NED

UNED

UNED

UNED

UNED

UNED

UNED

BIBLIOTECA ECONÓMICA

DEL MAESTRO DE PRIMERA ENSEÑANZA.

UNED

UNED

Hª de la Educación y Educación Comparada

NOCIONES

DE

GIMNÁSTICA HIGIÉNICA

APLICABLES A LAS

ESCUELAS DE INSTRUCCION PRIMARIA

DE UNO Y OTRO SEXO

CÓMO ELEMENTO DE EDUCACION FÍSICA
Y DE UTILIDAD EN TODAS LAS EDADES Y PARA TODAS LAS CLASES
DE LA SOCIEDAD

POR

D. JOAQUIN LLADÓ.

BARCELONA.
LIBRERÍA DE JUAN BASTINOS É HIJO, EDITORES.
1868.

UNED

ES PROPIEDAD DE LOS EDITORES.

Barcelona.—Imp. de Jaime Jepús, Petritxol, 14.—1868.

UNED

PRÓLOGO.

Al tomar la pluma para cumplir el compromiso que contraje de escribir este tratado, debo dar algunas esplicaciones á los que les sorprenda el verme dedicar á un estudio ajeno á mi profesion, y las daré con tanto mayor placer cuando que ellas entrañan una de las mejores pruebas de la inmensa utilidad de la gimnástica y de sus prodigiosos efectos.

La preponderancia del temperamento nervioso y mi asiduidad en el estudio habian ajado mi cuerpo, ya débil por naturaleza. A los veinte años lejos de poseer aquel vigor tan propio de la juventud me hallaba sin fuerzas; casi puedo decir en una postracion general. No era estraño que asi sucediera cuando la falta de ejercicio que sirviese de equilibrio al trabajo mental habia privado á mi cuerpo del desarrollo indispensable. Los brazos los tenia muy delgados; el pecho hundido y sumamente estrecho, apenas llegaba á sesenta centímetros de circunferencia. Como

UNED

es natural mi salud se resentia de esta falta de desarrollo. Padecia frecuentes y fuertes palpitaciones; me cansaba á la menor fatiga, y cada año veia acercarse el invierno como una calamidad, pues á apesar de ir siempre muy abrigado, por recomendacion de los facultativos, me resfriaba con la mayor facilidad. El régimen alimenticio que seguia era tambien el de un enfermo.

En este lamentable estado un inteligente médico, D. Santiago Mendez, me indicó la urgente é imprescindible necesidad de la gimnástica para regenerarme y dar al cuerpo el desarrollo y vigor que necesitaba, *pues de lo contrario*, me dijo con toda franqueza, *no le auguro á V. larga vida*.

Tal franqueza y tales consejos, que nunca agradeceré bastante, no eran ciertamente para despreciados, así es que me apresuré á seguir el medio que me indicaba para recobrar mi salud. El citado doctor llevó su amabilidad hasta el estremo de acompañarme al acreditado gimnásio de los hermanos Vall á fin de recomendarme é indicar, de acuerdo con los directores, los ejercicios que debia hacer atendido mi estado, y que fueron los mas sencillos: los que hubiera hecho cualquier niño de ocho ó diez años, y que yo sin embargo no podia hacer sino á costa de muchos esfuerzos.

La gimnástica produjo en mi cuerpo una verdadera revulsion. A pesar del insignificante trabajo que hacia, á los dos dias apenas podia levantar los brazos á causa del dolor que sentia en todos sus músculos. El pecho lo tenia tambien sumamente dolorido, especialmente en los pectorales; tanto que hubiera asustado y hecho retroceder á cualquiera que no

hubiese estado convencido como yo de la utilidad de la gimnástica. Al tercero y cuarto dia no solo continuaban los dolores sino que estaba calenturiento; pero sin arredrarme continué mis ejercicios, y al sesto ó séptimo dia cesó aquel estado de transicion en que mi cuerpo esperimentaba un cambio saludable.

A causa de mi debilidad, que me impedia dedicarme á ejercicios fuertes, el desarrollo tuvo que ser lento, y por lo tanto no me fué posible tocar los felices resultados de la gimnástica con la prontitud que otros de naturaleza mas robusta. Sin embargo, al cabo de un año eran ya notables los efectos de la regeneracion que esperimentaba. Los brazos habian aumentado considerablemente de volúmen; el pecho, antes muy hundido, habia ya casi llegado á la forma natural que debia tener, y marcábanse de un modo notable los pectorales. A estos efectos esteriores y palpables correspondian los que interiormente sentia. Las palpitaciones habian perdido todo su fuerza, y las pocas veces que esperimentaba esa incomodidad era de una manera tan débil que en nada afectaba la respiracion. Esta era por el contrario libre y espansiva; podia andar mucho sin fatigarme; soportaba horas de estudio sin que me perjudicara; iba ménos abrigado y no me resfriaba con tanta facilidad; dejé el regimén alimenticio que habia seguido durante tanto tiempo y comia indistintamente todo lo que quería sin temor alguno; me encontraba en fin mas robusto, mas ágil, y como el niño que pasa de la débil edad primera á la juventud sentia nacer en mi el vigor y la abundancia de vida que le son propias.

UNED

Estos felices resultados han ido en aumento durante los catorce años que llevo de continuo ejercicio. Se ha efectuado en mi un cambio radical: todos los músculos del cuerpo se han desarrollado y endurecido haciéndolo menos accesible á las impresiones atmosféricas; el volúmen de los brazos ha triplicado ó cuadruplicado; el pecho ha tenido un aumento de *treinta centímetros*, ensanchándose por lo tanto su cavidad y pudiendo funcionar libremente el pulmon que antes yacia oprimido, habiendo hallado en la gimnástica la vida y la salud.

Estos escelentes resultados que he esperimentado, y los que he notado en centenares de condiscípulos han dispertado en mi un entusiasmo por la gimnástica, siendo siempre uno de sus mayores apologistas. Por esto no dejo nunca de asistir diariamente al gimnasio de los hermanos Vall, mis constantes maestros durante catorce años; por esto así en Madrid como en Paris he tenido un gusto particular en visitar los principales gimnásios; por esto he aconsejado siempre la gimnástica, especialmente á los jóvenes endebles y enfermizos que como yo han hallado en el ejercicio el remedio que en vano habian buscado en la medicina; por esto en fin he accedido gustoso á los deseos de los apreciables editores de esta Biblioteca comprometiéndome á escribir estas Nociones. Ciertamente que la gimnástica no es mi profesion; pero creo que catorce años consecutivos de práctica y de atenta observacion me dan derecho para hablar de ella, no bajo el punto de vista científico ó anatómico, por ser este un camino vedado para mi, pero si bajo el de la higiene; y dar al mismo tiempo una idea de su utilidad, de los principales aparatos necesarios al

UNED

completo desarrollo, y de los ejercicios que en ellos deben ejecutarse gradualmente, único objeto de este libro.

Si aun para esto me falta inteligencia, me sobra buena voluntad, y un deseo vehemente de que la gimnástica sea conocida y practicada para la salud y el bienestar de todos.

UNED

completo desarrollo, y de los ejercicios que en ellos deben ejecutarse gradualmente, único objeto de este libro.

Si con para esto me falta inteligencia, me sobra buena voluntad, y un deseo sobremanera de que la gimnástica sea conocida y practicada para la salud y el bienestar de todos.

UNED

NOCIONES

DE

GIMNÁSTICA HIGIÉNICA.

CAPITULO PRIMERO.

UTILIDAD DE LA GIMNASTICA.

De algunos años á esta parte la gimnástica ha tomado un incremento extraordinario. Además de los gimnásios públicos, á los cuales asisten diariamente gran número de alumnos de ambos sexos, casi no hay colegio donde no se practique tan importante estudio. ¿Cuál es la causa principal del desenvolvimiento de un estudio del cual apenas se hacia mencion en España hace quince años? Los que no conociendo su utilidad niegan tambien su importancia, atribuyen la aficion á la gimnástica á la moda que todo lo invade. Los que lo creen así se fundan en que *antes*, segun dicen ellos, no se iba á gimnástica y sin embargo los hombres eran fuertes y robustos.

En primer lugar debo decir en contestacion á los que así piensan que están en un error si creen que la gimnástica es un estudio conocido solo de algunos años á esta parte. La antigua Grecia y Roma tenian sus gimnásios, en los cuales procuraban el desarrollo del cuerpo, y los espartanos en tiempo de paz se ocupaban constantemente en la caza y la gimnástica. Además, desde los

UNED

tiempos más remotos vemos á todos los pueblos dedicarse en sus ratos de ocio á ejercicios de fuerza y agilidad. Cierto es que antiguamente el hombre se educaba casi exclusivamente para la guerra, y que el antiguo modo de luchar cuerpo á cuerpo precisaba al hombre á ser fuerte para vencer á su contrario; pero á parte de esta idea es indudable que les impulsaba tambien la de la salud, pues no ignoraban que la ociosidad y la molicie hacen al hombre endeble y raquítico. Por esto los espartanos decian que sazonaban su sóbria comida *corriendo arriba y abajo por las orillas del Eurotas.*

Poco importa que en el desarrollo no se emplearan entonces aparatos semejantes á los que se usan actualmente, pues, sus ejercicios consistian principalmente en la lucha, la carrera, los saltos, y el disco; pero no hay duda que en todos los paises y en todos tiempos se ha considerado el ejercicio como un grande elemento de salud y robustez. Cuando la gimnástica aun no se habia propagado entre nosotros teníamos *la pelota*, *la barra* y otros juegos que si bien se ejercitaban como por via de distraccion daban agilidad y fuerza, y tendian aunque imperfectamente al desarrollo del cuerpo. Porque es innegable que ni el salto, ni la carrera, ni los juegos mencionados, que muchos contrarios á la gimnástica consideran suficientes para ejercitar y desarrollar los músculos, pueden dar un desarrollo tan completo ni tan armónico como el que dá la gimnástica. Esta tal como se practica actualmente es el resultado de profundos estudios del cuerpo humano; los diferentes aparatos y la multiplicidad de ejercicios que en ellos se ejecutan hacen que pueda atenderse al desarrollo parcial ó general de los músculos segun convenga. Todos los que sepan lo que es gimnástica no ignoran cuan fácil y sencillo es hacer que trabaje y se desarrolle, por ejemplo, un brazo sin que ninguna otra parte del cuerpo participe de este desarrollo, pues cada aparato tiene su aplicacion

distinta encaminada á ejercitar y desenvolver las diversas partes del cuerpo.

