

ha cometido con una de las circunstancias del art. 333 del Código penal: pues bien; este artículo está en el título de los delitos contra las personas.

Solo dirémos aquí que, bajo este nombre, comprende la ley también los efectos de los cáusticos: para ser quemadura, no se necesita que se haga, con un cuerpo en ignición, ó que tenga gran cantidad de calórico; bien que no teniendo parte legal propia las quemaduras, esta cuestión carece de importancia; pasemos, pues, á la parte médica.

ARTÍCULO II.

PARTE MÉDICA.

De las cuestiones á que pueden dar lugar las quemaduras.

Bajo el nombre de quemaduras, no solamente comprenden algunos médicos legistas los efectos del fuego sobre el cuerpo humano, sino también los de los cáusticos, cuando estos se aplican al exterior, con el objeto de causar á una persona daños físicos. Un sugeto da á beber á otro ácido sulfúrico concentrado; los efectos de esta acción son considerados como un envenenamiento por el ácido sulfúrico; pero este sugeto arroja al rostro, al pecho, á la mano, etc., de otro una rociada, un chorro de dicho ácido; el resultado de esta acción es una quemadura. Este ejemplo indica por sí solo que semejantes denominaciones no están fuera de la crítica.

En cuanto á considerar los efectos de los cáusticos de igual naturaleza que los del fuego, quizás haya mas fundamentos. El fuego destruye un tejido, porque, con la gran cantidad de calórico que comunica el cuerpo comburente, descompone la materia organizada y la hace entrar en nuevas combinaciones. La combustion es una serie sucesiva de acciones químicas; la carbonización un resultado de estas acciones; las escaras son un producto vecino de la carbonización, y entre las escaras del fuego y de los cáusticos hay muchísima analogía. Los cáusticos obran químicamente sobre los tejidos, tratándolos de igual suerte en muerte como en vida. La potasa, por ejemplo, absorbe el agua de la piel con mucha fuerza; hay combinación, desprendimiento de una fuerte cantidad de calórico, y esta fuerte elevación de temperatura quema, carboniza el tejido, en el cual acontecen aquellos fenómenos; el carbono de la materia animal es aislado. Hé aquí, pues, cómo las quemaduras y los cáusticos son análogos en cuanto á sus efectos químicos.

Por lo que atañe á los efectos fisiológicos, hay todavía una relación mas estrecha. Escaras, rubicundeces, inflamaciones, supuraciones, encojimientos, irregularidad de cicatrices, etc., todo se parece, y si no hay mas semejanza, es porque el fuego obra con mas rapidez é intensidad.

Dejemos, pues, comprendidas entre las quemaduras las soluciones de continuidad hechas por los cáusticos, y veamos qué cuestiones podrán presentársenos en la práctica.

Las formularémos del modo siguiente:

- 1.° Dada una afección externa, ó una solución de continuidad, declarar que es una quemadura.
- 2.° Declarar que la quemadura es efecto del fuego, ó de algun cáustico.
- 3.° Declarar cuál ha sido el cáustico empleado para hacer una quemadura.

4.° Declarar que la quemadura se ha efectuado, durante la vida ó después de la muerte.

5.° Dado un sugeto muerto, y quemado mas ó menos, declarar á qué se debe su muerte.

Expuestos esos puntos cuestionables, tratemos de cada uno de ellos por el mismo orden.

§ I.— Dada una lesión, declarar que es una quemadura.

El diagnóstico de las quemaduras es la base de esta cuestión, no será, pues, la resolución de esta difícil, puesto que no lo es aquel, ya sean las quemaduras producto de un cuerpo de ignición, ya lo sean de una sustancia cáustica.

Cuando las quemaduras están producidas por una irradiación del calórico, una llama, un cuerpo fuertemente calentado ó en ignición, pueden presentar diferentes cuadros, segun sea la extensión y profundidad de las mismas. Hay, pues, que atenerse á estos cuadros para la resolución del problema que nos ocupa. Los autores de patología quirúrgica han adoptado la clasificación que hizo de las quemaduras Dupuytren; y aun cuando en semejante clasificación no haya todavía la verdad práctica, puesto que rara vez, por no decir nunca, exceptuando el primer grado de la quemadura, ninguno de los demás existe solo, podemos acomodarnos también á aquella, y recordar aquí de un modo rápido los principales caracteres de cada grado.

1.° Estado erisipelatoso ó eritematoso. No hay calentura; mas si la quemadura es extensa, puede haber movimiento febril, insomnio, delirio, y hasta sobrevenir la muerte por la violencia del dolor. La sangre refluye á los órganos internos; hay manchas rojizas, y exhalación sanguínea en el estómago, intestinos; el cerebro está lleno; todos los sacos serosos ofrecen igual fenómeno. Si el sugeto no muere, la quemadura termina por descamación.

