

corrompida, que producen la infeccion llamada botulismo. Roth ha comunicado en 1883 un caso de envenenamiento de cuatro individuos por jamon mohoso y otro de cinco individuos por tocino corrompido. En todos estos individuos (de los cuales, dos murieron) se observaron, además de los síntomas gástricos, trastornos visuales, dilatacion de las pupilas, sequedad y rubicundez en la garganta, de modo que pudo sospecharse un envenenamiento con atropina. La convalecencia fué larga. J. Schoeber (1834), Bé-ranger-Féraud (1885), Hirschfeld (1885), han observado intoxicaciones parecidas despues de haber comido pescado corrompido, y, entre otros, Vangham (1886) de queso podrido. Tambien los animales, comidos en estado fresco y sin estar enfermos, pueden tener propiedades tóxicas, como resulta con ciertos peces: barbos, lampreas y otros. En 1885 ocurrieron en Wilhelmshaven varios casos de intoxicacion (19 individuos con 5 defunciones) por el consumo de pectrinas, debida probablemente (segun las investigaciones de Virchow, Salkowsky, Brieger, Wolff y otros) á una toxina que se forma en los animales vivos por condiciones todavía desconocidas. A veces, podrian resultar casos análogos por la intoxicacion medicamentosa ú otra de los animales de matadero, etc. En todos estos casos, es urgente la investigacion química y bacteriológica.

## Código penal español.

Todos estos casos tienen en el Código penal español un concepto y una sancion distintos del *envenenamiento*, propiamente dicho, que, como queda apuntado, se califica, en todo caso, de asesinato.

La intoxicacion con agentes patógenos específicos, á no suponerla deliberadamente provocada, así como lo que determinen la ingestion de alimentos ó bebidas de mala calidad, ó el de medicamentos deteriorados, etc., es penada en el concepto de

## DELITOS CONTRA LA SALUD PÚBLICA.

Art. 351. El que sin hallarse competentemente autorizado elaborase sustancias nocivas á la salud, ó productos químicos, que puedan causar grandes estragos, para expenderlos, ó los despachare ó vendiere, ó comerciare con ellos, será castigado con las penas de arresto mayor y multa de 250 á 2.500 pesetas.

Art. 352. El que hallándose autorizado para el tráfico de sustancias que pueden ser nocivas á la salud, ó productos químicos de la clase expresada en el artículo anterior, los despachare ó suministrarle, sin cumplir con las formalidades prescritas en los reglamentos respectivos, será castigado con las penas de arresto mayor y multa de 125 á 1.250 pesetas.

Art. 353. Los farmacéuticos que despacharen medicamentos deteriorados, ó sustituyeren con otros, ó los despacharen sin cumplir con las formalidades prescritas en las Leyes y Reglamentos, serán castigados con las penas de arresto mayor, en su grado máximo ó prision correccional en su grado mínimo y multa de 125 á 1.250.

Si por efecto del despacho del medicamento, hubiere resultado la muerte de

una persona, se impondrá al culpable la pena de prision correccional en sus grados medio y máximo, y la multa de 250 á 2.500 pesetas.

Art. 354. Las disposiciones de los dos artículos anteriores, son aplicables á los que trafiquen con las sustancias ó productos expresados en ellos, y á los dependientes de los farmacéuticos, cuando fueren los culpables.

Art. 355. El que exhumare ó trasladare los restos humanos con infraccion de los Reglamentos y demás disposiciones de sanidad, incurrirá en la multa de 125 á 1.250 pesetas.

Art. 356. El que con cualquiera mezcla nociva á la salud, alterase las bebidas ó comestibles destinados al consumo público, ó vendiere géneros corrompidos, ó fabricare ó vendiere objetos cuyo uso sea necesariamente nocivo á la salud, será castigado con las penas de arresto mayor en su grado máximo, á prision correccional en su grado mínimo y multa de 125 á 1.250 pesetas.

Los géneros alterados y los objetos nocivos, serán siempre inutilizados.

Art. 357. Se impondrá tambien la pena señalada en el artículo anterior:

1.º Al que escondiere ó sustrajere efectos destinados á ser inutilizados ó desinfectados, con objeto de venderlos ó comprarlos.

