

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 22 de Septiembre de 1803.

*Modo facil y breve de hacer estiercol de qualquiera especie de yerbas.*¹

Se quejan con razon los labradores de las muchas yerbas y plantas inútiles y perjudiciales que nacen en los sembrados disminuyendo su producto ; y me persuado hacerles un servicio indicandoles el medio de convertir con brevedad las malas yerbas en un abono que fertilice las mismas tierras en que causaban el daño. El medio se reduce á descomponer la vegetacion tierna con la cal viva : para esto se hace una cama de yerbas frescas sobre la qual se echa otra muy ligera de cal viva y molida : encima se pone otra capa de yerba , luego otra de cal , y asi alternativamente se van poniendo de unas y otras. A pocas horas comienza á manifestarse la descomposicion , y para precaver que no se encienda el monton se han de echar sobre él algunos terrones , ó un brazado de yerba. En 24 horas se verifica la completa descomposicion de la yerba , y la ceniza que resulta tiene las propiedades de un excelente abono. Todos los vegetales sirven para esto con tal que sean tiernos , condicion absolutamente necesaria ; y el abono será tanto mejor quanto la yerba sea mas fresca , y la cal mas recien hecha.

1 Por Browne.

De los animales.

El Ingles Everardo Digby, el Aleman [Nicolas Vinman, que escribieron sobre el arte de nadar, y el Frances Thevenot que copió de los dos su *arte de nadar*¹ aseguran con Borelli² que los animales terrestres saben nadar por instinto: otros les niegan esta propiedad³, y añaden que el hombre carece de tal prerrogativa por la construccion de su máquina. Al buscar la razon de haberle negado la naturaleza este don precioso que ha concedido á los irracionales dice Thevenot que tambien el hombre nadaria sino fuera por el miedo que no tienen aquellos: en lo que se engaña seguramente; pues muchos animales temen tanto al agua, que yo he visto á un caballo estremecerse y cubrirse de un sudor frio al quererle obligar á entrar en ella: pero si cae un quadrupedo en el agua se hunde primeramente, luego lo levanta la misma á la superficie, saca la cabeza para respirar, y como el centro de su gravedad está baxo su vientre, queda el cuerpo en disposicion que nada solo con mover las patas como para andar.

El hombre nada por arte: para usar en adelante de las palabras *boyar*, *nadar* y *sobrenadar* con la mayor exâctitud, será bien explicar la significacion que doy á cada una de ellas. Con la palabra *boyar* doy á entender aquella propiedad de un cuerpo que, siendo especificamente mas ligero que el fluido, no se hunde en él: *nadar* significa el movimiento que se da el cuerpo boyante para dirigirse de una parte á otra; y *sobrenadar* quiere decir, que el cuerpo que boya, con sus movimientos activos, saca fuera del fluido alguna parte.

El cuerpo humano boya naturalmente, y tambien lo puede hacer el hombre por el arte: quiero decir que el cuerpo orgánico no se hunde, y le es indiferente qualquiera postura; pero considerado como viviente debe conservar en el fluido

¹ Vease la encyclopedia francesa, art. *nager*.

² Jos. Alph. Borelli de mot. animal.

³ Bazin en su obra impresa poco há en Strasburgo.

aquella en que tenga libre la respiracion ; y para esto se necesita del arte. Cae un hombre en el agua , se afonda con la violencia de la caida , luego lo levanta aquella , pero no le dexa fuera de su superficie el órgano de la respiracion , porque la cabeza es muy pesada y queda dentro del agua , sino se mantiene fuera con el auxilio del conveniente movimiento de brazos y piernas. Los quadrúpedos de qualquier modo que caigan en el agua , como tienen el centro de gravedad hácia el vientre , siempre los levanta el agua en la postura natural que tienen en tierra , y asi nadan con solo mover los pies como para andar ; pero el hombre , formado para andar derecho , tiene el centro de gravedad en la misma línea de su longitud , y por eso no flota verticalmente , como tampoco un palo ; y asi los monos , que tienen una figura semejante á la humana , se ahogan porque no tienen el arte de tomar en el agua la postura correspondiente.

