

Los huesos están formados, primero de una sustancia orgánica animal, la *gelatina*, de que hablaremos más tarde; y después de materias salinas, tales como el carbonato de cal, el fosfato de cal, que incrustan los huesos y les dan la dureza. Cuando se calientan los huesos al aire, la materia animal empieza por carbonizarse, luego el mismo carbono desaparece en estado de ácido carbónico, y no quedan más que materias terrosas compuestas principalmente, como digimos, de carbonato y de fosfato de cal.

Se pulverizan, los huesos, calcinados y se hace una papilla con ácido sulfúrico, que cambia el carbonato de cal en sulfato de cal, y el fosfato de cal en otro fosfato más rico en ácido y soluble. El fosfato de los huesos es un fosfato básico, y como la cal es poco soluble: el exceso de la base hace la sal insoluble. Cuando el ácido sulfúrico se halla en contacto con este fosfato, le priva de una gran parte de su base y pone entonces, al contrario, el ácido fosfórico en exceso. El fosfato ácido que resulta de esta acción es muy soluble. Bastará añadir agua á la mezcla y echarla después sobre un filtro formado de tela algo espesa y medio tendida en un marco. El sulfato de cal queda sobre la tela, y la disolución del fosfato ácido de cal pasa al través. Se evapora hasta la sequedad; se mezcla en seguida la sal con carbon pulverizado, y se calienta en una retorta á cuyo cuello se ha adaptado un recipiente para condensar el vapor de fósforo. El calor pone en libertad el exceso de ácido fosfórico que el carbon desoxigena completamente. El fósforo va á depositarse al aparato de condensación.

Se halla habitualmente en el comercio bajo la forma de barrillas pequeñas. Se las obtiene haciendo fundir el fósforo bajo del agua, y después aspirando el líquido en tubos que se inmergen luego en agua fría para solidificar el fósforo. Cuando se hace esta aspiración con la boca, es prudente hacer subir primero un poco de agua en el tubo antes de llamar el fósforo, para evitar que este cuerpo, llegue hasta la boca, lo que podría ocasionar graves inconvenientes.

CAPÍTULO XII.

CLORO. CI.-35,5.

Este gas fué descubierto por Scheele, y el método que empleó para ponerlo en libertad es el mismo que aun se sigue en los laboratorios para prepararlo. Consiste en poner en presencia el bióxido de manganeso y el ácido clorídico en un globo de vidrio sometido á un calor suave. El oxígeno del bióxido separa el hidrógeno del ácido clorídico para formar agua; una parte del cloro se une al manganeso y el resto se desprende. Así los productos de esta reacción son agua, cloruro de manganeso y cloro:

Cien cuentos morales para los niños
POR C. SCHMIDT.

LXIV.

EL BUEY.

Estaba un día un padre de familia hablando á sus hijos del alto grado de perfección á que el hábito y el ejercicio puede conducirnos en todo.

—Os citaré, les decía, un ejemplo muy notable. Cuentan que en cierta ocasión un hombre recorría el país con un buey, para enseñar al público una cosa muy extraordinaria. Cogía al animal sobre los hombros á vista de los espectadores y lo llevaba así mucho tiempo parándose por las calles, lo que lo hacía ganar mucho. Habiendo preguntado algunas personas cómo había llegado á adquirir tal grado de fuerza, el hombre respondió:

—Cuando este buey no era más que un ternero, yo le llevaba algunas horas sobre mis hombros paseándole por mi corral. Verdad es que el animal se iba haciendo cada día más grande y más pesado; pero mis fuerzas crecían también á proporción, de tal manera, que el peso de un buey no puede hacerme caer al suelo ya ahora.

Que este hecho sea verdadero ó no, añadió el padre, no deja menos de explicarnos el sentido de aquel antiguo adagio que dice:

Nada al trabajo es difícil,
Todo el estudio lo vence,
Para el que trabaja y lucha
Nada existe resistente.

LXV.

EL BURRO.

Disponíase un hortelano á ir al mercado de la inmediata aldea para vender sus legumbres, y cargó de tal modo al burro, que no se le veía más que la cabeza y las cuatro patas al pobre animal.

Mientras iba andando por el camino, atravesaron un bosque de esparto, y el hortelano tuvo la ocurrencia de cortar algunas haces para formar lias.

—Un aumento tan débil de carga no puede perjudicar á mi asno, se decía á sí mismo, colocándolos sobre la albarda.

Después pasaron por unos morales y almendros, y el hortelano escogió una docena de varitas cortas y delgadas para que sirviesen de sosten á las flores.

—Tan ligero peso apenas lo sentirá el animal, dijo, y las colocó sobre el pobre pollino.

Más tarde, cuando apareció el sol por Oriente y empezó á lanzar con fuerza sus rayos, el hortelano se quitó su chaqueta y la echó sobre la carga.

—No estamos más que á dos pasos de la aldea, y esta ropa, que puedo levantar con mi dedo meñique, no se puede contar por nada.

Apenas había pronunciado estas palabras, cuando el borrico tropezó, cayó, y no se volvió á levantar agobiado bajo el peso de tanta carga.

Entonces, el hortelano asustado y lamentándose, decía.

—Ahora lo veo aunque desgraciadamente demasiado tarde: jamás se debe poner á los hombres y á los animales una carga superior á sus fuerzas.

Sobre una carga pesada
Otra, aunque sea ligera,
Hace el peso insoportable
I nuestra salud altera.

827