

capa bastante uniforme. Los tacos ofrecen vestigios de carbonizacion, y á veces de una acidez muy fuerte.

Cuando el algodón-pólvora está mal lavado ó mal preparado, la capa de óxido es mas extensa, mas espesa y mas morena; en los tacos se nota un producto de sustancia úlmica, que á veces los cubre todos. Tambien pueden y suelen formarse productos gaseosos ó vapores ácidos, y al propio tiempo ciánicos, cuyo olor se conserva por largo tiempo, despues que se ha cargado el arma.

Estos caractéres, unidos á la negacion de los que presenta la pólvora comun por medio de los reactivos indicados, nos permitirán afirmar que las manchas están producidas por el piróxilo.

Manchas de pólvora blanca.— Hemos dicho en otra parte que con azúcar, clorato de potasa y ferrocianuro de potasio se elabora una pólvora blanca, de la que se puede hacer uso para disparar un arma. Esta pólvora no oxida las armas, al cargarlas, ni mientras permanecen cargadas; tampoco determina en ellas la formacion de sulfato de hierro. Cuando se descarga el arma ardiendo la pólvora blanca, deja en ella un residuo incoloro, y no ennegrece los tacos como la comun, ni los corroe ni carboniza como el algodón-pólvora; el arma queda entonces fuertemente oxidada y mucho mas en extension que con otras pólvoras.

Tales son los datos que la ciencia actual posee respecto de las manchas de las pólvoras, de que puede hacerse uso para cargar y descargar las armas. Lo mas frecuente en la práctica es examinar armas cargadas con pólvora comun y de chimenea con piston. Así no es tanto de lamentar la escasez de datos relativa á las demás pólvoras.

§ XX. — Si un sugeto ha disparado muchos tiros con arma de guerra ó de caza.

Esta cuestion se propone cuando se quiere saber, por ejemplo, si un sugeto se ha batido contra los guarda-bosques, civiles, ó bien en conomociones populares.

Los medios de resolver esta cuestion están en el sugeto y en el arma. En cuanto al sugeto, recordemos lo que ya dijimos al tratar de los vestigios de los cazadores en las cuestiones de identidad.

El arma de fuego, al dispararla, retrocede y contunde la parte anterior del hombro junto á la axila; la carabina y el fusil, disparados con bala, dan un sacudimiento mas fuerte, contunden mas que la escopeta, en especial si no se carga con bala. De aquí es que si se emplean aquellas armas y se disparan muchos tiros seguidos, llega á producirse una equimosis en dicha parte, por lo cual, no teniendo otra explicacion mas abonada, puede colegirse que un sugeto se ha estado batiendo, ó ha disparado un arma de fuego muchas veces.

En cuanto al arma, dirémos que se mancha y se ennegrece tanto más, cuantos mas tiros se disparan. El cañon está muy súcio, y mancha de negro el dedo, advirtiéndole que, como los tacos, al cargar y descargar el arma, siempre se llevan parte del unto que produce la inflamacion de la pólvora, no guarda proporcion regular, pero siempre hay mas unto negro, cuantos mas tiros se disparan.

En cuanto á la clase de pólvora, no es fácil demostrarlo. Lo regular es que, disparando armas de guerra, lo sea tambien la pólvora; pero eso no quita que se pueda emplear de caza.

Las manchas de las manos y de los labios, si el arma no es de piston,

pueden contribuir á resolver la primera cuestion, no por la análisis química, sino porque como la pólvora de guerra está mas cargada de carbon, mancha más; sin embargo, confesemos que no es eso una gran razon para establecer diferencias. Ya dijimos que Tardieu se equivocaba, pretendiendo distinguir la pólvora de guerra de la de caza por las reacciones que da el agua con la que se han lavado las manchas por medio de la lámina de cobre.

Una cosa análoga podríamos decir respecto de los residuos de las demás pólvoras, la repetición de tiros ha de dejar siempre mas residuo.

§ XXI. — Cuánto tiempo hace que se ha disparado un arma de fuego.