El que quiera saber nadar no solo ha de aprender las reglas , sino que tambien las ha de practicar. Luego que dexó de ser en las naciones una parte esencial de la educacion pública el bañarse y nadar , se desacreditó este exercicio entre los ricos , y quedó abandonado á los pobres que tienen que ganar su vida en el agua ; y aunque las costas del mar suelen ser muy pobladas , pocos son los que saben un arte en que tanto interesa el género humano. Yo mismo por mi estado , genio y educacion estaba tan ageno de su conocimiento , que no sabia de tal arte , ó le aborrecia al oir contar muchos funestos sucesos de los nadadores ; pero obligado á tomar los baños de mar , fui observando la ligereza del cuerpo en el agua , y las posturas cómodas que se pueden tener en ella sin peligro de la vida : los nadadores me aconsejaban maniobras bárbaras , mal entendidas y contrarias á mis observaciones : en estas circunstancias quise exâminar el arte de nadar comunmente recibido , y le hallé tan defectuoso y lleno de peligros que le tomé horror. Como se ha ignorado hasta ahora que el cuerpo del hombre vivo es mas ligero que el agua , se ha acudido al uso de vexigas , corchos , botijas y faxas de juncos , todo lo qual intimida al que desea aprender , como que le imprime la idea de que necesita aquel

aparato para mantenerse en el agua , y que si se aparta de él se hunde y ahoga : esto le acobarda , y en lugar de inspirarle confianza y valor , que es el alma de este arte , le hace tímido desde el principio. Por eso se hace tan difícil y dilatada la escuela de nadar por el antiguo método , en el que se mantienen los principiantes siempre arañando la orilla, amedrentándose á corta distancia de ella de manera que se hace inútil para ellos la enseñanza : á mas de que dichos artificios obligan á que tome el cuerpo la postura horizontal, contraria á la vertical que tiene naturalmente , y muy mala; porque batiendo con las manos y pies para libertarse del peligro , no dexará de beber bastante agua con perjuicio de su salud : tambien aprende el nadador de esta suerte á estar de pecho sobre el agua , que es una postura semejante á la de los cuadrúpedos , y opuesta á la natural de ir el cuerpo derecho. Muchos males son consiguientes á esta mala postura : de ella nace cierto trastorno en el estómago y baxo vientre ; el diafragma se inclina arqueandose hácia la cavidad del pecho , le comprime , resulta una respiracion fatigosa , y toda la máquina se siente incomodada y en un estado violento. Sinembargo el joven que comienza á nadar pasa por todas estas dificultades , y persuadido de que debe á sus movimientos el mantenerse sobre el agua , los repite apresuradamente , sin hacer sobre ellos el menor raciocinio , ni figurarse que no son apropósito para el fin. Al nadar de pecho levantando las piernas hácia la superficie del agua , no hace mas que imitar á los cuadrúpedos levantando y baxando los brazos y empujando con los pies ; pero hay la diferencia de que esta postura es natural al cuadrúpedo , y el hombre al imitarlo no tiene la ventaja de hallarse en postura natural de brazos y piernas , y asi hace en sus movimientos un esfuerzo violento , que no puede sostener por mucho tiempo , y tiene que retirarse. Tambien nadaban de lado por el antiguo método , pero como llevaban el cuerpo en postura horizontal , se seguian casi los mismos inconvenientes: se volvian de espaldas para descansar , mas no era con tranquilidad , pues no estando persuadidos de que el cuerpo naturalmente flota sobre el agua , temian hundirse , y luego

volvían á los movimientos y á la fatiga. En suma , nadaban de espaldas moviendo velozmente los brazos , y baxándolos derechos, segun la dicha postura, hasta los muslos : al mismo tiempo levantaban las rodillas y daban coces en el agua para hacer camino , sin considerar que al levantarlas formaban un arco con el cuerpo encorvándose el pecho y baxándose el vientre , dos movimientos contrarios para el que se halla en el líquido ; porque los brazos y las manos empujan el agua hácia los pies , y al levantar las rodillas y doblar el pecho y el vientre llevan la cabeza hácia los pies al mismo tiempo que ésta debia hacer camino con un movimiento contrario : á mas de que al levantar los muslos se hace contra el agua una fuerza que se opone á la direccion del que nada hácia adonde lleva la cabeza.

Seria demasiado largo analizar el mecanismo del antiguo arte de nadar y de sus fatigosas maniobras.

Explicacion del nuevo sistema de nadar.

