

rica de las cavernas, y se abandona en parte la regla de profundidad al centro de la tierra, siendo esta última regla la que constituye la teoría termológica que dice así: "A medida que se profundiza debajo de la superficie de la tierra, va subiendo el termómetro gradualmente un grado por cada treinta y tres metros. De allí se sigue que á una distancia de 40 á 50 kilómetros, todas las sustancias deben hallarse en fusión." Debemos, pues, comentar la teoría como se halla, en cuyo estado tenemos derecho para atacarla con los argumentos que llevamos expuestos, y más cuando tenemos la certeza de haber visto ya causas confundidas en otras, cuando las ciencias se han aventurado en teorías sacadas de la misma circunferencia científica, pues la que acabamos de refutar se halla tal vez en menos altura científica que la que en seguida pasamos también á refutar. Esta se halla autorizada por muchos autores de metalurgia y química, y sostenida y aprobada por muchos años, hasta el día de hoy. Es cierto que con ello nos desviamos un poco de la esencia que constituye nuestra presente obra; pero creemos que nos podrá servir también de hacer alusiones que conciernen á muchos puntos implícitos de sus conceptos; así como nos servirá también para corroborar con esto otros errores que ya hemos refutado y que han salido de hipótesis y teorías erróneas.

La teoría generalizada en todas partes sobre las reacciones que se operan en el beneficio de minerales de plata por amalgamación en patio con el mercurio, ha sido explicada como sigue. "El cloruro de sodio y el sulfato de cobre dan sulfato de sosa y cloruro de cobre: éste ejerce su acción sobre el sulfuro de plata, resultando sulfuro de cobre y cloruro de plata que se disuelve en el exceso de sal marina: el cloruro de plata disuelto, lo reduce el mercurio, dando amalgama de plata y cloruro de mercurio."

En más ó menos términos esta es la esencial teoría del sistema de amalgamación por patio en el beneficio de minerales de plata que han venido dando muchos autores, y en una época más reciente se halla también esa misma teoría en el "Tratado elemental de química por L. Troost."

Supondremos que vamos á beneficiar cien quintales de mineral, el cual se ha ensayado antes, y contiene una ley de 173 marcos de plata, la cual se halla combinado con el azufre, con cuyo equivalente contiene cien libras de sulfuro de plata que según la teoría que llevamos expuesta, se necesitarían 260 libras de sulfato de cobre para su equivalente de cambio con la sal marina, para que diera el resultado de cien libras de cloruro de cobre anhidro que habría que emplear como equivalente en las cien libras de sulfuro de plata, de cuya reacción resultaría el cambio del cloro por el azufre y quedarían cien libras de sulfuro de cobre y otras tantas de cloruro de plata, la cual reduciría el mercurio en amalgama de plata y cloruro de mercurio.

No cabe duda que las reacciones salen perfectas como las acabamos de explicar, á las cuales alude la teoría citada; pero se hallan lejos de que sean las que se efectúan en el beneficio de patio: pues según la explicación teórica, se necesitaría triplicar la cantidad de sulfato de cobre á la de la plata que contenga el mineral. De otra manera más económica en sulfato de cobre no podrían concluirse las reacciones que explica dicha teoría, cuando dice: "El cloruro de cobre ejerce su acción con el sulfato de plata, resultando sulfuro de cobre y cloruro de plata. . . ." Está muy claro el cambio de metaloides que tendrían que hacer los dos metales, y no sería posible que cantidades menores de cloruro de cobre, hicieran su cambio con otras mayores de sulfuro de plata, cuando



con muy poca diferencia se hallan en iguales circunstancias de equivalentes en sus metaloides.

Es evidente por todos los beneficiadores de patio que muchas veces bastarán dos ó tres libras de sulfato de cobre para hacer el beneficio de una cantidad de mineral que produzca una ley de 173 marcos de plata: cifra esta que acabamos de manifestar que arreglada á las reacciones de las teorías que venimos refutando, se necesitarían 266 libras de sulfato de cobre, como equivalente de aquellas reacciones indispensables:

Creemos que con solo haber manifestado esa precision de equivalentes que autoriza la misma ciencia química, no hemos exagerado el equivalente de sulfato de cobre que se necesitaria, cuya enorme cantidad que no es necesaria y sí seria muy perjudicial al beneficio, nos certifica nuestros argumentos en contra de la teoría que acabamos de refutar. No queremos decir con esto, que la ya referida teoría no sea exacta en otras circunstancias analíticas que se operan en el laboratorio químico, pues la diferencia consiste en las circunstancias adherentes al caso en que se opera en el patio, cuyos efectos no han sido reflexionados, (así como la más ó ménos ventilacion en las reglas termológicas.)