Muchas veces es importante en un proceso averiguar si el arma con que se sabe ó se sospecha que se ha cometido un homicidio, ó hecho lesiones corporales, ofrece vestigios de haber sido disparada, y cuánto tiempo hace. Veamos cómo satisfacemos al juez que nos proponga esta cuestion; mas, antes de exponer nada relativamente á ella, advertirémos que nos vamos á limitar á las armas cargadas y descargadas con la pólvora comun; puesto que, ni respecto de los fulminatos; ni de las algodón-pólvora y pólvora blanca, no hay todavía observaciones que puedan servirnos de guía.

El arma descargada queda, como hemos visto, manchada por los productos de la inflamacion de la pólvora y del piston, si es de las que se ceban con él. Con lo que hemos dicho para reconocer las manchas de pólvora, tenemos datos para afirmar que el arma ha sido cargada y descargada.

Respecto del tiempo que ha transcurrido desde que se descargó, tambien podemos deducirlo, en el término de cincuenta dias, de un modo bastante aproximado á la realidad, y lo suficiente para que el juez saque de ello alguna luz.

Boutigny de Evreux ha hecho varios experimentos y escrito sus resultados acerca de las variaciones que sufren las manchas de la pólvora en las armas, y fundado en esas alteraciones sucesivas, nos ha dejado medios para resolver la cuestion de este párrafo, por lo menos hasta los cincuenta dias, despues de haber sido descargada un arma, disparándola. Hé aquí lo que ha consignado dicho autor, y que hasta ahora sirve de guía á los peritos en cuestiones de esta especie.

Suponiendo que el arma de fuego es de las antiguas, no de piston, sino de las que tienen cazoleta, pedernal y se ceban con pólvora, las manchas que esta deja en el arma al inflamarse presentan las variaciones sucesivas que ya conocemos como caractéres de ellas, las cuales pueden dividirse en cuatro períodos, desde el momento que se dispara el arma hasta los cincuenta dias.

1.^{er} período. — La mancha ó capa súcia que presenta la cazoleta, la tapadera, el oido, partes inmediatas y el interior del cañon, es azulada, negruzca ó cenicienta, con desigualdad de tintes, no se ven cristales á simple vista, ni con un lente; tampoco hay oxidacion. Lavado todo con un pincel empapado en agua destilada, el líquido tiene el color del ámbar, y da las reacciones que hemos visto. Este período es de unas dos horas lo más; es decir que eso supone que el arma ha sido disparada lo más dos horas antes; por lo mismo puede serlo de minutos, cuartos, hora ú hora y media.

2.º periodo. — La mancha ofrece un color en general mas claro, mas ceniciento; tampoco hay todavía cristales ni oxidacion, pero empiezan á formarse, en términos que, lavada, los reactivos de las sales de hierro ya dan señales de que se han formado. Este periodo puede durar de dos horas á veinte y cuatro, dos dias lo más. Si se acerca más á las dos horas ó á las veinte y cuatro, lo dirá la mancha, la que en el primer caso se acercará más á los caracteres del primer periodo, y en el segundo á las del tercero.

3.º periodo. — Las partes manchadas por la pólvora se presentan cubiertas de cristalitos, tanto mas largos, cuanto mas fecha tiene la mancha. Hay tambien manchas rojizas de oxidacion. Lavadas, el líquido resultante da con los reactivos de las sales de hierro señales de la existencia de estas. Este periodo tiene unos diez dias de duracion. La magnitud y número de cristales, lo mismo que el color de las manchas de oxidacion, señalarán si se aproxima más á los diez que á los dos dias.

4.º periodo. — Apenas hay cristales, han desaparecido, y hay mucha oxidacion, en el cañon sobre todo. Lavada el arma, el líquido ya no da reacciones ni de sulfuro de potasio, ni de sales de hierro. Este periodo dura de diez dias á cincuenta lo más. Tanto el aspecto como la análisis química dirán tambien si se aproxima más al minimum que al maximum de este periodo.

Teniendo presentes las oscilaciones que pueden ofrecer las manchas dentro de cada periodo y los caracteres, que, si les consienten este movimiento dentro de cada uno, no se le permiten mas allá de sus límites periódicos, podremos contestar al juez que nos pregunte en los cincuenta dias inmediatos al disparo del arma, cuánto tiempo hace que ha sido disparada.

