

trina de que puede haber sobrevenido la muerte por el arsénico aun cuando la cantidad extraída por el químico sea ínfima; porque ninguno que sepa algo acerca de estas materias químico-legales admite que para demostrar un envenenamiento sea necesario recuperar *post mortem* una dosis esencialmente tóxica. A esta justísima y científica opinión asienten por lo general todos los toxicólogos, comenzando por el mismo Orfila, Taylor, Casper, Briand, Chaudé, Gallard, Laborde, Bergèron y otros muchos, los cuales convienen en que es una opinión perjudicial y errónea la de creer que la cantidad de la sustancia encontrada por el análisis químico puede dar la indicación ó la medida, ni aun aproximada, de la cantidad que se introdujo en el organismo para inducir la intencionalidad de una administración tóxica. Tampoco tiene fundamento científico ni práctico el suponer que por la cantidad ó la presencia del arsénico extraído ó comprobado por el perito químico pueda obtenerse por lo menos un criterio aproximado que indique la dosis que se propinó; porque ni el químico ni el médico podrían indicar con justa medida cuánto arsénico ha podido eliminarse durante la vida; ni en virtud de las leyes fundamentales fisiológicas puede indicarse hoy el límite de la sensibilidad individual á la dosis de arsénico que puede penetrar en cada organismo particular. De tal suerte, que pudiera haberse administrado en poca dosis y haber producido graves fenómenos, así como puede haberse administrado en dosis bastante alta para producir la muerte, y sin embargo quedar muy poco dentro del organismo. Las aproximaciones en Medicina legal no constituyen prueba; son enigmas y nada más. Cuando el perito químico responde que en aquel organismo dado halló arsénico y esta sustancia se hallase en tal dosis que pudiera ser ó no venenosa de por sí, ha cumplido con su deber. Al perito médico incumbe después examinar si, dado el hecho cierto de la existencia de aquel veneno en el organismo, se presentaron síntomas, y en especial de aquellos que pueden dar indicio (aun cuando sólo aproximadamente) de que la dosis administrada pueda ser de mayor ó menor cantidad, pero sin poder precisar un límite á esta dosis para decir que la muerte le es ó no absolutamente imputable. En una palabra, puede haberse dado á un individuo 1, 10, 20 gramos de arsénico y no encontrarse por el análisis más que 1 á 2 miligramos.

Con esta posibilidad y con todos los demás argumentos ya expuestos, quien dijere que sólo puede haber existido delito cuando el químico extrajera del cadáver una dosis tóxica, diría la mayor necedad científica; como si la muerte no ocurriera más que cuando se administra de una vez una dosis tóxica y no sobreviniese también por pequeñas dosis repetidas y sin necesidad de que el arsénico se acumule ó fije; ó como si el arsénico que puede extraer el químico fuese todo el que haya podido entrar en el cuerpo y haber dañado á éste con su con-