2.º Al que arrojar en fuente, cisterna ó rio, cuya agua sirve de bebida, algun objeto que haga el agua nociva para la salud.

Art. 358. Serán castigados con la pena de cinco á quince días de arresto y multa de 25 á 75 pesetas, en los casos no comprendidos en el libro II (ó sea en los artículos anteriores):

1.º Los farmacéuticos que expendiesen medicamentos de mala calidad.

2.º Los dueños ó encargados de fondas, confiterías, panaderías ú otros establecimientos análogos, que expendieren ó siryeren bebidas ó comestibles adulterados perjudiciales á la salud, ó no observaren en el uso y conservacion de las vasijas, medidas y útiles destinados al servicio, las reglas establecidas ó las precauciones de costumbre, cuando el hecho no constituya delito.

## VI. — ENFERMEDADES Y MUERTE POR VIOLENCIAS PSÍQUICAS

No cabe duda que las grandes emociones, y sobre todo las repentinas, como el miedo, el susto y otros afectos, pueden causar perjuicios en la salud. En otro sitio, hemos tratado ya los estados neuropáticos que pueden desarrollarse á consecuencia de las emociones violentas producidas por tentativas de violacion; tambien hemos hecho constar, que los estados psicopáticos pueden desarrollarse, no solo á consecuencia de lesiones positivas, sino tambien á consecuencia del choque psíquico combinado con la violencia sufrida; y al hablar de la pérdida del habla como consecuencia del mal trato, hemos llamado la atencion sobre el hecho de que puede resultar tambien por un susto repentino, etc. Trátase, en semejantes casos, ó de violencias puramente psíquicas, como



miedo, susto repentino, etc., ó de una combinacion de éstas con lesiones propiamente dichas ó con otros maltratos que, á su vez, pueden consistir en la simple produccion de dolor ó en otras agresiones, como en atentados deshonestos, afusion de agua fria y cosas por el estilo (1).

En los *Dictámenes* de Maschka (iv, 17) hay un caso interesante de la primera clase, en el cual un hombre antes sano, pero muy tímido, de treinta y dos años, á la vista de tres individuos que encontró por la noche en el bosque, se asustó, de tal manera (á pesar de ir acompañado de otros dos) que empezó á temblar enormemente, y al fingir aquéllos un ataque en broma, echó á correr desmayándose al lado de un árbol, y, al recobrar el conocimiento, se halló en un estado de exaltacion como de mania furiosa, calmándose tan sólo al cabo de tres horas, teniendo aún, durante algunos dias, insomnio, temblor y debilidad. Los médicos declararon la alteracion de la salud como lesion grave en el concepto del art. 152 del Código penal austriaco; pero la Facultad de Praga consideró el caso como de lesion leve, haciendo constar la disposicion individual del sujeto, y advirtiendo que aquella broma pesada no podía considerarse como un acto que por sus consecuencias naturales, fácilmente reconocibles para todo el mundo, capaz de producir un peligro para la vida ó salud de un hombre, en el concepto del art. 335 del Código penal.

Constan muchos casos en que despues de un susto repentino, se presentaron estados neuropáticos y psicopáticos, sin dar lugar á una causa criminal, y sabido es que semejantes ataques se han relacionado siempre con la produccion de enfermedades mentales; pero, sobre todo, con estados convulsivos ó epilépticos. Leidesdorf presentó, en un discurso pronunciado en la Sociedad de Médicos el 26 de Febrero de 1875, unos cuadros estadísticos sobre la epilepsia, de los cuales resultaba que el susto y los traumatismos de la cabeza, eran las causas más frecuentes. Kraft-Ebing ha observado, despues de una gran emocion, un estado prolongado de estupor, y Binswanger ha referido un caso (que terminó por la muerte) de delirio agudo despues de un susto á consecuencia de un suicidio. En los números 1 á 3 de la *Gaceta Médica*, de Viena, de 1882, Schlager, con motivo de la catástrofe del teatro de la Ronda, ha expuesto consideraciones generales sobre el influjo de las emociones en la produccion de psicosis. Muy interesantes, en este concepto, son las observaciones que hizo Kohts, en el bombardeo de Strasburgo sobre el influjo del terror en la produccion de enfermedades. Las afecciones más diversas fueron producidas, ó considerablemente agravadas, evidentemente por el susto, al ver caer muy cerca las bombas, etc. Entre las afecciones de los centros nerviosos se observó tres veces parálisis agitante y cinco veces paraplegia, y tambien parálisis repentina de una ú otra extremidad, así como un gran temblor y pérdida del habla por varias horas. Tambien Jelli

