

mente en los que residen en esta cavidad, manifiestan claramente la acción enérgica del frío húmedo que reina en este mes. Conocido de todos es el consejo que se da á los propensos á enfermar del pecho, de trasladarse á climas templados. Repetimos, sin embargo, este importante consejo, porque las cosas buenas conviene repetir las mucho. Todos los recursos de la medicina son ineficaces para contrarrestar la acción enérgica, y sobre todo continua, de un clima ó estación desfavorable.

729

CLIMA.—UTILES CONOCIMIENTOS.

Clima es propiamente el espacio comprendido en los mapas geográficos entre dos círculos paralelos al Ecuador, pero, por extensión se llama clima una región en que la temperatura y demás condiciones atmosféricas son poco más ó menos las mismas. Los climas ejercen sobre lo físico así como sobre lo moral del hombre una poderosa influencia, resultante de los efectos simultáneos de la luz, del calor, de la electricidad, de la humedad, de los vientos, de las producciones y la naturaleza del terreno, de la posición de los lugares, de la cultura de las tierras, y tal vez de algunos otros agentes no conocidos.

Siendo los climas relativos á la situación respectiva del sol y de la tierra, podrían multiplicarse al infinito ó por lo menos marcarse por cada grado de latitud. Pero admitiendo semejantes divisiones, los fenómenos naturales que les corresponden podrían confundirse. No se consideran, por tanto, sino tres climas principales: *cálidos, templados y fríos*. Las regiones cálidas están situadas entre el Ecuador y el 39 grado de latitud; los climas templados se extienden desde el 39 al 55 grados y los países fríos del último de estos grados hasta los polos.

Adoptando estas tres grandes divisiones necesariamente arbitrarias, la influencia del clima sobre el hombre y sobre todos los productos de la naturaleza, está muy profundamente marcada. Sería demasiado largo este artículo, siguiendo esta observación bajo el punto de vista de la historia natural, y comparando los reinos animal, vegetal y mineral de cada una de las zonas. Limitándose á lo que á primera vista se percibe, diremos que las regiones intertropicales ofrecen los más hermosos cuadros de la naturaleza. La zona glacial, por el contrario, privada del sol, se presenta bastante mezquina en cuanto á las especies vivientes que la pueblan.

Maravilloso es para el naturalista ver la especie humana habitar desde el Ecuador hasta el 75 grado de latitud. Cuando se

reflexiona que en el primero el termómetro sube á la sombra hasta los 35 grados, y en el segundo desciende hasta los 50 bajo cero, lo cual da una diferencia de 85 grados, no se puede dejar de confesar que la organización humana es de una admirable elasticidad.

Los grados de latitud no dan proporciones de temperatura uniformes y constantes. Así, bajo dos paralelos próximos al Ecuador, el calor varía apenas, mientras que, á medida que se avanza á la zona templada y glacial, la diferencia termométrica se hace sentir en distancias más próximas. Cerca del Ecuador son necesarios de cinco á diez paralelos (550 á 1,100 kilómetros) para alcanzar un grado menos en las temperaturas medias anuales. En Francia un espacio de 550 kilómetros del Sur al Norte presenta un descenso termométrico de tres grados. Desde el círculo polar adelante, se halla un grado menos de calor por cada nueva latitud.

Hablemos ahora de cada uno de los grandes climas en particular.

Los *climas cálidos* que, en ambos hemisferios, se extienden desde la línea hasta el 30 grado de latitud, comprenden gran parte de la América meridional, del Africa, del Asia, de la Nueva Holanda, de la Nueva Guinea, y un gran número de islas. La temperatura media de estas diferentes regiones es de 22° á 43° centígrados.—Lo que algunos autores

han dicho del calor del Senegal y del centro del Africa parece ser exagerado. Los viajeros de buena fe no dan á esa temperatura más allá de 42°, á veces desciende en el Ecuador por bajo del 25°. El termómetro se mantiene constantemente en la zona tórrida por cima de 12° centígrados. Si por acaso desciende tal cual vez hasta cero, ó al nivel del hielo, es pura excepción, ó á causa de las circunstancias locales.