tacto. Compréndese que muchas dudas se disiparán cuando el químico extraiga una cantidad suficiente para ser por sí venenosa; pero éstos no son los casos que de ordinario se presentan. Además debe considerarse que, por la fuerza de la necesidad, el perito químico practica sus investigaciones sólo con algunas partes del cadáver, no siendo posible someter todo él á un análisis minucioso: pues bien, no en todas las partes del cadáver está uniformemente distribuido el arsénico; al penetrar esta sustancia durante la vida en nuestro organismo, tiene singulares diferencias electivas por diversos órganos y tejidos. Así, pues, en los análisis químicos puede ocurrir que se haya investigado algunas partes en las cuales sea poquísima la cantidad de tóxico que exista, é incurrir en error si por el resultado de las investigaciones químicas quisiera inducirse la proporción realmente existente en el cadáver. No es lícito á ningún químico, en el estado actual de la ciencia, deducir por la cantidad valorable por cualquier medio del arsénico obtenido ensayando una parte dada de las vísceras, que si en un punto se encuentra tanto, en otro punto del cadáver existirá cuanto, para llegar de este modo á cierta cantidad total en virtud de cálculos aproximados. Estas sumas son operaciones inocentes para hacerlas en las escuelas, pero no son lícitas á los peritos que se ocupan en la Toxicología forense. Cuando fuese necesario (lo que, á decir verdad, es caso raro) saber cuánto arsénico está contenido en un punto ó en otro del cadáver, es preciso buscarlo y probarlo. Sin tales investigaciones concretas, el informe sobre este punto especial carecería de fundamentos y no tendría caracteres de prueba químico-legal para la acusación ni para la defensa. En estos últimos tiempos se ha tratado de sacar partido de los resultados de los experimentos hechos en los conejos por Scolasuboff, el cual en definitiva no ha llegado á demostrar más que si en el cerebro (de los conejos) hubiera tres partes de arsénico, en el hígado existiría una, etc. Pero estos experimentos sólo pueden valer respecto á los conejos sanos y sometidos á pruebas que parten de ser conocida la cantidad de la sustancia administrada. Aplicarlos al hombre sería un prejuicio enteramente gratuito, porque pueden ser diversos el metabolismo químico-orgánico, las condiciones orgánicas y funcionales, y todo esto perturbaría los elementos y resultados del problema.

En los casos más comunes basta la demostración químico-legal del arsénico para admitir el crimen, excepto si proviene de un accidente ó de un tratamiento terapéutico; cuando existiere la circunstancia de un tratamiento anterior, sólo entonces sería razonable exigir una exacta demostración de cuánto arsénico puede haberse acumulado y fijado en el organismo y cuánto puede ser el que se administró en dosis imputable. Esto es sumamente difícil que pueda probarlo la

Química, porque sería necesario que al perito médico le demostrase el perito químico los pesos de ambas cantidades de arsénico.

Resumiendo todo esto podemos decir que:

1.º El no poderse hallar ó el ser muy exigua la dosis del arsénico obtenido en el cadáver de un individuo, el cual pueda considerarse que ha muerto por arsenicismo en virtud de todos los demás criterios, no impide establecer el diagnóstico médico-legal del envenenamiento.

2.º De la cantidad de sustancia arsenical extraída del cadáver por las operaciones del perito químico no puede deducirse la cantidad que se introdujo en el organismo durante la vida, para afirmar que la administración del tóxico fué intencional.

3.º La cantidad de arsénico encontrada en una viscera dada no da derecho á inducir cuánta será la que contengan las demás partes que no se han ensayado y obtener por inducción una suma total mayor que la hallada experimentalmente.

Las cuestiones médico-legales más comunes que suelen presentarse en la práctica son las siguientes: 1.ª ¿Ha sobrevenido la muerte por un envenenamiento por el arsénico? 2.ª ¿Era suficiente la cantidad del veneno arsenical ingerida para producir la muerte? 3.ª ¿En qué momento tuvo lugar la ingestión del veneno arsenical? 4.ª ¿Ha podido verificarse el envenenamiento aun cuando no se pueda encontrar el arsénico? 5.ª ¿La sustancia arsenical extraída del cadáver podrá proceder de otro origen que no fuere el envenenamiento? 6.ª ¿El envenenamiento arsenical es resultado de un asesinato, de un suicidio ó de un accidente?

1.º Para resolver la primera cuestión el perito debe emplear el criterio clínico, el criterio anatomo-patológico, el criterio químico y la apreciación de las circunstancias extrínsecas al hecho. Después de cuanto hemos dicho anteriormente, compréndese que sólo será posible la solución de este problema médico-legal teniendo en cuenta todos los datos relativos al caso de autos para preparar la solución individual de él, sin generalidades preconcebidas dogmáticas ni abstractas. Si bien puede existir verdadera consonancia en los resultados obtenidos por todos los criterios que hemos indicado, sin embargo, puede ocurrir que cualquiera de ellos fuese negativo, sin que esto bastare para invalidar los datos ciertos que se obtuvieran con los otros criterios afirmativos.