Equivócanse, pues, los que atribuyen á la moda la propagacion de la gimnástica: entre tantos que á ella se dedican puede haber algunos que lo hagan puramente por pasatiempo ó por seguir á otros compañeros; pero la mayoría no hay duda que va á buscar en los gimnásios el vigor y la salud.

«De todos modos, dirán algunos, la gimnástica, tal como se practica actualmente, es conocida de pocos años á esta parte, lo cual prueba una vez mas que sin gimnástica los hombres eran robustos y alcanzaban la misma longevidad que ahora.»

Léjos de negar la robustez de nuestros antepasados creo que la tenian mayor que nosotros; pero hay que advertir que sus costumbres les eran favorables. En la actualidad la vida de las grandes ciudades, que es siempre sedentaria y poco espansiva, físicamente hablando; la vida de los cafés, de los casinos, y de los teatros, *únicos ejercicios* á que se dedican la mayor parte de los hombres despues de haber permanecido todo el dia en la inaccion, todo contribuye á enervar el cuerpo y á destruirlo. A esto es preciso añadir que la corrupcion con sus terribles enfermedades tiende tambien á la destruccion de la salud y de la robustez, pues es un hecho innegable que bajo el punto de vista físico dejeneramos cada dia, y que desgraciadamente aumentan ciertas enfermedades que reconocen por causa principal la falta de desarrollo.

Hay, pues, una necesidad absoluta, una necesidad apremiante de regenerar, de robustecer al hombre, y solo la gimnástica puede dar este benéfico resultado. Mas antes de aducir razones para probar esta verdad será necesario, para mayor inteligencia, dividir y mirar separadamente los efectos de la gimnástica, pues esta division probará indudablemente que su utilidad

UNED

es general, y que lo mismo debe practicarla el hombre débil que el robusto, lo mismo el niño que el adulto, lo mismo el jóven que el viejo.

La utilidad de la gimnástica puede mirarse, pues, bajo estos tres puntos de vista:

Gimnástica, como medio regenerador.

Gimnástica, como medio preventivo para las enfermedades.

Gimnástica, como medio curativo de varias de ellas.

Vamos á examinar primeramente la gimnástica como medio regenerador, es decir: como el medio de hacer robusto y fuerte un hombre débil, aumentando el volúmen de todos los músculos del cuerpo.

No todos los hombres poseen la robustez necesaria para la salud, y para la vida; y aun puede asegurarse que en el estado actual de la humanidad la mayor parte de los jóvenes carecen de ella.

La debilidad, el raquitismo, reconocen muy diversas causas. El hombre puede nacer débil, ya porque lo sean sus padres, ya por otros motivos difíciles de investigar. Las enfermedades, la falta de espansion y ejercicio, el talento precoz, el escesivo estudio en una edad en que el cuerpo no tiene todavía suficiente fuerza para resistir la absorcion contínua de su vitalidad por la cabeza; (pues es innegable que si se concentra en esta la fuerza vital el cuerpo debe necesariamente debilitarse, estenuarse y morir, confirmando lo que decia un amigo mio: *que la cabeza se come el cuerpo*), todas estas causas pueden hacer que el niño mas robusto se vuelva débil, pierda sus carnes y sus fuerzas y que al llegar á la juventud, si es que llegue, no sea hombre mas que en los años y en el espíritu, mas en el cuerpo continue siendo un niño atendida la pequeñez de sus órganos.

Ni aun cuando la robustez acompañe al niño hasta la pubertad puede considerarse libre de ese peligro. Un crecimiento sobrado rápido que llamando la vida á las

UNED

extremidades la quite donde es mas indispensable para el desarrollo, haciendo que este se efectue de una manera irregular, pues mientras el cuerpo aumenta en altura queda estacionado y aun disminuye en volúmen, de tal modo que la estrechez del pecho no deja suficiente cavidad para el pulmon y demás órganos que encubre; una vida demasiado sedentaria; el escesivo estudio y, preciso es decirlo, el vicio y la disolucion impiden con harta frecuencia que en la edad mas crítica, en la edad del desarrollo este pueda efectuarse armónicamente á fin de que el niño sea con el tiempo un hombre fuerte y robusto.

Es un hecho, pues, que, ya porque la naturaleza se les haya mostrado avara, ya por otras causas, hay muchísimos jóvenes cuya debilidad, cuya falta de desarrollo no solamente les priva de la fuerza tan indispensable en el hombre, sino que es un contínuo peligro para su salud y para su vida. ¡Cuántos se ven arrebatados á ella en una edad temprana solo por esta causa!

Aun sin tener en cuenta que muchas enfermedades provienen en parte de la falta de ejercicio, no hay duda que la mala configuracion del pecho y la falta de un buen desarrollo ejerciendo una fatal presion sobre los delicados órganos que en él se encierran, especialmente el pulmon, y privándoles sus libres funciones predisponen á males incurables que se evitarian fácilmente por medio de la gimnástica.

Recuerdo que un dia me hallaba en casa de un reputado médico cuando llegó un caballero para consultarle acerca la enfermedad de su hijo. El médico, que habia ya visitado al paciente, le recetó algo. Tan luego como estuvimos solos el médico meneó la cabeza y me dijo:

—Inútil remedio!

—Por qué? le pregunté.

—Porque se trata de un pobre jóven que está tísico en último grado, y que probablemente no vivirá mas

UNED

allá de ocho ó diez dias. De seguro, añadió, que este jóven no habria muerto tísico si se hubiese ejercitado en la gimnástica.

No me sorprendieron estas últimas palabras del doctor: sabido es que la tísis, esta cruel enfermedad que tantos jóvenes lleva al sepulcro, la mayor parte de las veces no reconoce otra causa que la mala configuracion del pecho y su falta de desarrollo. Tan cierto es esto que no se necesita el ojo esperto del facultativo; cualquier profano en medicina no suele equivocarse al pronosticar tan triste fin á tal ó cual jóven fundándose únicamente en dicha causa, y por desgracia sus pronósticos se realizan.

Ahora bien: ¿qué remedio se le dará al infeliz que se halla amenazado en su salud por falta del desarrollo suficiente, y por la mala estructura de su cuerpo? La medicina no tiene ninguno que pueda igualar á la gimnástica. Aunque la esperiencia de todos los dias no lo probara evidentemente, lo indicaria la razon y el sentido comun. En efecto, ¿puede concebirse sustancia alguna que obrando particularmente sobre determinados músculos aumente en poco tiempo el triple y cuadruple de su volúmen? ¿Hay ningun remedio que cambie de forma el pecho, y levante sus paredes; que haga que las espaldas que antes se estrechaban é inclinaban hácia adelante se dilaten y ocupen el lugar que les corresponde; que logre en poco tiempo el prodigio de que un pecho que tenia 70 centímetros de circunferencia tenga 90, y que por consiguiente la respiracion sea libre y espansiva y los órganos todos funcionen con entera libertad alejándose así toda probabilidad de ciertas enfermedades incurables? Ninguna medicina tiene esta propiedad. En vano se le propinan al que se halla en tan deplorable estado tónicos, yoduro de hierro, aceite de hígado de bacalao etc., en vano se le hace pasear todos los dias, ejercicio útil pero demasiado pasivo porque no

desarrolla suficientemente; todo esto no son mas que paliativos que pueden alargar un poco la vida al paciente, pero que al fin no logran apartarle del camino en que se halla y que tarde ó temprano le conduce á la muerte.

El remedio que mejores resultados puede dar en tales casos es el viajar continuamente por espacio de uno ó dos años, ó bien vivir en el campo haciendo mucho ejercicio; pero aunque sea seguro este remedio, ¿quién puede procurárselo? Casi nadie, puesto que exige riquezas y no todos las tienen, y aun cuando las tengan no se encuentran en disposicion de ausentarse de su familia y de sus negocios. En cambio ¿quién no puede gastar 20 ó 30 reales mensuales y sin menoscabo de sus quehaceres acudir una hora todos los dias al gimnasio?

¿Pero, dirán algunos, la gimnástica es en estos casos un remedio eficaz? Creo que no hay otro mejor, pues su eficacia está probada por miles de ejemplos, y por la razon.

Es una verdad conocida y vulgar que el ejercicio de un músculo aumenta su nutricion y su volúmen. Los que andan mucho, por ejemplo, tienen las piernas fuertes y muy desarrolladas, en desproporcion á veces con el resto del cuerpo. El que hiciese trabajar diariamente un brazo y condenára el otro á la inaccion pronto notaria que mientras aquel aumenta en volúmen considerablemente este mas bien disminuye. Sabido es tambien que una misma posicion observada diariamente por espacio de muchas horas á causa de una ocupacion determinada, acaba por afectar los órganos ó músculos que interesan en dicha posicion, tanto que esta llega con el tiempo á ser perenne. Así la posicion del que escribe tiende siempre á encorvar, á hundir el pecho é inclina las espaldas hácia adelante, y el que se acostumbra desde muy jóven á esta posicion llega á contraer el

UNED

defecto de configuracion que acabo de indicar. Los mozos de cordel, por ejemplo, especialmente los que llevan siempre mucho peso en las espaldas, tienen estas muy grandes, desproporcionadas, si las comparamos con el pecho y el resto del cuerpo; la cabeza algo encorvada é inclinada hácia adelante. Todos estos ejemplos, por lo mismo que son vulgares y muy conocidos, demuestran claramente lo que puede el ejercicio diario en un músculo determinado, ó una continuada posicion. Esto prueba tambien que el cuerpo humano por medio del ejercicio no solo puede aumentar su volúmen sino modificar su forma. La gimnástica tiene, pues, estos dos objetos: desarrollar y modificar, con la diferencia, respecto á los ejemplos que he citado, que en ellos como los ejercicios son parciales y solo afectan una parte del cuerpo constituyen un defecto, una desproporcion en los músculos, mientras que la gimnástica ejercitando todo el cuerpo lo desarrolla proporcional y armónicamente, teniendo, como he dicho cada ejercicio su aplicacion particular, y trabajando en cada uno determinados músculos. Esto unido á la multitud de posiciones todas favorables al buen desarrollo y á la perfecta configuracion, hace que la gimnástica sea el mejor medio para regenerar el cuerpo, el mas eficaz é infalible para convertir en poco tiempo el hombre mas endeble en un hombre robusto. Solo el que lo haya observado en sí mismo, solo el que haya visto innumerables ejemplos, como he tenido ocasion de ver, puede formarse una idea exacta del modo prodigioso como un cuerpo endeble, de viciosa configuracion, va tomando poco á poco una forma esbelta, se robustece y se regenera hasta el punto de parecerle imposible al mismo que esperimenta tan saludablos efectos.