A pesar de la constante serenidad del cielo la mayor parte del año en las regiones equinocciales, las lluvias son allí más abundantes que en las otras zonas. En las mismas regiones se observa con más frecuencia que en las demás partes, grandes conmociones atmosféricas.

Los habitantes de los países cálidos están más particularmente sujetos á fiebres graves, hemorragias, enfermedades de los órganos digestivos, afecciones nerviosas crónicas, afecciones cutáneas y cerebrales. Las dolencias del pecho son en ellos muy raras. La estación de las lluvias y las primeras semanas que le siguen inmediatamente, son los tiempos más enfermizos. Las diferentes regiones de pos la zona tórrida ofrecen á la observación dolencias que le son peculiares, tales como la fiebre amarilla de la América, el cólera de la India, la peste de Oriente, la elefantiasis, etc. Se puede alcanzar en ellas la misma longevidad que en las otras regiones, sin po-

seer, no obstante, aquella actividad, aquel vigor que caracterizan á los habitantes de los países templados.

Los climas extremadamente *fríos*, entre los cuales, avanzando del lado del polo, contamos sucesivamente á Dinamarca, Suecia, Noruega, Rusia, Siberia, Laponia, Islandia, Groenlandia, Kamchatka, la Nueva Zembla, el país de los Samoyedas, el Spitberg, presentan como los países precedentes, notabilísimos contrastes. Se dice que en la línea el termómetro centígrado se eleva hasta los 43° , en el septuagésimoquinto paralelo, y con particularidad en la isla de Melville, hásele visto descender hasta cerca del quincuagésimo debajo de cero. Así es que, el capitán Parry, con su tripulación, y muchos otros marinos que han surcado el Océano desde el Ecuador hasta mas allá de los círculos polares, pudieron comparar por sí mismos la impresión de las temperaturas en una escala enorme, en la de más de 80° . Las variaciones diurnas del calor son insignificantes en las regiones polares; pero en compensación, la diferencia anual es más considerable que en el Ecuador. El capitán Franklin notó entre el mínimo del invierno y el máximo del verano, bajo la misma latitud, 81° de diferencia, esto es, 50 bajo y 31 arriba de cero. Esta última temperatura ($+31^{\circ}$) parece al pronto harto maravillosa; pero atendiendo á que en estas regiones gla-

ciales, el sol permanece sin interrupción sobre el horizonte, desde el equinoccio de la primavera hasta el de otoño, será fácil de comprender cómo, en este gran día de seis meses, la acción continua de los rayos solares es suficiente para calentar el aire. Aparte las influencias locales, las lluvias son más raras á medida que se avanza hacia el Norte. Desde los 50° de latitud, y el equinoccio de Septiembre, el agua contenida en el aire se desprende con mayor frecuencia bajo la forma de nieve ó de granizo. El frío, la inmovilidad, el silencio de la muerte reina en la atmósfera. En las inmediaciones de los polos nunca se dejan ver los rayos, relámpagos, trombas de agua, borrascas ni huracanes. Por más que sea nocivo el exceso de calor, éste no puede dejar de ser considerado como un principio vivificante de la naturaleza, y por eso, allende los límites de la zona templada del lado del Norte, las especies vivientes desmerecen ó cesan de existir. Los animales alcanzan únicamente la altura de los arbustos; y el mismo decrecimiento experimentan los vegetales. Esta ley de degeneración existe también en la especie humana; sabida es la pequeñez de estatura en las razas de la Laponia, entre los Samoyedos, los Ostiacos, los Tonguses y los Esquimales. Las enfermedades de los climas fríos son menos variadas, menos numerosas, y menos funestas que en los países cálidos,

Las grandes epidemias son especialmente mucho más raras en ellos. Estas enfermedades no ofrecen particularidades notables en cuanto á la especie, si se exceptúan las gangrenas por congelación.