Nosotros creemos dar una teoría más lógica de las reacciones que se operan en el patio, sin embargo de que siempre existan nuestros temores en los errores, y al efecto decimos: El sulfato de cobre se combina con el cloruro de sodio, resultando sulfato de sosa (nulo) y cloruro de cobre. En esta reaccion ha habido un desprendimiento de cloro libre, el cual descompone al agua, dando ácido clorhídrico (nulo) y oxígeno libre. El cloruro de cobre absorbe oxígeno, haciendo un sub-oxiclорuro de cobre ó un cloruro de sub-óxido de cobre: alguno de estos compuestos ó los dos, ceden su oxígeno al sulfuro de plata, cuyo gas es el esencial reactivo en el beneficio: des-

compone al sulfuro de plata dando ácido sulfúrico y plata pura que se amalgama con el mercurio. Una vez que con dichas reacciones se proporcionan en la masa mineral cloro, oxígeno y ácido sulfúrico, este último se convierte en un agente proveedor de cloro y este otro de oxígeno que con su presencia reacciona el ácido sulfúrico con la sal marina, dando sulfato de sosa y cloro libre, Este gas se reparte descomponiendo el agua, clorurando al mercurio y en mucha parte á la plata en sus momentos de pureza, antes de amalgamarse con el mercurio, en cuyo estado cede su cloro á este último, y se hace la amalgama de plata, cuyo cloruro de mercurio hace esa pérdida que se le nombra *consumido*.

Sin los desprendimientos de cloro y siendo este gas el que descompone el agua para dar oxígeno, no puede haber beneficio.

Las sales de cobre, en presencia de la sal marina, todas en sus reacciones con ella, dan desprendimientos de cloro. Por esto se hace necesaria cualquiera sal de cobre, pues conservan sus reacciones absorbiendo oxígeno y dándole al sulfuro de plata, de una manera estable y con afinidades en ambos casos.

Una vez que se han enlazado las reacciones que acabamos de exponer terminarán cuando se haya descompuesto la última partícula de sulfuro de plata, pues en esa conclusion queda cortada la cadena que enlazó hasta ese fin al beneficio por patio de los minerales (dóciles) de plata.

Por no hacer difusa esta narracion, omitimos exponer algunos experimentos que hemos practicado para cerciorarnos de las reacciones que llevamos expuestas, que se operan segun nuestra teoría, cuyo estudio lo sometemos al juicio de los beneficiadores actuales en el sistema de patio, pues ellos juzgarán con su teórica y práctica la incertidumbre de la teoría que llevamos refutada, y lo



que pueda existir de cierto en la expuesta por nosotros.

Volviendo á las observaciones termológicas, que han hecho suponer en nuestro mundo una debilidad tal en su corteza como la relativa á la de un huevo de paloma, diremos: que la causa por la que el hombre admite con facilidad todo aquello que pueda anonadarlo, es por la vacilacion en que se halla al no poder penetrar más allá de sus facultades actuales. No tiene confianza ni de las mismas leyes naturales, á las cuales juzga como leyes de exterminio hasta para los seres intelectuales: no ve que esas leyes naturales han venido no solo sino hasta asegurando la estabilidad de nuestro mundo. Sin embargo, por todas partes cree ver en él un abismo en que el hombre se precipita á la nada: de allí resulta ese consentimiento para, sin discutir más, admitir esas teorías erróneas y aludidas, á una inseguridad hasta del mismo pedestal terrestre en donde pisamos, para seguir haciendo alusiones que nos hagan consentir en esos cataclismos permanentes como eternos enemigos de nuestro progreso y de nuestra felicidad. El hombre no tiene confianza, no, y desconfía hasta del mismo sol que hoy nos favorece con su calor, para despues presentarlo en un cadáver congelado en los hielos para toda una eternidad, y sin dejarle ni el derecho de las leyes de mútua compensacion entre unos y otros de los cuerpos que forman dentro del círculo del universo que abraza al infinito.

¿Cómo se podrá juzgar ese ab-eterno sin principio de los tiempos pasados en que desde ese entónces ya existian nuestros mismos seres constituidos en el alma que hoy nos certifican por medio de la forma creada? ¿Qué ha sucedido de nuestro sér desde ese ab-eterno al presente? ¿Cuál y cómo ha sido el progreso que nos ha conducido desde aquel entónces sin principio? En el presente solo podremos decir que nuestro sér actual se ha

hallado representado en todo ese ab-eterno de los tiempos pasados, en el cual nuestro sér presente habrá entrado infinitas veces en las leyes de la creacion de la forma, en que las circunstancias elementales y el acaso nos habrán hecho pasar por infinidad de vicisitudes que hoy hacen nuestro estado actual en el mundo. Las mismas leyes naturales que no nos abandonan desde aquel ab-eterno, nos han colocado hoy en el estado en que nos hallamos.

