

pústulas que no tardan en ennegrecerse; rostro encendido y animado, ojos brillantes é inyectados; ligero delirio; orina escasa y encendida, á veces sanguinolenta; dolores intensos en los piés y las manos, ó estos miembros quedan insensibles y como paralizados. Semejante estado persiste por uno ó mas dias, y se termina las mas veces por la muerte, que va precedida de convulsiones y dolores excesivamente agudos. Si el enfermo no sucumbe, el dolor en los miembros, la dificultad en los movimientos, la parálisis, persisten meses y aun años enteros. Si la dosis del veneno ha sido mas fuerte, y si estaba disuelto, los enfermos, atacados de vómitos y dolores abdominales, quedan como anonadados; hay alteracion en la faz, la piel está pálida, á veces violácea y cubierta de sudor frio; el pulso es rápido, filiforme, á veces insensible; viene ansiedad; hay síncope frecuentes, aniquilamiento cada vez mayor, y luego la muerte, aun sin convulsiones. Si el veneno se ha ministrado á pequeñas dosis y con intervalos mas ó menos distantes, los síntomas son los de los venenos irritantes en general, pero con frecuencia sucede que los vómitos y las deyecciones persisten con terquedad.

En la autopsia aparece roja la membrana mucosa del estómago, ó como macerada, y presentando á veces manchas azulosas ó negras, de las cuales algunas pudieran tomarse por escaras, y no son, sin embargo, mas que sangre coagulada y adherida fuertemente á la membrana, despojada de ordinario de su epidermis; á veces el estómago está perforado. Pero estas señales no son constantes, y de su falta no puede inferirse que no haya habido envenenamiento por el arsénico. Los pulmones y el sistema venoso abdominal, están á veces henchidos de sangre negra y como melosa; igual sangre suele encontrarse en los ventrículos del corazon, pero á veces el izquierdo está vacío. A veces en las válvulas mitrales ó tricúspides, y en las columnas carnudas hay placas rojas y equimosis, que se conocen lavando el corazon despues de abierto; su sustancia muscular está mas encendida que en el estado normal. El cerebro está sano.—Se ha pretendido que los cadáveres de los individuos así envenenados, tardaban mas en sufrir la putrefaccion, pero este efecto no es constante.

Los sulfuros de arsénico natural no tienen mas que una

pequeña accion venenosa; pero el sulfuro amarillo artificial (oropimento) es un veneno muy violento.

El cobalto llamado vulgarmente *polvo para insectos*, compuesto de arsénico metálico y de una pequeña parte de ácido arsenioso, obra con poca intensidad, pero ya ha dado lugar á envenenamiento.

Las diversas *pastas arsenicales* del hermano Côme, de Roussetot, de Dubois, de Dupuytren, etc., compuestas principalmente de ácido arsenioso y de sulfuro rojo de mercurio, deben sus propiedades deletéreas á este último principio, tanto al menos como al arsénico mismo, y pueden producir todos los síntomas de envenenamiento.

El *verde arsenical*, conocido con el nombre de verde de Schweinfurt, compuesto de ácido arsenioso, de ácido acético y de ácido de cobre, determina á veces en los operarios que lo preparan y los que lo usan para teñir telas ó para papeles pintados, erupciones en las manos y brazos, en la cara, y muchas veces en el escroto, y con mas frecuencia dolores en las extremidades de los dedos y debajo de las uñas.

En cuanto á la *mezcla de arsénico y de láudano*, véase *láudano*.

6.º—Cobre y compuestos cobrizos.

Cobre.—El cobre no tiene, en sí mismo, accion alguna sobre la economía, pero todos los óxidos y sales de este metal son venenos violentos. El sulfato (vitriolo azul, caparrosa azul) es mas activo que el acetato (cristales de Vénus, verdeillo cristalizado), y este último lo es mas que el cardenillo artificial (cardenillo del comercio), el cual no debe confundirse con el óxido carbonado que se forma bajo la influencia de la humedad en la superficie de los utensilios de ese metal, mal estañados, y al que se llama tambien *cardenillo*.