Basta que se entienda que no se ha de forzar la naturaleza : quando ésta obra por sí , lo hace todo con facilidad y sin cansancio sabe conservarse y conducirse al fin : por poco que se la contrarie , se fatiga , y en lugar de conservarse se apresura su destruccion. El hombre intenta á veces sujetarla á sus ideas sin reflexionar que es muy libre y que no sufre restricciones. Esto se ve en el arte de que trato : creiase el hombre mas pesado que el agua , y que no podia conservar en ella la respiracion libre , y fundado en este error, tuvo la vanidad de entrar con valor en el agua , nadar y respirar en ella valiéndose de ciertas invenciones y movimientos sin detenerse en adoptar un sistema defectuoso y opuesto á su naturaleza.

Si se mete un hombre en el agua del modo que conviene; esto es, que aunque vivo y en estado de usar de sus fuerzas, se abandone enteramente á la naturaleza, manteniendo sus miembros en aquel continente que conservan naturalmente , sin servirse de ellos para nada , sino teniéndolos en una perfecta indiferencia , reconocerá que flota en la superficie del agua y

que tiene fuera la cabeza para respirar. Tal es el don precioso que nos da á todos la pr6vida naturaleza de qualquiera edad , cuerpo 6 temperamento que seamos. Sepa conservar el hombre esta prerrogativa en el agua , y á esto está reducido todo mi sistema , que no tanto es mio quanto de la misma naturaleza.

Habrá algunos que dexandose llevar inconsideradamente de este sistema , se figurarán que el hombre es por naturaleza insumergible ; otros lo tendrán por una paradoxa ; pero adviertan unos y otros que la situacion en que pongo al hombre en el agua es tan dificil en su actividad , sensibilidad, irritabilidad é inquietud , que nunca se conseguirá en el agua sin el arte. El hombre , acostumbrado á tener en tierra un punto de apoyo , y á conservar con él el equilibrio de su máquina , encuentra gran diferencia al estar en el agua : como no afirma los pies, le falta al instante todo punto de apoyo , y luego le ocurre la idea de que se trastorna su cuerpo y existencia ; entonces acuden todos los miembros á buscar dicho punto de apoyo , y sus movimientos apresuran la perdicion del que está en el agua ; porque el desorden con que se hacen no permite que conserven las partes del cuerpo el continente que es menester : por eso necesitamos de el arte que nos dispone á que no echemos de menos el apoyo á que estamos acostumbrados en la tierra , y nos enseñe á buscar en el agua otro muy diferente , qual es el que se consigue sobre el centro de gravedad del mismo cuerpo, manteniendose en el agua sin sentir, ni por imaginacion, nuestra misma gravedad , como la sentimos estando en tierra. Este arte es tan inmediato á la natural propiedad de flotar el hombre en el agua , que lo junto con la misma naturaleza: con él conservo dicha propiedad , y con ésta el tesoro de la vida.

La primera regla 6 ley del arte de nadar es la intima y firme persuasion de que *el cuerpo del hombre es especificamente mas ligero que el agua , sea ésta de la clase que quiera* , como tengo probado plenamente con la razon y la experiencia. De tal manera repruebo y condeno la menor duda sobre esta verdad demostrada , que quiero que el hombre se gobierne

con la mayor serenidad y confianza en medio de las mas encontradas y furibundas olas del mar , despreciando sus inutiles esfuerzos , y señoreandose sobre ellas , como condenadas , por ley eterna de la pr6vida naturaleza , á sostener sobre sí al hombre sin tener fuerzas para afondarlo. Asi como un madero ó un corcho flota ó boya tranquilo por ser especificamente mas ligero que el agua , la misma seguridad quiero en el nadador para que con el arte conserve la vida. Es cierto que muchos , aunque esten persuadidos de esta verdad , al entrar en el agua pierden el animo y se confunden , y por eso es menester auxiliaries con el arte, sin el qual es imposible saber el modo de subsistir en el agua , tan diferente del modo de estar en tierra , y que se ha de aprender lo mismo que quando los niños aprenden á andar. Voy á dar las lecciones prácticas de este arte con diseños de las posturas que se han de tener en el agua para los que no puedan tener mas maestro que la lectura de esta obra : los maestros no han de enseñar la práctica con la explicacion sola , sino que se han de meter con sus discípulos en el agua acostumbrándoles á que junten la te6rica con la práctica. Comienzo pues á describir qual deba ser el baño ó estanque que ha de servir de escuela.

No limito el arte de nadar á las simples maniobras de una obscura práctica , sino que le fundo en los principios de la fisica y de la mecánica ; y asi pienso que no son apropi6sito para aprenderle los toscos y rudos marineros , ni el ignorante vulgo , ni los jovencillos inexpertos ; pero dedicándose hoy á la marina militar y mercantil muchos hombres de provecho , me lisongo de que , si aprenden éstos el arte de nadar sobre buenos principios , á mas del bien que consigan para sí , enseñarán con su exemplo al vulgo , que no conoce mas estudio que lo que ve por sus ojos.

