XIII

¡Cuarenta horas!

Volvamos entretanto los ojos á nuestro cadáver. Ved esa lucha de fluidos que parecen disputarse una salida comun: mirad como se apresuran á dejar la materia en que ya de nada sirven: con la ruina del organismo comenzó la anarquía de los componentes, sometidos á las leyes comunes desde que la fuerza vital no los ampara contra la fermentación y disolución: diríase que la voz de la Naturaleza les grita: hidrógeno, marcha á combinarte con el oxígeno para dar agua, calcio, te esperan el agua y el carbono para blanquear paredes; fósforo, mézclate al cloro y potasa para producir fuego; tú, ázoe, buscarás al hidrógeno y enjendrarás terrible veneno, instrumento parricida en manos de Borgias y Médicis; amoniaco, llama al cianógeno para, sin la ayuda de Walher, producir la sustancia orgánica urea.

Invisibles, silenciosos, sin embargo semejando al vapor del líquido caliente, ó á las abejas que en su colmena alborota el hurgón de malévolo muchacho, así se precipitan los fluídos á abandonar el núcleo en que ayer formaban un todo lleno de armonía, de vida y de hermosura.

Tal vez con ellos, ó envuelta en ellos, ó siendo ellos, se desprenda también para elevarse á equis, esa cosa que se dice sustancia inmaterial, indivisible, inextensa, incógnita de la Teología, escollo de la inteligencia, obscura noche del espíritu pensador.

Han pasado 40 horas después de la muerte, y es el fermento butírico, un infusorio (según Pasteur) un fisíparo que avanza resbalando, un inmundo microbioide de apenas dos milésimos de milímetro de longitud que pronto dará lugar á seres visibles, el que ahora se encarga de promover la exhalación.

¡Cuarenta horas!.... pero ¿qué pensaba ayer esa cabeza? meditaba el socorro del amigo, el amparo del desvalido, proyectaba útiles reformas ó preparaba torpe algún odioso plan de seducción? ¿Qué hacía ayer esa mano? hacía llover sobre la indigencia el maná celestial de la limosna, ó con torvo puñal amenazaba la vida de su prójimo? ¿Que decía ayer esa boca? ¿Derramaba con caridad evangélica palabras de consuelo y esperanza en el corazón de desolada viuda, ó con feudal altanería ordenaba cruel castigo por leve omisión de un siervo? ¿Qué miraban esos ojos? ¿Ante la imagen del Crucificado lloraban culpas pasadas, ó se deleitaban con las lúbricas escenas de inmundo lupanar?

¡Cuarenta horas! Que horrible cambio opera esa gradación de la naturaleza inerte que se llama fermentación butírica: reparad esa repugnante hinchazón de la carne! reparad las manchas azules y negras y moradas sobre el pálido semblante. ¡Oh! vosotros, mortales, los que aún conserváis vanidad en las cosas de la vida, los que creéis los unos nombres mejores que otros nombres y los unos colores de más mérito que otros colores, vosotros los que ántes que ser señores excelentes, compráis el ser excelentísimos señores, contemplad ahí lo que sois: ved en lo que venís á parar después de vuestro soplo de existencia: ved lo que era vuestra vida y vuestra materia: ¿vuestra vida? una evolución más entre las infinitas evoluciones de la mate-

ria, ¿vuestra materia? un poco de cal, y de agua, y de carbono, y otros tan insensibles como esto, y sobre todo esto..... el fermento butírico!

¡Abominable fermento butírico! Cómo destruyes todas las ilusiones, cómo aniquilas los más risueños encantos, las más alhagadoras imágenes de nuestra pobre poesía! El almibarado beso que en boca de rosa brinda á su madre candoroso niño, la nunca profanada mejilla de púdica virgen bañada en lágrimas de piedad por dolores ajenos, las inefables purísimas efusiones del amor materno, la flor cubierta de rocío que se abre al beso de la aurora, la adorable erubescencia de casta doncella por primera vez requebrada de amores..... cuando pienso que detrás de todo eso viene el fermento butírico! ¿Y qué me decís de las pequeñas grandezas ó grandes pequeñeces que la epopeya perpetua? La fulminante cólera de Aquiles, y el piadoso Eneas preparando los cimientos del Coloso Romano, y Godofredo recobrando la Ciudad Sagrada, y Milton creando una cosmogonia á su arbitrio, y Klopstock describiendo la lucha de dos mitologías, y Enrique rehabilitando la honra de Francia manchada en la noche de San Bartolomé, y Gama cambiando el cabo de las Tormentas por el de Buena Esperanza, y los héroes con ó sin epopeya que la historia eterniza, Alejandro, César, Cortés, Juana de Arco, Tell, Pompeyo; y esotros los fundadores, no llamados héroes, pero únicas glorias del género homo, Sócrates, Confucio, Gutenberg, Manco-Capac, Edison, Valmiki..... cuando pienso que tras ellos vino el desprendimiento de hidrógeno, la fetidez y el fermento butírico! ¡Ah! y no hay modo de escapar á ese infame fermento, á toda muerte individual sigue la corrupción, como á la corrupción social sigue la muerte de un pueblo.