Cuando el veneno se ha producido en los alimentos preparados en vasijas de cobre, los accidentes vienen á presentarse hasta las diez ó doce horas despues de la comida, porque los alimentos mismos neutralizan la accion. El enfermo experimenta una violenta cefalalgia, constriccion en la garganta, sabor á cobre, sed ardiente, y viva cardialgia. Los vómitos son primero de sustancias alimenticias y luego de materias

biliosas; hay temblor en los miembros, sudor abundante y deyecciones albas que alivian á veces al enfermo. Si llegan á contenerse estos accidentes con bebidas albuminosas, la cardialgia, los cólicos y la cefalalgia persisten por largo tiempo. Tomado el cardenillo en estado sólido, ó disuelto en una corta cantidad de líquido, los anteriores accidentes aparecen con extraordinaria intensidad, y desde luego hay dolores desgarradores en la region precordial y abdomen, aventazon, vómitos de materias azulosas, deyecciones mucosas y sanguinolentas, gargajeo continuo, cefalalgia violenta, respiracion penosa, pulso pequeño, débil é irregular; insensibilidad, convulsiones, y la muerte. A veces á estos dolores extraordinarios sucede una apariencia de calma, pero este síntoma es indicio de la perforacion del intestino delgado.—En la autopsia, la membrana mucosa gastro-intestinal está de un rojo intenso, gruesa y como arrugada; presenta erosiones en varios puntos, y á veces el peritóneo participa de este estado inflamatorio.

7º—Antimonio y preparaciones antimoniales.

El *antimonio*, en sus preparaciones, provoca vómitos y diarrea, y el tártaro estibiado (emético) determina este doble efecto con mas energía, atendida su mayor solubilidad. Por el contrario los oxisulfuros de antimonio (kermes mineral); el oxiclorigo (polvo de Algaroth), el vidrio de antimonio, el antimonio diaforético, no obran como venenos sino á dosis muy altas, á menos que exista ya un estado de irritacion en la membrana mucosa gastro-intestinal, ó que se hayan mezclado con alguna sustancia que modifique su accion. Las frutas ácidas aumentan notablemente la propiedad emético-catártica de los antimoniales, y solo así se explican ciertos accidentes. El emético produce los mismos efectos, ya que sea ingerido en el estómago, ó inyectado en el rectum ó en las venas. Además de los síntomas mencionados, causa tenesmos, fuertes dolores en el estómago, y calambres en los miembros. A veces se arroja el veneno en los vómitos, inmediatamente, y si no, aparece despues de la muerte una flogosis mas ó menos viva en las mucosas gastro-intestinal y del esófago, con ulceraciones ó pústulas análogas á las que causa en el exte-

rior la pomada estibiada. Los pulmones están henchidos de sangre ó hepaticados.

8º—Plomo y preparaciones saturninas.

El *plomo* en estado metálico y en masas sólidas no oxidadas, no ejerce accion alguna en la economía; pero se altera tan fácilmente al contacto del aire ó del agua, y con mas razon, al contacto de las sustancias que contienen un ácido libre, que debe ser rechazado de todos los usos domésticos, si no está aliado á una proporcion considerable de estaño. Las aguas que permanecen algun tiempo en vasijas de plomo ó que corren por cañerías de este metal, pueden ser dañosas, porque el carbonato de cal que contienen muchas aguas forma con el carbonato de plomo un compuesto venenoso, que no cesa de producirse hasta que el carbonato calcáreo ha untado una especie de barniz á los tubos. El ioduro, cromato, el carbonato (conocido en el comercio bajo los nombres de albayalde ó blanco de plomo, kermes de plata), y los óxidos (litargirio, albayalde calcinado, minium) obran con mas ó menos energía, como las sales solubles. Las sales insolubles se trasforman en sales solubles venenosas, por su mezcla con sustancias que les sirven de vehículo, ó con las materias contenidas en el estómago. De aquí los efectos perniciosos de las vasijas, cuyo barniz plomífero, cocido á débil temperatura, es atacado fácilmente por los ácidos; de aquí los accidentes que sobrevienen por los vinos en cuyas botellas hay algunos granos de plomo que quedaron al limpiarlas.