En el baño que sirva de escuela se han de hacer los mas serios experimentos ; y así no se permitirá en él ruido , desorden , ni descompostura ; pues hay hombres que para meterse en el agua parece que se desnudan con los vestidos de toda la decencia de la educacion : por eso será bien que en esta escuela se evite la desnudez usando de una chaqueta

y un pantalon de tela ligera, que no incomoda para tomar las lecciones. Se ha de construir el baño á la orilla del mar, si es posible, y de suerte que se dé ó se corte la entrada á las aguas: será bien que esté cerrado con boveda, muy claro y resguardado del ayre; que el agua se mantenga tranquila, y que haya al rededor quartitos para desnudarse; que sea circular, y basta que tenga 50 palmos de diámetro: el agua cubrirá varios escalones que tendrá al rededor para que se sienten los que nadan, ó se pongan los principiantes á la profundidad que les acomode; y cerca del centro habrá tambien, cubierta por el agua y separada de las gradas, una piedra ó apoyo en que se coloque el maestro.

Leccion I.

Reglas para mantenerse en equilibrio y flotar en el agua verticalmente.

La costumbre y la figura de nuestro cuerpo le inclinan á que tenga la postura vertical, y esta misma se debe mantener en el agua para no estar con incomodidad ni en situacion forzada. Ya he dicho que asi como el hombre encuentra en la tierra el punto de apoyo para sus pies, del qual se derivan todos los movimientos de su máquina que son el resultado de un maravilloso equilibrio que enseña solo el uso; de la misma manera el punto de apoyo firme y constante que hay en el agua está en el centro de gravedad del mismo cuerpo.

El maestro, despues de haber enseñado al discípulo el principio infalible de la ligereza especifica de su cuerpo relativamente al agua, y el necesario continente que debe conservar en todas las partes de su cuerpo, manteniendo la linea recta desde la cabeza hasta los pies, se meterá con él en el agua llevandole de la mano mientras va baxando las gradas que hay dentro de la misma, y quando llegue á lo hondo le tendrá por debaxo de los brazos, que el principiante extenderá horizontalmente á la superficie del agua, y sin tocar con los pies en ninguna parte, le hará mantener el pecho

levantado y el cuello erguido como manifestando grandeza y orgullo, sin que un miembro moleste á otro con la menor tension; pues regulados todos por la razon se dexaran como abandonados á sí mismos: entonces retirará el maestro poco á poco las manos con que le sostiene, y le verá que así se mantiene por sí solo flotando en el agua con la cabeza fuera.

En todos los que se han prestado por primera vez á esta prueba, he observado constantemente el repentino placer que les causa el ver que no se hunden en el agua; placer que desarreglando el ordenado continente que deben conservar todos los miembros, desordena al alegre principiante. En tal caso esté pronto el maestro para cogerle y ponerle sobre una de las gradas.

Aprendida esta primera leccion conviene que la repita el principiante muchas veces por sí á presencia del maestro, y despues solo, hasta que se persuada bien de que no se hunde, y que lo haga con desembarazo acostumbrandose al agua y no desconfiando de ella, que es el principio en que se fundan todos los progresos de este arte.

Leccion II.

Reglas para conservar la postura vertical sin vacilar.

Bien convencido el principiante con repetidos experimentos de que su cuerpo flota en el agua, dirá tal vez al maestro, que la línea vertical no es firme en el cuerpo, y que aunque se sostiene por los lados, vacila el cuerpo inclinándose hácia adelante ó hácia atras, y obligandole á tomar la postura supina ó la contraria cayendo de cara en el agua, y quedando cortada la respiracion: el maestro ha de explicar que si el cuerpo no vacila hácia los lados, es porque lo sostienen los brazos extendidos á la superficie del agua; y que ponga las piernas y muslos en disposicion de que surtan el mismo efecto de evitar que vacile el cuerpo hácia adelante ó hácia atras. A este fin se avanza una pierna hácia adelante y otra se lleva hácia atras, de manera que con los muslos for-

men un angulo sobre el que se apoye derechamente el vientre, el pecho y la cabeza. Asi se mantendrá el cuerpo sin vacilar como lo persuade la razon, y lo demuestra la experiencia. Pongase el maestro en el agua en dicha postura, y mantengase inmovil á presencia del discipulo: haga éste despues otro tanto, y verá que no vacila hácia ningun lado: exercitese mucho en esta leccion, lo mismo que en la anterior, y pase luego á otras.