(1) Dos veces tuvimos ocasion de observar la pérdida del habla durante varios dias, á consecuencia de la repentina afusion con agua fria, y otra vez por la caida casual al agua. En uno de los primeros casos, se trataba de una jóven clorótica, á quien despertaron de esta manera. Maschka en el t. III de sus *Dictámenes* publica un caso análogo, en el que duró ocho dias la pérdida de la palabra.—(Nota del autor).

ha referido un caso de parálisis repentina de una jóven, de veintidos años, por el susto que le causó el disparo de un cañon que se hallaba muy próximo á ella. En cuanto á afecciones del aparato genital, observó Kohts un caso de supresion de la regla con fenómenos histéricos consecutivos, muchos abortos y una vez, interrupcion de los dolores de parto durante veinticuatro horas, estando la cabeza á punto de salir (1). En un hombre, antes perfectamente sano, se presentó irregularidad de las contracciones cardíacas y al dia siguiente palpitations, sin que se lograra descubrir otra anomalia del corazon. Tambien se ha observado la aparicion de hemoptisis y en tres mujeres la de ictericia, que en las tres se presentó en el espacio de pocas horas, casi inmediatamente despues de un gran susto.

Entre otras consecuencias del susto, se ha observado la disfagia nerviosa (espasmos de los músculos de la deglucion) la hidrofobia (Lorinser), varias anestias pasajeras, como la de la retina (Hirschler 1874). Probablemente corresponde tambien á este grupo ciertos estados «hipnóticos» que ya en 1646 observó Kirchner en los animales á consecuencia del terror y cuyo «experimentum mirabili» ha repetido modernamente Czermak, interpretando estos hechos como de «hipnósis» si bien Preyer los atribuye á una falta de excitacion consciente y determinada por el terror. Pel ha referido en 1881 un caso de paraplegia que, en un marinero, produjo la aparicion inesperada de un tiburon. En el trabajo de Schauenstein, que forma parte del *Tratado* de Maschka se hallan más datos sobre este asunto.

Tambien se ha observado la muerte repentina á consecuencia del susto, compilando Kohts varios casos esparcidos en diversas obras. Taylor refiere uno de un hombre que fué acusado de homicidio, porque habia causado la muerte de un niño, disfrazándose de duende. Nosotros hemos hecho la autopsia de un hombre que por la noche fué sorprendido por un sereno en el momento de hacer de cuerpo en medio de la calle, y que cayó muerto cuando aquel quiso arrestarle; y tambien la de una mujer que cayó muerta, al huir de un borracho que le atacaba. En ambos casos, encontré una hipertrofia excéntrica y degeneracion parenquimatosa del corazon, como consecuencia de endarteritis deformante. En tales enfermos, cualquiera causa ocasional que aumente la accion cardiaca, (y, por lo tanto, tambien el susto) puede provocar la suspension de los movimientos ó sea la parálisis del corazon.

Poco sabemos de positivo acerca de la manera cómo las emociones morales producen los estados neuro y psicopáticos, así como las afecciones mencionadas y aún la misma muerte. Podemos figurarnos las emociones como irritaciones capaces de producir una excitacion anormal, ó de paralizar directamente, ó por vía refleja, ciertos centros nerviosos, ó de perturbar la conductibilidad de los trayectos nerviosos cuando obran de repente ó con gran intensi-

(1) Sobre el influjo de los afectos en la supresion de la regla, véase la *Ginecologia* de Schröder. De metrorragias por sustos y emociones, habla Rokitsansky (Wiener Klinik 1875) y en el tomo IV de *Archiv für Gynäkologie* se refieren unos casos de interrupcion del embarazo por terremoto.—(Nota del autor).



dad. Además de los centros psíquicos, parece que reaccionan con intensidad, especialmente con las emociones repentinas, los centros contenidos en el bulbo raquídeo y los aparatos vaso-motores; así se explica el porqué, á consecuencia de dichos choques, se observan más frecuentemente las psicosis, los estados convulsivos y los trastornos de la accion cardíaca y vascular. La íntima relacion de los procesos psíquicos con los fenómenos reflejos, sobre todo los de inhibicion, es un hecho conocido que debe tenerse en cuenta, especialmente en la apreciacion de los casos de esta clase.

