfermo manifiesta ganas de comer, transpiracion abundante, la cantidad de orina la misma de ayer, ausencia de la rubicundez i disminucion del dolor i tumefaccion de la articulacion del codo; al nivel del músculo bicipite existe dolor, rubicundez, calor i una prostasidad bien clara, lo cual impide mover el brazo sintiéndolo mas pesado que ayer, indicios manifiestos del desarrollo de un flegmon.

Tratamiento.—El mismo i fricciones con pomada mercurial al brazo.

P. M. Pulso 86, temperatura 38.5.

Dia 20.—Pulso 82, temperatura 38. Siente el brazo un poco mas desprendido, los dolores i tumefaccion de raras tículaciones

del hombro i muñeca permanecen lo mismo. Los síntomas del flegmon son mas limitados.

Tratamiento.—El mismo; continúa con las fricciones.

P. M. Pulso 85, temperatura 38.2.

Dia 21.—Pulso 78, temperatura 37.8. Los síntomas del flegmon siguen disminuyendo, ha terminado por resolución. En cuanto a los síntomas articulares continúa el paciente lo mismo que ayer.

Tratamiento.—El mismo. Supresion de las fricciones.

P. M. Pulso 78, temperatura 37.5.

Dia 22.—Pulso i temperatura normales. Desaparicion completa del flegmon. El enfermo no reconoce mejoría en cuanto a los síntomas articulares; persiste este dolor i la tumefaccion en el hombro i muñeca.

El enfermo continúa con lijeros cambios hasta el dia 24 en que se le cambió de tratamiento, prescribiéndose salicilato de soda 8 gramos diariamente; a la fecha el enfermo continúa mucho mejor, siguiéndose siempre el mismo tratamiento, pero en dosis mas pequeñas.

Modo de emplearlo i dosis.—A fin de neutralizar el olor i gusto desagradables de este medicamento, de los cuales el enfermo no puede prescindir, es conveniente administrarlo ya en pociones con esencias aromáticas o ya en cápsulas de jelatina; suele tambien emplearse localmente, haciendo fricciones i dejando, en las articulaciones tumefactas, paños empapados en una disolución; estos paños se cambian continuamente; finalmente, se emplea en inyecciones hipodérmicas; pero este procedimiento tiene el inconveniente de producir abscesos en los puntos en que se hacen las inyecciones.

El Dr. Awenarius empleaba la fórmula siguiente:

Agua destilada..... 20 gotas.

Agua destilada..... 180 gramos.

Oleosacaram de menta..... 10 »

20 gramos cada hora.

El Dr. Jhon Gastón usaba la siguiente:

Propylamina..... 50 a 100 gotas.

Agua destilada..... 250 gramos.

Para las 24 horas.

El profesor Coze de Nancy la siguiente:

Trimethylamina..... 0.60 centigramos.

Pocion gomosa..... 120 gramos.

Jarabe de menta..... 4 »

Por cucharadas.

El Dr. Dujardin-Beaumetz la siguiente:

Trimethylamina..... 0.50 cent. a 2 o 3 grms.

Agua de tilo..... 120 gramos.

Jarabe de menta..... 10 »

Por cucharadas

En mis observaciones he empleado la fórmula siguiente:

Propylamina..... 1 gramo hasta 5.

Agua destilada..... 120 »

Esencia de anís..... 6 gotas.

Por cucharadas.

El clorhidrato de trimethylamina aun cuando no tiene un olor tan desagradable, lo he empleado, sin embargo, de la misma manera; su dosis es de 0.50 centigramos a 1 gramo en las 24 horas. Este preparado tiene además sobre los otros la ventaja de ser de una dosificación fácil i segura.

Conclusiones.—1.^a Bajo el punto de vista de la acción química, debe preferirse el empleo del clorhidrato de trimethylamina a los otros medicamentos;

2.^a En cuanto a la acción fisiológica de estos medicamentos es: para la piel, un excitante; para la mucosa, un cáustico; para el sistema nervioso, una acción sedativa disminuyendo los dolores neurálgicos i articulares; en el aparato circulatorio ejerce una acción hipostenisante; i en fin, parece disminuir la cifra de la úrea en la orina aumentando la diuresis; i

3.^a Su acción terapéutica aplicada al reumatismo poliarticular agudo, obra calmando los dolores, descongestionando las articulaciones i disminuyendo la fiebre.