Leccion III.

Otra regla para mantenerse en la postura vertical.

Para mantenerse el hombre derecho en el agua, encuentra la misma dificultad que qualquiera otra cosa larga que vemos siempre flotar horizontalmente en los fluidos; y he observado constantemente que á los cuerpos secos y descarnados les es tan dificil esta postura, que se ha llegado á dudar si estos se podian mantener flotando en el agua sin hundirse. De aqui ha nacido la duda de la mayor ó menor columna de agua necesaria para mantener al cuerpo, y la del peso mayor de los huesos en los que son descarnados: yo he demostrado la falsedad de una y otra proposicion, y ahora diré solamente que la diferencia entre los gordos y los flacos procede solo del modo de tener en el agua las partes del cuerpo. Al gordo no le cuesta dificultad mantenerse derecho como al flaco que inclina la cabeza, encorva el pecho, se dobla por el vientre, y le cuesta trabajo el estar derecho, para lo qual ha de levantar mucho la cabeza, y sacar el pecho á fin de tener recto el espinazo; lo que no hará sin dificultad, y por eso se ha creido que los flacos no podian aprender á nadar. Para evitar estos inconvenientes se mantendrán los flacos en el agua derechos con los brazos cruzados en la espalda cogiendo con una mano la muñeca de la otra: de esta manera se saca el pecho hácia adelante, se mantienen rectas las vertebrae del cuello, y sale el vientre por la curvatura de las vertebrae del espinazo. Esto quiere decir que con solo poner los brazos á la espalda toman tal continente las partes de la

maquina, que resulta un buen equilibrio en la postura vertical. El discipulo observará desde la orilla al maestro que se mantiene flotando en el agua en dicha postura, y luego la repetirá junto al maestro para que éste se halle pronto á auxiliárle, hasta que se exercite mucho en ella y la execute con facilidad.

Leccion IV.

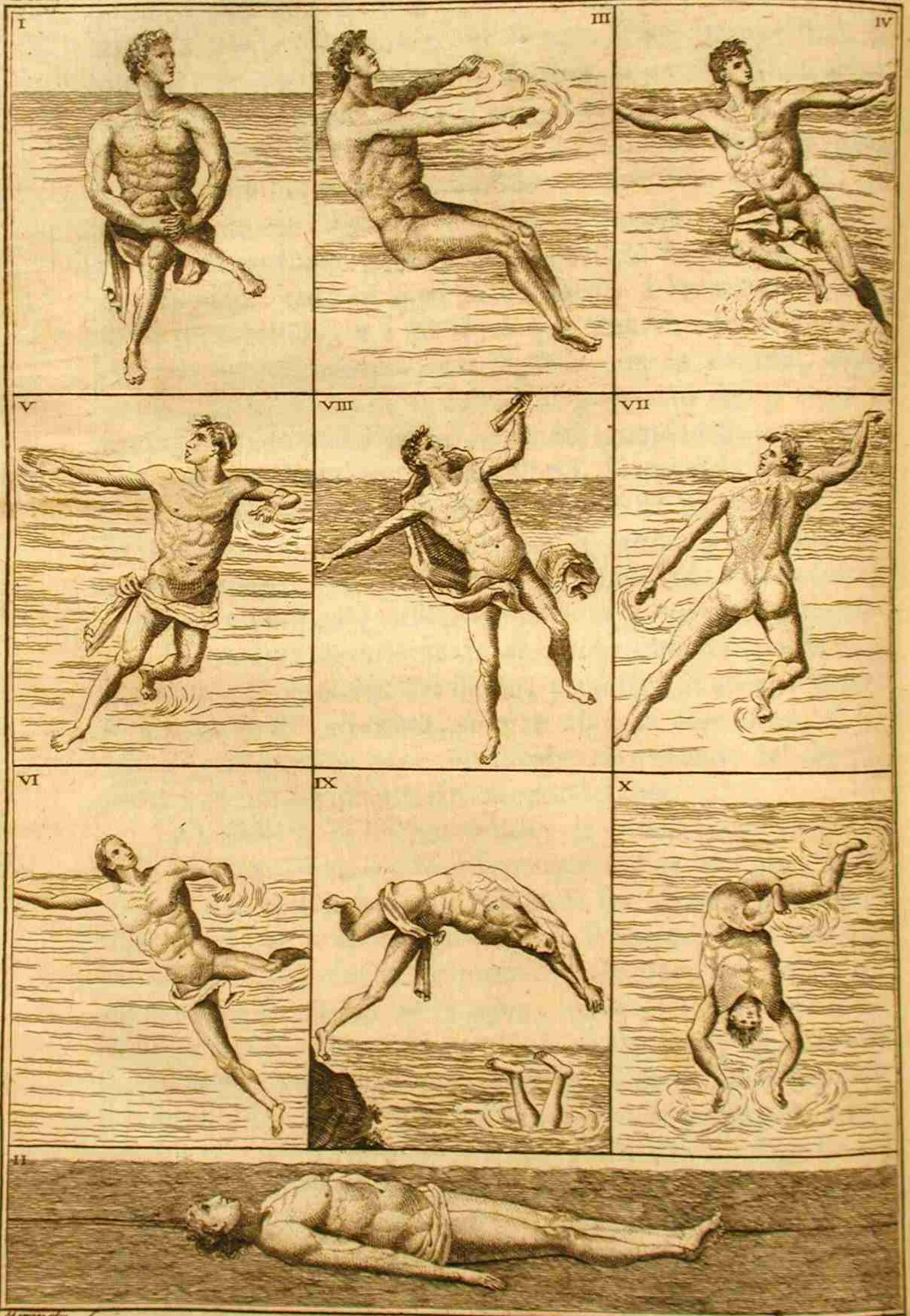
Otras reglas para mantener en el agua el equilibrio de la postura vertical.