Aun cuando es indiscutible la posibilidad de que tambien en individuos perfectamente sanos puedan presentarse, á consecuencia de emociones, dichas alteraciones de la salud y hasta la muerte, la experiencia enseña, sin embargo, que reaccionan de este modo extraordinario contra el terror, etc., los individuos predispuestos á neurosis ó psicopatías (ó que ya están afectados de otra enfermedad, sobre todo una cardiopatía), por cuya razon nunca debe prescindirse de averiguar los datos anamnésticos en este concepto y hacer constar expresamente estas circunstancias, en el sentido de la Ley, y tanto más, cuanto más insignificante haya sido la emocion y respectivamente el maltrato que pudo provocarlo. Tambien habrá de tenerse en cuenta la posibilidad de una simulacion, ya que se sabe que los desmayos y las convulsiones, son estados que suelen simularse más frecuentemente, sobre todo por las mujeres; si bien, por otro lado, es cierto que el sexo femenino presenta mayor proporcion á tales afecciones, y que, sobre todo en ciertos estados fisiológicos, como la menstruacion, (1) el embarazo y tal vez tambien la edad crítica, esta propension es mayor que fuera de estos estados.

### DEL INFANTICIDIO

#### Código penal austriaco.

Art. 139. Una madre que matare á su hijo al nacer, ó le dejare morir por omision voluntaria de los cuidados necesarios en el parto, incurrirá en la pena de prision mayor perpétua, si el hijo fuera legítimo. Si fuera ilegítimo, la pena será de diez á veinte años por la muerte directa y de cinco á diez por la muerte por omision de los cuidados correspondientes.

Art. 339. Una mujer soltera, embarazada, deberá llamar en el momento del parto á una comadrona, un médico ó al menos una mujer honrada. Pero si la sorprendiere el parto ó se viese en imposibilidad de pedir socorro, resultando un aborto ó muriese el hijo nacido vivo, dentro de las veinticuatro horas despues del parto, estará obligada á avisar á una persona autorizada para la asistencia de partos, ó si no la tuviere á mano, á un agente de la autoridad y enseñarle el feto prematuro ó el niño muerto.

(1) Llamamos muy particularmente la atencion del lector sobre la obra del Dr. Icard, *La mujer durante el periodo menstrual*, curioso y notable estudio de psicología morbosa y de medicina legal, publicado en castellano por la BIBLIOTECA ECONÓMICA DE LA REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGÍA PRÁCTICAS. Madrid. — (Nota del traductor).

#### Enjuiciamiento criminal austriaco.

Art. 130. Cuando hubiere sospecha de infanticidio, deberá investigarse, además de hacer las averiguaciones del art. 120, si el niño nació vivo.

#### Proyecto de Código penal austriaco.

Art. 222. Una madre que matare á su hijo durante el parto, ó inmediatamente despues, ayudare á matarlo ó lo dejare sucumbir por omision voluntaria de los cuidados que exige el parto, será castigada con presidio hasta quince años, ó con prision no menor de un año. Los cómplices, serán castigados segun las disposiciones que rigen para el asesinato y el homicidio.

Art. 458. Una mujer soltera, ó divorciada legalmente de su marido, que diere á luz un niño muerto ó cuyo hijo muriere en las veinticuatro horas despues del parto, será castigada con arresto, si deja de dar el correspondiente aviso á una persona autorizada para la asistencia de partos ó representante de la autoridad, ó si se niega á enseñarles el hijo muerto.

#### Código penal aleman.

Art. 214. Una madre que matere á su hijo ilegítimo durante el parto, ó inmediatamente despues, será castigada con tres años, por lo menos de presidio.

Si hubiere circunstancias atenuantes, la pena será de prision, no menor de dos años.

#### Enjuiciamiento criminal aleman.

Art. 90. En la autopsia de un recién nacido, deberá encaminarse la investigacion, especialmente, á averiguar si ha vivido despues del parto ó durante el mismo, si ha sido de término ó al menos viable.