Se comprenderá fácilmente que esta robustez no es solo aparente: todos los órganos participan igualmente de ella. El pulmon, este órgano tan delicado y tan es-

puesto á enfermedades en los primeros años de la juventud, adquiere por medio del ejercicio una fuerza extraordinaria. Esto lo esperimenta fácilmente cualquiera que cuente algunos años de gimnástica, pues es notable la facilidad con que uno se fatiga durante los primeros meses en los ejercicios mas sencillos, y la libertad y espansion con que respira despues en los mas violentos.

Al tocar estos resultados da lástima el ver esa multitud de jóvenes endebles, raquíticos, que arrastran una existencia enfermiza, ó mueren prematuramente despues de agotados los recursos de la medicina habiendo un remedio tan sencillo, tan fácil, y tan seguro para robustecerlos, para devolverles la salud y la vida.

Sí, muchísimos son indudablemente aquellos á quienes podria aplicarse las palabras del reputado médico: *si hubiese ido á gimnástica no habria muerto tísico.* Medítenlo bien los padres cuyos hijos se hallen amenazados por esta ú otra enfermedad á causa de una configuracion defectuosa, ó bien de una debilidad estrema; no aguarden á que se diga de sus hijos lo que mi amigo de aquel pobre jóven, y antes que sea tarde acudan á la gimnástica como el mejor remedio que puede regenerarlos y robustecerlos.

Mas si la gimnástica es indispensable como á regeneradora del cuerpo humano, y deben acudir á ella todos aquellos á quienes falta un completo desarrollo, no lo es menos como medio preventivo para todas las enfermedades, y en este caso su utilidad se hace estensiva á todos sin distincion alguna: grandes y pequeños, jóvenes y viejos, flacos y robustos. No se atribuya á exageracion la idea de que la gimnástica es un medio preventivo contra *todas* las enfermedades. Para probarlo además de las razones que espondré mas adelante, citaré las muy autorizadas palabras de un médico.

—Todos estamos espuestos á enfermedades mas ó me-

UNED

nos graves, me decia, pero esté V. seguro que el que cuenta algunos años de gimnástica y la practica diariamente es muchísimo mas difícil que contraiga ninguna enfermedad grave; y aun en el caso de que la contraiga se verá combatida por la fuerza de la naturaleza y se resolverá de una manera muy distinta.

Por poco que se reflexione se comprende esta teoría, pues las razones se desprenden naturalmente de la influencia misma que el ejercicio tiene sobre el cuerpo humano. Dice un reputado higienista que *moverse es vivir* Efectivamente, todos los órganos deben estar en accion, todos deben funcionar, pues de lo contrario llegarian á anularse sus funciones. El que por espacio de muchos meses condenara un brazo á la mas completa inaccion difícilmente podria moverlo despues, y aun cuando lo lograse notaria una estremada debilidad. Para que el cuerpo sea vigoroso y fuerte es preciso que se mueva, que se entregue al ejercicio. Esta verdad es reconocida por todos, pues no hay nadie que no considere de suma utilidad un rato de paseo todos los dias. Pero este ejercicio, como he dicho ya, es demasiado parcial, y si bien puede ser suficiente para los que se dedican á trabajos manuales ó violentos, puesto que ejercitan ya los demás musculos, no lo es para aquellos que llevan una vida sedentaria y cuyas ocupaciones mas bien tienden á debilitar el cuerpo que á robustecerlo.

Aunque no miremos á la gimnástica mas que bajo el punto de vista del ejercicio ó de la accion, es ya un elemento de salud y lo que lleva en sí la salud debe necesariamente ser contrario á toda enfermedad. Muchas de estas provienen de la detencion de humores, de la falta de circulacion, y como la gimnástica hace circular la sangre con un vigor imponderable se convierte en el más escelente depurativo, y claro está que evita gran número de males.

El continuo ejercicio de todo el cuerpo lo endurece y

UNED

lo hace mucho menos impresionable á las variaciones atmosféricas evitando por consiguiente ó haciendo menos graves las enfermedades causadas por aquellas. Además de esto ¿quién ignora que un cuerpo endeble está siempre más espuesto á muchas enfermedades que el que es robusto?

Fácil de comprender es tambien la mayor ventaja que tiene un gimnasta en caso de cualquiera enfermedad. Aun dejando á parte la opinion de aquel médico que dijo que las enfermedades eran vencidas mas por la fuerza de la naturaleza que por la de las medicinas, y que estas eran solo ausiliares de aquella, es indudable que un cuerpo fuerte y robusto resiste mas cualquiera enfermedad, no queda tan fácilmente abatido y la convalecencia es siempre mucho mas rápida.

Tan útil es la gimnástica para prevenir muchos males, que no hay seguramente nada que mantenga el cuerpo en un equilibrio tan completo. Es un hecho que sorprende á los que no conocen los efectos del ejercicio, que al mismo tiempo que robustece á los flacos, debilita á los que á causa de un temperamento sanguíneo ó linfático, ó de una vida sobrado sedentaria engordan demasiado, y se hallan espuestos á ataques de apoplegia y otras enfermedades causadas por una escesiva robustez. El ejercicio diario, la fatiga, quita la preponderancia de la sangre y pone el cuerpo en un equilibrio saludable.

La gimnástica se emplea tambien con feliz éxito como medio curativo. Siéndome imposible tratar de este en el terreno de la ciencia médica, me limitaré á aquellos males cuya curacion he presenciado, con tanta mayor razon cuanto no creo prudente que se adopte este medio curativo sin consultarlo antes con entendidos facultativos que conozcan prácticamente la gimnástica; pues seria un solemne disparate indicarla al que se hallare postrado en el lecho. Debe tenerse entendido que la

UNED

gimnástica como medio curativo solo puede serlo tal para aquellas dolencias que no impiden el que el paciente pasée, salga de su casa y esté sin calentura.

Las enfermedades nerviosas son las que mas fácilmente pueden ceder por medio del ejercicio diario bien dirigido. Por mas que prepondere el sistema nervioso la robustez que proporciona la gimnástica destruye aquella preponderancia y coarta su fuerza.

Así las palpitaciones cuando provienen esclusivamente de debilidad ó de una escitacion nerviosa desaparecen completamente.

Los accidentes, convulsiones etc. ceden muchas veces con el ejercicio. He visto un ejemplo muy notable. Un jóven padecia accidentes hacia ya mucho tiempo siendo ineficaces todos los remedios que se le indicaron. Llegó á tal estremo que no podia dedicarse á trabajos mentales de ninguna clase, y los frecuentes ataques nerviosos le tenian en un fatal estado. Cansado de probar remedios acudió á la gimnástica por consejo de un médico, y á los pocos meses no solo desaparecieron los accidentes sino que se encontró mas fuerte resistiendo ya los trabajos que antes le quitaban la salud. Siguió el ejercicio por espacio de dos años, mas luego por una falta de constancia incomprensible en quien habia tocado tan benéficos resultados dejó la gimnástica. Sin embargo, su ausencia del gimnasio no duró mucho tiempo: al cabo de cuatro ó cinco meses volvió á sentirse mal, y no tuvo otro recurso que apelar de nuevo al ejercicio. ¡Y cosa particular! ya fuese por volubilidad, inconstancia ú otras causas dicho jóven trabajaba seis ú ocho meses, cuando se sentia bien dejaba la gimnástica y solo volvia á ella cuan empezaba á sentir síntomas del mal que tanto tiempo le habia hecho sufrir. De todos modos se desprende de este ejemplo que el citado jóven habia hallado en la gimnástica el único remedio á su dolencia,

UNED

y á ella apelaba cada vez que la sentia recrudecer.

He aquí otro ejemplo no menos importante. Un jóven de unos veinte años padecia desde mucho tiempo un temblor convulsivo en todo su cuerpo y en especial las piernas. No es de mi incumbencia señalar las causas ni el verdadero nombre de esa enfermedad; pero es lo cierto que tenia una flojedad tal en las piernas que le era preciso apoyarse en un hombre que le acompañaba siempre del brazo, sin cuyo apoyo habria caido. No tardó mucho tiempo en sentir una notable mejoría, y á los diez ó doce meses era ya esta tan grande que no solo daba vueltas en el trapecio sino que iba solo sin otro apoyo que un baston. Tan prodigiosos resultados parece que debian haberle convencido que la continuacion de la gimnástica le era indispensable á fin de completar su ya adelantada curacion; pero no fué así: creyó que no necesitaba mas el ejercicio, y que en el estado satisfactorio en que se hallaba *paseando mucho*, segun él dijo, conseguiría una completa curacion. Desgraciadamente se equivocó, como no podia menos de equivocarse. Dos ó tres años despues además de haber perdido lo que ganó en el gimnasio, el mal habia hecho tales progresos que no podia tenerse en pié y necesitaba dos hombres que le acompañaran. Unos cuatro años habrán trascurrido desde que le ví en tan deplorable estado. Durante este tiempo ha viajado; ha tomado baños y remedios de todas clases sin que notara la mas leve mejoria. Su enfermedad se ha ido agravando de tal modo que no puede ya valerse de las piernas, y para salir de su casa es preciso que lo tomen en brazos y lo pongan dentro un carruaje. Recordando, demasiado tarde en verdad, que solo en la gimnástica encontró una notable mejoría, ha querido volver esclamando: *¡ojalá no la hubiese dejado!* Muy dudoso es que ahora pueda lograr lo que ciertamente hubiese logrado entonces, pues su

UNED

enfermedad se ha agravado ya hasta el extremo, y la gimnástica puede curar, pero no hace milagros.

La tísis en primer grado puede alguna vez hallar remedio en la gimnástica, especialmente si no reconoce otra causa que la mala configuracion del pecho. Solo un entendido facultativo podrá señalar los casos en que sea prudente recurrir á este medio de curacion.

Debilidad de estómago, dificultad en digerir etc., son dolencias que facilmente desaparecen. He visto varios ejemplos de esta clase. Jóvenes que no solo digerían con mucha dificultad sino que vomitaban á menudo lo poco que comian, vieron desaparecer en pocos meses esta enfermedad.

Para la obesidad la gimnástica es un remedio infalible. El ejercicio continuado hace desaparecer la preponderancia linfática de un modo sorprendente. He tenido por condiscípulos á varias personas de edad avanzada que en poco tiempo vieron desaparecer como por encanto su voluminoso abdomen, disminuyendo en menos de un año unos diez y hasta veinte centímetros.

Los que por una escesiva robustez padecen frecuentes vahidos, pesadez en la cabeza, etc., hallarán tambien en la gimnástica el mas eficaz remedio.