Largo y penoso es el cuidado de las madres quando quieren enseñar á andar á los niños, que siempre vacilantes necesitan de continua asistencia hasta que van aprendiendo á mantenerse derechos sobre sus pies: lo mismo sucede cabalmente con los que aprenden á nadar: no está en sus pies el punto de apoyo quando se hallan en el agua, sino en el centro de gravedad de todo su cuerpo; y como la maquina humana tiene irregularidades en la longitud al encorvarse segun quiera, y otras que resultan de los brazos y las piernas quando se encogen ó extienden de diferentes maneras, de aqui es que vacila quando intenta flotar verticalmente en el agua; y como en el arte de nadar no siempre se han de tener extendidos ó cruzados los brazos y piernas, pues se necesita mover de continuo estos miembros, conviene dar reglas para que, dexando el libre uso de ellos, se pueda conservar el equilibrio de la postura vertical sin perjuicio de la respiracion.

Las muchas y atentas observaciones que he hecho estando en el agua, así sobre mi cuerpo, como sobre sus mas ligeros movimientos, me han demostrado: *que el cuello y la cabeza del hombre prestan para el equilibrio el mismo oficio que el timon al navio.* Con un punto que decline éste de la linea recta que lleva la nave, luego obedece toda ella á aquel movimiento. Lo mismo sucede en el hombre puesto verticalmente en el agua en que flotará inmovil con la cabeza y cuello fuera de la superficie; pero si estando en esta disposicion inclina un poco la cabeza hácia adelante, al punto se

verifica la reaccion del agua en los pies, y se inclinan estos hácia arriba con todo lo demas del cuerpo, que toma en el agua la postura horizontal con la cara sobre la superficie. Si puesto otra vez verticalmente inclina la cabeza hácia atras, advertirá el mismo efecto y se pondra horizontal y supino sobre el agua: lo mismo digo si estando en dicha postura vertical con los brazos extendidos baxase uno de ellos y lo arrimase derecho á su cuerpo, pues inclinando la cabeza caerá hácia aquel lado para tomar la postura horizontal y quedar de lado: todo lo qual es conforme á los conocimientos de la hidrostática, y á las leyes que observan en el agua los cuerpos especificamente mas ligeros que la misma, cuyas partes mas distantes de su centro de gravedad deben estar en conjuncion con dicho centro, ó en tal igualdad de contrapeso con este que conserven el equilibrio. Si estando el hombre en la postura vertical sin mover brazos ni piernas, el peso de las dos extremidades, esto es, la cabeza y los pies, no estan perpendiculares al centro de gravedad establecido en donde terminan las costillas verdaderas y comienzan las falsas, formarán necesariamente una linea obliqua que llamará al instante la reaccion del fluido, y tomará el cuerpo la postura horizontal: asi como, sino se alargan ó se encogen los brazos y las piernas para contrabalancear el peso del cuerpo, caerá éste hácia á donde esté preponderante.