Los climas templados, situados entre los dos extremos, del trigésimo hasta el quincuagésimo quinto grado de latitud, son los más agradables para habitar en ellos. Estos climas comprenden casi toda la Europa, la alta Asia, la Tartaria mayor, el Tibet, parte de la China, el Japón, la América Septentrional, el Cabo de Buena Esperanza, la Tierra de Diemen, la Nueva Zelandia, parte del Chile, Montevideo, Buenos Aires, el Sur del Brasil, etc. Raro es que en estos climas el calor pase de los 37° , ni baje de los $18-0$. Estos climas no ofrecen, como las regiones tropicales, la belleza de la vegetación, la excelencia de los sabores, la riqueza de los perfumes, el brillo de los colores; pero en cambio, la serenidad del cielo, propicio á los frutos de la tierra, no obliga á los habitantes de los países templados á luchar continuamente contra su inclemencia. Sin embargo, esta zona tiene también sus vicisitudes atmosféricas y sus enfermedades.

Pasaremos al presente á decir algo acerca de las influencias locales, ó de los climas accidentales y particulares que se distinguen en cada una de las grandes zonas terrestres que quedan indicadas.

Por más que el hemisferio meridional reciba los rayos solares en la misma dirección que el hemisferio boreal, es, sin embargo, según las observaciones practicadas con reiteración por Humboldt, sensiblemente más frío en latitud igual. La diferencia es sobre todo notable en los polos; la temperatura media del polo antártico ó del Sur es de 23° bajo cero, mientras que la del polo ártico ó del Norte es sólo de 16° . La inmensa extensión de los mares en el hemisferio austral explica en gran parte semejante fenómeno. Por igual razón, esto es, por la menor elevación de la temperatura, del aire sobre el agua que en los otros continentes, las islas son más templadas que en la tierra firme, bajo idéntica latitud.

Sin embargo, la influencia más notable de las localidades sobre los climas, se observa, en las altas montañas, y sobre todo en los países cálidos. Subiendo desde la base hasta la cima, se conocen, en algunas horas, los climas permanentes de la mayor parte del globo. Al pie de ellas los calores del Ecuador ó del verano; en la cima los hielos perpetuos de los polos y del invierno, y en las alturas intermedias, las graduaciones de la zona templada, de la primavera y del otoño. La vegetación sigue la misma progresión en esta rápida escala, como en el globo entero; ricas y vigorosas las plantas, en la base, como debajo del Ecuador, van disminu-

yendo á medida que se acercan á la cima; las que aquí nacen se vuelven pobres, lánguidas, y á la altura de 4,000 metros, toda vegetación desaparece. Sabido es que por causa de la elevación del terreno, la ciudad de Quito, aunque situada bajo la línea, goza del clima de los países templados, y que los Andes del Perú están constantemente cubiertos de nieve.

La proximidad de los pantanos influye mucho en la salubridad del clima. Miasmas deletéreos, resultado de las materias orgánicas en descomposición, parten sin cesar de estos lugares pestilentes; y ocasionan muchas dolencias. La vecindad de estos lugares es de tal modo nociva, como saludable la de los bosques. Estos enriquecen el aire de una prodigiosa cantidad de oxígeno cuando son abrasados por los rayos solares; mantienen una constante frescura en la atmósfera, durante el verano, y en la estación de invierno, disminuyen, atenúan la violencia del frío paralizando el curso impetuoso de los vientos. Las vastas planicies continentales están expuestas á todas las vicisitudes atmosféricas, á todos los vientos; son más ardientes en el verano y más frías en el invierno que en las otras localidades. La dirección de las montañas, relativamente al sol ó su exposición, influye de una manera considerable en la temperatura. Si una montaña recibe todo el día la acción de los rayos

del sol, la temperatura será más cálida que lo que debía ser en la latitud en que dicha montaña está situada. Lo inverso tendrá lugar en su opuesto lado. La luz y el calor son aglomerados y reflejados por las laderas de los valles; el aire está interceptado en ellos, y por eso la temperatura en tales parajes es mucho más templada que en cualquiera otra parte.