Lo mismo puedo decir de los que padecen dolores reumáticos.

Y la vejez ¿no encuentra tambien hasta cierto punto un remedio en la gimnástica? ¿Se reiran mis lectores de lo que acabo de decir? Pues en verdad que no se reirian si como yo hubiesen visto hombres de cuarenta, cincuenta y hasta sesenta años, brincar y saltar como si fueran niños de ocho, sorprendiéndose ellos mismos de encontrarse tan ágiles y tan fuertes.

Otro ejemplo debo citar antes de concluir, pues es sin duda el mas notable que he presenciado durante los catorce años de gimnástica. Un pobre jornalero hacia tiempo que sufria del pecho: decian que estaba tísi-

UNED

co. No afirmaré yo que lo que padecia fuera una verdadera tisis, mas lo cierto es que se cansaba mucho, y que tuvo que dejar enteramente el trabajo que era su sustento. Cansado de probar infinidad de remedios acudió á la gimnástica por consejo de un médico, quien le dijo con toda franqueza que era el único remedio que le quedaba, y que ella podia salvarle.

No se equivocó en su pronóstico el doctor. A los pocos meses el citado jóven notó ya una inmensa mejoria, siguiendo esta con tanta rapidez que no tardó mucho tiempo en acudir otra vez al taller enteramente curado de su enfermedad.

He aquí, pues, cuanto se equivocan los que atribuyen á la moda la aficion á la gimnástica: aficion que seria mucho mayor si á semejanza de otros paises se le diese en España mas importancia, y si sus resultados fuesen debidamente conocidos y apreciados por todos.

Las mas adelantadas naciones miran con mucho interés el estudio de la gimnástica. En Sajonia es obligatoria su enseñanza, y á fin de que los maestros puedan ponerla en práctica en las escuelas existe un Gimnasio normal en Dresde donde la aprenden.

Y ciertamente es digno de elogio ese interés, pues si como he dicho ya la gimnástica es útil á todos y en todas las edades, en la infancia puede considerarse como indispensable. En ninguna edad es tan perjudicial la falta de ejercicio como en esa en que la naturaleza tiende á desarrollarse, y hace que el niño sienta la necesidad de moverse, de correr y de saltar; convirtiéndose en un tormento las horas en que se le precisa á estar sentado y quieto.

Aparte de estas consideraciones hay otras todavia mas interesantes. En muy tierna edad se obliga á los niños á dedicarse á estudios superiores á sus fuerzas; pues si bien en todos los colegios se les concede media

UNED

hora de espansion, el ejercicio que hacen durante tan corto intérvalo no es suficiente ni equivale de mucho al trabajo mental á que están sujetos ocho ó nueve horas, resultando un desequilibrio que tarde ó temprano ha de perjudicarles y que á muchos arranca prematuramente al cariño de sus padres.

La gimnástica, así lo reconocen inteligentes médicos, es en la infancia una necesidad de la cual no se puede prescindir si se quieren evitar enfermedades graves, y hacer que los niños puedan dedicarse al estudio sin peligro de que este acabe muchas veces con su salud y su vida.

Mientras llega el dia en que el gobierno haga obligatoria la enseñanza de la gimnástica en los colegios, y veamos como en Dresde un Gimnasio normal, deber es del que se ocupa de ella escitar á los maestros á que miren con el interés que se merece un estudio de tanta trascendencia para la salud y la robustez de los que se hallan bajo su direccion.

La gimnástica, lucha sin embargo, con la preocupacion de los que la creen mas que inútil perjudicial. Esta preocupacion nace en parte de la falsa idea que tienen muchos de la gimnástica higiénica, pues creen equivocadamente que se trata solo de aprender saltos mortales y demas ejercicios peligrosos propios de los acróbatas, siendo así que la gimnástica higiénica, tal como se practica en los buenos gimnásios, nada absolutamente tiene de peligrosa, á no ser que la hagan tal las imprudencias de algun discípulo revoltoso.

Muchos padres se resisten tenazmente á que su hijos vayan al gimnasio apoyando su resistencia en el ejemplo de fulano ó zutano que se estropearon ó hallaron la muerte en la gimnástica. Estas razones nos parecen tan ridículas como las de aquel andaluz que completamente ébrio esclamaba:

—Dicen que un vaso de vino da fuerza, y yo he bebido cuarenta y no puedo tenerme en pié.

UNED

La gimnástica puede dar la salud y la vida indudablemente; pero las imprudencias y los abusos producen el efecto contrario. ¿Porque haya quien haga un esceso en la comida y muera de una indigestion, será cuerdo el decir que el comer es perjudicial á la salud?

Los malos resultados de la gimnástica pueden ser efecto á veces de una mala direccion, pero no siempre es así. Cuando se sepa de alguno que ha perdido la salud en el gimnasio en lugar de conservarla, averíguese bien lo que ha sucedido; véase imparcialmente cual ha sido la causa, y se hallará á no dudarlo ó un abuso ó una imprudencia.

Hay jóvenes revoltosos, inquietos, que burlando la vigilancia de los maestros se lanzan imprudentemente á ejercicios que no se les ha enseñado, porque no se hallan todavía en el caso de ejecutarlos, y una caida á veces, ó una fuerza superior á la suya los estropea y les quita la salud. Otros quieren hacer á los pocos dias lo que necesita algunos años de constante ejercicio; y no faltan imprudentes que llevados de un necio amor propio quieren igualar su débil resistencia á otras mucho mayores, y se fatigan, logrando así que la gimnástica produzca resultados enteramente opuestos á los que produce cuando se hace lo que se puede, con moderacion, y sin querer igualar á otros que se hallan ya mucho mas adelantados.

Aparte de todos estos abusos existen tambien los gimnásios caseros, si nombre de gimnasio puede darse á un trapecio y unas anillas, únicos aparatos que suelen tener ciertos aficionados á la gimnástica que no la conocen, y que prueban su ignorancia empezando á ejercitarse en unos aparatos que son puramente de aplicacion, y en los cuales solo pueden trabajar concienzudamente alumnos adelantados. Los gimnásios caseros son verdaderamente el descrédito de la gimnástica. Jóvenes inespertos, débiles, que no han hecho nunca

UNED

una contraccion empiezan por encaramarse en el trapecio y probar ejercicios que necesitan años de estudio y fuerza para hacerlos. El resultado de estas imprudencias es notorio: con pocas escepciones puede afirmarse que todos los jóvenes á quienes se cita como víctimas de la gimnástica deben la pérdida de su salud ó los defectos de configuracion á los gimnasios caseros.

Para que los padres se convenzan de lo mucho que influye en el desarrollo y en la salud el que la gimnástica sea bien ó mal dirigida, y que únicamente las imprudencias, los abusos y la mala direccion es lo que puede convertirla en nociva, voy á citar un ejemplo muy reciente, en el que se demuestra claramente que la gimnástica curó el mal que la gimnástica habia hecho.

Un niño de unos trece años tenia en su casa un trapecio, aparato predilecto de los que no entienden nada en gimnástica, sin duda por aquello de que la ignorancia es siempre atrevida. En dicho aparato se dedicaba á los ejercicios que le sugeria su capricho; mas no tardó en recojer el fruto de su desordenado estudio. Aparte de una caida que dió y de la cual le quedó la columna vertebral algo desviada, á fuerza de ejercicios defectuosos y sin direccion llegó á tener el hombro izquierdo mucho mas alto que el derecho. En una palabra: la gimnástica mal ejecutada habia hecho deforme un cuerpo recto y sin ningun defecto de configuracion. Sus padres consultaron con un facultativo ortopédico, y este dijo que aquel niño no tenia mas remedio que la gimnástica. Manifestaron aquellos su sorpresa al facultativo, puesto que, segun decian, la gimnástica era cabalmente lo que habia estropeado á su hijo. Pero el facultativo les demostró que no era la gimnástica la que habia estropeado á su hijo, sino los abusos y la mala direccion en la misma, y que la gimnástica bien dirigida devolvería á su hijo la salud y las buenas formas que antes tenia.

UNED

Efectivamente, este niño hace dos meses que ha empezado sus estudios en el gimnasio de mis maestros, los hermanos Vall, y en tan corto tiempo se ha logrado ya igualarle los dos hombros, y es indudable que siguiendo los consejos de sus maestros conseguirá una completa curacion.

Hé aquí, pues, un niño á quien la gimnástica habia estropeado, y que se le ha indicado la gimnástica como el *único* remedio que podia curarlo.

Verdad es que la preocupacion de muchos padres es sostenida por algunos médicos. Si la gimnástica es tan útil, tan buena para la salud, dicen, ¿cómo es que hay facultativos que léjos de indicarla como un escelente preservativo la proscriben como perjudicial? Así sucede efectivamente con admiracion de los que han presenciado sus benéficos resultados, y á esa reflexion solo puedo contestar con las siguientes palabras salidas de los autorizados labios de un médico.

—El dia en que todos los médicos conozcan *practicamente* la gimnástica, la indicarán como uno de los mejores preservativos, y su estudio se propagará asombrosamente.

Asi lo creo tambien. Los médicos conocen naturalmente los efectos del ejercicio en el cuerpo humano; pero la esperiencia demuestra que no todos se han dedicado á estudiar teórica y práctimente la gimnástica, y de consiguiente no pueden apreciar los efectos admirables de ese medio de regeneracion. La razon es obvia: los que proscriben la gimnástica como nociva, los que la anatematizan, ¿procederian así si la conocieran á fondo, si supieran *prácticamente* sus efectos? imposible; solo una falta de conocimiento práctico puede inducirles al error en que se hallan.

Y es en verdad extraordinario é incomprensible lo que pasa. Un jóven, por ejemplo, ya por naturaleza, ya por llevar una vida sobrado sedentaria y dedicada al

UNED

estudio, enflaquece, pierde el apetito, digiere mal, se cansa, y por estas causas, y especialmentente por su mala configuracion se halla amenazado de una tisis, ú otras enfermedades peligrosas. El médico le receta tónicos: le hace tomar el aceite de hígado de bacalao, aguas ferruginosas, etc., y le recomienda, si es posible, algun viaje, y sobre todo que haga *mucho ejercicio*, que pasée dos ó tres horas al dia. Ahora bien, ¿no es una anomalía que estando convencido que el ejercicio es uno de los remedios que mas han de influir en su salud, se diga al paciente que pasée en vez de decirle que vaya á gimnástica? Lo es ciertamente: el paseo, especialmente si se da por el campo, es utilísimo por la distraccion que ofrece, y por el aire mas oxigenado que se respira; pero es insuficiente para el que necesita un desarrollo general. ¿Los tónicos y demas remedios, podrán por si solos dar este resultado? creo que no. En el fatal estado en que yo me hallaba ¿qué me hicieron todos los remedios que tomé? Nada, respecto á lo que mas necesitaba que era desarrollo; y este no lo dan las medicinas. Las que tomé ¿aumentaron en un centímetro el raquítico volumen de mis brazos? ¿Los paseos aumentaron la circunferencia de mi pecho y cambiaron su defectuosa configuracion? claro está que no; y las razones están demasiado al alcance de todos para que sea necesario repetirlas. Solo la gimnástica produce buenos resultados: ella es el único remedio que existe en tales casos.