2.° Estado vesiculoso ó flictenoso, dolor vivo, acre, abrasador, al fin tensivo. Si la epidermis se levanta, recrudece el dolor y sobreviene una pequeña supuración. A veces hay una falsa membrana que cubre la primera capa de la piel. No deja vestigio, sobre todo si ha sido bien curada.

3.° Forma gangrenosa. Escara delgada, bajo la forma de mancha parda, amarilla ó morena, flexible, insensible al tacto, suave, pero dolorosa á una presión un poco fuerte. El cuerpo mucoso está mortificado. Flictenas con serosidad morenusa, lactescente ó sanguinolenta, que levanta la epidermis. A los cuatro ó cinco dias recrudece el dolor, la inflamación aumenta, y sobrevienen síntomas nerviosos que pueden causar la muerte. Deja cicatriz.

4.° Mortificación de toda la piel, y á veces hasta de la primera capa del tejido celular subcutáneo. Escara mas oscura, mas seca, mas dura; la piel sana, que la circuye, está arrugada en forma de rayos. Al cabo de tres ó cuatro dias reaparece el dolor; es de la inflamación eliminadora, que se declara en el punto quemado. Hay cicatriz que tiende á la deformidad.

5.° Mortificación de todos los tejidos, escaras negras, deprimidas y quebradizas. Si el cuerpo comburente ha sido un líquido, agua, aceite, etc., las escaras son blanduscas, pardas, insensibles, que se dejan deprimir por el dedo. La supuración es larga y abundante; hay grandes

deformidades; el sugeto no se salva sino á costa de grandes sacrificios.

6.º Carbonizacion completa de los tejidos.

Las quemaduras producidas por los cáusticos lo suelen ser por líquidos, el ácido sulfúrico, el nítrico, ó disoluciones concentradas de potasa, sosa, etc. Ciertas mujeres, celosas de una rival triunfante, ó acaso mas bonita que ellas, suelen vengarse á veces con echarle al rostro un frasquito de dichos cáusticos. Los caracteres de estas quemaduras son fáciles de conocer tambien. Eritemas, flictenas, inflamaciones, escaras: hé aquí sus productos.

Si la afeccion, pues, ó solucion de continuidad que se somete á nuestro juicio presenta alguno de los cuadros de síntomas que acabamos de exponer, datos suficientes tendrémos para determinar que es una quemadura.

§ II.— Declarar que la quemadura es efecto del fuego ó de algun cáustico.

Los cuadros que hemos expuesto en el párrafo anterior, nos servirán igualmente para la resolucion de este problema. Si la quemadura está hecha por medio de la irradiacion del calórico, del contacto de una llama, de un cuerpo fuertemente calentado ó en ignicion, y no ha producido mas que el estado erisipelatoso, tal vez pueda confundirse con los efectos de un epispástico ó irritante, el amoníaco, por ejemplo. Mas, por lo comun, la accion de cada cáustico tiene cierto modo de ejercerse; necesita de ciertas circunstancias que acaso se demuestre no haber existido, y por esto se venga en conocimiento de que la rubicundez erisipelatosa que el sugeto presenta es realmente el efecto del fuego ó de un cuerpo calentado, y que irradia bastante cantidad de calórico para quemar.

Como la quemadura por el fuego sea mas intensa, mas profunda, será mas fácil de distinguirla de la por los cáusticos, por la sencilla razon de que, como nunca se presentan tan aislados los grados diferentes de quemadura, que para mayor comodidad del estudio y del pronóstico han establecido los autores, la reunion de caracteres propios de diferentes grados las distingue de los que presenta un cáustico, puesto que este tiene siempre el mismo modo de obrar, y siempre produce el mismo conjunto de circunstancias. Un tizon encendido, el agua hirviendo, etc., producirán una quemadura tal, que en la parte quemada habrá erisipela, flictenas, escara, mortificacion del cuerpo reticular, mortificacion de toda la piel, tal vez de todos los tejidos, y algun punto de carbonizacion. Como el cuerpo comburente no obra constantemente del mismo modo en todas las partes que quema, porque no obra en ellas con la misma intensidad, resulta por lo comun la reunion mas ó menos numerosa de dichos síntomas. Muy al contrario sucede, cuando es un cáustico el que quema. El ácido sulfúrico concentrado, por ejemplo, si con él se ha rociado el rostro de una persona, presenta esta, en los puntos donde hayan caido las gotas, las escaras que le son propias con el rodete de inflamacion característico, y en todas habrá lo mismo, con las solas diferencias de la mayor ó menor cantidad del líquido quemante.

A estos datos pueden añadirse diferentes circunstancias capaces de ilustrar el punto. En el rostro hay diferentes partes provistas de pelo, que con el fuego se chamusca, cosa que no hace con los cáusticos, á menos que estos le toquen. La quemadura de las ropas, segun cual sea el punto quemado, contribuirían igualmente á la investigacion del cuerpo que la

haya producido. Los cáusticos producen en los vestidos ciertas manchas que les son propias, y que no produce nunca el fuego.