2.º Para resolver la segunda cuestión debe tener presente el perito que la dosis del veneno ingerido puede no haberse hallado en su totalidad y que la cantidad extraída por el perito químico sólo representa mínima parte de una dosis mayor, que fué la que se tomó ó administró. Aun cuando de la dosis hallada por el químico quisiera deducirse

aproximadamente la dosis ingerida, por los principios de la susceptibilidad individual y de la eliminación orgánica no es posible afirmar ó negar *à priori* el efecto tóxico, sino solamente aceptarlo ó negarlo por la valoración de los síntomas y lesiones que en aquel individuo dado hayan podido comprobarse. En Medicina legal no es posible ni necesario determinar con precisión la dosis criminalmente propinada; si un individuo dado murió con síntomas propios del envenenamiento arsenical, es lo mismo que decir que en ese organismo aquella preparación arsenical bastó para producir la muerte. Además, cuando por la pericia química no sea posible extraer de los tejidos de aquel cadáver más cantidad que algunos miligramos, esto no significa que no haya podido penetrar en el individuo una dosis mayor que aquélla, y una vez destruidos los fundamentos de la vida, se haya eliminado por las secreciones.

3.º Respecto á la tercera cuestión, el perito no podrá responder nada preciso acerca de cuándo se ha administrado una preparación arsenical, porque en virtud de mil especiales circunstancias pueden retardarse los síntomas del envenenamiento. Sólo podrán ser indicios probables, especialmente en los envenenamientos lentos ó cometidos con pequeñas dosis espaciadas, la repetición de los síntomas alternando con treguas consecutivas á la ingestión de un líquido ó de un alimento, en pos de la que y al cabo de mayor ó menor tiempo se advirtieren fenómenos especiales, ya sean éstos locales y de contacto, ó generales y de absorción.

4.º Para resolver la cuarta cuestión debe tener presente el perito que si la administración del preparado arsenical se ha verificado durante mucho tiempo, es muy racional admitir que por las orinas, vómitos, diarreas, pérdidas sanguíneas, etc., haya podido eliminarse el veneno, hasta el punto de que el químico no pueda encontrarle y extraerlo. Hasta el presente no pueden precisarse los límites del tiempo en que se verifique por completo tal eliminación; porque es distinto hablar del arsénico que puede acumularse en el organismo y hablar de la fijación íntima de este veneno en los elementos histológicos de los tejidos mediante combinaciones químico-orgánicas, especialmente en la masa nerviosa. Sin embargo, hay varios hechos de fisio-patología en virtud de los que puede admitirse con mucha probabilidad que el período de tiempo durante el cual puede permanecer el arsénico fijado íntimamente en las partículas orgánicas de nuestros tejidos es mucho mayor de cuanto hasta ahora se creía y puede llegar hasta un período de meses.

5.º Para resolver la quinta cuestión, el perito debe recordar que el arsénico no existe natural ó normalmente en nuestro organismo. Si el perito lo encontrare, no por eso significa que se tenga ya una prueba

de envenenamiento, porque el arsénico pudiera tal vez provenir de las mismas sustancias que el químico emplea en los análisis, y al perito corresponde eliminar escrupulosamente esta causa de error. También pudiera proceder de una medicación arsenical, de medicamentos mezclados por error ó equivocación con tales sustancias, de bebidas comunes, de alimentos, de haber respirado en una atmósfera que contenga este metaloide. El arsénico puede haber sido inyectado en el estómago del cadáver, haberse arrojado sobre el cuerpo ó en la caja, haber penetrado en el cadáver mediante un terreno arsenífero, haber estado contenido ó arrojado en las vasijas en que se guardaron las vísceras durante la necropsia ó la exhumación, etc. El perito tiene el deber de depurar todo esto para eliminar todo género de dudas. Si surgiere la sospecha ó se hiciere la objeción de que el arsénico proviene de una cura arsenical anteriormente usada, entonces el perito debe tratar de poner en claro: 1.º, cuáles eran las razones terapéuticas que reclamaron aquel tratamiento; 2.º, cómo y por quién se hicieron aquellas prescripciones terapéuticas; 3.º, qué preparaciones y en qué dosis se emplearon; 4.º, cuándo comenzó la cura, cuándo se interrumpió y por cuánto tiempo, cuándo se volvió á empezar, cuánto tiempo hacía que se abandonó antes de los síntomas de la última enfermedad mortal, cuáles fueron los síntomas de la enfermedad que concluyó con la vida, cuál es el resultado anatomo-patológico de la autopsia, no sólo con respecto á la acción del arsénico, sino también con enfermedades preexistentes capaces ó no de matar, con un síndrome que pudiera tener analogía con el que en algunos individuos puede producir el arsénico; y cuál es el valor de la respuesta del perito químico. La exacta consideración de todos estos datos, tomados solamente de las condiciones del caso especial y no de principios generales, podrá servir para formar juicio respecto á esta cuestión.