Para corroborar todo lo que acabo de decir citaré dos ejemplos recientes. Un jóven de unos diez y ocho años padecia del estómago: sus digestiones eran siempre laboriosas; estaba flaco, y apenas se pasaban ocho dias que no tuviese necesidad de acudir al médico y tomar medicinas. Estas no aliviaban su dolencia, que si bien de pronto no podia considerarse como grave, le molestaba en estremo, y era además una amenaza para el porvenir, puesto que existia la probabilidad de que se agravara con el tiempo.

UNED

A tal estremo hubiera quizá llegado á no dar la casualidad de que un íntimo amigo de la familia, que conocia prácticamente los efectos de la gimnástica, les indicase este medio de curacion, procurando convencer á los padres del jóven que hallaria en dicho estudio remedio seguro. Indecisos acerca la resolucion que podrian tomar lo consultaron con el médico, el cual les persuadió de lo contrario con estas palabras:

—Si ustedes quieren matar á su hijo háganle aprender la gimnástica.

Qué habian de hacer los padres de ese jóven al oir semejantes palabras? Negarse absolutamente á lo que habia propuesto su amigo, convencidos que llevarlo al gimnasio era ponerlo en camino del sepulcro.

Trascurrieron algunos meses y el jóven continuaba del mismo modo: su dolencia resistia á todos los remedios. Viendo esto el amigo de su familia, y convencido que le hacia un gran bien, que le iba á dar la salud, por la que tanto suspiraba, lo llevó al gimnasio sin que sus padres lo supieran. El jóven empezó sus ejercicios y no tardó mucho tiempo en sentir sus saludables efectos. Entonces lo supieron sus padres, y no se opusieron ya á lo que con tanta evidencia le devolvia la salud.

Un año despues el jóven estaba enteramente curado, y mas que curado, fuerte, habiendo adquirido una robustez que no habia tenido nunca.

Creo inútil decir que desde el instante que dicho jóven empezó sus ejercicios gimnásticos ya no tomó ninguna medicina, y no tuvo necesidad de ser visitado por el médico. Cuando este, un año despues, vió casualmente al que tanto tiempo habia visitado como enfermo, quedó sorprendido al observar el cambio que en él se habia efectuado, y viendo rebozar de salud al que habia conocido siempre enfermizo esclamó atribuyéndolo á los últimos remedios que le dió:

UNED

—Vamos, que la medicina que le dí últimamente le ha probado bien.

Pero los padres del jóven que se hallaban presentes y que tenian con el doctor mucha franqueza le quitaron esa ilusion, diciéndole que no era la medicina lo que le habia curado, que lo que le habia salvado dándole salud y vida era lo que él juzgaba como nocivo: *la gimnástica*.

Ante un hecho tan palpable no habia réplica.

Permítanme mis lectores citar otro ejemplo.

Un jóven de unos treinta y cinco años, de temperamento sanguíneo, robusto, llevaba hacia tiempo una vida sedentaria: la carrera que habia emprendido le obligaba á estar sentado todo el dia, lo cual en una naturaleza como la suya era altamente perjudicial. No tardó en sentir los efectos de la falta de ejercicio. Dos ó tres ataques de apoplegía aunque ligeros fueron otros tantos avisos para que pensara sériamente en lo que debia hacer para prevenirse contra tan perniciosa tendencia. Consultó al efecto á un médico y este le dijo desde luego que llevaba una vida demasiado sedentaria, y que si queria evitar en adelante ataques como los que habia tenido era preciso hiciera ejercicio.

Parecia natural que le indicase la gimnástica como el mejor medio para recobrar la salud; mas no fué así. Díjole que dejase la profesion que ejercia y la cambiara con otra que le obligara á estar en contínuo movimiento. Fácilmente se comprende el trastorno que debia ocasionar en los negocios de dicho jóven el medio indicado por el facultativo; pero se trataba de la salud, quizá de la vida y no titubeó en adoptarlo.

Al cabo de algun tiempo supo por casualidad lo que era la gimnástica, y aunque habia ya dejado su primitiva ocupasion por otra mas activa, conociendo aunque tarde su utilidad, acudió á ella. Entonces comprendió que sin necesidad de perjudicarse cambiando de profe-

UNED

sion, y con solo destinar una hora cada dia á la gimnástica hubiera obtenido por este medio sencillísimo mejores resultados para su salud que los que obtuvo siguiendo el indicado por el médico.

Creo bastarán estos ejemplos, entre otros que pudieran citarse, para dar á conocer la prevencion con que algunos médicos miran la gimnástica; prevencion tan perjudicial á los que necesitan de ella y para quienes es el único remedio, como lo prueban centenares de ejemplos; prevencion que no puede reconocer otra causa que la que he espuesto y que oí de autorizados lábios, esto es: que los que así proceden no conocen la gimnástica prácticamente.

Debo consignar en honor de la verdad que no todos desconocen los saludables efectos de ese estudio, y aun puede decirse que cada dia son en menor número sus adversarios. Muchos son ya los médicos que la emplean como medio prenventivo y curativo, y en uno de los principales gimnásios de Paris. que tuve ocasion de visitar, supe con placer que el director era médico.

Al citar ejemplos que prueban la negligencia con que algunos han mirado tan importante estudio no ha sido mi ánimo ofender en lo mas mínimo á respetables facultativos. Mi única idea es escitar á todos á que se dediquen con afan á estudiar teórica y practicamente los saludables efectos de la gimnástica á fin de que la humanidad doliente pueda recoger el fruto de sus estudios. Atendido el profundo conocimiento que tienen del cuerpo humano, los médicos son los que mas pueden influir en los adelantos de la gimnástica higiénica; ellos podrian multiplicar sus aplicaciones, detener el curso de muchas enfermedades leves al principio ó fáciles de prevenir por el medio regenerador del ejercicio, graves ó incurables despues (1).

(1) Escritas las anteriores líneas he tenido el gusto de hojear un tratado

UNED

CAPITULO SEGUNDO.

DESCRIPCION DE APARATOS.

Desde el instante en que se trata de gimnástica higiénica, es decir: gimnástica destinada solo á la conservacion de la salud, es necesario atender esclusivamente á esta idea. No debe estrañarse pues que elimine ciertos aparatos y ejercicios que además de su escasa utilidad son en estremo peligrosos. No se trata aquí de enseñar saltos mortales, ejercicios arriesgados que ponen en peligro la vida del que los ejecuta; no se trata de formar saltimbanquis, ó acróbatas, sino de curar enfermedades, regenerar naturalezas raquíticas y defectuosas, robustecer, dar salud, y de consiguiente así los aparatos como los ejercicios deben atender únicamente á la utilidad higiénica sin dejar por esto el ornato, siempre que sea compatible con la seguridad, con la ausencia de todo peligro.

Para mayor claridad haré primero la descripcion detallada de los principales aparatos que se necesitan para el completo desarrollo, y luego la de todos los ejercicios que en ellos pueden ejecutarse.

Escalera oblícua.

La escalera (fig. 1) es uno de los principales aparatos y quizá el mas importante y útil; ya por la multitud de ejercicios que en ella se ejecutan, ya porque estos, espe-

---

de gimnástica higiénica, médica y ortopédica, por el doctor D. Sebastian Busqué y Torró. escrito concienzudamente, que trata la gimnástica bajo el punto de vista médico y ortopédico. Felicito al autor, pues es altamente recomendable el que haya en España reputados médicos que se dediquen á un estudio tan importante para la salud.

UNED

cialmente las *contracciones*, puede decirse que son la base del desarrollo y de los ejercicios en los demás aparatos.

Generalmente y siempre que el local lo permita, se colocan dos escaleras oblícuas: una ancha y otra mas estrecha, variando tambien la distancia de los peldaños á fin de que los principiantes puedan acostumbrarse gradualmente á los ejercicios.

Dichas escaleras tienen la forma de las llamadas *de mano*, es decir, constan de dos barras paralelas unidas por otras transversales que forman los peldaños, si bien estos deben ser cilíndricos y las barras redondeadas de uno y otro lado á fin de que no lastimen las manos. Advertiré de paso que tanto este como todos los demás aparatos la primera condicion indispensable que han de tener es la solidez, pues la falta de esta cualidad podria ocasionar desgracias lamentables.

La madera de las escaleras debe ser fuerte, generalmente se hacen de haya, á lo menos los peldaños, por ser madera fuerte y flexible. La altura de la escalera se acomoda á la del techo de la habitacion donde esté colocada. Se la sujeta fuertemente en el techo á fin de que no pueda moverse, dándole una inclinacion de unos dos metros poco mas ó menos, pues no tiene otro objeto que el de dejar al cuerpo en libertad al trabajar en ella, como se verá al hablar de los ejercicios.

Escalera horizontal fija.

La escalera horizontal (fig. 2.ª) tiene la misma forma que la oblícua, solo que es generalmente mas corta, de unos tres metros veinte centímetros, si bien esto puede variar segun la capacidad del local. Los peldaños son cilíndricos tambien, y la distancia de uno á otro puede ser mas ó menos larga como en la escalera oblícua.

UNED

La escalera horizontal se coloca como indica su nombre á una altura de un metro treinta centímetros. Va sujeta por medio de abrazaderas á dos barras que se colocan en la pared clavadas de manera que no puedan nunca ceder al peso de los que trabajan en ella.

Escalera horizontal movible.

La escalera horizontal movible es enteramente igual á la que acabo de describir, solo que en lugar de sujetarla á las barras se pone colgada en las mismas ó bien en el techo con cuatro fuertes cadenas de hierro á fin de que la escalera pueda verificar movimientos de oscilacion.

Escalera ortopédica convexa.

La escalera ortopédica (fig. 4.ª) si bien es útil á todos, puesto que los ejercicios que en ellos se ejecutan tienen por principal objèto hacer desaparecer el hundimiento del pecho y poner rectas las espaldas, está particularmente destinada á corregir ciertos defectos de configuracion.