§ III.— Declarar cuál ha sido el cáustico empleado para hacer una quemadura.

En el estado actual de la ciencia, esta cuestion está por resolver. No se ha estudiado suficientemente el modo de obrar de cada cáustico sobre nuestros tejidos, ó, por mejor decir, los resultados particulares de esta accion. La escara que producen, la inflamacion eliminadora que se desenvuelve en su consecuencia, tiene muchísimos puntos de contacto; y por poco tiempo que trascorra, es de todo punto imposible determinar cuál fué el cáustico empleado para producir la quemadura. Sin embargo, esto que en tésis general es una verdad, acaso sufra alguna excepcion con respecto á ciertos ácidos. Cáusticos que pueden producir quemaduras hay varios; mas los sugetos mal intencionados que se valen de aquellos para maltratar ó desfigurar á una persona, suelen echar mano del ácido sulfúrico (aceite de vitriolo), ó del ácido nítrico (agua fuerte). Digamos, pues, algo del modo que tienen de obrar sobre la piel estos dos cáusticos.

El ácido sulfúrico mancha de negro ó ceniciento, segun su concentracion, la piel del sugeto, y la reblandece como papilla. Si el contacto no es prolongado, la epidermis es transparente, y deja ver las papilas dérmicas de color amarillo. Las gotas que caen en los vestidos le coloran en moreno, le reblandecen, y si las ropas son negras ó azules, á la coloracion morena precede la encarnada. Estas manchas en los vestidos guardan por mucho tiempo la humedad.

El ácido nítrico da un color amarillo á la piel y á los vestidos. Este color amarillo se vuelve de un rojo de púrpura tratado con la potasa, sosa ó amoníaco. Las partes quemadas se ponen quebradizas y reblandecidas, cuando el ácido ha obrado mucho tiempo sobre ellas. El contacto rápido pone la piel amarilla, y le da la consistencia de pergamino en los puntos quemados. La película apergaminada cae despues de algunos dias. Cuando la escara es profunda, en vez de reblandecimiento, adquiere el tejido una densidad mayor que la normal.

La pasta de Viena da un color pardo á la piel, que se arruga alrededor de la escara; la epidermis se va con el cáustico, y la escara queda transparente; alrededor se forma un círculo blanco, y alrededor de este otro agrisado. En el fondo se advierte el trayecto de las venas de color negro.

§ IV.— Declarar que la quemadura se ha efectuado durante la vida ó despues de la muerte.

Esta cuestion es interesante, porque la maldad, tan pronto puede suponer que un sugeto ha sido quemado despues de muerto, como que, habiendo realmente sucumbido asesinado ó á otra causa, ha sido víctima del fuego. Un malvado puede matar á un sugeto, y luego pegar fuego en su aposento, para dar á creer que ha sido el asesinado víctima del incendio. Tardieu habla de varios casos de esta especie, referidos por Mende, Cristisson, Leuret, Olivier d'Angers, Bayard; el mismo de la condesa de Georlitz es uno de ellos. Al revés: un sugeto sucumbe de muerte natural, y un perverso quiere que recaiga una acusacion de asesinato por el fuego sobre personas á quienes odie ó desee perder, y prende fuego al cadáver.

Si no hubiese medios de distinguir estas quemaduras, varias veces triunfaría la maldad sobre la inocencia, ó se ocultaría el crimen.

Para distinguir las quemaduras, durante la vida, de las efectuadas después de la muerte, tratarémos aparte de las producidas por el fuego y de las por los cáusticos.

Por algun tiempo han servido de criterio para resolver la cuestion que nos ocupa, las observaciones del profesor Christisson. Segun este autor, una quemadura por el fuego, durante la vida, presenta los fenómenos siguientes:

1.º Toda quemadura superficial va inmediatamente seguida de una rubicundez, que se extiende á gran distancia del punto quemado, desaparece con la presión del dedo, se disipa á poco tiempo, y no existe después de la muerte.

2.º Si la quemadura es mas profunda, como la que resulta de la aplicación del cauterio actual, además de la rubicundez, se manifiesta alrededor del punto quemado un círculo rojo, que no desaparece á la presión del dedo; de suerte que se diría que la sangre está incorporada con el tejido de la piel.

3.º Una línea blanco-mate separa la línea roja de la escara.

4.º Hay vesicación ó flictenas.

Es preciso advertir que las flictenas tardan mas ó menos en presentarse, segun cual sea el grado de quemadura y la naturaleza del sugeto. El carácter mas constante de la quemadura, durante la vida, es la línea roja separada por la blanca de la escara.

Después de la muerte, aunque sea poco tiempo, diez minutos, por ejemplo, ni el fuego, ni el agua hirviendo producen ya rubicundez ni flictenas. A veces suelen presentarse ciertas ampollas; pero están llenas de aire.