Si ocurriera la sospecha ó la objeción de que el arsénico encontrado por el químico en el cadáver puede depender de alguna sustancia medicamentosa empleada para curar la enfermedad, debe dejarse libre el campo á quien emita esta sospecha para que la demuestre. No puede negarse que algunas sustancias medicamentosas pueden contener como impurezas huellas de arsénico (por ejemplo: el subnitrito de bismuto, el óxido blanco de antimonio, el nitrato potásico, el ácido sulfúrico, etc.). Pero siempre habrá que preguntarse si la cantidad de arsénico contenida ó contenida en la parte de aquellas sustancias medicamentosas que se empleó en el curso del tratamiento, puede relacionarse con los síntomas morbosos y en el grado que se presentaron en el enfermo que falleció. En general encuéntrase huellas de fracciones de miligramo de la sustancia indicada en un peso dado, y tal que pueda contenerse dentro de los límites de la posología terapéutica, salvo

en casos en que se tratase de una equivocación que tendría algo de culpable.

Un bellissimo ejemplo de la necesidad de estas investigaciones durante una causa criminal es el del proceso Danval, que anteriormente hemos citado. Si la objeción ó la sospecha de que el arsénico encontrado en el cadáver procediese de los alimentos, bebidas usuales, ó de una atmósfera envenenada, etc., fuese admitida especialmente por la defensa, sería necesario depurar bien el asunto. En el citado proceso fué preciso llevar tan lejos las investigaciones, que se examinaron el vino de Madera que bebía la enferma, las pastillas de chocolate, los perfumes del tocador, el papel que tapizaba las paredes de la habitación, un trozo de la tapicería del lecho de fondo azul con flores amarillas, verdes y rojas, los vestidos de la víctima, el polvo de debajo de la cama y el que cubría los muebles; se analizó el vino que bebía los últimos días de su existencia, la alfombra, la sobrecama, el alfombrín del carruaje, el taburete para los pies, y una infinidad de objetos más que se encontraban en aquella habitación fatal; y sin embargo son necesarias estas precauciones, y tanto que, por ejemplo, la tapicería de aquel lecho contenía arsénico y éste procedía de un arsenito de aluminio disuelto en el ácido acético y empleado como mordiente para fijar los colores de aquella tela; pero como dicho arsénico no era difusible, sino fijo, no podía ser causa del envenenamiento. En verdad que no podría decirse lo mismo si en vez de tratarse de una hermosa mujer que dormía en un lecho tapizado en una elegante cámara, se tratase de una persona que pasara muchas horas del día en alguna oficina en que habiendo, por ejemplo, estufas de fundición, se produjeran emanaciones arsenicales, como se demostró por Lafarge; y aun así sería preciso ver si realmente cuando murió el individuo se encontraba en circunstancias de respirar aquel aire, por cuánto tiempo abandonó aquella atmósfera, etc., para juzgar si aquél fué el único origen de la penetración del arsénico en el torrente circulatorio.