Los síntomas del envenenamiento por el plomo, son: cólicos fuertes que disminuyen por la compresion, vómitos, estreñimiento, retraccion de las paredes abdominales, dolores vivos en los miembros, parálisis, anestesia, delirio, el coma, convulsiones, insensibilidad parcial ó total, y la muerte. Si la dosis es muy fuerte, el veneno inflama y corroe instantáneamente el estómago y los intestinos, y la muerte llega de pronto. Si la intoxicacion es lenta y continua, como en individuos que se ocupan de hacer preparaciones saturninas, entonces los primeros síntomas son: un tinte apizarrado en las encías, sabor azucarado en la boca, fetidez particular del aliento, tinte amarillo-terroso de la piel, anorexia, pérdida de las

fuerzas, enflaquecimiento considerable; y los que sucumben á esta enfermedad saturnina, no presentan comunmente mas que un estrechamiento del canal intestinal, sobre todo del intestino grueso; en vez de que cuando la muerte resulta de una gran dosis de plomo, este canal presenta mucha inflamacion y aun erosiones, así como manchas negras mas ó menos extensas, que resultan de la extravasacion de la sangre venosa. Orfila dice que es un fenómeno constante del envenenamiento por el plomo, la existencia en el estómago de una série de puntos de un blanco mate, reunidos unas veces en longitud y formando como regueros en los pliegues de la membrana mucosa, ó diseminados en toda la superficie del tejido. Estos puntos, compuestos sin duda de materia orgánica y de una preparacion de plomo, se adhieren íntimamente á la membrana mucosa, y no se separan ni con la uña. Existen ya estos puntos dos horas despues de la ingestion del veneno, y luego van desapareciendo poco á poco, y pueden distinguirse con el lente.

9°—Fierro y sales de fierro.

Son incontestables hoy las propiedades venenosas de las sales de fierro, y hay casos mas frecuentes con el *protosulfato de fierro* (caparrosa verde). Fuera de los síntomas generales á los venenos irritantes, las sales de fierro causan vómitos y evacuaciones abundantes de materias parduscas, y en la autopsia aparecen la mucosa de la lengua, la del esófago y la del estómago cubiertas de un barniz mucoso verdusco; la túnica interna del estómago está inflamada, aunque no siempre, pues el sulfato de fierro obra principalmente por absorcion.

10°—Oro, plata, bismuto, estaño, zinc.

Oro.—Las preparaciones de oro (el cloruro de oro) empleadas á veces en las enfermedades sifilíticas, escrófulas, ó en ciertas enfermedades de la piel pueden, en grandes dosis, determinar viva irritacion, sequedad en la boca y de la faringe, sed intensa, vértigos, cefalalgia, flujo de saliva inodoro muy diferente del que causa el mercurio, y á veces erectismo en los órganos genitales.

Plata.—El *nitrate de plata*, sea en el estado de cristalización, sea fundido y privado de agua (piedra infernal), sea en solucion, es el único compuesto de este metal que se emplea

en terapéutica. Los síntomas del nitrate de plata son muy variables, pues á veces se le ve obrar como un violento corrosivo, aun en pequeñas dosis, mientras que otras ocasiones tomado en grandes dosis, produce síntomas poco intensos y de corta duracion, insensibilidad completa con dilatacion de la pupila que no siente la accion de la luz, estado espasmódico de los miembros superiores, y vivos dolores epigástricos.—En la autopsia aparece la membrana mucosa sembrada de pequeñas escaras blancas, pardas ó negras, ó profundamente ulcerada y reducida á una especie de papilla.

Bismuto.—Es probable que el acetato ácido de bismuto obre como todos los venenos irritantes, aunque no hay ejemplo. En cuanto al subnitrate (vulgo *blanco de afeite*) empleado en terapéutica como sedativo (magisterio de bismuto), especialmente contra las cardialgias, se ha exagerado la intensidad de su accion, y en grandes dosis no llegará á producir sino dolores de estómago y síntomas de irritacion intestinal.

Estaño.—Aunque el estaño empleado en los usos domésticos contiene, en general, un poco de arsénico, sin embargo, no ofrece grandes peligros, especialmente si se tiene cuidado de limpiar bien las vasijas antes de poner en ellas alimentos. Los óxidos y las sales de estaño, solo á grandes dosis, pueden presentar peligro (aun el protocloruro, que se emplea á veces como vermífugo). En caso de muerte se encuentran los mismos síntomas que con el sublimado.

Zinc.—El zinc, generalmente empleado como el estaño en los utensilios domésticos, no presenta peligro sino cuando se le expone á las influencias reunidas del agua y de algun ácido, de un álcali ó una sal, pues entonces se forma sal de zinc, que podria obrar como veneno irritante.

Segundo grupo.—Cuerpos irritantes mecánicos.

1°—Vidrio.