La circunstancia de la estancación del aire en los mencionados valles, es funestísima á los individuos que en ellos habitan, y por eso están expuestos á gran número de padecimientos. Hase observado que el cultivo de las tierras hace los países más calientes de lo que eran antes de labradas. Este hecho no tiene todavía una explicación satisfactoria.

Fácil es de concebir que el agotamiento de un pantano haga saludable, ó mejor dicho, salubrifique una región. Pero ¿por qué razón la cultura de la tierra produce mayor suma de calor? No se sabe. Sin embargo, el hecho no admite duda. La antigua Galia y la Germania eran realmente más frías que en la actualidad. Lo que prueba esto de un modo incuestionable es que, muchos vegetales que en tiempo de César y de Tácito no podían aclimatarse, hoy son muy comunes en esos países.

El conocimiento de la topografía de un lugar no es bastante para determinar si el

clima no es salubre. La tierra en su revolución cotidiana, atraviesa las capas del aire de diferentes calidades; y necesario es que la atmósfera gire con toda la tierra, para que el clima de cada país se conserve inturbable; por el solo hecho de su situación bajo la latitud de una región infestada, participaría de sus maleficios. *

730

NATACION.

Borelli examinó la cuestión de por qué el hombre está obligado á estudiar los medios de nadar, mientras que los animales, aun los más corpulentos, nadan naturalmente, y atribuyó la causa de esta diferencia á la figura del cuerpo, que le impide al hombre mantener su cabeza fuera del agua. Mr. Bazin, en una disertación sobre el mismo asunto, la resuelve por dos principios: primero, por la situación horizontal del cuerpo de los cuadrúpedos, y segundo, por la diferencia de los movimientos maquinales que hacen nadar á los animales y sumergen al hombre.

Para conocer la necesidad y utilidad de este arte, no es necesario examinar muy circunstanciadamente los riesgos á que están

* Véase la tabla de los diferentes grados de temperatura, en la *Guía* al fin del tomo primero.

expuestos diariamente los viajeros y los que se destinan al estado militar ó negociante.

Basta una simple reflexión para formarse idea de los peligros espantosos á que se expone el hombre cuando tiene que atravesar los ríos. La sola consideración de que una frágil tabla de pocas pulgadas de grueso, es el único muro de separación entre la vida y la muerte, es capaz de inspirar á muchas personas el susto más terrible aun en el agua más mansa, por lo cual sería útil que el arte de nadar fuese uno de los principales artículos de la educación pública. Es muy difícil reducirlo á principios, pues así en esta materia como en otras muchas, la teoría más plausible no equivale á las lecciones de la práctica.

Sin embargo, expondremos los preceptos más principales de este arte, tomados de las lecciones de uno de los mejores prácticos de Europa, para que los que se hallen en estado de ejercitarlas y que deseen ponerlas en práctica, corroboren sus propias reflexiones y hagan progresos más rápidos.

Desde luego el agua de mar, impregnada de sales, sostiene más que la de los ríos, y ésta mucho más que las aguas de fuente ó de manantial. Está demostrado en física que el hombre pesa algo más que igual volumen de agua, sea de mar ó de río, y por eso no sobrenada. Es menester, pues, que el hombre se extienda lo más que sea posible sobre

la superficie del agua, para sostenerse en ella fácilmente. En cuanto á los movimientos que tenga necesidad de hacer para sobrenadar y para moverse en diferentes sentidos, es evidente que necesita un punto de apoyo sobre el mismo fluido para adelantar.