Los vivos de ayer hoy miasma, flor, planta, piedra, sólo dejaron lo que sobre ellos pusieron los supervivientes, mármoles, bronces, lisonjeros epitafios, geroglíficos mentirosos, interesadas biografías, en libros perecederos. ¿Y las

ansias, aspiraciones, aplausos, gloria mundanal, ilusiones efímeras, placeres, títulos, honores.... ¡fermento butírico! Cada treinta años, un minuto de la eternidad, desaparece una generación: y el manto del olvido caerá sobre la anterior: los que nos recuerden tendrán también un minuto de existencia luego el silencio, la nada: los buenos duran una generación en la memoria de los deudos y agradecidos: hijos recuerdan padres, pero nietos olvidan abuelos: y si estos resucitaran ¿serían los bienvenidos para los mismos que los lloraron?

¡Ah! un cadáver es bajo el punto de vista material una cosa repelente, ¡cuanta impureza brota de lo que fué belleza y encanto! ¡que foco de inmundicias! que fealdad:..... huíd, y sacado el cadáver, ventilad, fenicad, desmicrobizad la fetidez cadavérica es maléfica, envenenadora: un cadáver es cosa horrible y temible..... para el indiferente.

Pero que jardín florido! que fecundo campo presenta á los ojos del químico ese cuerpo exánime, ese mundo micrográfico de infusorios, rotíferos, mónadas, en que luchan y se confunden elementos que fueron y serán de vida.

¿Por qué nos causa asco? Vosotros mismos, lectores, no os esplicais el horror y asco que infunde un cadáver; pues habéis de saber que la misma intachable armonía que reina en las funciones del cuerpo vivo y en pleno goce de salud, la misma exactitud que regula la mecànica celeste, esa rige en la putrefacción del organismo más insignificante. Los cuatro grandes agentes, oxígeno, hidrógeno, azoe, carbónico, los carburos, fosfuros y sulfuros, luz, aire, calórico, humedad, todo lo que fué ayer alimento ahora será elemento de mutación; cada simple tiene marcado su destino en la série de metamórfosis que bajo el agente de los fermentos se desarroya por leyes físicas, inmutables, idénticas á las que imperan en toda la Naturaleza. Y si en eso está la existencia y la no existencia, si está la renovación de la vida en ese viajar perpétuo de la materia á través de innúmeros organismos que se la arrebatan y se la

devuelven, si todo organismo animado no es más que materia inerte en conjunción especial, si es así que la misma materia bajo la forma de ciruelo da ciruelas y bajo la forma humana produce ideas ¿porqué hemos de tenerle asco cuando se presente en la forma de hombre inanimado? ¿qué cosa es el asco y á que tienes asco, lector? ¿al carbono? lo respiras cada día cuando escapa de tus quemadores de gas; ¿al fétido hidrógeno? lo absorbes diariamente en el agua y en la yema de los huevos; ¿á los gusanos? tus descendientes, quizás tú mismo, devorarán la sustancia que hoy los forma como ellos devoraron á tus ascendientes; ¿al fósforo? es idéntico al que tomas en el pescado y en las tortillas de tuétano; ¿al oxígeno? mañana vendrá él á alhagar tu paladar en el suavísimo jugo de la piña; ¿al olor amoniacal? recuerda que Thenard extrajo azúcar de orina de diabéticos confeccionó dulces y los brindó en un convite á sus compañeros, que no los repugnaron porque sabían que el azúcar donde quiera es azúcar, y que tras la fermentación y la putrefacción..... ¡la purificación!