Sea como fuere, sin desdeñar estas objeciones, el perito debe atenderse al resultado del análisis y apreciarlo convenientemente, relacionándolo con los datos que proporcionen todos los demás medios de criterio y con las condiciones particulares del caso en cuestión, pensando en las graves palabras de Tardieu: «Ya no es tiempo de dejarse asustar por estas objeciones teóricas, quimeras evocadas por un sistema de defensa que no merece el nombre de científica.»

Si se emite la sospecha ó la objeción de que el arsénico encontrado por el químico no hubiese penetrado durante la vida en el organismo que se examina, sino que se inyectó en el estómago del cadáver poco después de la muerte del individuo, entonces el práctico debe examinar bien las siguientes cuestiones; pues aunque puede ser raro el su-

ceso, sin embargo, la objeción es ó puede ser en algunas circunstancias verdaderamente seria.

Lo primero de todo conviene apreciar la índole de los fenómenos morbosos que produjeron la muerte á la víctima del envenenamiento sospechoso, porque si dichos fenómenos no son los propios del arsénico, resultaría claramente una imputación calumniosa.

En segundo lugar conviene fijarse bien en los hechos anatomo-patológicos cuando en el parte se registraren graves indicios especiales. En tercer lugar debe tratarse de poner en claro la posibilidad de la supuesta inyección, en lo cual debe fijarse mucho el perito, puesto que siendo difícil de hacer por un hombre de ciencia, debe de ser difícilísima para un malhechor vulgar.

El Dr. Filippi dice lo siguiente sobre este particular: «Yo mismo, que hace veinte años realizo experimentos con los cadáveres, tengo dificultad en hacer de prisa y bien semejante operación, pues para hacer que penetre en el estómago un líquido se requiere pasar una sonda esofágea elástica por la nariz izquierda y guiarla convenientemente por la izquierda á lo largo del esófago y evitar todos los puntos resistentes que se encuentran, para estar seguro de haber penetrado en el estómago. Además de esto, tenga presente el perito que para resolver tal cuestión es necesario apreciar bien la respuesta del perito químico. No puede negarse que si la inyección con objeto calumnioso ha podido hacerse en seguida ó poco después de la muerte, puede haberse absorbido parte del preparado arsenical, siendo así que ninguno puede negar tal absorción; pero, sin embargo, ésta se produce por las leyes de la imbibición de los tejidos, y no con rapidez y abundancia como cuando latiendo el corazón hace que circule la sangre por el interior de los vasos. Por tanto, es un fenómeno regulado por las leyes de la imbibición. Y siendo esto así, además de los otros criterios positivos ó negativos, la respuesta del perito químico deberá expresar si la mayor parte de la preparación arsenical se manifiesta en el estómago ó en las primeras vías intestinales, siendo menos sensible en el esófago y menor todavía ó nula en los demás tejidos, especialmente en el hígado, en el cerebro, en la médula, en los huesos, etc. Serán indicios de algún valor para hacer sospechar la inyección intestinal del arsénico después de la muerte: encontrar este cuerpo al examinar el estómago, no haber habido fenómenos de reacción proporcional durante la vida, no existir en otras partes más lejanas del organismo, no presentarse adecuados fenómenos de contacto; todo esto junto con otra multitud de pruebas indiciarias con respecto al hecho particular.»

Si se presentase la sospecha ó la objeción de que el arsénico hallado por el químico se hubiese arrojado sobre el cadáver puesto ya dentro de la caja, entonces el perito debe recordar: 1.º, que si el arsénico

fué echado en polvo y el perito lo encontró en los huesos, es necesario que parte del arsénico se hubiese hecho soluble; 2.º, que si el arsénico se hubiese empleado disuelto, sería entonces difícil admitir una imbibición uniforme desde la cabeza hasta los pies y en las vísceras más profundas, hasta en el cerebro, en los riñones, en la vejiga y aun en el parénquima de los huesos.