La escalera ortopédica consta, como la oblicua, de dos barras paralelas con sus correspondientes peldaños, diferenciándose empero de aquella en que es de forma convexa y que en el centro hay una tabla ó plano A en el cual se apoya el alumno en los ejercicios. Dicho plano si bien ha de ser bastante ancho á fin de que el cuerpo pueda descansar en él, ha de dejar no obstante espacio suficiente en los peldaños para colocar las manos.

Otra escalera ortopédica hay tambien igual á esta en la construccion solo que es recta. Los ejercicios se hacen en esta con mas facilidad; pero en la otra son mas

UNED

útiles. Ambas se sujetan en la pared ó en el suelo, inclinadas como se puede ver en la fig. 4.ª

Paralelas.

Si importante es la escalera no lo son menos ciertamente las paralelas, pues si aquella da fuerza de contraccion y desarrolla los brazos y el pecho, estas, ademas de hacer trabajar la parte anterior del brazo, dilatan el pecho y desarrollan los pectorales, de modo que la escalera y las paralelas son los primeros aparatos que debe haber en todo gimnasio, porque ellos constituyen sin duda la base de los demas ejercicios, y hasta puede decirse de la gimnástica.

Como la escalera las paralelas se dividen en distintas clases que describiré separadamente empezando por las

Paralelas movibles.

Este aparato (fig. 6.ª) lo forman dos barras horizontales de unos dos metros. La parte superior de las barras debe ser redonda y un poco mas estrecha de modo que la mano pueda apoyarse mejor sin dañarse ni resbalar. Estas dos barras, que como lo indica el nombre del aparato deben formar dos líneas paralelas, estan sostenidas por cuatro piés verticales los cuales se hallan fijos á otros dos horizontales que sirven de base al aparato.

La distancia de una á otra barra varía segun los alumnos que hayan de trabajar en las paralelas, pues asi como para los niños serán suficientes unos cuarenta centímetros, para adultos puede fijarse de cincuenta á sesenta centímetros.

Construidas en todo iguales á estas, pero proporcionalmente mas pequeñas, habrá otras paralelas especia-

UNED

les para los niños. La altura será proporcionada á la de los que hayan de trabajar en ellas, y lo mismo la distancia de las barras como se ha dicho antes.

Paralelas fijas.

Estas paralelas (fig. 5.ª) que sirven únicamente para contracciones y ejercicios de dilatacion son sumamente sencillas. Censisten en dos barras de forma igual á las de las paralelas movibles, pero una tercera parte mas cortas.

Estas barras están fuertemente sujetas á la pared á la altura de las paralelas movibles. Siendo los ejercicios de dilatacion los que mas se ejecutan en las paralelas fijas deben ser algo mas anchas, que no escedan empero de sesenta á sesenta y cinco centimetros. Para los niños y los que no estén todavía muy desarrollados habrá otras mas estrechas.

Paralelas ortopédicas.

Se da este nombre á unas paralelas cuyas barras son movibles, pudiendo ensanchar la distancia de una á otra, ponerlas mas ó menos inclinadas, como tambien, y para casos especiales á fin de corregir ciertos defectos de configuracion, colocar una barra mas alta que la otra.

Los pies que sostienen las barras han de ser altos, y la anchura suficiente de modo que haya espacio para las dos aberturas donde van colocadas las barras; aberturas que sirven para las modificaciones espresadas. Dichos pies se sujetan en su parte superior por una cornisa y en la inferior por una barra transversal que sirve de base al aparato. Las aberturas llegan desde la distancia de cuarenta y seis centímetros del pavimento hasta la cornisa. Para sujetar las barras paralelas y colocarlas á la altura que se quiera hay unos agujeros que atraviesan los pies á iguales distancias de uno á otro, todos

UNED

numerados. Una clavija de hierro pasando por dichos agujeros y el que hay al estremo de las barras sostiene estas y evita el que puedan caerse cuando se trabaja, especialmente cuando se hallan inclinadas.

Aparato ortopédico de dilatacion.

Este aparato (fig. 8.ª) consta de dos barras paralelas. Unidas á estas y á ambos estremos hay otras dos barras transversales. Casi en el centro de estas se coloca una tabla con una almohada de piel A. En la distancia que media entre la almohada y la barra transversal B hay tres clavijas colocadas en el centro de las barras paralelas, C parte interior del aparato.

En la distancia que media entre la almohada y la otra barra transversal D, que sirve de base, hay á cada lado unido á la parte interior de las barras paralelas unos trozos de madera E que sirven de escalones para apoyar los pies.

El aparato se coloca inclinado como las escaleras, sujeto en la pared y en el suelo.

Cuerda horizontal.

La cuerda horizontal (fig. 9.ª) colocada á la misma altura de las cuerdas paralelas, ha de ser gruesa como estas y tan larga como lo permita el local. Se sujeta por un estremo á la pared de modo que no pueda ceder nunca á la fuerza que se haga para ponerla tirante. En el estremo opuesto A se colocan las poleas correspondientes y un cilindro para graduar la mayor ó menor tirantez que se desée.

UNED

Cuerdas paralelas.

Este aparato sirve principalmente para los *pasos* ó *marchas* en contraccion. Es esencialmente útil mas que para las contracciones para dar fuerza á la presion de la mano. Estas cuerdas son de cáñamo bastante gruesas y todo lo largas que permita el local: están colocadas á la altura de dos metros veinte centímetros y á la distancia de cuarenta y cuatro centímetros una de otra. Las cuerdas deben estar siempre tirantes, y como es sabido que á medida que sirven ceden y se alargan es preciso que estén colocadas de modo que por medio de poleas puedan mantenerse tirantes.

Barra de suspension.

Esta barra es de hierro y se apoya en unos sustentáculos de madera de un metro de largo sujetos á la pared.

La barra debe ser bastante gruesa á fin de que tenga suficiente resistencia, unos tres centímetros de diámetro, y mas ó menos larga segun lo permita el local.

Perchas y cuerdas.

Estos aparatos tan sencillos son indispensables en todo gimnasio, pues si bien no sirven mucho para el desarrollo son utilísimos en cuanto á la agilidad quo proporcionan. El saber trepar con facilidad por una cuerda puede librarnos de muchos peligros y hacernos útiles para salvar al prójimo en caso de un incendio ú otras desgracias.

El ejercicio de la percha ademas de esa misma utilidad tiene tambien su aplicacion en los árboles. El tener agilidad para encaramarse en un árbol ha salvado á muchas de la muerte. Atendida pues la aplicacion que di-

UNED

chos aparatos pueden tener será conveniente que haya cuerdas y perchas de diferentes dimensiones. Aquellas porque no siempre se encuentra á mano una cuerda gruesa, la que se sube con mucha mayor facilidad, y estas para que se sepa subir con la misma ligereza un árbol delgado que otro muy corpulento; lo cual es mas difícil.

La dimension de las perchas será de cinco, diez y quince centímetros de diámetro, y tan altas como lo permita el local. Habrá tambien una cuerda con nudos ó mejor con unos trozos de madera á manera de escalones para aprender á subir. Tanto las cuerdas como las perchas se cuelgan en el techo por medio de anillas de hierro. (Fig. 10).

Báscula.

La báscula (fig. 11.ª) es un aparato en el cual no se ejecuta mas que un ejercicio que puede llamarse *pulmonar*, puesto que escita la respiracion. Consiste en dos poleas colocadas en el techo á la distancia de un metro nueve centímetros A; y una cuerda que pasa por encima de las dos, cuyos estremos van á parar á dos metros del suelo B. A cada estremo hay dos cuerdas atadas á un cilindro formando un triángulo C; pero dejando en el cilindro espacio suficiente para colocar la mano.

Tabla oblicua, ó aparato para contracciones.

Este aparato (fig. 12) consta de una simple tabla de cuarenta centímetros de ancho y ocho de espesor. Se coloca oblícua como las escaleras á fin de evitar el roce del cuerpo, y está sujeta en el techo y en el pavimento. En ambos lados de la tabla hay alternados unos agujeros á distancia de unos veinte ó mas centímetros A, forrados de hierro para evitar que se agranden. Dichos

UNED

agujeros sirven para unas grandes clavijas de hierro en las cuales se apoya la mano para subir B, como veremos al tratar de los ejercicios.

Anillas y trapecio.

Las anillas (fig. 13) deben ser de hierro batido y bastante gruesas. Respecto á la elevacion en que han de estar colocadas varia segun los que hayan de trabajar en ellas. Para los niños se colocan mas bajas, á un metro veinte centímetros del suelo. La medida regular es de dos metros veinte centímetros.

Para el trapecio, (fig. 16) que como es sabido consta de dos cuerdas verticales y un cilindro horizontal, se seguirá la misma regla. Habrá uno mas bajo, á un metro cincuenta centímetros del suelo para los niños y los que por falta de práctica no tienen todavía suficiente seguridad, y otro mas alto á dos metros.

El cilindro debe ser de *haya*, de unos cuatro centímetros de diámetro, pues su falta de solidez podria ser fatal á los alumnos.

Trampolin.

Este aparato (fig. 19) sirve esclusivamente para saltar. Lo forma una barra de madera cuadrada en el centro, donde descansa la tabla A, y algo mas delgada y redonda en los estremos. Estos se apoyan en dos pies B á los cuales se sujeta por medio de una abrazadera de hierro. La tabla C se sujeta en el centro de la barra. El estremo sujeto á la barra ha de sobresalir de esta unos diez centímetros. El estremo opuesto D se apoya en el suelo. Dicha tabla debe ser de chopo como madera mas fuerte y flexible, y debajo se colocan dos ó tres travesaños. La barra se hace de *haya*.

Los apoyos del trampolin se colocan en la arena,

UNED

ó bien muy cerca de ella, de modo que al saltar no se pueda caer de ningun modo en el pavimento. En este debe apoyarse precisamente el estremo D de la tabla, pues en la arena se hunduria y le quitaria la fuerza y flexibilidad que debe tener.

Anexo al trampolin va otro aparato sencillo que sirve para colocar la cuerda en los saltos de elevacion. Consiste en dos barras paralelas fijas por la parte inferior á un travesaño horizontal que les sirve de base, y que debe ser bastante ancho para evitar que se caiga al menor empuje. Los agujeros B. sirven para colocar las dos clavijas que sostienen la cuerda. Esta debe ser delgada y se coloca horizontal encima las clavijas; pero sin atarla á fin de que ceda cuando á causa de un salto mas bajo se toca con los piés, de lo contrario la cuerda haria caer al que saltara y no tuviese suficiente ligereza para pasar por encima. Para que la cuerda quede tirante se coloca en los estremos un peso de dos ó tres libras.