Sin embargo, tenemos asco á muchas cosas; yo mismo no puedo remediarlo; aunque no veo la razón de ser del asco, dado que todo se reduce á diversa manifestación de los mismos simples: notad el horror, que tenemos á la saliva de otros..... ¡qué digo! á la nuestra misma, una vez emitida de las glándulas, y sabéis lo que es la saliva de otro? un compuesto tan idéntico á la nuestra como dos mitades de una gota de agua.... la tuya, lector, como la mía y como la de Berzelius que la analizó, contiene en mil, agua 992 9, tialina 2,9, mucus 1,4 cloruros de potasio y de sodio 1,7 lactato de soda y materia animal 0,9, soda 0,2: y tu sudor ese sudor que dicen tóxico ¿sabes lo que es? pregúntale á Funke y te dirá: agua 988, 45, epitelio 2'40, elementos sólidos 1'16, urea 1,55, sales 4,36, materia insoluble 2,08: y ese otro líquido secretado por los riñones, la orina, ¿la crees inmunda? pues aquí la tienes: agua 971, 934 urea 12,102, ácido úrico (en el caballo hipúrico) 0, 398, cloruros,

sulfatos, fosfatos de cal, soda, potasa, magnesia, 6'919 ácido láctico y lactato de amoniaco, materias albuminosas elaborantes y extractivas 8,647: y esos gases intestinales que se expelen por la otra vía y que el vulgo impropiamente denomina vientos, no son ante Magendie más que oxígeno 11, ázoe 71,45 ac carbónico 14 hidrógeno 3'55 todas sustancias no respirables, pero tampoco rechazables; las mismas de la limpísima fibrina y la pulquérrima hematosina ¡y dirán que no es natura caprichosa! el hidrógeno sulfurado que se desprende de la digestión (¡y de la indigestión!) les da su olor nauseabundo para que sean por su sonoridad risa de nuestros oidos, y por su olor, que altera por razón de los alimentos ingeridos ó estado morboso de los órganos intestinales, tormento de nuestro olfato. Y sabéis lo que son las fecales con su hiperdiabólico perfume. Preguntad á Bercelius y os dará agua 73,3, restos vegetales y animales 0'7, bilis 0'9, albúmina 1,9, materia extractiva particular 2,7 residuos indisolubles 14, sales de soda, cal, amoniaco 1,2 etc.

Todo esto me trae á la memoria aquella curiosa caja de pomos cuadrada y cuadrúpeda, es decir sobre cuatro patas, que puede verse en cierto museo de Londres con su letrero sarcástico: «Venerables restos del soldado escocés Fulano» (no recuerdo el nombre) y allí el pomo con su agua, que es el mayor, el pomo de su calcio, que le sigue en tamaño, el pomo de su amoniaco, su fósforo su ácido carbónico ect., todo él, todo el material del sér que vivió, rió y lloró, allí todo el guerrero disuelto, purificado, como pudieran Alejandro ó César si tiempos más químicos les hubieran tocado, allí hasta las materias fecales con que lo sorprendió la muerte, no en forma de copros sino diseminadas en los pomos de ázoe, hidrógeno etc., ni los huesos respetó la Química, que si el espíritu vital fuera entidad descomponible también estuviera allí en pomos.

Se ve pues que no hay inmundicias en nuestro cuerpo sino por razón de ciertos maridajes que afectando desagra-

dablemente nuestros sentidos nos advierten que nos son nocivos: Dios en su suprema bondad colocó el olfato en nuestras narices para defensa de nuestra salud, y es notorio que en todo mal olor hay microbios preparadores de algún morbus tal vez desconocido. Rechacémoslo norabuena, pero no así aquellos cuerpos descomponibles en simples inofensivos y limpísimos.

Hoy el análisis químico lo descompone todo; si conociéramos la síntesis como el análisis, construiríamos un animal, podríamos *hacer un hombre;* según la humorística expresión de Voltaire. Pero se recomponen pocas, se va ganando terreno; ya Wehler produjo artificialmente la urea, más tarde Berthelot con sustancias inorgánicas, óxido de carbono y agua, creó el ácido fórmico, hoy se hace grasa animal con el oleico y la glicerina.