No es cierto que el vidrio molido, como se cree vulgarmente, tiene propiedades venenosas, pues la accion que ejerce es tan solo mecánica. Reducido á polvo fino, podria ser tragado impunemente; en polvo grueso puede causar graves accidentes, y el peligro aumenta en razon del volumen y la forma mas ó

menos cortante, mas ó menos angulosa de los fragmentos. Si los fragmentos de vidrio van mezclados á los alimentos, y sobre todo, si estos alimentos han de formar una pasta espesa, pueden aquellos ir envueltos en esta pasta é incorporados en el bol alimentario, de manera que recorran sin accidente la misma travesía que él: esto es lo que acontece con mas frecuencia. Hay numerosos ejemplos de fragmentos de vidrio tragados, sin mezcla alguna de otras materias y en gran cantidad, sin que haya resultado accidente alguno. En 1851, una señorita, en un acceso de desesperacion, muele con una llave un pedazo de cristal y traga todos sus fragmentos. Una hora despues sabe que la causa de su pena era imaginaria; Chaussier es llamado; se limita á prescribir pociones aceitosas, y dos dias despues aparecen en las deyecciones los fragmentos de vidrio, de los cuales algunos tenian mas de 10 milímetros. Sin embargo, es cierto que muchas veces estos fragmentos se detienen en los repliegues del estómago, ó entre las válvulas conniventes, se implantan en algun punto de la superficie interna de los intestinos, y son así la causa de una enteritis violenta, y aun de perforacion de las paredes intestinales, que trae los mas funestos resultados: otras veces sucede que estos fragmentos se abren, sin fenómenos notables, una salida al través de las paredes del canal digestivo, formándose, como los alfileres y agujas, un paso por entre el tejido celular, yendo á producir abscesos en partes mas ó menos distantes.

2º—Alfileres. Agujas.

Accion semejante á la del vidrio ejercen los alfileres y agujas introducidos en las vias digestivas. Puede suceder que estos cuerpos extraños se fijen en las paredes de la laringe y del esófago, é hieran tambien los cartílagos de la laringe ó de la traquearteria, ó que suplantados en las paredes del estómago, cerca del orificio flórico, su punta atraviere estas paredes, penetre en el hígado y cause lesiones mortales. Puede suceder tambien que llegados al canal intestinal, se detengan en un punto cualquiera y determinen dolores permanentes cuya causa quede desconocida. Pero con mas frecuencia acontece que los alfileres y agujas caminan con las sustancias alimenticias, y salen con deyecciones albinas, sin dar lugar á mas

síntomas que á dolores agudos y que pasan cuando los cuerpos extraños han sido arrojados. A veces tambien se ha visto que las agujas y alfileres, tragados de tiempo atrás, pican la piel en regiones mas ó menos distantes, del tronco ó de los miembros, sin haber producido nunca el menor accidente. Olivier d'Angers, en un caso de acusacion contra Rosa S., quien trataba de dar la muerte á un niño haciéndole tragar alfileres, concluyó de los diversos casos semejantes referidos por los autores, que los resultados funestos son una excepcion de la regla general.

Tercer grupo.—Venenos irritantes vegetales.

1º—Acido acético.

El ácido acético concentrado (vinagre radical) es un veneno enérgico, susceptible (en dosis de dos ó tres dracmas) de ocasionar una muerte pronta. En los envenamientos por este ácido, los dientes permanecen inalterables, la lengua está pardusca y sus pupilas muy pronunciadas; suele notarse alrededor de la boca un líquido espumoso y pardusco, desecado en parte.—En la autopsia aparece una exudacion sanguínea, blanda é inflamacion de la membrana mucosa gastro-intestinal; á veces aun perforacion, se nota una coloracion parda en esta membrana, y las materias contenidas en el estómago son negras y como ollin húmedo.

2º—Acido oxálico.