La completa felicidad no está repartida en todos los seres: todos nos hallamos en diferentes posadas del camino que nos conduce al paraíso. Vemos algunos hombres colmados de riquezas y glorias: así mismo vemos á otros en la oscuridad y la miseria: vemos algunas naciones ricas y potentes, y vemos á otras en bancarrota, y sufriendo á las demas, por su debilidad. En fin, vemos á esas potencias siderales radiar refulgentes, ante el inexcrutable espacio infinito, para de allí descender hasta considerar con nuestra imaginacion á esos átomos que vagan fuera de las atmósferas de los mundos. Consideremos nuestro estado en el mundo que habitamos, y veremos que ni lo uno ni lo otro es de lo peor.

¿Qué razon nos dábamos de nuestro sér ántes de nacer nuestra forma actual? ¿Pues qué no estamos mejor hoy que ya nos reconocimos, que tenemos una existencia y que se nos espera un porvenir, que ántes de nacer, que no sabiamos ni una sola palabra de nuestra actual existencia? Del estado anterior al presente existe una diferencia infinita: de lo que nada esperábamos ayer, hoy debemos esperar mucho: ayer no contábamos hallarnos acojidos ni á uno de los polos del átomo imperceptible, y hoy nos vemos dentro de los seres eternos de las sustancias, distinguidos en entidades intelectuales y sostenidos por todo un mundo de los que figuran ante la creacion sideral. Ayer no teniamos conocimiento de ninguna



ley que pudiera favorecernos, y hoy conocemos la ley divina que rige á las leyes inmutables de la naturaleza, conduciéndonos en la creacion á un progreso sin límites. Si de improviso nos hallamos con tan sorprendente hallazgo, ¿por qué no tiene confianza el hombre y no está conforme? ¿Por qué con más facilidad acepta el anonadarse que el consentir en su real existencia? ¿Por qué lo considera más valor intrínseco á esa idealidad de la nada que á la ley de Dios en la misma naturaleza de las sustancias con sus leyes inmutables del fin propuesto por aquel Supremo Artífice? En fin, hasta los mismos hombres que confunden las leyes inmutables de la naturaleza conduciéndonos á la nada, podrán decir: "yo ayer era nada, hoy soy un sér; mañana seré nada; pero así como ayer era nada y hoy soy un sér y mañana seré nada, para pasado mañana podré ser lo que hoy, pues ya veo que soy un sér y quien no lo sea ni hoy ni mañana ni jamás, se hallará con su día de hoy."

## CAPITULO XVII.

### EL OTRO MUNDO.

La generalidad de los humanos creen que despues de la muerte del cuerpo, el alma tiene que pasar al otro mundo, cuyas explicaciones para efectuarse, se han dado de muchas maneras. Pero como quiera que sea, la diferencia de las unas á las otras todas se suponen pasar á otra parte, dejando abandonado este mundo para siempre; cuya suposicion nadie ha podido razonar lógicamente, cómo ni á dónde puede hacerse esa emigracion de las almas. Esta suposicion general tiene que ponerse en contacto y acuerdo con el hecho admitido ya de la plurali-

dad de mundos habitados, en que se les supone á los cuerpos siderales otros tantos mundos en actual creacion de las mismas ó diferentes especies de éste, en donde tendrán que hallarse tambien las almas humanas; y en tal concepto, aquella infinidad de mundos con éste se hallaban constante y eternamente produciendo en su creacion nuevas almas para emigrar todavía para otro mundo á donde no reproduzca la creacion de almas, pues se concretará á recibir las de todos los mundos en que se creian.

Es verdad que tenemos al frente de nuestra imaginacion eso que se le llama el universo infinito, en donde puede existir local tanto para la creacion constante y eterna de nuevas almas, como para recibirlas; pero éste último local tendria que ser infinito sobre lo infinito del primero al estarse aumentando desde ab-eterno y eternamente, de la produccion estable de los mundos. Hé aquí á la creacion salida de la nada, colocada en la cúspide de lo infinito sobre lo infinito de las cosas reales de las sustancias, en que se supone á Dios como el autor de tal prodigio. Sin embargo, si rectificamos el error de creacion de las almas salidas de la nada, concretándonos á la eternidad sustancial en ellas, entónces se podrán dar definiciones sobre la existencia de otro mundo que se incluye en el mismo que da la creacion, sin separar de la realidad á ese consentimiento que presiente la existencia de otro mundo con la realidad de su sér, y sin sobreponerse á lo infinito del universo establecido. El hombre que comprende el progreso que se le espera en su porvenir, lo confunde con el paso á otro mundo, en donde cree hallar realizada la esperanza que presiente; cuya realidad, no pudiendo darse razon de ella, cree que le basta el escalon de la vida presente para dar el paso al otro mundo en donde se hallan los imaginados empíreos.