Advirtamos, sin embargo, que con respecto á la rubicundez, puesto que desaparece pronto y que, en efecto, hasta en las erisipelas y otras flogosis de la piel con la muerte aquella se pone pálida, puede decirse que no es un signo suficiente. Mientras exista, significará realmente que la quemadura fué hecha en vida; mas si falta, este signo negativo no significará que la quemadura se haya efectuado después de la muerte, puesto que aquella rubicundez desaparece.

Después de haber tenido esas reglas de Cristisson la aceptación general, otros autores empezaron á combatir el valor diferencial de algunos datos.

Las flictenas y el color rojo, á los que da Cristisson tanto valor, han sido objeto de estudios particulares que han hecho modificar un tanto la opinion de los médico-legistas. M. Leuret y M. Champouillon, profesor en Valdegrace, afirmaron que podían formar no solo flictenas en cadáveres edematosos, sino tambien hacer aparecer el color rojo; y siendo eso así, ya los caracteres diferenciales de Cristisson no bastaban para distinguir de casos, cuando se diera con un cadáver infiltrado.

En ese estado de cosas, apareció en los *Anales de Higiene pública y Medicina legal*, segunda série, tomo II, pág. 342 y siguientes, una memoria póstuma del malogrado doctor Chambert, médico de Laon, publicada por Miguel Levy, en la que hay observaciones muy luminosas que pueden esclarecer esa cuestion. Vamos á dar un extracto de esa memoria, resumiendo el resultado de las observaciones y experimentos de Chambert.

Este malogrado profesor hizo sus estudios en estas formas: quemaduras

hechas durante la vida, y quemaduras después de la muerte. Para lo primero se fijó en dos casos de asesinato, en los que se quiso ocultar ese crimen por los asesinos, quemando luego el cadáver de las víctimas. En ambos casos estos fueron arrimados al fuego, antes que espiraran á los golpes recibidos; en el segundo caso fueron dos, marido y mujer: aquel ya estaba muerto, cuando fué quemado, y pudo distinguirse el hecho por el estado de las quemaduras. Fúndase además en ocho casos de enfermos de diferentes enfermedades, á los cuales se aplicó el calor con ó sin vesicación, como revulsion fuerte, bajo un punto de vista terapéutico, y con este motivo pudieron observarse los efectos de las quemaduras poco tiempo antes de la muerte.

Los medios de que se valió Chambert fueron jarros llenos de agua hirviendo, ladrillos calentados, el martillo de Mayor, el hierro hecho ascua y el cauterio numular al rojo oscuro. Este último caso le tomó Chambert de Cristisson. Cita además otro de cuatro artilleros que murieron á consecuencia de la explosion de una mina abrasados por las llamas.

El tiempo, antes de morir, en el que obró el calor, fué por el orden de dichos casos el siguiente: diez minutos, veinte y cinco minutos, dos horas, id., veinte horas, id., cuatro horas, diez horas. Los artilleros fueron quemados en plena salud.

Las enfermedades eran un cáncer del pílora, derrame cerebral, neumonía, gastro-enteritis, reblandecimiento del cerebro, tifoidea, envenenamiento por el láudano, tubérculos pulmonales. El primero y el tercero estaban ligeramente infiltrados; los demás, excepto el séptimo, que era atlético, estaban flacos y secos.

Respecto de la edad los habia jóvenes y viejos.

Las partes en que se aplicó el calor fueron varias; muslos, ingles, pecho, etc.

De sus observaciones deduce M. Chambert lo siguiente:

1.º La rubicundez (inyección) mas ó menos viva del dérmis en su superficie y en todo su grosor, prolongándose mas ó menos profundamente debajo de las capas subcutáneas, es un fenómeno constante que se desenvuelve, hasta en los últimos momentos que preceden á la muerte.

2.º Se producen flictenas de volumen variable; esto es lo mas comun; pero á veces pueden faltar.

3.º Las flictenas pueden presentarse, después de la muerte, en las partes quemadas, mas ó menos tiempo antes de morir el sugeto.

4.º Cuando las flictenas resultan de un trabajo de exhalación enteramente verificada durante la vida del sugeto, la serosidad que contienen se coagula, y es lo mas frecuente, bajo la forma de una jalea transparente, reduciéndose fácilmente á líquido, si se agita en el vaso que la contiene.

5.º Esa serosidad se coagula en masa, bajo la influencia del calor y del ácido nítrico.

6.º Si las ampollas no se desenvuelven hasta que el sugeto haya muerto, la serosidad, sin que deje de dar copos numerosos de albúmina, no se coagula en masa, como cuando se forman antes de morir.