Aun cuando la solución del ácido arsenioso no es fácil de comprender cómo haya penetrado en la caja del muerto, mucho menos fácil es de comprender la general imbibición del cadáver, ni aun admitiendo que sobre él hubiese podido echarse veneno líquido. De todas maneras, el análisis químico demostrará con evidencia que el arsénico se halló en grandes dosis solamente en algunos puntos circunscritos y no en otros del cadáver. Además, es evidente que si por motivos calumniosos se arrojare arsénico en la caja del muerto, en ese caso faltarán los fenómenos del envenenamiento durante la vida, las alteraciones cadavéricas, etc.

Si hubiera sospecha ó se hiciera la objeción de que el arsénico encontrado por el químico procedería del terreno del cementerio, entonces el perito debe tener presente: 1.º, que si la caja se encontró intacta y herméticamente cerrada, no se comprende la penetración del arsénico dentro del cadáver; 2.º, que aun admitiendo esta hipótesis, la mayor parte del arsénico se encontraría en el suelo ó en los costados de la caja; 3.º, que no se comprende que el arsénico pueda penetrar en el estado de solución desde el terreno dentro de la caja, por cuanto el arsénico en los terrenos arseníferos se encuentra en estado de fijeza, esto es, formando parte de combinaciones estables; 4.º, que aun cuando quisiera admitirse que se hubiese infiltrado en estado de solución, cuando atraviesa poco á poco las capas del terreno va formando compuestos insolubles y por consiguiente inadecuados para penetrar en el cadáver; 5.º, que aun cuando la caja estuviese deshecha y el cadáver tocado desnudo al terreno, en ese caso las huellas arsenicales se advertirían sólo en la superficie de las vísceras, pero no en el interior del parénquima.

Acercas de esta cuestión se ha publicado recientemente un notable trabajo por los Dres. Ganever y Selaydenhauffen (*Nancy. Ann. Méd. lég.*, núm. 1, 1887), en el cual se examinan una por una todas las objeciones más comunes de la defensa, y entre ellas la que se refiere á la procedencia del arsénico del suelo inmediato á la fosa. Afirman que en un terreno naturalmente arsenical, el arsénico existe bajo la forma de arseniato de hierro, que sólo es ligeramente soluble en el agua hirviendo, pero no en el agua á la temperatura ordinaria; por consiguiente, no puede admitirse que el agua de lluvia lo haga penetrar dentro de los cadáveres. Si se trata de examinar un terreno en que pueda ha-

berse infiltrado el arsénico bajo una forma cualquiera en solución acuosa, al contacto de un terreno arcilloso, calcáreo ó ferruginoso, se transforma poco á poco en derivados insolubles, los cuales quedan en el terreno y tampoco penetra entonces el arsénico en el cadáver que está en la fosa. De todas las experiencias hechas por los toxicólogos se deduce que aun cuando en un terreno exista un compuesto arsenical muy soluble, si se introduce en un terreno arcilloso, calcáreo ó ferruginoso bañado por el agua de lluvia á la temperatura natural, se transforma sólidamente en compuestos insolubles, y si es insoluble permanece como tal. Así, pues, el arsénico contenido en el suelo en estado natural, se encuentra muy probablemente en estado de ácido arsénico combinado con la cal ó más bien con el hierro; y estos dos compuestos no se disuelven en el agua de lluvia, cualesquiera que sean las condiciones climáticas y estacionales; por lo que no pueden llegar á ponerse en contacto con los cadáveres inhumados, ni introducirse en ellos por un fenómeno de imbibición. Aun cuando, en última hipótesis, se introdujera arsénico en un terreno en combinaciones solubles, se transformaría en breve tiempo en un derivado insoluble.

Si la sospecha ó la objeción naciesen de la creencia de que el arsénico que el químico encontrare hubiese sido arrojado en las vasijas que contengan las vísceras extraídas del cadáver, entonces el perito debe recordar: 1.º, que el individuo muerto no debió haber presentado ningún síntoma de envenenamiento durante la vida, para lo cual es necesario ante todo saber de qué enfermedad murió aquella persona; 2.º, han tenido que faltar por necesidad en las vísceras las lesiones anatomo-patológicas propias de la muerte por el arsénico; 3.º, el químico ha tenido que encontrar arsénico con gran facilidad y en abundancia en el mismo líquido contenido en las vasijas; 4.º, el químico no encontrará huella alguna en el resto del cadáver que ha sido exhumado; 5.º, el químico no deberá encontrar una cantidad uniforme de arsénico en el interior del parénquima de las mismas vísceras contenidas en los vasos.