#### Código penal español.

Art. 424. La madre que por ocultar su deshonor, matare al hijo que no haya cumplido tres dias, será castigada con la pena de prision correccional en sus grados medio y máximo.

Los abuelos maternos que para ocultar la deshonor de la madre cometiesen este delito, con la de prision mayor.

Fuera de estos casos, el que matare á un recién nacido, incurrirá, segun los casos, en las penas del parricidio ó del asesinato.

#### Código penal francés.

Art. 295. Se considera como asesinato, el homicidio cometido voluntariamente.

Art. 300. Se llama infanticidio, el asesinato de un recién nacido.

Art. 302. Todo culpable de infanticidio, será castigado con la pena de muerte.



Por *infanticidio* se entiende, en el concepto penal, la muerte de un niño por su propia madre, durante el parto ó inmediatamente despues. El infanticidio es una especie de asesinato que casi todas las legislaciones mencionan especialmente, castigándola con mucho menos rigor que las demás especies de asesinato. El concepto menos grave de este crimen descansa, en parte, en la consideracion de los motivos del infanticidio, que se distinguen esencialmente de los de otros asesinatos; pero, sobre todo, en la apreciacion del estado somático y de la excitacion psíquicas en que se halla la parida. Como todas estas circunstancias concurren en mayor grado en los partos ilegítimos y los que se verifican sin testigos, se comprende que el Código penal austriaco vigente castigue con más rigor la muerte de un hijo legítimo por su propia madre durante el parto, que la de un hijo ilegítimo y que el Código penal aleman limite el concepto más leve del infanticidio á los hijos ilegítimos. A pesar de esto, el Proyecto de Código penal austriaco ha abandonado la distincion entre hijo legítimo é ilegítimo, hablando sólo de infanticidio en general.

En las autopsias ocasionadas por sospecha de infanticidio, hay que resolver las siguientes cuestiones principales:

- A) ¿Ha nacido vivo, el niño cuyo cadáver se examina?
- B) ¿Cuánto tiempo ha vivido despues de nacer?
- C) ¿Cuál ha sido la causa de la muerte?

#### A. — ¿Ha nacido vivo el niño?

Esta cuestion es tan capital, que de su resolucion suele depender el que se proceda á una investigacion criminal por infanticidio ó no; sobreseyéndose la causa incoada cuando, por el dictámen médico, resulta que el feto ha nacido muerto, salvo el caso en que se pruebe que ha sido muerto, durante el parto, por la parturiente, ó por otra persona, con conocimiento y consentimiento de aquélla. Esta posibilidad se tiene en cuenta por la Ley, puesto que califica de infanticidio, no la muerte del niño inmediatamente despues del parto, sino tambien durante este acto. Es evidente que sólo en casos muy raros, habrá motivo para sospechar el infanticidio durante el parto, máxime cuando la madre ha parido sola, sin intervencion de otra persona. Más posible sería semejante infanticidio en el caso de haber salido ya parte del feto fuera de la vulva, quedando los hombros, ó solo la cabeza atrás,

y teniendo así la madre tiempo y ocasion de ejecutar manipulaciones violentas. El único caso que consta en los autores, (al menos que nosotros sepamos) como ejemplo de esta posibilidad, es el comunicado por Bellot, referente á una mujer que habiendo parido clandestinamente á dos gemelos, mató al primero por medio de golpes en la cabeza con un zueco, y sin aguardar el nacimiento completo del segundo, le rompió la cabeza inmediatamente despues de salir. Claro es que si realmente ocurriera el caso de que se matase al feto de ese modo, podríamos comprobar, por la autopsia, que el acto se había verificado mientras el niño vivía, pero sólo muy excepcionalmente podremos averiguar que la violencia ha sido cometida antes de terminar el parto.

Observando lo que hacen los niños recién nacidos, vemos que, en circunstancias normales, lo primero es que abren los ojos y verifican movimientos musculares con la boca y la nariz, la cara se contrae para llorar, siguiendo inmediatamente despues, la primera inspiracion, en la cual la boca se abre y se dilatan el tórax y el abdomen. Las primeras inspiraciones son, á veces, dispnéicas; pero no tardan en hacerse rítmicas, como corresponde á la respiracion normal. En seguida, despues de las primeras inspiraciones, suele llorar el niño, evacuando al mismo tiempo orina y meconio.