No se eche en olvido que los datos precedentes no se refieren mas que á las manchas de pólvora; en cuanto á las de las cápsulas fulminantes, Boutigny d'Evreux no dice nada; tampoco hemos visto en ninguna parte pormenores, ni sobre las cápsulas, ni sobre las demás pólvoras, y nuestras observaciones no nos permiten todavía consignar aquí nada lijo que pueda servir de guía.

§ XXII.—Como ha sido cargada el arma; si se ha disparado para probarla solo con cebo, ó con carga completa ó incompleta.

Tanto en ciertos duelos, como en ciertas agresiones, puede convenir al juez, para fallar con mas acierto en un proceso, averiguar cómo ha sido cargada el arma, si se ha disparado tan solo para probarla y ver si está expedito el oido, no haciendo mas que cebarla con pólvora ó con una cápsula fulminante, ó si se ha cargado con pólvora y tacos ó con bala; puesto que todos estos pormenores pueden significar intenciones diferentes por parte de la persona que haya hecho uso de esas armas diferentemente cargadas.

Un arma que solo se ceba para probarla y saber si está expedito el oido, no se carga por lo comun; basta poner un poco de pólvora en la cazoleta, si es de las antiguas, ó un piston en la chimenea, si es de las modernas, un taco en la boca del cañon, y disparar. En uno y otro caso la expansion de los gases que se producen inflamándose la pólvora y detonando el fulminante, se escapan por el cañon, arrojan el taco, y al mismo tiempo que producen fuera su efecto, revelan la comunicacion de la chimenea ó del oido con el cañon del arma.

Otros ponen un poco de pólvora en el cañon sin atacar; otros media carga y atacan, y luego disparan.

Otros, en fin, si el arma es una pistola, no ponen nada más que la cápsula ó un poco de pólvora, segun la clase de arma ó su estructura, y apuntando al suelo, juzgan por el movimiento circular del polvo que produce la detonacion, para saber si el arma está corriente.

Añadamos á lo dicho que el cañon de las armas no es igual; que los hay rayados ó de percusion, y lo que se llama bala forzada, y comprenderemos cómo en todos esos casos los vestigios del tiro no han de ser iguales.

Cuando se prueba un arma, no poniéndole mas que una cápsula fulminante ó un piston, no quedan en ella mas vestigios que los que hemos dicho, relativos á los caracteres propios de su mancha. En el cañon del arma no queda nada, y si antes de la prueba estaba limpia, limpia permanece; el dedo, introducido en el cañon, no se mancha de negro. El humo que sale no se condensa fácilmente; por lo tanto, no mancha. Si quiera se pruebe varias veces, sucede lo propio; solo se manchan la chimenea y sus cercanías.

Si en vez de piston se ceba con pólvora, por ser el arma de las antiguas, inflamada aquella, mancha la cazoleta, la tapadera y demas partes accesibles al humo y productos sólidos resultantes de la inflamacion de la pólvora.

En cuanto al cañon, puede quedar súcio, con cierta capa de sulfuro ó sulfato de potasio; mas estos colores son blancos, y aun cuando el arma se pruebe muchas veces, el dedo introducido en el cañon, si estaba limpio, no se mancha de negro. Si estaba súcio, y hace algun tiempo que se ha disparado, puede manchar de negro á las pocas horas y dos primeros dias, y de rojo de orin mas allá de este tiempo.

Cuanto mas largo sea el cañon del arma, menos se ha de manchar.

Boutigny hizo la prueba con unas pistolas delante de los jueces de un tribunal de Paris, siendo perito en una cuestion relativa á un duelo, y el dedo introducido en el cañon de la pistola, á pesar de haberla cebado dos veces, no se manchó de negro.

Si para probar el arma se ha puesto, además del piston ó del cebo con pólvora, una poca de esta en el cañon, puede suceder que tampoco se manche de negro, porque á veces la pólvora no arde, es expulsada por los gases producidos por el cebo ó la cápsula sin arder. Los cazadores saben que así sucede hasta cargando el arma con tacos: en tiempo de nieve se ven granos de pólvora en ella, y si tiran contra la corriente del viento, sienten granos de pólvora que van á dar contra la cara del que tira.