El ácido oxálico, polvo blanco y cristalizado, ha sido dado algunas veces por equívoco, en vez de sulfato de magnesia (sal de Epsom), y es uno de los venenos mas enérgicos: 20 ó 30 gramos han causado la muerte, en minutos. En solucion concentrada produce dolor ardiente en la garganta y en el epigastro, vómitos de materias sanguinolentas, dificultad en la respiracion, alternada con calma aparente, pulso débil desde el principio, despues imperceptible, abatimiento y la muerte. Si la solucion es muy extensa, los síntomas son diferentes: los latidos del corazon muy débiles, se aceleran de repente y luego desmayan, un frio glacial se derrama por todo el cuerpo, y las uñas y los dedos se ponen lívidos: la muerte va precedida de

hormigueo en todo el cuerpo, del tétanos que produce sofocación, ó de un estado comatoso muy semejante al causado por el opio.—En la autopsia, si el veneno estaba concentrado, se encuentra una erosión mas ó menos completa en la membrana mucosa del estómago, erosión que unida al estado gelatinoso, y como trasparente de los tejidos de esa víscera, es un signo característico del envenenamiento por el ácido oxálico. Si el veneno estaba en solución extensa, las vísceras abdominales aparecerán sanas, pero los pulmones, que en el primer caso estarían en su estado normal, tendrán manchas de rojo mas ó menos encendido en el segundo. Si la muerte ha ido precedida del coma, se encuentra sangre negra en todas las cavidades del corazón. Si ha llegado antes del coma, la sangre está negra en las cavidades derechas, y bermeja en las izquierdas.

3º--Acido tartárico.

El ácido tartárico ocupa lugar entre los venenos, bien que hasta hoy sus síntomas son desconocidos ó no están bien confirmados por la experiencia. Devergie ha observado lo siguiente en un caso que calificó de envenenamiento por este ácido: que la sangre tomaba un color rojo grosella, al contacto con el aire; que el hígado presentaba este mismo color; la faz estaba pálida, las pupilas dilatadas, y una espuma blanca, no sanguinolenta, llenaba la boca, cuya membrana mucosa estaba blanca, lo mismo que el esófago; la del estómago presentaba arborizaciones y equimosis, y este órgano contenía líquido rojo y violáceo. Las ramificaciones de los bronquios estaban llenas de espuma fina no sanguinolenta, y el tejido pulmonar estaba lleno de sangre líquida y pegajosa. El corazón contenía, á la derecha, cuajaroncitos y sangre líquida; y á la izquierda un cuajaron fibrinoso muy blando. El cerebro estaba congestionado, pero sin alteración alguna. Orfila sostiene que la persona en quien observó estos síntomas Devergie, no había muerto envenenada.

4º--Creosota.

La creosota, uno de los productos de la brea, se usa contra los dolores y picaduras de muelas, y aunque no hay caso de envenenamiento por ella, los experimentos hechos en va-

rios animales, demuestran: que á la dosis de algunos gramos produce postración, vértigos, estupor, dificultad en la respiración, temblores de miembros, y la muerte.—En la autopsia aparece inflamado el canal digestivo, y los pulmones henchidos de sangre rojo-negruzca, el cerebro en su estado natural, y el corazón contiene algunos coágulos de sangre.

5º--Varios vegetales.

Entre los venenos acres é irritantes, se colocan particularmente: los *ranunculus pratensis*, *flammula* y *sceleratus*; las anémonas, sobre todo la *anémoma pulsatilla*; las *clemátides flammula* y *vitalba*; la *staphisagria* ó *albarras*; la raíz de brisnia, *Bryonia divica* de Decandolle, confundida con la *Bryonia alba* de Lineo, que, por lo demás, tiene las mismas propiedades; la pulpa del fruto de la coloquintida, *cucumis colocynthis*; cierto número de *euphorbes*, y principalmente la *euphorbia officinarum*, la *antiquorum* y *canariensis*; las semillas y el aceite del *croton-tiglium*: las semillas del risino, *risinus communis*, *palma Christi*; el risino mayor ó de Indias; la resina de Jalapa; la goma guta, usada solo en las artes; la *gratiola*, la ruda, la sabina y la *chelidonia*. Todas estas plantas y sus productos vegetales (á excepcion de la ruda, la sabina y la *chelidonia*), obran como violentos drásticos y determinan á veces vómitos tercios, segun que su acción principal se ejerce en el estómago ó en el canal intestinal. Los síntomas son los de una violenta gastro-enteritis, acompañada muchas veces hácia el fin, de postración extrema y accidentes nerviosos. La ruda y la sabina, cuyas hojas se suelen emplear como emenagogos y aun como abortivos, en razón de su acción especial sobre el rectum y el útero, producen, aun á pequeñas dosis, excitación muy viva, y á mayor dosis, accidentes inflamatorios muy intensos. La ruda, determina además un narcotismo particular unido á fenómenos de excitación de los centros nerviosos. La *chelidonia*, aunque puesta entre los venenos irritantes, tiene, como la ruda, cierta analogía con los narcótico-acres, y la irritación que causa va acompañada de fenómenos cerebrales particulares, de delirio, de alucinaciones, etc.