Casaseca nos hizo beber agua de coco artificial: no se crea que una simple imitación, sino la *mismísima,* con su hidrógeno, su carbono, su parte sacarina, en fin, ella *misma,* como si la hubiera hecho la Naturaleza, en la nuez de un coco. Ahora bien, si un químico, en limpio crisol, ó en bruñida retorta, con delicadas manipulaciones nos compusiera una sustancia con los mismos equivalentes de la que tiene ese *insecto,* la llevaríamos á la boca sin escrúpulo, aunque hubiera en ese *bicho* algunos escrúpulos de fosfatos y sacaratos y.....

¿Comprendes, lector?

Pues si no comprendes es sin duda que yo me explico mal; pero conste que es puerilidad tener asco á ciertas sustancias, como el pan, el vino, el azúcar, por razón de las impurezas que se cometieron en su preparación, pues al pasar por la decocción y la fermentación, esas sustancias abandonan ó alteran las extrañas, aunque no puédase decir que se han purificado. Si en la caldera en que hierve el jugo de la caña ó la remolacha se arrojara alguna inmundicia, por ejemplo, algún animal muerto, costaría más la extracción del azúcar, pero esta sería igual una vez purificada, como lo fué la que extrajo Thenard de la orina de los diabéticos.

El fermento butírico, agente del mundo micróbico, lo forma el ácido del mismo nombre, así llamado porque procede de la manteca; se compone de carbono, oxígeno é hidrógeno, y se produce por descomposición de la fibrina presente en sangre, carne, etc., al tiempo que los ácidos oleico y margárico que se hallan en todo cadáver desde que empieza la putrefacción.

De todos esos fenómenos factores primeros son las influencias de la atracción, aquella que Newton encontró, demostró y utilizó, bien que ya desde griegos había sido sospechada. Empedocles habla de una fuerza de amistad y de discordia entre los cuerpos, y Anaxímenes sucesor de Thales, vió en el universo, 610 años antes de Cristo, el perenne efecto de dos constantes operaciones, que llamó elementos del caos, la descomposición *diacrisis,* y la recomposición *suncrisis,* doctrina que aplicó á la creación de los mundos, y en menor escala al más pequeño fenómeno.

Manifestaciones ó derivados suyos son la afinidad y la cohesión. Consta que los cuerpos tienen entre sí diversos grados de afinidad, y esta bien conocida ley es la base de todas las manipulaciones químicas, como que por ella se operan las reacciones necesarias al análisis de aquellos: si podemos realizar la descomposición de una sustancia por la intermisión de otra, es porque la nueva en contacto tiene más simpatía ó afinidad por un cuerpo que por otro, ó que estos entre sí, y por tanto abandona al uno para asociarse al nuevo; sin ese diverso grado de afinidad la descomposición sería imposible, y desarmada estaría la Química con su arsenal de crisoles, retortas y reactivos.

La cohesión! la afinidad! Todavía no se ha escrito una oda, no se ha cantado dignamente la influencia de esas dos fuerzas. ¿Qué hacen los poetas? Siempre flores, brisas esperanzas, amores y tristezas. Cantad las fuerzas por don-

de la Naturaleza todo lo une, todo lo desune, todo lo transforma y habréis cantado algo más digno que los furores de Marte ó las gracias de Amarilis.

La cohesión es la fuerza que une entre sí partículas congéneres ó eterogéneas para formar volúmenes. Partid un pedazo de yeso, y quedan dos yesos, dos partes que eran una; si las juntais no se ligarán como antes para formar un todo ¿porque la presión ó la percusión destruyó la fuerza que los unía? Los físicos nos hablan de vacío y de vibración de moléculas, y de otras cosas que nos dejan á obscuras respecto al misterio de la cohesión; más sea como fuere, sabemos que esta fuerza, oponiéndose á la separación de átomos, constituye en su grado, la mayor ó menor dureza de los cuerpos, y así como junta unas á otras partículas de plomo para formar una maza de plomo, así sostiene unidas las partes de nuestro cuerpo para constituir un todo y sostener la vida, y eso indujo á Anaxágoras en su Homeomerium á concebir el mundo y las cosas formado de partículas semejantes al todo. Con la muerte se relaja la cohesión y las partes se diseminan, de modo que la muerte es en lo material la separación de los componentes por falta de cohesión.