Cuando existiese una duda de tal naturaleza y no se hubiere hecho la exhumación del cadáver, entonces debe pedirse con insistencia que se practique ésta y además una nueva pericia química comparativa. Sin embargo, téngase bien presente el caso de que el envenenamiento hubiese sido rápido y consumado casi en el momento de la muerte, en que no hay imposibilidad para admitir que sólo se encuentre arsénico en el estómago ó en la primera porción de los intestinos delgados, y que estas últimas vísceras sean precisamente las que se hallen contenidas en el frasco en que se suponga haberse arrojado el veneno con un fin calumnioso. Serían triquiñuelas nada serias de una defensa plantear la cuestión de que el arsénico encontrado en las vísceras pro-

venga del barniz que recubre las vasijas, ó de la tierra de que éstas se hallan formadas ó del alcohol empleado para conservar las vísceras dentro de los frascos. Las huellas del arsénico que pudieran tener tal origen existirían en cantidad verdaderamente infinitesimal y á veces inapreciables, incapaces, por tanto, para producir la intoxicación si existiere ésta; mientras que bastarían pequeñísimas huellas de arsénico obtenido por el examen del cerebro y los huesos del cadáver para dar derecho á creer con fundamento que hubo una intoxicación con una cantidad mayor que después se eliminó.

6.º La resolución de la cuestión sexta corresponde en primer término á los jueces y Tribunales; en todo caso, el perito podrá ser llamado para informar acerca del estado psicológico de la persona á quien se imputare un envenenamiento, pero nada más que para esto. El envenenamiento accidental por el arsénico es el que con más frecuencia se observa, á causa de lo difundida que se encuentra dicha sustancia en las artes é industrias, en los comestibles, en las bebidas, en las telas, en los muebles, etc., etc. Después viene el suicidio y finalmente el homicidio; si bien ha disminuído mucho la frecuencia de este último según la estadística, debe tenerse en cuenta que, según el Código penal (art. 418, circunstancia 3.ª), todo homicidio cometido por veneno tiene mayor gravedad y penalidad, constituyendo la figura de delito que se llama asesinato.

*Órganos que deben someterse al análisis.* — Se ha dicho que ciertos órganos tienen una afinidad electiva para el arsénico; en todo caso, es cierto que la sangre, impregnada del tóxico muy pronto, lo disemina por toda la economía y que el hígado absorbe con rapidez parte del veneno. No debe, pues, el químico limitar sus investigaciones al tubo digestivo (lo mismo en el envenenamiento crónico que en el envenenamiento agudo); deberá analizar el hígado, la bilis (Taylor ha señalado en esta última la presencia del arsénico), la sangre, algunas veces hasta los músculos y otros órganos (en los cuales han encontrado arsénico Orfila y Tardieu). Según Scolosutoff, el arsénico se acumula en la sustancia del cerebro y el tejido nervioso; esta indicación no ha sido confirmada por las experiencias hechas por Bergèron, Delens y L'Hote, por Ludwig, por Hamberg y otros. Ludwig encontró en 1.480 gramos del hígado de un suicida que tomó arsénico blanco, la cantidad correspondiente á 0,1315 gramos de arseniato amónico-magnésico, y en el mismo peso de masa cerebral tan sólo la proporción correspondiente á 0,0013 gramos; de 144 gramos de riñones extrajo 0,0195 gramos del arseniato doble; de 600 gramos de músculo, 0,002 gramos. Bergèron, Delens y L'Hote extrajeron el arsénico de los órganos de una niña envenenada por el verde de Mitis, y hallaron en 100 partes de cerebro,