La cabeza y el cuello indican la buena postura que se debe tener en el agua, lo mismo que indica el timon la direccion que se quiere dar al navio. Si las piernas pierden la linea recta que se desea mantener inclinándose hácia adelante, por exemplo, incline entonces el nadador, que quiere estar derecho y parado en el agua, su cuello y cabeza hacia la misma parte anterior, y al momento volveran á tomar las piernas y pies la postura derecha: si se inclinan las piernas hácia atras, eche tambien hácia la misma parte la cabeza y el cuello, y sera igual el efecto: lo mismo digo de los lados. Estas operaciones las repetirá el maestro á presencia de sus discipulos, y las imitarán ellos, dirigiendolos aquel colocado en el centro del estanque. Esta leccion necesita mucho exercicio para aprenderse bien en la práctica.



Miranda f.

Leccion V.

Reglas para estar como sentado en el agua conservando bien el equilibrio.

La figura I lam. XVII representa la postura que se va á enseñar en esta leccion ; el nivel del agua hace ver la cabeza y parte del cuello que esta fuera de ella: bien es que flotando en el agua puede escoger el nadador qualquiera modo de sentarse, ó teniendo los brazos aplicados á los costados, ó cruzados al pecho, ó abandonados con desembarazo sobre las rodillas, ó pendientes, ó extendidos á la superficie del agua ó fuera de ella para tener en la mano cosas que no se hayan de mojar, como quando estando sentado se quiere comer. Las piernas tambien se pueden tener de diferentes maneras, aunque dicha figura solo representa una, y el maestro las executará y hará executar todas hasta que las aprendan los discipulos.

Esta maniobra consiste en colocar de tal manera las extremidades del cuerpo, que hagan igual contrapeso al centro de gravedad. Al sentarse se dobla el cuerpo por las coyunturas de las caderas, y asi las asentaderas, los muslos, las piernas y los pies son la potencia inferior, y la cabeza, el cuello y los brazos la potencia superior: el tronco del cuerpo en que se halla el centro de gravedad queda indiferente y derecho. Si la potencia inferior supera en el peso á la superior arrastrará aquella á ésta, perderá el cuerpo la postura derecha, se inclinará la cabeza y el cuello, entrará la boca en el agua, y quedará el hombre en un estado miserable: para evitarlo es menester, quando prepondere la parte inferior, inclinar la cabeza y el cuello hácia atras, y quedará el cuerpo derecho. El angulo mas ó menos agudo que la cabeza y el cuello formaran con la linea recta del tronco del cuerpo, producirá la igualdad del contrapeso, el equilibrio y la firmeza de la postura que, bien sabida por el maestro, la explicará estando en el agua con los brazos extendidos en la superficie, pendientes y sueltas las piernas, y con arte hará que prepondere la parte inferior inclinando un poco la ca-

beza y el cuello sobre el pecho, y se vera el trastorno que se sigue. Luego volverá á tomar la postura conveniente, oponga al peso de la parte inferior igual contrapeso de la cabeza y el cuello, y quedandose inmovil hará comprehender al discipulo el valor de esta regla, sobre la que no me detengo á hacer demostraciones que puede suplir bien la practica.

Lo mismo que se hace con el cuello y la cabeza para equilibrar su potencia con la inferior, se puede hacer con esta misma potencia quando sea necesario, alzando ó baixando las rodillas, y estrechando ó ensanchando el ángulo de la coyuntura de los muslos y caderas hasta poner en equilibrio la parte inferior con la superior del cuerpo. Yo me siento en el agua, leo una carta, como y bebo muy á gusto, lavo en la misma los pañuelos, me desnudo de la ropa con que nado, y me la vuelvo á vestir, siempre sentado en el agua y conservando el equilibrio.

Nota. Las lecciones anteriores suponen una escuela de natacion qual se ha descrito; pero sino la hay, se comenzaran en el parage mas apropiado por esta quinta leccion, como yo he hecho de orden del Rey con los guardias marinas. Entren en el agua maestro y discipulo hasta que les llegue al pecho estando en pie sobre la arena, y entonces dé el maestro el exemplo de sostenerse en el agua como sentado; luego por su mano disponga y coloque al discipulo en la misma postura, manteniendole con una mano por debaxo de los muslos, y con otra en la espalda, y quando vea que le sostiene el agua, separará las manos, y quedará el discipulo sentado y con los brazos extendidos á la superficie. Acostumbrado despues á hacer por sí solo esto mismo, aprenderá lo que se ha enseñado en las lecciones anteriores.