Escalera para saltos de profundidad.

Esta escalera es igual en construccion á las que se hacen ordinariamente en cualquier edificio, y puede ser de piedra ó bien de madera. El número de escalones se arregla á la capacidad del local. La fig. 20 representa dichos saltos desde un muro. Esta es la aplicacion del salto; pero en un gimnasio es preferible una escalera á un muro para poder graduar los saltos.

Muro, ó pared para escalar.

Este aparato es mas útil por su aplicacion que por el desarrollo que puede proporcionar, pues aparte de la contraccion, que es indispensable, se concreta á fortificar los dedos. Su aplicacion es útil porque el que se ejercite mucho en este aparato trepará fácilmente por

UNED

una pared ó un muro cualquiera, siempre que halle donde colocar la punta de los dedos.

El aparato es sumamente sencillo.

A la distancia de un metro treinta y siete centímetros se colocan en la pa red dos barras de madera sujetándolas en el techo y en el pavimento. En estas barras verticales se clavan horizontalmente varias tablas dejando empero un espacio de tres ó cuatro centímetros de una á otra. Detrás de estas y en los espacios que median entre ellas se coloca un liston á fin de que no queden aquellos mas hondos que el espesor de las tablas. Sirviendo dicho espacio para colocar la punta de los dedos, los cuales deben apoyarse en los bordes de las tablas es preciso que esten estos un poco redondeados, lo indispensable para que no se lastimen los dedos.

Picas.

Las *picas* en la gimnástica son unas barras redondas de *haya*, de unos dos metros de largo y cuatro centímetros de diámetro, adelgazadas un poco en los estremos. Estas barras sirven para los ejercicios de que hablaré mas adelante. Las que sirven para saltar, deben ser mas largos: de dos á tres metros.

Aparatos de contraccion y dilatacion por medio de pesos.

Uno de los mejores adelantos de la gimnástica moderna es sin duda alguna la invencion de aparatos de contraccion y dilatacion por medio de pesos de todos calibres. Las contracciones, dominaciones y dilataciones en la escalera y las paralelas si bien indispensables, pues vienen á formar la base de todos los demás ejercicios, no pueden nunca producir el efecto obtenido con las que se ejecutan en los citados aparatos que además de pre-

UNED

sentar multitud de ejercicios útiles que aquellos no nos pueden proporcionar, sirven muchas veces de preparacion para la escalera y paralelas; preparacion que antes no podia obtenerse y que era un obstáculo para el progreso de los alumnos, especialmeute los de constitucion endeble. La razon es óbvia. Para hacer una contraccion en la escalera es preciso que los brazos tengan suficiente fuerza para levantar el cuerpo. El alumno cuyos brazos eran débiles ó que estaban en desproporcion con el cuerpo tenia que luchar semanas y á veces meses para que llegara á hacer una contraccion, lucha en la cual se cansaba y fastidiaba al ver frustradas sus esperanzas de un rápido adelanto. Por otra parte, una vez obtenido cierto grado de desarrollo, y aun cuando el alumno tuviese fuerza de contraccion para levantar doble peso que el de su cuerpo, no podia ejercitarla ni aumentarla mas que por medio de mayor número de contracciones; pero no por el peso, que siendo el del cuerpo era siempre el mismo.

Estos inconvenientes han desaparecido con la adopcion de los aparatos por medio de pesos. Por débil que sea el alumno puede hacer contracciones y dominaciones puesto que no se trata de levantar el cuerpo sino un peso en cada brazo que se gradua segun la fuerza de cada uno; de modo que un niño que, por ejemplo, no tenga fuerza para levantar su cuerpo que pesará dos arrobas, podrá muy bien hacer contracciones con dos pesos de cinco libras. Por la misma razon espuesta el peso se puede ir aumentando, y asi como antes el alumno se veia siempre precisado á hacer contracciones y dominaciones con el limitado peso de su cuerpo, de seis á ocho arrobas, con estos aparatos puede hacerlos con pesos de nueve, diez, doce, etc., pues no tiene límite fijado. Además en dichos aparatos se hacen ejercicios de dilatacion y de contraccion sumamente útiles que no podian darnos ninguno de los conocidos hasta ahora. Creo

UNED

por lo tanto que en todo buen gimnasio deben ocupar un lugar preferente los aparatos de pesos, y por esto es que se lo doy tambien en este libro describiendo los principales y que están mas en uso.

Aparato para contraciones, dominaciones y cruces.

Este aparato (fig. 21) tan útil y en el cual pueden hacerse diversos ejercicios es tan sumamente sencillo y de tan poco coste que su falta en un gimnasio por pequeño que sea es imperdonable.

Se colocan á dos metros setenta y ocho centímetros de altura dos barras gruesas, pues para su solidez no se ha de atender tan solo al peso que pueda levantar el alumno en los ejercicios, que por fuerte que sea no pasará seguramente de 200 libras, si que tambien al contínuo movimiento de los pesos y á las sacudidas que recibe el aparato. Dichas barras A están colocadas en la pared á una distancia de sesenta y tres centímetros una de otra. En cada barra hay dos poleas B colocadas de modo que quede suficiente espacio para la cuerda. Esta pasa por encima de las dos poleas bajando un cabo ó estremo por la que está cerca la pared C, y el otro por la otra D, llegando á una distancia suficiente para que el brazo quede siempre estirado al descender el peso E. En el estremo F se coloca un garfio en el cual se sujeta el peso que se quiere poner, y en el otro E una pieza de hierro á manera de estribo que sirve para colocar la mano G. En el sitio donde se coloca el alumno para los ejercicios que es justamente á la misma línea de los estribos se coloca una pieza de hierro á semejanza de una abrazadera clavada en el suelo la cual sirve para sujetar los pies H, pieza indispensable, pues sin ella nadie podria levantar un peso que escediera del de su cuerpo.

UNED

El Carro, aparato para contracciones y ejercicios especiales para el estómago y el vientre.

Este aparato (fig. 22) consta de una simple polea colgada en el techo; pero cerca la pared de modo que quede sitio suficiente para el alumno en los ejercicios.

Se coloca en dicha polea una cuerda gruesa A. En el estremo B hay un gárfio que sirve para los pesos del mismo modo que en el aparato para las contracciones; el otro C termina en dos cabos iguales cuyos estremos van sujetos á un cilindro de unos cuatro centímetros de diámetro, formando el todo un triángulo D.

Aparato de dilatacion pectoral.

Este aparato (fig. 24) algo mas complicado que los dos anteriores es uno de los mas útiles, y sin duda el que mejores resultados puede dar para la dilatacion del pecho. Lo forman dos barras A iguales á las del aparato para contracciones. Los estremos de estas barras van unidos á los de otras dos B, las cuales bajan verticalmente sosteniendo en sus estremos inferiores, otra barra transversal C. En el centro de esta hay otra barra D, sujeta tambien á la pared, y cuyo único objeto es prestar solidez al aparato. El mismo objeto tiene la cornisa. En las dos barras su periores hay dos poleas E y en las verticales hay otras dos F.

Las cuerdas que han de sostener los pesos pasan por debajo de estas poleas y por encima de las otras. El estremo G. con su correspondiente gárfio sirve para colocar los pesos; en el estremo H, en los estribos iguales á los del aparato para las contracciones, se colocan las manso.

UNED

Debajo del aparato se coloca una especie de caja de madera llena de arena que sirve para colocar los pesos y apoyar el pié en las dilataciones.

Silla. Aparato para dar fuerza y flexibilidad á las articulaciones de los brazos y las piernas.

Componen este aparato (fig. 25) cuatro barras sujetas á la pared; las dos superiores algo mas cortas.

Las barras A se colocan á la altura de dos metros del suelo y á la distancia de treinta y dos centímetros una de otra; las señaladas con la letra B están á un metro seis centímetros del suelo y á la distancia de cincuenta centímetros. Las poleas de las primeras C sirven para los pesos de las piernas las de las segundas D para los de las manos.

La silla E ha de ser toda de madera, y á fin de que no se mueva se sujeta al pavimento con unas abrazaderas de hierro á noventa y tres centímetros de la pared. Los dos pedales F van unidos á la barra de la silla con dos visagras, y construidos de modo que formen á cada lado dos barandillas para que los piés no resbalen.

Como se vé la cuerda que sostiene los pesos que han de levantarse con la presion de las piernas va fuertemente atada al estremo de los dos pedales G. Las cuerdas H sostienen los pesos que han de servir para el ejercicio de los brazos.

Como se verá al tratar de los ejercicios que se ejecutan en este aparato pueden hacerse trabajar las piernas ó los brazos separadamente ó bien todo á la vez.

Pesos.

Además de la coleccion de pesos que sirven para los aparatos que acabo de describir, pesos que pueden ser

UNED

cuadrados ó cilíndricos, pero de todas dimensiones empezando desde cinco libras hasta cien, aumentando gradualmente de cinco en cinco libras; se debe poseer otra coleccion que sirve para unos ejercicios llamados: *desarrollos*. Dichos pesos, que no se sujetan á ningun aparato, tienen la forma de dos esferas unidas al estremo de un cilindro de unos doce ó catorce centímetros de largo por dos de diámetro; forma la mas cómoda para manejarlos con facilidad.

Estos pesos siguen respecto á sus dimensiones la misma regla que los demás, si bien llegando solo hasta sesenta libras. Todos son de hierro colado, pudiendo ser en defecto de este de plomo, de hojadelata llenos de arena, etc.

Desde sesenta á cien libras aumentando de diez cada uno se tendrán cinco pesos iguales en la forma á los anteriores; pero de unos setenta centímetros de largo, pues deben servir para ejercicios de los dos brazos á la vez.

Sacos.

Ademas de los pesos se deben tener tambien una coleccion de sacos de piel ó tela muy fuerte llenos de arena desde trece libras hasta doce arrobas.

Estribos.

Los estribos (fig. 26) están formados por dos cilindros enlazados por el centro con una cuerda bastante gruesa para evitar que se rompa. Pueden hacerse tambien de una barrita recta y cilíndrica de veinte y cinco centímetros de largo por cinco milímetros de diámetro, cuyos estremos se unen tambien á otros cilindros de dos

UNED

centímetros de espesor y veinte de longitud, los cuales van enlazados á la barra antedicha en forma de cruz.

Picadero.