El movimiento que el nadador hace con sus brazos, no tiene por objeto separar el fluido para abrirse paso, como se cree comúnmente, sino agitar la mayor porción posible de agua para que viniendo á pasar por el lugar donde ha causado esta agitación, le levante por el esfuerzo que hace naturalmente para recobrar su equilibrio. El movimiento de los brazos debe, pues, guiar el de las piernas: de otra manera el cuerpo, no hallándose sostenido por bastante tiempo, se hunde más y adelanta menos. El movimiento de las piernas es casi el único que puede llamarse progresivo, es decir, el que contribuye á que el nadador adelante.

Esta es, en pocas palabras, toda la teoría del arte de nadar. Verdad es que no lo dudan los que atraviesan los ríos con más intrepidez; pero no parecerá menos razonable á los sensatos el saber poco más ó menos el por qué de las cosas. Este conocimiento perfecciona la práctica.

Veamos ahora lo que deberán observar los principiantes en este arte tan necesario.

Modo fácil de aprender á nadar.

No todos los apoyos son seguros, ni todos los medios de servirse de ellos son igualmente buenos. Las heces de junco impiden el libre movimiento de los brazos; las vejigas pueden reventar y las calabazas ofrecen inconvenientes, como son el de quebrantarse á cualquier golpe, ó el de que salte el tapón por la dilatación del aire que produce el calor del sol. Son muchos los ejemplares de accidentes desgraciados sucedidos por todos estos recursos peligrosos.

No se conoce materia mejor que el corcho, ni menos expuesta para los principiantes. Algunos forman una coraza doble que se ponen por los lados con cordones; otros se valen de una simple tabla que les cubre el pecho y la barriga; otros se ponen la tabla por detrás y dejan la parte anterior del cuerpo desnuda.

Este método es menos malo que el antecedente. Se sabe que algunos principiantes que se habían puesto los corchos por delante y que cayeron por casualidad de espaldas, no pudieron volverse boca abajo, y hubieran perecido si no se les hubiese socorrido á tiempo.

En varias partes se ponen chupas de lienzo guarnecidas de corcho y atadas con una

venta que pasa por los muslos, ó simplemente unos chalecos hechos con corchitos desiguales en tamaño, entretejidos con hilaza. Son cómodos para ir por el agua; pero su utilidad se limita al momento actual, porque no se aprenderá á nadar con su uso.

El modo más seguro, más cómodo, menos costoso y el único capaz de poner á un hombre de conformación regular en estado de nadar solo al cabo de ocho días, es el siguiente, que aunque nuevo, es ya experimentado por inteligentes y fundado en un corto número de combinaciones deducidas de las observaciones.

Se pasará un cordel del grueso del dedo pequeño y de dos pies y medio de largo, por un pedazo redondo de corcho de pulgada y media de diámetro y de nueve á diez líneas de grueso; después se pasará por otro pedazo de mayor diámetro, y así sucesivamente por otros hasta formar una especie de cono ó pilón de azúcar de cinco á seis pulgadas de alto, y nueve á diez de base.

Este cono terminará en su vértice en un nudo doble que se hará al extremo de la cuerda, por entre el cual se atravesará una clavija sujeta con hilo para mayor firmeza.

El otro extremo de la cuerda contendrá otro cono en la misma disposición que el que se acaba de exponer.

Se echará este cordel al agua, y el principiante se pondrá atravesado en él; sobrena-

dará tanto, que le será difícil meter la cara en el agua. Sin embargo, si es delgado, tendrá que acortar el cordel, pero siempre deberá disponerlo de manera que los conos de corcho no fluctúen muy cerca de los sobacos, lo cual podría embarazar el movimiento de los brazos, y para que no se escurran, se harán dos anillos de cordel que tengan doble tamaño del que se necesita para meter por ellos los brazos hasta los hombros. Se fijan estos anillos al cordel principal con hilo, dejando entre ellos el ancho necesario para sentar cómodamente el pecho, y antes de echarse al agua con el aparato, se tendrá cuidado de pasar cada brazo por cada anillo hasta el hombro, y también por la espalda con otro cordel.