Leccion VI.

Reglas para flotar de espaldas, y pasar de esta postura á la de sentarse ó estar como en pie en el agua.

Siempre se ha visto que es mas facil mantenerse sobre el agua de espaldas: en la figura II se puede ver una raya en el

agua junto á la cabeza, y otra á los pies, y tirando de una á otra la línea recta se advertirá la parte del cuerpo que queda dentro del agua quando se está en dicha postura, y que queda descubierta la cara, el pecho, el estomago, parte de los muslos, de las rodillas y de los pies; señal evidente de la mayor ligereza del cuerpo respecto del agua. Pueden tenerse los brazos junto al cuerpo y las manos extendidas horizontalmente, y así no se vacilará hácia los lados, como sucedería si se juntasen al cuerpo.

Para conseguir el equilibrio en esta postura se ha de tener el cuerpo bien derecho en línea paralela á la superficie del agua; y se ha de abandonar de tal suerte á su mismo peso, que todas sus partes se hallen en su natural continente. Por poco que se alze la cabeza y el cuello, alterando la línea recta, se advertirá que se hundan los pies, las piernas, los muslos, el vientre y el pecho, hasta que el cuerpo se ponga derecho segun el punto que ha señalado la cabeza al levantarse. Si la cabeza y el cuello se apartan de la línea recta hundiéndose de cogote se hundirá tambien parte de la cara y el pecho, y se descubrirán mas sobre la superficie las piernas y los pies. Finalmente, si manteniendo la línea de todo el cuerpo paralela á la superficie, se inclina horizontalmente la cabeza y el cuello hácia la derecha ó la izquierda, los pies, las piernas, y todo el cuerpo girará buscando la línea recta que indique la direccion de la cabeza. Supuestos estos principios, practiquelos el maestro á presencia del discípulo, y luego, puesto sobre el apoyo que tiene en medio del baño, sostenga á éste á la superficie del agua en la postura que se ha dicho y se convencerá prácticamente de que se mantiene tendido y respirando el ayre libre. Repita esta operacion hasta que la haga solo y con desembarazo.

Para pasar de esta postura supina á la de sentarse en el agua no hay mas que hacer sino levantar la cabeza y el cuello doblándolo hasta tocar con la barba en el pecho. Este solo movimiento corta la línea paralela del cuerpo con el agua, hace que se baxen los pies, las piernas y el vientre, dexa al pecho en línea recta con la cabeza y el cuello, y se halla el nadador sentado. Si quiere tomar la postura ver-

tical, no hay mas que baxar mas las piernas y poner todo el cuerpo recto desde la cabeza á los pies. Al hacer todo esto no hay que usar para nada de los brazos ni de las piernas, sino dexar la máquina como abandonada á sí misma sin hacer mas movimiento que el de la cabeza y el cuello.

Del mismo modo se puede pasar de la postura vertical á la horizontal de espaldas con solo inclinar hácia atras la cabeza y el cuello, pues luego levantará el agua á la superficie los miembros inferiores y todo el cuerpo dexándolo supino. Para quedarse sentado vea el nadador quando las piernas están á la mitad del camino para subir á la superficie; dé entonces un golpe con la cabeza y el cuello inclinándolo hácia el pecho; rompa al mismo tiempo la línea recta del cuerpo doblando las caderas, y se hallará sentado. Con la práctica se enseña esto con mas facilidad que con la explicacion, y bastará para ejercitarse un parage en que haya cinco palmos de agua.

Advierto para concluir esta leccion que al executar las reglas sobredichas para mantenerse boyando en el agua, esto es, sin hundirse, han de ser lentos y tardos los movimientos de la máquina; porque no es la actividad del cuerpo la que obra, sino la mayor ligereza que tiene respecto del agua, y ésta en su reaccion, no emplea mas fuerza que la parte que tiene de mayor gravedad respecto al cuerpo humano. Esta lentitud para nada perjudica, porque el intento es conseguir mantenerse en el agua sin hundirse y conservando libre la respiracion mediante el equilibrio, lo que nada quiere decir que se haga con lentitud ó con presteza. En el antiguo modo de nadar todo es estrepito, ímpetu, actividad, aceleracion y tumulto; en éste al contrario todo se executa con quietud, sin apresurarse, y dirigiendo la razon los movimientos. *Se continuará.*