Cuando no se ataca la pólvora, no ofrece resistencia al impulso de los gases, y es mas comun que salga sin arder, en cuyo caso el cañon del arma no se mancha.

Aunque arda la pólvora, no arde toda; y si quiera se manche el arma, no es de color negro; el carbon y el azufre arden, y los sulfato potásico y sulfuro de potasio son blancos.

Cuando se carga el arma atacándola, aunque no se ponga bala, ya ofrece mas resistencia al impulso de los gases, y parte de la pólvora arde dentro del cañon, el cual, estando frio, condensa la casi totalidad del humo que se forma dentro; de aquí proviene el ponerse súcio el cañon. Si en tal caso se mete el dedo en este, se mancha de negro, tanto mas, cuantas mas veces se haya disparado el arma.

Por la misma razon , cuando se carga con bala , la resistencia es mayor , hay mas pólvora inflamada dentro del cañon , y de consiguiente hay mas mancha.

La humedad del aire influye en la inflamacion de la pólvora , contrariándola ; sin embargo , no será esta circunstancia en muchos casos de gran peso para invalidar los datos consignados.

Todo lo dicho se refiere á las armas que se cargan ó ensayan con pólvora comun . Respecto de las que se carguen ó prueben con otras pólvoras , podemos aplicar á sus resíduos , lo que decimos de la pólvora de guerra ó caza.

§ XXIII. — Si el arma se ha disparado poco ó mucho tiempo despues de haber sido cargada si se ha lavado , etc.

Si el juez tiene interés en saber cuánto tiempo ha estado cargada el arma , antes de dispararla , y si ha sido lavado ó no el cañon , tambien podremos contestarle con algunos datos satisfactorios.

El cañon de un arma de fuego , limpio y seco , no mancha los tacos ; si se tiene descuidado , la humedad del aire puede oxidarle , y en este caso los tacos , tanto al entrar como al salir , se tiñen de un color de orin , por el roce que experimentan á su paso.

Si el arma se ha disparado y vuelto á cargar , dejando la carga por algun tiempo , los tacos están negros , porque la pólvora ha manchado de este color el cañon , y al entrar aquellos se han teñido ; mas si el arma se ha lavado y secado , no tendrán ningun color por haberle cogido entrando ; en tal caso le tendrán por haberle tomado al salir , si el arma se ha oxidado , y será rojizo.

Síguese de lo dicho que si el arma estaba limpia cuando se cargó , y sigue estándolo despues , no ha de ser fácil saber cuánto tiempo lleva de carga , ni por el exámen de los tacos , ni por el estado del cañon . Mas si se cargó despues de haberla descargado sin limpiarla , tanto el exámen de los tacos , como el estado del cañon y de la llave , pueden darnos á conocer el tiempo que lleva de carga , mientras el tiro haya salido en el término de cincuenta dias . Si los tacos salen negros , lo mas que puede haber transcurrido del primer tiro son dos horas ; de consiguiente , el tiro inmediato , lo mas que puede haber salido es dos horas despues de la carga ; la carga , pues , lo mas que puede tener es tambien dos horas . Otro tanto dirémos del estado del cañon .

Si sale menos negro el taco , pero sin nada de orin , lo mas que puede haber transcurrido desde la carga son dos dias .

Si está teñido de rojo y se le encuentra algunos cristalitos , lo mas que tendria la carga serian diez dias .

Si al fin los tacos estuviesen muy enrojecidos , sin vestigios de cristales , tendria la carga mas de diez dias .

Vése , por lo dicho , que esta cuestion tiene íntimas conexiones con la XXI.

En cuanto á si se ha lavado ó no el arma , ya hemos dicho que el exámen de los tacos lo puede dar á conocer . Hay más ; lavándola los peritos , y examinando químicamente esta agua , pueden conocerlo . Si el arma ha sido lavada ya , aquel líquido no da reacciones de ácido sulfúrico con la barita ; si no lo ha sido , las da , igualmente que de sales de hierro , segun el tiempo en que la examinen los peritos .

Respecto de las demás pólvoras , por lo mismo que no podemos seña-

lar tiempo desde la descarga , tampoco podemos aplicar á los tacos los datos relativos á ese tiempo .

§ XXIV. — Si un arma con pólvora sin atacar , ó atacada con mas ó menos tacos , puede lisiar y á qué distancia .