Para no lastimar el pecho de las damas, se les hace pasar sobre la espalda el cordel principal, y se hacen los anillos con trenzas fuertes de lana cubiertas de terciopelo: así la circulación del hombre es la única parte de su cuerpo que experimenta alguna fricción, y aun esta fricción apenas es sensible.

Si se quisiese hacer nadar de este modo á un corcovado (porque conviene preverlo todo para que el público no tenga nada que dudar en la materia), se sustituirá el cordel por un pedazo de madera encorvado en forma de arco, á cuyos dos extremos se atarán los anillos y los corchos en la figura de que hemos hablado.

Para prepararse á ir adelante, los brazos deben doblarse y las manos muy extendidas con las palmas vueltas al fondo, se acercarán de manera que los dos pulgares y los dedos que les siguen se toquen mutuamente por los extremos. Se tendrán los codos y las manos al nivel de los hombros, de manera que la mano derecha forme exteriormente un ángulo entrante con el antebrazo derecho, y recíprocamente.

Los talones se deben tocar ó estar muy cerca á tocarse y próximos á las nalgas, y las rodillas deben separarse una de otra lo más que se pueda.

Es menester estar pronto á expeler vigorosamente con la planta de los pies el agua que se halle en su dirección.

Como si un mismo resorte hiciese partir á un tiempo los pies y las manos, los brazos y las piernas deben desplegarse al mismo tiempo, las manos se dirigirán adelante y á la altura de los hombros y no dejarán de tocarse aun cuando los brazos se desplegasen en toda su longitud.

Este movimiento de arranque, de que sólo los brazos y piernas deben haber participado, habrá hecho adelantar al nadador en razón de la prontitud que haya empleado. No debe apresurarse á juntar los brazos y piernas, porque subsiste el movimiento, aunque la causa que lo ha producido no subsista ya.

Para mudar de postura es menester espe-

rar á que el movimiento casi haya cesado, lo cual se conocerá en el aumento del peso que le hará hundirse un poco.

Entonces se dispondrán los miembros como estaban antes de hacer el movimiento de arranque; pero es menester sacar partido de este nuevo trabajo, empleándolo en adelantar todavía más, y como ni los muslos, ni las piernas, ni los pies pueden servir para esto, deberán suplir los brazos y las manos.

Se separarán desde luego muy lentamente las manos una de otra, cuidando de tener los brazos muy extendidos y cuando las manos estén separadas entre sí cerca de dos pies, se inclinarán de manera que el dedo pequeño de cada una esté un poco más distante que el pulgar. Entonces se añadirá vigor á la continuación del movimiento de los brazos, se adelantará, las manos no habrán cesado de estar al nivel de los hombros; pero cuando estén diametralmente opuestos, será necesario que el extremo de los brazos, sin que dejen de estar extendidos, penetre más en el agua á medida que se agrande la porción de círculo que describan. Aquí el movimiento debe ser rápido, porque no solamente por la resistencia del aire se continúa adelantando, sino porque por esta resistencia se sostiene el nadador sin hundirse, suponiendo que no tiene corchos y que antes se habrá ensayado.

Sin embargo, si todos los movimientos se

han dirigido y ejecutado bien, el nadador tendrá tiempo para doblar sus brazos, traerlos delante del pecho, haciendo que así ellos como las manos tomen su posición horizontal durante su traslación y hacer segundo arranque.

Con todo el cuidado que ponemos para ser inteligibles, no nos jactaremos de que se comprenda lo que decimos á la primera lectura, pero leyéndolo con atención y segunda y aun tercera vez, se entenderá fácilmente lo que no se haya concebido desde luego; no obstante, si no se hallasen todas las explicaciones igualmente claras, no hay por eso que desesperar. Bastará haber comprendido algunas para estar en estado de suplir las demás con alguna atención; pues todas descansan en un corto número de principios sencillos y fáciles de conservar en la memoria: son á saber: que nuestros cuerpos son más pesados que el agua; que nuestros cuerpos no son en todas sus partes igualmente ligeros; que es preciso dar á las partes más ligeras, un peso capaz de tenerlas en equilibrio con las más pesadas; que las diferentes partes de nuestro cuerpo no pueden adquirir aquella variedad de peso, sino por la diversidad de su posición ó por la resistencia del agua.