Tales son los caracteres que, segun M. Chambert, tienen las quemaduras hechas durante la vida á mas ó menos distancia de la muerte; y después de haberlos trazado, advierte que aquí se trata de quemaduras superficiales, teniendo bastante calórico. Si este escasea, no se produce mas que un ligero rubor mas ó menos persistente; al paso que, si hay demasiado

ó es muy fuerte, la epidermis se deseca, toma un color amarillo sucio, alrededor del cual se advierten casi siempre flictenillas intersticiales en su dérmis, mas ó menos injectado.

Excepto las flictenas todos los demás fenómenos son constantes: el coágulo de su serosidad es tanto mas abundante cuanto mas vida ó mas trabajo patológico hay al formarlas.

M. Chambert refiere un caso tomado de Bouchut, en su *Tratado de los signos de la muerte*, recaído en un tísico espirante de cuarenta y dos años de edad, en el cual no produjeron nada, fuera de un levantamiento de epidermis y un color blanco en los puntos tocados, seis aplicaciones de cauterio con martillo calentado. Cree que eso es excepcional, y duda que M. Bouchut observara bien el hecho.

Respecto de las quemaduras hechas despues de la muerte, M. Chambert hizo sus experimentos divididos en dos secciones: una, en la que empleó los agentes físicos; otra, en la que hizo uso de los agentes químicos ó cáusticos. Como las quemaduras pueden resultar, ya por la accion de cuerpos en ignicion ó focos de calor, ya por cuerpos calentados, y unos y otros las pueden causar por contacto ó por irradiacion, el autor que nos ocupa hizo sus experimentos bajo todos sus aspectos, dividiendo su trabajo en párrafos: 1.º accion por contacto de los cuerpos en ignicion y de los calentados; 2.º accion por irradiacion procedente de un foco comburente y de cuerpos calentados. Hé aquí las conclusiones del autor relativas á cada uno de esos aspectos.

I. QUEMADURAS POR CONTACTO. — A. Accion de cuerpos en ignicion.

1.º La accion directa del fuego, en nuestros tejidos muertos, puede provocar la formacion de flictenas mas ó menos voluminosas.

2.º Esas flictenas se encuentran siempre en los límites de las partes quemadas, ó en superficies que el calor no pudo alcanzar mas que por irradiacion.

3.º Casi siempre están rodeados de una zona de algunos milímetros; en la que la epidermis se arruga, se pone vibrátil y se quita fácilmente.

4.º En todos los puntos hay desnudez de epidermis, el dérmis es blanco y húmedo, toma un color muy ligeramente rosado, desecándose al contacto del aire.

5.º La produccion de flictenas no es constante y la accion directa é inmediata de un foco de calor parece poco á propósito para hacer que se produzcan.

6.º Se desarrollan mas fácilmente en sugetos infiltrados que en los secos.

7.º En los adultos la edad y el sexo no parecen tener influencia alguna en el desarrollo de las ampollas.

8.º En los tres experimentos ejecutados en cadáveres de niños, jamás hubo flictenas, pero una zona blanca y saliente separaba los tejidos quemados de la piel sana.

B. Accion de cuerpos calentados y sólidos. — 1.º La accion de un hierro calentado varía segun la superficie que presenta, ó segun sean iguales sus dimensiones en todos los diámetros.

2.º Mas extendida esa superficie, produce una escara central, alrededor de la cual se desprende fácilmente la epidermis; pronto el dérmis se desgarrá, y la escara se aísla en medio de un profundo surco de tejido celular.

3.º La circunferencia mas exterior de la quemadura es entonces de un tercio mayor que la del cauterio.

4.º Cuando el cauterio presenta la misma extension en superficie que en grosor, no produce escara central, sino una solucion de continuidad de una extension doble de la que presenta su mayor circunferencia.

5.º No hay jamás ni rubicundez ni flictenas.

6.º La accion del hierro caliente es tanto mas rápida cuanto menos infiltrados están los sugetos en quienes obra.

7.º Es imposible reconocer la forma de un instrumento comburente por la forma de la solucion de continuidad que produce.

C. Accion de cuerpos calentados ó líquidos y gaseosos, agua hirviendo, vapor de agua.

1.º El agua hirviendo produce en el cadáver efectos siempre idénticos, cualquiera que sea la manera, segun la cual se verifica el contacto.

2.º El vapor de agua, bajo la presion ordinaria de la atmósfera, produce los mismos efectos que el agua á 100 grados.

3.º Esos efectos se limitan á la movilidad de la epidermis, que se destaca bajo una doble frotacion.

4.º Si estuviera probado que un cadáver que presenta flictenas no ha podido estar en contacto mas que con agua hirviendo; se podría concluir de ello que esas quemaduras han sido producidas, ya durante la vida, ya por otros agentes que el agua á 100 grados.

II. QUEMADURAS POR IRRADIACION. — A. Procedentes de un foco comburente.

1.º Es casi siempre posible producir flictenas en el cadáver.

2.º Este fenómeno se desenvuelve tanto mas fácilmente, cuanto mas infiltrado está el cadáver, y cuanto mas oblicuo y continuo obra el calor radiante.