La causa de la primera inspiracion, es la interrupcion ó suspension de la respiracion placentaria, debida, en parte, á la contraccion del útero libre ya del feto y á la estrechez consecutiva de los vasos uterinos, y, en parte, á la compresion y desprendimiento de la placenta. La sangre transformada en supervenosa, estimula el centro respiratorio automático del bulbo raquídeo, provocando el primer movimiento respiratorio que luego (despues de calmarse la dispnea con que nacen la mayor parte de los fetos (Schwartz, Pflüger) va seguido de la respiracion normal rítmica. Los fisiólogos antiguos creían que los estímulos cutáneos térmicos y mecánicos que obran sobre el niño, inmediatamente despues de nacer, eran los que provocaban la primera inspiracion. Pero todavia se está discutiendo, si realmente influyen en dicho movimiento, pues mientras que algunos, como Popper y Kahrer, opinan que pueden provocar por sí solos movimientos respiratorios, Schwarz encontró que en los asfíticos se podía favorecer la reaparicion de los movimientos inspiratorios por medio de estímulos cutáneos y Falk sostiene que la excitacion de los nervios cutáneos por la atmósfera fría, lejos de coadyuvar, dificultan por el contrario, la primera respiracion de los recién nacidos. Las publicaciones más recientes sobre este asunto, son las de Cohustein y Zuntz (1888) y de Engström (1880).

El lloro del recién nacido, tenía antes gran importancia en el derecho civil, como prueba de que el niño había vivido. El antiguo derecho germánico exigía en los casos en que se trataba de la sucesion de un niño, muerto inme-

El infanticidio es la muerte causada a un recién nacido en el momento de su nacimiento o dentro de las veinticuatro horas siguientes. Cod. Pen.



diatamente despues del nacimiento «que la voz del mismo se hubiese oido en la habitacion de la casa en que nació». En las causas por infanticidio, el lloro del niño recién nacido se menciona muchas veces, ya por que los testigos declaren haberlo oido, ya por que se pregunte si fué oido por las personas que estaban cerca ó dentro del local en que se verificó el parto. En semejantes casos, habremos de declarar tanto más probable el grito del niño, cuanto más robusto sea y cuanto más perfectamente haya respirado. En los niños débiles, ó los que por razones internas ó externas no pueden respirar completamente, el lloro puede dejar de verificarse ó ser tan débil, que solo se oiga estando muy próximo.

Las alteraciones que se presentan en los pulmones de los recién nacidos por el principio de la respiracion atmosférica, nos suministran los datos más importantes para contestar á la pregunta de si ha nacido vivo un niño cuya autopsia se nos encomienda. Estas alteraciones en que se fundan todas las pruebas pulmonares, son debidas, en primer lugar, á que se llenan de aire los pulmones que hasta entonces no lo han contenido y, en segundo lugar, á que se desarrolla por completo la circulacion menor.

#### ALTERACIONES DEL PULMON PRODUCIDAS POR LA RESPIRACION.

Las alteraciones que los pulmones fetales (1) experimentan por la aspiracion de aire se refieren al volumen, color, consistencia y peso específico.

Se comprende que los pulmones han de aumentar tanto más en volumen ó extension, cuanto más completamente se llenen de aire. A consecuencia de esto, los pulmones que en el estado fetal ocupan solo la parte posterior del tórax (y por esto no se ven desde luego al quitarse la pared torácica anterior) se presentan, cuando han respirado completamente dilatados, de tal modo, que llenan la mayor parte del espacio torácico, penetrando con sus bordes de tal manera en el espacio torácico anterior, que abrazan las partes laterales del pericardio, cubriéndole tanto más, cuanto más se acerquen uno al otro, y á consecuencia de esto se ven inme-