Estadística.—El doctor Awenarius, natural de San Petersburgo, fué el primero que empleó este medicamento en el año 1854, suministrando 250 casos con complicaciones, como por ejemplo: pericarditis, endocarditis, meningitis, hemiplejia i paraplejia. Las experiencias del Dr. Gaston durante estos últimos ocho años se encuentran de acuerdo con las del médico ruso; sus experiencias han sido limitadas al reumatismo poliarticular agudo; el autor agrega que a fin de obtener un efecto seguro prescribe al enfermo en primer lugar un purgante, después unos 15 a 20 granos de

sulfato de quinina en las primeras 24 horas i despues, 2, 6 u 8 gotas de propylamina en una cucharada de agua cada dos horas i dice que la curacion tiene lugar en tres o cuatro dias. Apesar de estos resultados que parecian tan satisfactorios, pasó un tiempo sin que nadie hiciese la menor esperiencia hasta los nuevos trabajos del Dr. Dujardin Baumetz, el cual hizo renacer verdaderas esperanzas suministrando siete observaciones; los enfermos fueron curados i el medicamento se les suministró en una porcion sin provocar nauseas ni vómitos.

Solamente cuando la dosis pasaba de 150 centigramos los enfermos se quejaban de un ardor de la garganta i de un calor al estómago.

El Dr. Bouchard cita un caso de reumatismo poliarticular agudo curado por la propylamina despues de haberlo tratado por otros medicamentos sin conseguir la menor curacion. En el año 1872 el profesor Namias, de Venecia, publicó cuatro observaciones de reumatismo poliarticular agudo curados por la trimethylamina en el espacio de cinco a ocho dias. En el año 1874 el Dr. E. Mauriac suministró cuatro observaciones de reumatismo poliarticular agudo curados por la propylamina en el espacio de cinco a diez dias. En el mismo año el doctor G. Peltier de Sedam, publicó en el *Progreso médico* 48 observaciones tratadas por la trymethylamina; 22 se curaron en ménos de ocho dias, 11 de 8 a 15; 7 de 15 a 30 i en 8 no produjo ninguna influencia el medicamento.

Acompaño finalmente un cuadro estadístico, debido al Dr. Dujardin Baumetz, correspondiente al año 1873, por el cual se podrá juzgar de los espléndidos resultados obtenidos por los medicamentos en observacion.

Numero de observaciones.	Hospitales.	Sexos.	Edad.	Naturaleza del reumatismo.	Numero de ataques.	Tiempo transcurrido desde el principio de la enfermedad hasta el principio del tratamiento.	Duracion del tratamiento.	Duracion total de la enfermedad.	Medicaciones anteriores.	Resultados.	Nombre de los observadores.	OBSERVACIONES.
1	Hotel Dieu.	H	26	Agudo.	Recada. 1. ^a	2 dias.	3 dias.	5 dias.	Polvos Dover.	Curacion.	M. Martineaux	Aumento mui considerable del apetito.
2	—	M	37	—	4. ^a	15	5	20	Sulf. quina.	—	—	Mejoria mui notable durante la administracion del medicamento.
3	—	—	29	—	—	15	5	20	Nada.	—	—	Apetito estremo, diuresis abundante.
4	—	—	30	—	1. ^a	15	4	19	—	—	—	—
5	—	—	24	—	8. ^a	2	14	14	—	—	—	—
6	Beaujon.	H	37	Sub-agudo.	5. ^a	2	12	14	—	—	Bronardel.	—
7	—	—	37	Sub-agudo.	1. ^a	10	11	21	—	No se curó.	—	—
8	S. Antoine.	—	20	Blenorrájico	9. ^a	5	19	24	—	Curacion.	—	—
9	—	M	28	Agudo.	2. ^a	8	10	18	—	—	Gombault.	Mui grave, complicado de delirio violento.
10	Charité.	—	21	—	1. ^a	5	4	9	—	Mejoramiento.	Bouchard.	Gran mejoría, cesacion del tratamiento por falta de medicamento. Recada.
11	—	—	19	—	1. ^a	5	7	12	—	Curacion.	Fèrèaul.	—
12	M. de S.	H	24	—	2. ^a	3	6	9	—	—	—	—
13	—	—	17	Sub-agudo.	1. ^a	6	6	12	—	—	—	—
14	—	—	42	Agudo.	2. ^a	15	15	30	Polvos Dover.	—	—	Al sexto dia de tratamiento gran mejoría.
15	—	—	24	Blenorrájico	1. ^a	1	—	No se curó.	—	A dosis de 75 centigramos produjo diuresis i sequedad de la garganta, por lo cual se suspendió el tratamiento.

Santiago, diciembre 28 de 1880.

MARCIAL GUZMAN.