Lo que hemos dicho , al tratar del modo de obrar de las armas de fuego , y sobre todo de la manera cómo se conducen los proyectiles al salir del arma y á mas ó menos distancia , permite ya entrever si es posible ó no resolver esta cuestion , y cómo ha de resolverse . A la misma puede pertenecer el preguntarnos si una bala de corcho , un cabo de vela ú otro objeto por el estilo , ha podido matar ó producir lesiones mas ó menos graves , lanzados como proyectiles por la boca de un arma de fuego .

A corta distancia , cuando la expansion de los gases , á que da lugar la inflamacion de la pólvora , no ha perdido de su fuerza , obran como un cuerpo contundente de grande empuje , y de consiguiente pueden producir terrible estrago , y hasta matar . Otro tanto dirémos de los proyectiles blandos , si dan contra esta ó aquella region de un sugeto á boca de jarro , al salir del arma , puesto que el aire , con su resistencia , no les ha hecho perder nada de su empuje .

A cierta distancia , cuanto mayor , más , ya han perdido de su vigor , y de consiguiente pueden muy bien ser inofensivos .

M. Lachesse , profesor de la escuela de Angers , ha hecho varios ensayos sobre este importante punto , que pueden resumirse en lo siguiente :

Cuando el disparo de un arma , cargada solo con pólvora y tacos , se hace de muy cerca , el taco y los granos de pólvora no inflamados pueden producir todo el efecto de un proyectil , ó por lo menos igual al de una descarga con perdigones á quema-ropa . A seis pulgadas de distancia puede herir como los perdigones que , saliendo unidos , forman como una bala , en especial si el arma es de municion , como un fusil .

A mayor distancia , los granos de la pólvora no inflamados se separan unos de otros , el taco pierde parte de su fuerza , se divide , y ya no puede atravesar la piel , aun cuando esté desnuda . Esta solo se presenta uniformemente quemada en una extension de pulgada y media á dos ; alrededor hay varios puntitos negros producidos por granos de pólvora no inflamados , aislados y dispersos en una circunferencia de poca extension . Disminuye la superficie central al paso que la comprendida por los granos dispersos , lo mismo que el número de estos , aumenta á proporcion de la distancia del tiro . A la distancia de un metro y 30 centímetros , ó , lo que es lo mismo , de 4 piés , los tacos ya no causan ningun daño , y apenas producen efecto alguno , siquiera se dispare con un arma de guerra fuertemente cargada ; así es que no se ve quemadura en la superficie central , y solo se advierten algunos granos de pólvora que han penetrado la epidermis y ennegrecido la piel en una extension circular de 5 á 6 pulgadas . Si en lugar de estar la piel al descubierto , la cubren los vestidos , se observan á poca diferencia los mismos efectos ; sin embargo , como la consistencia de aquellos disminuye la fuerza y velocidad del taco , y detiene el curso de los granos de pólvora , forzosamente debe ser menor el vestigio , como no se acorte la distancia .

§ XXV. — Si ha sido cargada el arma con perdigones , postas , etc.

Con la cuestion anterior está íntimamente enlazada otra , relativa á las cargas de perdigones y postas ; pues hay veces que una perdigonada

hiere como una bala, y luego se ofrecen dudas, y es fácil que se someta á juicio de peritos si el tiro ha sido con bala, ó solo con aquella municion.

A M. Lachesse debemos tambien ensayos y observaciones dignos de que aquí los mencionemos, respecto de las lesiones producidas por esa clase de proyectiles.

Cuando la carga es de postas, y mas aun de perdigones, no hay por lo comun agujero de salida, y si le hay, no es único, y si lo es, su pequenez aclara el hecho. Sin embargo, á veces los proyectiles van tan unidos, que penetran como una bala, y como una bala pueden salir; todo depende de la distancia.

Para que un tiro de perdigones obre como una bala, y solo produzca una abertura con bordes regulares, hecha cual si fuera por un sacabocados, la distancia no ha de pasar de 28 á 30 centímetros, ó, lo que es lo mismo, de 10 á 12 pulgadas. En este caso no hay mas que una herida, cuya anchura corresponde al calibre y bondad del arma, al género de la municion, á la cantidad y fuerza de la pólvora, etc. A 15 ó 20 centímetros es mucho mas reducida, y si el arma es de pequeño calibre, mas estrecha y con perdigones pequeños. sucede lo propio.