(1) Pulmones verdaderamente fetales, es decir, no alterados por la respiracion, se observan muy rara vez en los fetos de término ó casi de término; porque como veremos, la mayoría de los niños que nacen muertos, sucumbieron por sofocacion á consecuencia de la prematura interrupcion de la respiracion placentaria y haciendo movimientos respiratorios antes de la muerte, el primitivo estado fetal de los pulmones se altera, bajo varios conceptos por esta clase de muerte, especialmente la cantidad de sangre que contienen, y, por consiguiente, el color y el peso primitivos.-- (Nota del autor).

diatamente al abrirse el tórax. Esta insuflacion de los pulmones, altera tambien el aspecto de la superficie y de los bordes del órgano; pues mientras que la superficie del pulmon fetal se presenta perfectamente lisa, de igual modo que la del hígado, adelgazándose sus bordes uniformemente en ángulo muy agudo y pareciendo por esto en sus partes extremas membranosos y transparentes, encontramos el pulmon inflado por la respiracion aérea, menos liso en la superficie por la prominencia de los alvéolos pulmonares llenos de aire y tanto más desiguales, cuanto más diversamente los lobulillos del pulmon han sido dilatados por el aire aspirado, presentándose los bordes inflados más ó menos romos.

El color de los pulmones vacíos de aire, depende esencialmente de la cantidad de sangre que contengan. En estado fetal, los pulmones están anémicos por falta de desarrollo de la circulacion pequeña, presentando el tinte pálido de la carne, que se ha comparado muchas veces con el color del chocolate con leche, pero que tiende más al rojo-pardo. Encontramos el mismo color tambien en los pulmones sin aire que ulteriormente se han vuelto anémicos, como por ejemplo, en los de los fetos macerados con abundante transudado sanguíneo en las cavidades de la pleura. Si el feto ha muerto por sofocacion y entre movimientos respiratorios prematuros, se presentará el color del pulmon tanto más oscuro, cuanto más sangre haya contenido, ofreciendo los matices más diversos entre morado y rojo azul oscuro. El color es tanto más uniforme, cuanto más anémico sea el órgano; pero aún en los pulmones muy sanguíneos, el color oscuro de las partes declives, debido á la hipóstasis, no se manifiesta tan pronunciado como suele encontrarse en el pulmon lleno de aire.

Con la inspiracion de aire, el color del pulmon se pone de color rojo-claro. Como este color se compone del matiz fundamental del tejido pulmonar lleno de sangre y de la impresion óptica producida por el aire contenido en las vesículas pulmonares, se comprende que resulten diferentes matices, segun que prevalezca uno ú otro elemento. Así, por ejemplo, es natural que las partes anteriores del pulmon presenten el color rojo-claro más pronunciada que las posteriores, en las cuales predomina la sangre, á causa de la hipóstasis. Por la misma razon, los pulmones anémicos resultan mucho más claros que los hiperhémicos, y asimismo encontraremos los pulmones tanto más claros, cuanto más completa ha sido la respiracion, y viceversa, tanto más oscuros, cuanto menos las vesí-



culas pulmonares han quedado dilatadas por el aire. Como en este último caso suele haber hiperemia á causa de la muerte por sofocación, pueden presentárenos pulmones de color oscuro que contengan aire, aunque estén poco inflados. En efecto, en algunos casos de niños sofocados inmediatamente despues de nacer, hemos encontrado pulmones cuyo color, á primera vista, se parecía al de

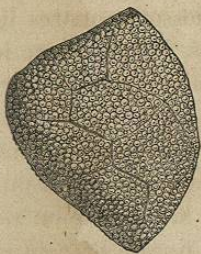


Fig. 115. — Pedacito de la superficie pulmonar de un recién nacido despues de haber respirado, visto con una lente de aumento. Se ven los alvéolos uniformemente llenos de aire en forma de «vesículas perlas».

niños muertos, antes de nacer, de la llamada sófocación fetal, aunque la inspección más exacta y la prueba pulmonar de flotación, demostraron que las vesículas pulmonares estaban uniformemente infiltradas de aire, si bien poco llenas. Resulta, pues, que los términos de *claro* y *oscuro*, por un lado, y *lleno* ó *vacío* de aire, por otro, no se corresponde en todas las circunstancias, segun ha hecho constar ya en 1869 Falk en un trabajo *Sobre el diferente color de los pulmones de los recién nacidos*. Tampoco debe perderse de vista que el color más claro ó más oscuro del pulmon,

depende tambien de la mayor ó menor cantidad de oxihemosferina que contenga la sangre, y ésta á su vez, de si el acceso del aire atmosférico al pulmon ha sido libre ó no. A esto se debe tambien el que los pulmones, lo mismo que otros órganos, cuando quedan expuestos al aire libre, adquieren un tinte más claro.