Cuarto grupo.—Venenos irritantes sacados del reino animal.

1°—Cantáridas.

Las cantáridas son el único veneno enérgico que presenta el reino animal. Los envenenamientos por cantáridas resultan las mas veces por accidente, por el uso de ellas como afrodisiaco. Tomadas interiormente, las cantáridas determinan los síntomas siguientes: ardor en la boca, sequedad en la lengua, sed viva, constricción en la garganta y deglución difícil, vómitos abundantes y á veces sanguinolentos, en los cuales se distinguen partículas verdes brillantes del veneno, cólicos violentos, dolores atroces en el epigastro y en los hipocondrios, ardor extremo en la vejiga, orina sanguinolenta y priapismo terco y aun sin deseos venéreos. A veces es tal la constricción de la faringe, que el paciente no puede tragar una gota de agua, y suele tener horror á los líquidos. En seguida vienen espantosas convulsiones, delirio y la muerte.—En la autopsia aparece la membrana mucosa del estómago, de un rojo negruzco, con equimosis y á veces sembrada de puntitos brillantes y con fungosidades. A veces la sangre está coagulada en las cavidades derechas del corazón, y el cerebro está lleno de sangre. Si el individuo no ha sucumbido sino al cabo de uno ó dos dias, la membrana génito—urinaria presenta un estado de flogosis. Los extractos y la tintura de cantáridas determinan los mismos accidentes y con igual intensidad que el polvo. Los mismos efectos se observan cuando se aplica, al exterior, el polvo de cantáridas, aunque en este caso rara vez aparece alteración en el canal digestivo.

2°—Moluscos.

Algunos moluscos, y particularmente las almejas, producen tambien en ciertas circunstancias, inexplicables hasta hoy, accidentes mas ó menos graves, que pueden ser considerados como casos de envenenamiento.

Segunda clase.—Venenos narcóticos.

Primer grupo.

1°—Opio.

El opio presenta fenómenos sumamente variables segun la idiosincrasia de los individuos y otras causas inapreciadas

hasta hoy. En unos individuos cierta dosis determinada y pequeña, causa desfallecimiento, debilidad en el pulso, palidez del rostro, dilatación de las pupilas, comezon en la piel; mientras que esa misma dosis produce en otros cefalalgia continua, agitación, insomnio, y á veces aun movimientos convulsivos, vómitos y dificultad de orinar, con frecuentes deseos de hacerlo. A la dosis tóxica se agregan los síntomas siguientes: mirada fija y torpe, pupilas poco sensibles á la luz, á veces en el estado natural ó dilatadas, pero con mas frecuencia contraídas; delirio llevado hasta el furor, alternado con anonadamiento ó ningun delirio é inmovilidad casi completa; el enfermo no contesta á lo que se le pregunta sino despues de haber sido fuertemente excitado ó es tan profundo el coma, que en vano se intentaria despertarle. Las mas veces la piel está pálida y de un blanco mate; los latidos del corazón son casi insensibles, así como los movimientos respiratorios; ó bien se observan síntomas enteramente contrarios, y á veces orgasmo en las regiones genitales. Si el enfermo sucumbe, la muerte llega de ordinario de seis á doce horas despues de la ingestión del veneno. Se puede fijar aproximadamente la cantidad de un gramo de opio como bastante para causar la muerte.

El *láudano de Sidenham*, que es el mas usado, produce síntomas semejantes á los del opio, y puede notarse el color amarillo de esta sustancia, por la parte de azafran que contiene, en los labios y vómitos del enfermo: esta sustancia es veneno á la dosis de 18 gramos comunmente.

El *láudano de Rousseau* contiene mas opio que el anterior, y por lo mismo es mas venenoso.

La *mezcla de láudano y arsénico* participa de los síntomas de ambos venenos y precipita la muerte, pues el láudano impide los vómitos.

2° Morfina.

La *Morfina* y sus sales (acetato, sulfato, hidrociorato) producen, con mas energía, los mismos efectos que el opio, y los síntomas característicos de ellas son la comezon constante en la piel, y un sudor copioso. Bastan 4 ó 5 centigramos de morfina pura para causar la muerte, y 3 á 4 centigramos de una de las tres sales mencionadas.