Ejercitándose con los corchos en figura cónica que dejamos indicados, será necesario acortar cada vez una porción igual á los

dos conos, para disminuir su volumen en razón de las fuerzas que se hayan adquirido. El hombre más estúpido en el agua, es decir, el más cobarde, nadará sin ningún auxilio antes de ocho días.

Los que hayan desde luego preferido el sumergirse, podrán igualmente ejercitarse con los corchos cuando quieran comenzar á nadar. Pero hay personas que tienen necesidad de este recurso, y que después de haberse ensayado en sumergirse, cuatro ó cinco días á lo más, probarán con provecho sus fuerzas, sacando la cabeza del agua.

Cuando el que aprende no haga uso ya de los corchos, se acostumbrará á dar á sus miembros diversos movimientos para ir adelante. Se nada en *forma de perro*, en *forma de rana*, se *corta el agua*, se nada en *forma de grifo*, á *golpe de puño*, á *golpe de pie*, etc. Para comprender estos diversos modos de nadar, basta mirar á un nadador, pero es menester acordarse que el que nada de una manera sola, se cansa muy pronto, y el que sabe sumergirse nunca se fatiga.

Hasta aquí hemos supuesto que el principiante nada en agua muerta, pero cuando las fuerzas lo permiten, es preciso no ser ominosos en ejercitarse en aguas corrientes, porque en ellas tan sólo pueden practicarse todos los recursos de que haya necesidad en los grandes peligros.

Los medios que se emplean para guardar

todas las diferentes posturas que se deben observar en el agua, dependen del peso del cuerpo, de su conformación, del peso del agua, de su profundidad, de su rapidez y de su agitación, de modo que el nadador más hábil emplee diferentes medios en diferentes ríos y en la mar; pero no se debe creer que estos mismos medios exigen profundas reflexiones. El nadador menos experimentado sabe tanto como el nadador físico.

732

Modo de nadar de pies, sin necesidad de los brazos.

Se deben abrir las piernas lo más que se pueda, y nadar de este modo. Si á pesar de esta abertura se hunde el nadador, será menester que encoja las piernas y nade de rodillas.

Si quiere nadar de pie en un río, es preciso ponerse inclinado contra la corriente para que no lo venza el agua, cuya rapidez se aumenta á medida que dista más del fondo.

Si nadando en una agua muerta, se halla el nadador impedido por algunas yerbas, no debe batallar con fuerza para desembarazarse de ellas, sino pararse al momento, soltar al principio los brazos sin salir del agua, cargar los pulmones de mucho aire, si tiene dificultad de sostenerse, y para volver á res-

pirar, poner horizontalmente las manos y los brazos, lo que se repetirá tantas veces cuantas sea necesario. De este modo se quitan las yerbas que se hallen enredadas alrededor del cuello, y poniéndose derecho, con una sola mano, mientras que la otra está á la superficie del agua, se quitan con destreza todas las yerbas que se hallen alrededor de las piernas y muslos.

Hallándose el cuerpo bien desembarazado, el medio más seguro para salir de este mal paso, es extenderse de barriga, con los muslos y piernas juntos é inmóviles, y de este modo se pasará por entre las yerbas, nadando con los brazos solamente. Si faltase espacio para extender los pies y brazos, se moverán éstos como los perros mueven sus manos, y el nadador se hallará fuera de peligro.

Acabamos de hablar por la primera vez del partido que un nadador puede sacar del aire, acumulándolo en sus pulmones. Este medio de ensanchar el cuerpo, siempre que no basten los demás, es tan natural, que la mayor parte de los discípulos se inflan en el agua desde la primera lección, sin notarlos ellos mismos.