Examinando con una lente de aumento, parte de un pulmon que ha respirado aire, se ve que el color aparentemente uniforme, por regla general claro más ó menos rojo, se convierte en una red densa de vasos inyectados, cuyas mallas rodean los alvéolos llenos de aire, por lo cual se produce una especie de mosaico que ofrece un cuadro muy característico. Como además hay vasos mayores entre los diferentes lobulillos pulmonares, éstos son más visibles que en el estado fetal, tomando la superficie pulmonar un aspecto jaspeado, que no debe confundirse con el que se produce cuando algunas partes del pulmon se llenan más de aire que otras ó cuando en medio de las partes claras aireadas, quedan otras atelectáticas oscuras y hundidas. El aspecto uniforme de los alvéolos llenos de aire que se presentan á modo de vesículas perladas (fig. 115), merece la atención, porque por sí solo permite inferir que el aire no ha penetrado en aquella parte del pulmon á consecuencia de la putre-

faccion. Comprimiendo las partes alrededor, se las hace resaltar más fuertemente y pueden hasta romperse.

Otra de las alteraciones que los pulmones experimentan por la respiración del aire, es su *consistencia*. Los pulmones vacíos de aire presentan una consistencia más ó menos carnosa y una textura sólida, resistente, uniforme; se dejan cortar como la carne, presentándose al corte, uniformemente densos y dando una sangre sin espuma, cuando se comprimen ligeramente. Los pulmones que han respirado aire, dan al tacto la sensación de cojines, crepitan en el momento de incidirlos, presentan en el corte una textura esponjosa, fofa y dan una espuma sanguinolenta con burbujas pequeñas, que sube tambien cuando se incinde ó se comprime el pulmon debajo del agua, y además de en el verdadero parénquima pulmonar, se encuentra tambien en los bronquios. Dicha alteración presenta varios grados de desarrollo, siendo tanto más marcada, cuanto más completamente haya llegado á respirar el niño.

El cambio más importante para saber si el pulmon ha respirado, es la *disminución del peso específico*, constituyendo este hecho la base de la docimasia pulmonar ó prueba hidrostática, cuya verificación, lo mismo que el procedimiento que debe seguirse, se halla prescrito en las ordenanzas austriacas para la inspección forense de los cadáveres y en el Reglamento prusiano.

Dícese que Rayger, de Presburgo, fué el primero que propuso en 1670 la flotación de los pulmones, para decidir si un niño había nacido vivo ó muerto; pero solo en 1681 Schreyer, puso en práctica por vez primera dicha idea, al hacer la autopsia judicial de un recién nacido en la villa sajona de Zeitz, publicando un relato de esta autopsia en 1683 (1). Pero no cabe duda de que Galeno conocía ya la alteración del peso específico, puesto que, concisa y acertadamente designa las modificaciones que el pulmon experimenta por la primera respiración, diciendo: « que la sustancia de los pulmones se convierte por la respiración, de roja, pesada y densa, en blanca, ligera y fofa. Tambien Bartholin indicó ya, en 1663, como hecho sabido, el que los pulmones que no han respirado se sumergen en el agua, mientras que los que han respirado, flotan.

La prueba de la flotación del pulmon se verifica segun la prescripción

(1) En la interesante memoria de Blumenstok « Para el 200° aniversario de la docimasia pulmonar », en la *Revista trimestral de med. for.*, de 1883 se hallan noticias detalladas sobre esto. En la instrucción para la inspección forense de los heridos ó muertos, publicada, ó mejor dicho, reproducida de 1733, en 1768, en el reinado de Maria Teresa, no se menciona aún la prueba de flotación del pulmon, mientras que se halla mencionada y descrita en las actas de autopsias de recién nacidos en la *Colección de dictámenes médicos* del Dr. J. G. Kühn, asesor del Real Colegio Médico de Sanidad, físico del partido y de la ciudad de Breslau y Hirshberg en 1791. — (Nota del autor).