3.º Si la temperatura es demasiado elevada y obra perpendicularmente ó muy cerca de la piel, la epidermis se deseca y las flictenas se agrupan, radiando en torno de la superficie desecada.

4.º Bastan tan solo algunos minutos para desarrollarlas. A veces se puede seguir con la vista el aumento de su volúmen.

5.º La serosidad de las flictenas producidas en los cadáveres tan solo es opalina y lactescente, bajo la influencia del calor y del ácido nítrico.

6.º Esa serosidad resulta simplemente de una trasudacion mecánica al través de la piel, que se contrae sobre sí misma por la accion del fuego.

7.º La retraccion de los tegumentos basta por sí sola para mudar la posicion de un cadáver, y merece una gran consideracion en las apreciaciones médico-legales.

8.º Por último, puede añadirse que las flictenas cadavéricas se producen mas fácilmente en invierno que en verano.

B. Irradiacion procedente de cuerpos calentados.

a. Sustraidos de su foco ó fuente de calor.

En estos casos el cadáver, robando el calor á los objetos calentados, se equilibra, y los efectos son casi nulos; apenas hay movilidad del epidermis.

b. Sometidos al foco de ignicion.

Los efectos son casi iguales á los casos en que hay contacto con los cuerpos en ignicion.

Despues de haber descrito detalladamente y bajo diferentes aspectos las quemaduras cadavéricas producidas por diferentes agentes físicos y en diferentes circunstancias, y de haber resumido en cada uno los rasgos mas salientes que se refieren á cada grupo de experimentos, M. Chambert

fija las conclusiones generales, haciéndolas preceder de estas breves consideraciones.

En el vivo un gran fenómeno domina todos los demás, es la reaccion capilar fisiológica, que surge y se anima en las superficies que hiere la accion destructora del calor. En el cadáver, por el contrario, es la materia muerta la que se plega mecánicamente á las modificaciones que le imprimen los agentes exteriores. Por un lado están la actividad y la resistencia; por otro la impotencia y la inercia. Cualesquiera que sean las variedades de forma, bajo las cuales impresione una fuente de calor los tejidos vivos, no deja por eso de producir efectos siempre homogéneos é idénticos. Es una sobreactividad de las funciones capilares de la piel, teniendo por primer grado un rubor ó rubicundez mas ó menos viva, y por término la exhalacion de una serosidad, cuyos caracteres químicos son siempre semejantes. En el cadáver nada de rubicundez, y para obtener las ampollas que tan fácilmente se forman en una piel viva, es necesario reunir ciertas condiciones especiales, fuera de las cuales el fenómeno es imposible.

Hé aqui ahora el cuadro de los caracteres de las quemaduras hechas durante la vida, y despues de la muerte.

Caracteres de las quemaduras en vida.

- 1.° Rubicundez mas ó menos viva del dérmis en su superficie, y todo su grueso; punteado, rojo, mas ó menos oscuro, formado por las aberturas de los órganos y sudoríparos y pilíferos.
- 2.° Flictenas que se desarrollan fácilmente bajo un calor de 100 grados, ya sea al contacto de los cuerpos en ignicion ó calentados, ya por irradiacion muy aproximada de los mismos.
- 3.° Serosidad exhalada por un acto fisiológico.
- 4.° Serosidad de las flictenas, se coagula en masa, y da un abundante precipitado de albúmina con el ácido nítrico ó el calor.
- 5.° La albúmina es siempre considerable, tanto mas abundante, cuanto mas se haya completado la flictena durante la vida. Es menor, cuando la quemadura se efectúa en los últimos momentos de la vida ó de la agonía, y la flictena no parece sino despues de la muerte.

Caracteres de las quemaduras despues de la muerte.

- 1.° El dérmis es de un color blanco mate, en su superficie y en su grosor; punteado gris, mas aparente en las aberturas dilatadas de los conductos sudoríparos y pilíferos.
- 2.° Nada de flictenas á la temperatura del agua hirviendo, exigiendo para que se produzcan un calor superior á 100 grados, ó la irradiacion de un cuerpo en ignicion ó calentado y constantemente en contacto con una fuente ó foco de calor.
- 3.° Serosidad exprimida en la superficie de la piel por un efecto puramente mecánico.
- 4.° Serosidad que se pone opalina ó lactescente y no depone mas que muy débil precipitado de albúmina, cuando se trata con el ácido nítrico ó el calor.
- 5.° Muy poca albúmina, y esta cantidad, siempre escasa, es idéntica á la que contiene la serosidad que impregna todos los tejidos.

Respecto de las quemaduras de los cáusticos, M. Chambert no establece caracteres diferenciales; da á entender que no los conoce lo suficiente, y aplaza, para establecerlas, la publicacion de otra Memoria que no escribió, arrebatándole antes la muerte.