3^o—Codeína.

La *Codeína* es mas enérgica que la morfina.

4^o—Narcotina.

La *Narcotina* (principio cristalizable de Derosne), *Narceína*, *meconina*, son poco conocidas en sus efectos tóxicos; pero comparadas con la morfina y el opio, ejercen solo una débil accion en la economía. No deben confundirse los envenenamientos del opio y sus compuestos con algunas sustancias narcótico-acres, como el estramonio y la belladona, pues estas últimas sustancias producen una extraordinaria dilatacion en las pupilas y no causan comezon ni sudor abundante, como la morfina.—La autopsia de los individuos envenenados por el opio no da, en lo general, sino signos muy vagos.

*Segundo grupo.*1^o Lechuga virosa.

Aunque esta planta pase por narcótica ó narcótico-acre, los autores no están de acuerdo en cuanto á los síntomas que produce: se le atribuyen vómitos, evacuaciones albinas, vértigos y aumento en la secrecion urinaria.

2^o Solanina.

La solanina es el principio activo de varios solanos, del *solanum dulcamara* y del *solano nigrum* etc., y produce síntomas muy semejantes á los del opio.

3^o Beleño negro ó jusquiama.

El beleño negro (*hyosciamus niger*) causa los siguientes efectos en la economía: ardor de boca y garganta, vértigos, alucinaciones, dilatacion de la pupila, afonía, somnolencia ó delirio, convulsiones epileptiformes y rigidez de los miembros.—En la autopsia no hay mas que indicios de congestion cerebral.

4^o Laurel cerezo.

El laurel cerezo ó el laurel almendro es una planta de cuyas hojas y huesos de sus frutos se saca el ácido cianhídrico, y que debe usarse con mucha precaucion. Algunas gotas de aceite volátil de laurel cerezo bastarian para dar la muerte. En cuanto al agua destilada, algunos experimentos han pro-

bado que es muy activa, y otros lo contrario. Los síntomas ocasionados por el laurel cerezo son semejantes á los del ácido cianhídrico.

5^o Ácido Cianhídrico ó Prúsico.

El ácido cianhídrico (ácido prúsico, ácido hidrociánico), siendo puro, es el mas activo de los venenos conocidos: una gota puesta en la lengua de un perro vigoroso, lo mata como si el animal fuese herido por un rayo, y dos ó tres gotas producirian el mismo efecto en el hombre. Solo se le emplea como medicamento, mezclado á cierta cantidad de agua, de donde viene la distincion de *ácido cianhídrico medicinal al cuarto* (una parte de ácido y tres de agua); de *ácido al sexto* (una parte de ácido y cinco veces su volúmen de agua); y *ácido al octavo* (una parte de ácido y siete de agua); debiendo especificar el médico de cuál se necesita. El ácido cianhídrico mata demasiado pronto para determinar algun síntoma ó lesion. El 6 de Setiembre de 1843, en el momento en que un comisario de policía se presentaba á hacer un cateo en casa de M. X., este llevó vivamente á sus labios un frasquito que tenia oculto en la mano. El comisario quiso detenerle el brazo:—*Es inútil*, dijo tranquilamente X..... *¡ya estoy muerto!*—Y en el mismo instante cayó al suelo y dejó de existir. Mas cuando el ácido está muy diluido, el individuo cae, sus pupilas quedan fijas y dilatadas, su respiracion es ardiente y difícil, el corazon late con fuerza, y la boca exhala un olor de almendras amargas; despues hay convulsiones, rigidez en los músculos, y sudor general.—En la autopsia, los grandes vasos aparecen, de ordinario, llenos de *sangre negra y aceitosa*, la membrana mucosa de los bronquios y de la tráquea está inyectada, y los pulmones están henchidos de sangre espesa. Si el individuo no ha sucumbido en el momento, se observan placas rojas disseminadas á lo largo de la superficie interna del estómago y de los intestinos, y un desarrollo notable de las criptas mucosas de este órgano; los sinus de la dura-madre contienen tambien sangre negra, pero fluida, y á veces todas las vísceras exhalan, al abrirse el cuerpo, un olor de almendras amargas que se disipa prontamente. Se ha pretendido que la putrefaccion era mas lenta que con la muerte natural; pero sucede lo