Disparado el tiro sobre una parte desnuda, á la distancia de 33 ó 34 centímetros, esto es, de un pié, con municion menuda, ya se notan algunos vagos ó granos de esta, los que estando mas fuera de la carga, empiezan á separarse y desfigurar los bordes de la herida.

A 50 centímetros, ó pié y medio, ya son numerosos los vagos de municion separados de la masa comun, y su trayecto es muy distinto alrededor de la lesion central.

A un metro, ó tres piés, ya no hay abertura central; cada vago de municion ó posta hace en la piel su herida particular, y todas ellas juntas abrazan un espacio de 8 á 10 centímetros, ó sea de 3 á 4 pulgadas de diámetro.

A distancia mayor, este espacio lo es tambien, y á 18 pasos, una descarga de perdigones ó mostacilla del núm. 8, disparada á la espalda de un sugeto, se disemina por todo su superficie.

Sin embargo, algunos granos pueden penetrar á esas distancias en los tejidos y cavidades, y herir vasos ó vísceras, produciendo heridas graves y hasta mortales. Olivier de Angers habla de un ladron que, saltando una tapia, recibió, á la distancia de unos quince pasos, una perdigonada, la que le dejó yerto en el acto, sin exhalar ni un quejido. Los perdigones penetraron en la cavidad del pecho, por su parte inferior, en una extension de 3 á 4 pulgadas; dos granos de municion hirieron, el uno la aorta de claro en claro, por encima de las válvulas sigmoideas, y el otro la pared anterior de dicho vaso. Las soluciones de continuidad eran pequeñas, á modo de incisiones lineales de ángulos agudos, de dos líneas de extension, como si estuviesen hechas con un instrumento cortante y puntiagudo, lo cual sin duda era debido á la elasticidad de las tunicas de la arteria.

Si la descarga cae sobre partes cubiertas con los vestidos, la resistencia de estos disminuye el efecto, y es necesario menos distancia para que sea igual al que produce en los desnudos.

Conviene advertir que, si con un agujero de entrada único se advierten uno ó más de salida menores, no por eso solo se ha de deducir que el tiro ha sido con perdigones ó postas á poca distancia; porque tambien el proyectil único, una bala, se rompe á veces en varios fragmentos, y al

salir estos, hacen agujeros pequeños, y aun puede haber varios como uno. El exámen detenido del cadáver, pudiendo permitir que se hallen postas ó perdigones en los tejidos, aclara la cuestion.

§ XXVI. — Si el tiro ha ido á quema-ropa ó á distancia, y si en el primer caso puede quemar la piel y los vestidos ó incendiar un aposento.

La exposicion de los efectos de los proyectiles, que hemos hecho al hablar de ellos, pág. 747, nos suministra lo necesario para resolver esta cuestion. Allí hemos dicho lo que hace la bala á quema-ropa, y lo que á distancia, y seria ocioso reproducirlo.

La cuestion sobre el diámetro del agujero de entrada debe tenerse tambien presente en esos casos; porque el tiro á boca de jarro puede dar lugar, y da muy á menudo, á que el agujero de entrada sea mayor que el de salida, por contribuir á la solucion de continuidad, no solo el proyectil, sino los tacos, y hasta la expansion de los gases.

Respecto á si el tiro á quema-ropa puede dar lugar á la quemadura de los vestidos del lisiado, y esa quemadura ocasionar la de las carnes, y hasta un incendio en la pieza donde se haya efectuado el disparo, podemos afirmar que no está fuera de lo posible; que si la inflamacion de la pólvora y los tacos incendiados alcanzan á los vestidos ó las carnes, puede haber quemadura, y segun las circunstancias, propagarse esta á objetos cercanos muy combustibles, pero que no es comun, que es un fenómeno muy raro.