Completaremos este estudio, diciendo cuatro palabras acerca de las alteraciones que producen las quemaduras, durante la vida, en los órganos, tanto atacados por el fuego, como interiores, cuando el comburente llega á carbonizar las partes blandas y duras. Casper cree que en este caso pierde toda su importancia la cuestion, porque nadie muere quemado de esa suerte, pues antes que el fuego haga esos estragos, el sugeto ya está cadáver, de lo cual resulta que siempre esos grados de quemadura se efectúan en cadáveres. El vivo no puede carbonizarse ni asarse.

Sin embargo, como en esos casos no está la cuestion en si el sugeto ha sido asado ó carbonizado estando vivo ó estando ya muerto, sino si ha sido asesinado y se quiere fingir que ha muerto por el fuego, ó bien si realmente le ha hecho morir el fuego ó el calor muy elevado, tienen tanta importancia esos grados ulteriores de quemadura como los primeros.

Segun la observacion de Tardieu y otros autores, las partes blandas del sugeto que se quema á gran fuego, empiezan por asarse mas ó menos rápidamente, segun esté el sugeto gordo ó flaco; luego se desecan, se hienden los tejidos y se carbonizan. Carbonizados, se vuelven malos conductores del calórico y garantizan por algun tiempo las porciones subyacentes. La combustion se trasmite lentamente de la superficie á los órganos profundos, y de ahí resulta que hasta, hallándose carbonizadas las partes externas, y siendo en ellas imposible reconocer diferencias entre el que ha muerto por el fuego y el cadáver quemado, se pueden encontrar los órganos interiores bastante conservados, y apreciar en ellos no solo los caracteres de su estructura, sino las lesiones, ya debidas al calor, durante la vida, ya á otras causas de muerte.

Supóngase un caso de herida del corazon, de los pulmones, una inflamacion debida á la accion de un veneno irritante, etc., á lo cual hubiese sucumbido un sugeto, y luego, para borrar el crimen, hubieran quemado el cadáver. Si el fuego no hubiese carbonizado mas que las partes exteriores, las internas podrian presentar los vestigios de la causa de la muerte.

En los casos de muerte por el fuego se pueden hallar tambien los vestigios del calor excesivo que se encuentran en las vísceras, y cuando no haya al exterior los efectos que tan bien han estudiado Cristisson y Chambert; si se conservan las vísceras, en ellas hay los efectos de que hemos hablado al trazar los grados de quemadura; es decir, vestigios de una grande inflamacion en las mucosas y serosas, inyeccion en aquellas, derrames en estas, hiperemia en los pulmones, corazon, cerebro, etc., todo lo cual falta en el sugeto que muere de otro modo y luego se quema su cadáver.

De suerte que, uniendo los caracteres determinados por Cristisson y Chambert residentes en la piel, cuando la quemadura es superficial, ó notados en los puntos donde el fuego no haya hecho tanto estrago, á los que pueden observarse casi siempre en los órganos internos, rara ha de ser la vez que no pueda resolverse la cuestion.

Conviene tambien tener presente, para las cuestiones de identidad, que el fuego reduce mucho los órganos que no destruye. Los tejidos se retraen por la evaporacion de su agua ó líquido; así el corazon de un adulto

puede parecer al de un niño ó muchacho de nueve á doce años. Los mismos huesos pueden presentar esa reduccion como lo han visto Tardieu y Bischoff. Tambien, como es consiguiente, disminuye el peso.

Esos encogimientos pueden dar lugar á variaciones de posicion del cadáver, como ya lo advierte Chambert, y es bueno tener en cuenta ese dato para los casos en que se trate de la que guardaron las víctimas, en cuanto dejaron de existir por esta ó aquella causa.

Los órganos y tejidos no resisten igualmente al fuego. Los cartilagos y los dientes resisten mas que los huesos: estos suelen romperse; los largos de un modo oblicuo, y los bordes se carbonizan. Los planos se abarquillan y parecen muy quebradizos y adelgazados; á veces se reducen á una de sus láminas, ya la externa, ya la interna. Cuando se rajan, por lo comun no coge la raja todo el grosor.

Las carnes ó tejidos musculares ofrecen todos los grados del cocimiento ó del asado; en algunos puntos se momifican ó apergaminan; esto sucede cuando el calor obra lentamente, y sin que haya contacto directo con la llama. En estos casos las vísceras se desecan y se quedan como láminas delgadas.

La sangre que llena el corazon y los grandes vasos toma una consistencia y un color parecidos á la materia grasa y colorada que se emplea para inyectar las preparaciones anatómicas; se diria que es sebo teñido de carmin.

La sustancia cerebral se escapa al través de los desgarros de la duramater, y la que se conserva entre los pliegues de esta, ofrece el aspecto de una masa blanca, análoga á la lechecilla de ternera mal cocida, surcada por los vasos, cuya sangre traza el trayecto.