La afinidad es la atracción de cuerpos disímiles, que se ligan para generar un tercero diferente de ambos; basta que las sustancias esten próximas, á veces sin que medie íntimo contacto. Como la gravitación es un agente astronómico así la afinidad es agente Químico: su causa como sucede con la cohesión es uno de esos secretos que la Naturaleza se reserva para suscitar el espíritu investigador; pero una y otra obran simultáneas é imprescindibles en la economía universal. Las tres fuerzas contribuyen á la vida del planeta: la cohesión lo constituye; la afinidad le marca sus relaciones con los cuerpos que le rodean, la gravitación le señala su lugar en el espacio, su movimiento, y sus deberes para con los demás astros.

Oh! la afinidad!.... la relación de sus hazañas pediría un

volúmen, ella recoge y reune los elementos que separó la muerte, para formar otros y otros compuestos y continuar así las infinitas evoluciones y transformaciones de la materia, ella precede y sucede á la cohesión, y uniendo sólidos produce líquidos, uniendo líquidos produce gases, combina sustancias inocentes y nos da sustancias mortíferas; ella oxida los metales, engendra la fermentación y corrupción, ella torna la semilla en fruto, y convierte el huevo en ave y el infante en hombre, porque nuestra respiración, nuestra alimentación, nuestro desarrollo, toda nuestra vida física, no es más que una série de asimilaciones y pérdidas que se verifican por esa fuerza inexplicable: ¿qué más diré? La afinidad es la perfeccionadora de los mundos; porque si es verdad que aquellos seis días de la creación no han terminado todavía, si el mundo continua perfeccionándose con los siglos, por medio de sus cataclismos, rayos, volcanes, terremotos, inundaciones, muy lentamente, que las creaciones de la naturaleza como las de los hombres se someten á la ley del perfeccionamiento gradual por proceso preordenado, pero contando por siglos lo que nosotros por días, si los mares se purifican, cediendo parte de sus treinta y un componentes, para perderlos ó para reemplazarlos, si el aire que respiramos mejora con las edades, si todo cuanto nos rodea marcha lenta y gradualmente á su perfeccionamiento, y si el mismo cerebro humano y la criatura humana mejoran, todo eso se debe á esa misteriosa fuerza de afinidad que une y que desune, que organiza y desorganiza y que en una palabra hace de nuestro cuerpo, y del aire y de los mares y de la naturaleza toda, vasto y perenne laboratorio de Química.

La cohesión y la afinidad, eternas como la materia, promueven la vida y el desarrollo orgánico: la ausencia de ambas, ó mejor diríamos su influencia promueven también la disolución y la muerte: inexorables en uno y otro caso, poco importa para su efecto nuestros deseos y necesidades, nuestras lágrimas y súplicas. Son causa y agentes

imprescindibles de uniones y desuniones, luego son alma y esencia de la vida animal y vegetal y de cuantos fenómenos visibles nos brinda en sus perpetuos cambios la naturaleza.

¿Qué sería si faltara de golpe la cohesión y la afinidad? Que dejarían de existir los sólidos, que todo se diseminaría en materia gaseosa impalpable, invisible aun cuando quedaran ojos que vieran y manos que tocaran. Volvería todo á ese primitivo caos que la ciencia y la imaginación suponen preexistente á los mundos, esa inmensidad de materia cósmica en que la Providencia ordenó formarse núcleos rotatorios que habían de constituir soles y planetas, y en que se difundieron como agentes creadores la luz, el calor, el movimiento y la atracción que en la creación de los mundos fué sin duda omnipresente y omnipotente.

XIV

Dos de tantos

Entre los numerosos componentes que bullen y rebullen en nuestra humanidad, hay metales y metaloides que circulan, funcionan y se van, siendo reemplazados por equivalentes congéneres. Acaso el rico de oro en su caja es anémico por falta de hierro en su sangre, si esta no carga de ese metal de 2 á 3 gramos; acaso el fabricante de cerillas fosfóricas sea un estúpido por carencia de fósforo en sus sesos.

Pues bien, entre esos metales y metaloides que visitan de tránsito nuestra máquina vital, es el Calcio uno de tantos y es otro de tantos el Potasio, y estos dos de tantos por la importancia del papel que desempeñan, merecen dos palabras aparte.

Lo que llamamos potasa es carbonato de potasio y lo que llamamos cal es protóxido de calcio, tal como la soda es carbonato de sodio ó como la sal marina es cloruro de idem. El Potasio que entra en nuestro cuerpo por 290 gramos es un metaloide notable por su pulcritud y amor á la limpieza: si se toma al aceite como emblema de la inco-