Tardieu ha publicado en los *Anales de Medicina legal é Higiene pública* un luminoso dictámen sobre este importante punto, con motivo de un homicidio hecho con arma de fuego á quema-ropa, y á domicilio. Además de citar el silencio, que guarda Dupuytren acerca de esas quemaduras ó incendios, al hablar de las heridas por armas de fuego, del que guardaron los que tomaron parte en los debates de la Academia de Paris, en 1848, sobre dichas heridas, y de no haber visto los comisionados en dicho caso, Adelon, Larrey, Devergie, Gavarret, y el mismo Tardieu, en su práctica, ya quirúrgica, ya pericial, ningun hecho á favor de dichos incendios; se hace cargo de los pocos casos que tiene la ciencia, por los cuales consta que un tiro á quema-ropa puede quemar los bordes de la herida y los vestidos inmediatos, ó el pelo, y acaso extenderse mas el incendio. Cita los experimentos hechos por los capitanes de artillería Cyvost y Guillaud, con motivo de un asesinato á boca de jarro, en el que habia quemadura de las cejas, pestañas y contornos de la lesion, los cuales probaron que, en efecto, á 16 centímetros de distancia, un pistoletazo podia producir esa clase de quemaduras. Cita igualmente los del doctor Lachesse, de Angers, que, excepto en un caso, todos dieron resultado negativo, respecto á quemaduras hechas por tiros á pequetísimas distancias; y, por último, apela á los suicidios con arma de fuego, que tampoco dan, como fenómeno comun, las quemaduras é incendios en cuestion. Cita, por último, á Brierre de Boismont, quien, en una memoria especial, ha publicado la análisis de ciento sesenta casos periciales de suicidios por arma de fuego, y deja como cierto que los tacos salidos del arma pueden incendiar ó quemar las partes vecinas, y añade haber visto un caso de esa especie, en que el tiro de la pistola se disparó dentro de la boca, y hubo quemadura de una porcion de vestido que estaba en contacto con el cuello, invadiendo luego esta region, el pecho

y la barba. El mismo autor añade que, en ciertas circunstancias, el incendio de los vestidos ha podido comunicarse al aposento.

En vista de todo eso, la comision nombrada para decidir de un caso práctico, en que un tiro, disparado á boca de jarro, habia quemado la piel y otros tejidos, á bastante distancia del agujero de entrada, y una porcion del vestido de la víctima, no creyendo suficientemente esclarecido el punto con los datos de que hasta entonces estaba en posesion la ciencia sobre ese punto de importancia (año 1859), antes de formular su dictámen, quiso practicar algunos experimentos variados sobre los efectos del tiro á quema-ropa.

Devergie hizo esos experimentos. Cargó una pistola con un gramo y un decígramo de pólvora de caza, plomo del núm. 4.º y taco de estopa. Se descargó varias veces sobre diferentes tejidos á diferentes distancias. Hé aquí el resultado: 1.º Un pistoletazo descargado sobre un pedazo de yesca, á 6 centímetros de distancia, dió una abertura de 7 centímetros en todos sentidos, y la yesca se incendió en toda la circunferencia de la abertura.

2.º A 17 centímetros, la yesca presentó una abertura de 3 centímetros, y no se incendió.

3.º Descargado el tiro sobre una tela de lienzo viejo ó usado á 17 centímetros, hubo dos aberturas de 5 centímetros, una por el taco, otra por la bala, sin combustion de bordes.

4.º A 6 centímetros, una sola abertura de 4, y el fuego prendió en un punto de la circunferencia.

5.º En una tela nueva, á 6 centímetros, el tiro hizo un agujero de 3, y el tejido no se inflamó.

6.º A 18 centímetros, la tela presentó una abertura igual; hubo desgarró del tejido á los alrededores del agujero, pero no quemadura.

7.º En un pedazo de franela gruesa, de la que sirve para hacer fajas á los niños, á 6 centímetros de distancia, hubo pérdida de sustancia en una extension de 2 centímetros, pero no se quemó.

8.º A 18 centímetros, una abertura mas pequeña, tambien sin quemadura en los bordes.

9.º Dos pedazos, uno de tela, otro de tejido de lana, previamente desecada al calor, se aplicaron el uno encima del otro; se tiró sobre ellos á 6 centímetros de distancia; la tela, en el punto herido, se inflamó inmediatamente; la lana ardió con lentitud, pero no alcanzó la quemadura todo el grueso de la lana.