Tales son los datos que posee la ciencia actual para resolver si la quemadura ha sido hecha durante la vida ó despues de la muerte, cuando es el fuego ó los cuerpos en ignicion, ya por irradiacion, ya por contacto los que la producen.

Cuando las quemaduras son producidas por una sustancia cáustica, si lo han sido en vida del sugeto, además de las manchas ó escaras que son el resultado de su accion química, ofrecen los puntos quemados fenómenos patológicos, análogos á los que produce el fuego; es la inflamacion mas ó menos intensa, que se desenvuelve en las partes inmediatas, y por mas que influye algo en su desarrollo la naturaleza del agente irritante, siempre es la misma inflamacion.

Si el cáustico se aplica despues de la muerte, obrará sobre la parte en que se aplique del propio modo que durante la vida, puesto que obra químicamente, ó por lo menos acaso no podamos apreciar las diferencias que haya en su modo de obrar sobre la parte. Las inmediatas, empero, y mucho menos los órganos distantes no participarán absolutamente en nada de la accion del cáustico, puesto que no son susceptibles de simpatía alguna y de ningun trabajo patológico.

A esto se reduce todo lo que el estado actual de la ciencia nos consiente consignar acerca de las quemaduras de una y otra clase. Digamos, al concluir, una palabra sobre ciertas quemaduras que pueden efectuarse en el estiércol. El estiércol es susceptible de fermentacion. Con ella la temperatura se aumenta, y puede ser tal que el cuerpo humano se quemé. Devergie refiere una observacion de un sugeto embriagado que se quemó todo el dorso, estando echado en un montón de estiércol en fermentacion. Al tratar de la putrefaccion en este medio ya advertimos que los cadáveres

no se pudrian en el estiércol, porque era tanta la elevacion de la temperatura, que los disecaba ó quemaba. Y, en efecto, prodúzcase como quiera el calórico, siempre es calórico y siempre produce la quemadura cuando adquiere ciertos grados.

§ V.—Dado un sugeto muerto y quemado mas ó menos, declarar á qué se debe su muerte.

Nada mas comun que morir una ó mas personas, y en especial niños, en un incendio, y antes que el fuego ó las llamas los alcancen, pueden morir, ó por síncope, espantándose, ó asfixiándose por el humo, ó congestionándose su cerebro y pulmones por el exceso del calor, que tambien puede asfixiarlos.

Es tambien posible que por el calor, humo y espanto solo pierdan los sentidos, y el fuego los alcance todavía vivos, aunque sin conocimiento.

Tales pueden ser las circunstancias del incendio, que de repente los abrasen las llamas y su alta temperatura, con el gran dolor que les produce, y la quemadura rápida de su cuerpo en mayor ó menor extension, los mate directamente.

No es raro por otra parte que hayan sido uno ó mas sugetos víctimas de un desplome de un techo, cuyos escombros los matan ó hieren, privándoles de sus sentidos, ó los cubran asfixiándolos, antes que el fuego haga en su cuerpo mas ó menos estragos.

Por último, mas de una vez se ha probado, que víctimas una ó mas personas de una agresion, golpes, estrangulacion, etc., han sido luego quemados por el asesino para borrar las huellas de su crimen; siendo unas veces ya cadáveres, cuando el agresor los quema, y otras conservando todavía su existencia, aunque sin conocimiento. Ya hemos dicho que los autores citan varios casos de esa especie.

En unos y otros casos, el cadáver estará mas ó menos quemado; pero como no esten completamente carbonizadas sus partes sólidas y blandas, es muy posible que pueda distinguirse si la muerte se debe á un accidente ó á un crimen, y si, antes que el fuego abrasara al sugeto, ya estaba muerto.

Hemos visto que hay notables diferencias entre los efectos de las quemaduras hechas durante la vida, y las hechas despues de la muerte. Siempre, pues, que el cadáver no esté completamente carbonizado, lo cual es muy comun, encontraremos los caracteres propios de cada caso.

Si no se encuentran vestigios de quemaduras hechas durante la vida, podrá resolverse que, cuando alcanzó el fuego al sugeto, ya estaba cadáver; pero todavía faltará saber si la muerte se debe á causas procedentes del incendio ó á una agresion. Los vestigios de la muerte por síncope, asfixia ó por congestion cerebral debidas al calor y al humo, podrán encontrarse en los órganos respectivos; y esos vestigios, unidos á la ausencia de los caracteres de las quemaduras, durante la vida, serán bastante indicio para atribuir la muerte á uno de los accidentes del incendio.

Si el sugeto hubiese sido asesinado con golpes, con armas de esta ó aquella especie, ó bien estrangulado, asfixiado por sofocacion y luego quemado, es tambien posible que se descubra ese ardid ó astucia del agresor, por medio de los caracteres propios de las heridas hechas durante la vida que en su lugar veremos, ó por medio de los signos de la asfixia por estrangulacion y sofocacion, que tambien expondremos, cuando tratemos de ese modo de morir.