Dos hechos importantes dedujeron los comisionados de dichos experimentos: 1.º que los tiros, á muy cortas distancias, pueden quemar los tejidos que toca la pólvora y el taco inflamados, y propagar el fuego á cierta distancia; 2.º que siempre empieza la combustion al nivel de la parte lisiada y sobre uno de los puntos de la circunferencia del agujero hecho por los proyectiles.

En resúmen de dichos hechos y de los experimentos de la comision, consignó esta que es raro y verdaderamente excepcional ese efecto de los tiros á quema-ropa, teniendo por resultado el incendio de los vestidos y la quemadura del cuerpo; pero que el hecho es posible, que es lo que hemos dicho mas arriba (1).

Si consideramos que los experimentos fueron pocos; que se hicieron

(1) *Anales de Higiene*, etc., t. III, 2.ª série, pág. 124 y siguientes.

sobre tejidos atados en manojo á un árbol, esto es, al aire libre, favorable al incendio, cuando ya toma cierto incremento, pero contrario á la llama de poca fuerza, y que no siempre se reunen en esa clase de ensayos las diferentes y variables circunstancias de los casos prácticos; acabaremos de convencernos de que, no solo es posible el hecho, sino menos excepcional de lo que estableció Tardieu con sus compañeros de comision. El incendio de las ropas está sujeto á mil accidentes, que ya pueden favorecerle, ya contrariarle; y dada una llama en ciertas circunstancias, no se ve la imposibilidad de que prenda á otros objetos, y resulte por un lado quemaduras en el cadáver, y por otro incendio en el aposento.

Los peritos harán, sin embargo, perfectamente en ver, en cada caso particular, hasta qué punto se le podrá aplicar lo que aquí dejamos consignado como general y posible.

Esas quemaduras é incendios, por lo tanto, podrán ser otro de los caracteres del tiro á quema-ropa. Esta misma frase revela ya que la experiencia ha demostrado, que, á boca de jarro, pueden quemarse las ropas del lisiado.

§ XXVII. — Qué calificacion debe darse á una ó mas lesiones.

Hasta aquí, todas las cuestiones en que nos hemos ocupado han pertenecido al diagnóstico de las lesiones, puesto que todos los datos, á que hemos tenido que apelar para resolverlas, han servido para dar caracteres á los efectos de las armas.

Desde este momento vamos á variar de rumbo; ya no se tratará de apreciar esos caracteres bajo el punto de vista del diagnóstico, sino bajo el del pronóstico, ó sea de la entidad y trascendencia de las lesiones.

Importantes han sido todos los puntos hasta aquí estudiados; mas no lo son tanto como las cuestiones de que nos resta tratar.

Bajo el punto de vista de la responsabilidad del agresor, las cuestiones relativas al pronóstico, ó sea á la calificacion de las heridas, son las mas importantes; esta calificacion es la que da gravedad ó levedad al caso; ella es la que regula principalmente la aplicacion de las penas establecidas por la ley contra el causante del daño ó agresor. Conviene, por lo tanto, que formulemos esas cuestiones de un modo claro y terminante, con el fin de que su dilucidacion se haga mas fácil, y sobre todo que el juez pueda recibir de su resolucion todas las ventajas posibles.

En la parte legal ya hemos dicho bastante sobre este asunto, y aquí debemos volver á tratar de él con mas detencion, pero siempre refiriéndonos á la clasificacion que allí hemos establecido. Lo que en la parte legal hemos propuesto como reforma al gobierno, lo recomendamos aquí como práctica á los peritos. En ninguna cuestion deben ir tan juntas la parte legal y la médica como en las que se refieren al pronóstico ó calificacion de las lesiones.

La ocasion que he tenido de revisar varios documentos médico-legales relativos á las heridas, me ha convencido que gran parte, por no decir todos los errores y defectos que en dichos documentos se notan, depende de la falta de una buena doctrina, de una buena clasificacion de las lesiones, á que da lugar una agresion violenta. Los cirujanos necesitan de una gafa, ya para diagnosticar, ya para pronosticar las heridas, bajo el punto de vista médico-legal; y no solo emiten muchas veces sus juicios, dan