Este aparato puede construirse de dos maneras. Colócase un mástil de unos veinte centímetros de diámetro sujeto en el suelo por su parte inferior. En la superior, que queda libre, se pone una pieza circular de hierro de unos ocho centímetros de diámetro y cuatro ó seis de espesor, pulida perfectamente en la superficie superior, Encima de esta pieza y sujeta con un fuerte tornillo se coloca otra pieza circular cuyo eje ha de tener la suficiente anchura para que gire libremente. Esta pieza circular cuyo espesor puede ser igual al de la en que descansa ha de tener cuatro brazos de unos veinte centímetros de largo los cuales terminan en un garfio. En cada uno de estos se ata una cuerda en cuyos estremos inferiores se sujeta por el centro un cilindro de unos tres ó cuatro centímetros de diámetro.

Puede hacerse el picadero de un modo todavía mas sencillo y que tiene la ventaja de no ocupar tanto sitio. Consiste en fijar en el techo las piezas de hierro que constituyen el aparato, pues que consistiendo este en una pieza circular que gira sobre un eje es material que se apoye en un punto ó en otro (fig. 27).

UNED

CAPÍTULO III.

DE LOS EJERCICIOS.

El órden de los ejercicios varia segun las fuerzas de cada alumno ; órden que sólo el maestro puede señalar.

Sin embargo daré una idea del que se sigue por regla general en aquellos alumnos de fuerza regular, dejando al buen criterio de los directores las escepciones que en él deben hacerse. Más ántes será preciso dar una ligera descripcion de todos los ejercicios que pueden ejecutarse en los aparatos que he descrito , para la cual servirá de norma el mismo órden seguido para la de los aparatos, empezando por consiguiente por la

Escalera oblicua.

CONTRACCIONES.

Las contracciones son sin duda alguna la base de todos los ejercicios, ya porque desarrollan especialmente los brazos y tambien el pecho, ya porque con ellas se adquiere lo que se llama : *fuerza de contraccion*, indispensable en todos los ejercicios, y sin la cual el hombre mas robusto no puede sostener ni levantar su cuerpo, lo que se llega á conseguir con un solo brazo cuando se ha adquirido en alto grado aquella fuerza.

Las contracciones se hacen en la escalera ancha á fin de que el pecho se dilate al mismo tiempo que se desarrolla. Los niños pueden empezar por la estrecha.

Para estudiar las contracciones se empieza por las llamadas *en segundo órden*, y cuando ya se está algo adelantado en estas se estudian *en primero ;* la diferencia consiste solo en la colocacion de las manos.

UNED

Se tendrá cuidado en hacer siempre las contracciones en un peldaño bastante alto para que estendidos los brazos quede el cuerpo suspendido.

Contracciones en segundo órden. Se colocan ambas manos en los estremos del peldaño y por debajo de este, empuñándolo con fuerza y teniendo cuidado que el dedo pulgar venga encima. Se dejan estirados los brazos y el cuerpo queda perfectamente vertical. Una vez colocado el alumno de esta manera se hace la contraccion que consiste en levantar el cuerpo con la fuerza de los brazos hasta tocar el pecho en el petdaño en que se tienen las manos. El cuerpo debe subir enteramente vertical, las piernas unidas y la punta de los piés inclinada en direccion al suelo (fig. 1.ª)

Contracciones en primer órden. Como he dicho ya la diferencia solo consiste en la posicion de las manos. Estas se colocan por encima del peldaño pasando el pulgar por debajo. La posicion del cuerpo no varía: la contraccion se hace del mismo modo que la de segundo órden.

Las contracciones en primer órden son mas difíciles; peró son indispensables, pues las escaleras se suben generalmente en primer órden, pocas veces en segundo.

Distintos modos de subir la escalera oblicua.

Para dedicarse á este ejercicio es necesario tener mucha contraccion. Adquirida esta, no ántes, se puede estudiar los diferentes modos de subir la escalera empezando por la mas estrecha como mas fácil.

Las manos se colocan en primer órden y en el primer escalon que se alcance puesto en pié y con los brazos estendidos. Una vez así se hace media contraccion, es decir, que el brazo forme un ángulo recto. Hecha la media contraccion se suelta la mano derecha para em-

UNED

puñar con ella el peldaño que sigue, y luego la izquierda se coloca de la misma manera en el mismo peldaño en que se ha puesto la derecha, y así sucesivamente hasta arriba. Para bajar se sigue exactamente el mismo órden. Así que, hecha la media contraccion, el cuerpo deja de tocar en el suelo debe conservar la misma posicion observada en las contracciones.

Este es el modo mas sencillo para subir en contraccion. Cuando se sepa bien puede pasarse á otro mas complicado. La posicion de las manos y del cuerpo es enteramente igual al anterior solo que en lugar de poner ambas manos en un mismo peldaño se sube alternando, es decir: no se pone mas que una mano en cada uno: la derecha en el primero, la izquierda en el segundo y así sucesivamente, bajando despues por el mismo órden.

Alternando las manos en los escalones, tal como acabamos de ver, se sube tambien; pero de un modo algo mas complicado, dejando un escalon en medio, esto es: pasando del primero al tercero, del tercero al cuarto etc.

Cuando se sepa subir bien la escalera estrecha puede pasarse á la otra en la que se hacen los mismos ejercicios; pero que son en esta mucho más difíciles.

El que llegue á un grado superior de contraccion puede ensayar otro modo de subir mucho mas difícil que los que hemos visto. Se sube la escalera ancha alternando las manos en los peldaños; pero haciendo la contraccion con un solo brazo. Este, empezando por el derecho, se coloca estirado; se hace con el la contraccion entera; luego se coloca el izquierdo haciendo lo mismo y así sucesivamente. Al bajar la contraccion se deshace del mismo modo; pero lentamente hasta quedar el brazo estirado.

Tambien se suben las escaleras por los lados, esto es: colocando las manos en las barras que sostienen los peldaños. La contraccion se hace igual como si se subiera

UNED

por los peldaños guardando el cuerpo la misma posicion.

Este ejercicio hecho en la escalera ancha es muy útil para dilatar el pecho.

Otro ejercicio hay que es un compuesto de los dos modos de subir y consiste en colocar una mano en el centro del peldaño y otra en la barra, siguiendo en todo las mismas reglas que se han dado.

Escalera horizontal fija.

EJERCICIOS VARIOS.

Contracciones. Las contracciones que se hacen en la escalera horizontal aunque distintas de las de la escalera oblícua, puede decirse que son aplicaciones de aquellas, puesto que la hace fácilmente el que tenga fuerza de contraccion adquirida en la escalera oblícua.

Las mas sencillas son las que se hacen colocadas las manos en las barras de modo que al hacerlas la cabeza salga en el espacio que media entre los peldaños, y los hombros toquen la parte inferior de las barras de la escalera.

Las otras contracciones que se hacen en los peldaños tienden á dilatar mas el pecho, y fortalecen los hombros cuyas articulaciones trabajan mucho. Las manos se colocan en el centro de los peldaños dejando dos en medio entre los cuales pasa la cabeza. Las hay en segundo órden que consisten en colocar las manos por debajo del peldaño, y en primero poniéndolaspor encima. Para la posicion del cuerpo síganse las reglas dadas para las demás contracciones.

Pasos en las barras. Este es el paso mas sencillo de todos los que pueden ejecutarse en la escalera horizontal. Consiste en colocar las manos enla parte superior de las barras, tal como se ha dicho para las primeras con-

UNED

tracciones y adelantarlas una despues de otra (Fig. 2.ª).

Este ejercicio se hace con los brazos bien estirados tambien y en contraccion.

El primero puede complicarse mas haciendo una contraccion en medio de cada peldaño.

Paso de dilatacion. Este ejercicio más que fuerza requiere ligereza. Se coloca la mano derecha en el primer peldaño y la izquierda en el tercero en actitud de hacer contraccion; se suelta el peldaño de la mano derecha dando empuje al cuerpo. Este, por medio del movimiento de rotacion que emprende (Fig. 3.ª), da media vuelta y la mano derecha coje el quinto peldaño; luego se hace lo mismo soltando la izquierda y así sucesivamente.

El mismo ejercicio se hace dejando dos escalones en lugar de uno, esto es: desde el 1.° al 4.°, de este al 7.° etc.

Las piernas deben estar bien unidas como en todos los ejercicios.

Paso de contraccion en los peldaños. Se colocan las manos en el primer peldaño como para hacer contracciones en primer órden; se adelanta la derecha á colocarse en el segundo y luego la izquierda en el mismo, siempre en contraccion, y así los demás que siguen; exactamente como se ha dicho para subir la escalera oblícua. Luego se hace el mismo ejercicio volviendo hácia atrás.

Sabido este primer paso se ensaya el segundo que consiste en alternar las manos en los peldaños; esto es: la derecha en el segundo, la izquierda en el tercero etc.; de modo que en cada peldaño no haya más que una mano.

El mismo ejercicio se hace dejando un peldaño en medio, es decir: pasando la mano del primero al tercero, de este al quinto etc.

Para ejecutar con perfeccion este ejercicio se ha de

UNED

tener mucha contraccion, puesto que el paso debe ser lento sosteniendo el cuerpo con un brazo solo en contraccion. Este ejercicio hecho hácia adelante y despues hácia atrás, sosteniéndose siempre con un solo brazo, es uno de los más difíciles entre los de contraccion.

Escalera horizontal movible.

En este aparato se hacen los mismos ejercicios que en el anterior; pero aumenta su dificultad á causa del movimiento de la escalera, pues es más difícil trabajar en un aparato movible que no en un aparato fijo.

Escalera ortopédica.

El ejercicio más útil en la escalera ortopédica es el que produce el efecto indicado al describir dicho aparato. Este ejercicio se empieza en el último peldaño, en el cual se colocan las manos. Los piés se apoyan en otro peldaño mas ó menos bajo segun la estatura del alumno, puesto que apoyados los piés las manos han de quedar á la línea de los hombros y los brazos encogidos (Fig. 4.ª). El cuerpo debeestar de espaldas descansando el dorso en la tabla del centro de la escalera.

Una vez colocado así el alumno, pone los piés en el centro, juntando las piernas, y teniendo especial cuidado en que todo el cuerpo descanse en la superficie de la tabla. Hecha esta operacion, durante la cual los brazos no deben moverse, se deshace lentamente la contraccion en que se hallan, y el cuerpo desciende suavemente por la superficie en que descansa hasta tener los brazos enteramente estirados. Luego se vuelven á colocar los piés en el peldaño que sigue al en que se han puesto primero, las manos en el penúltimo, y se repite su-

UNED

cesivamente lo mismo que se ha dicho hasta llegar al primer peldaño.

Este ejercicio se hace primero en la esealera recta por ser mas fácil, y luego en la convexa. Esta es mas útil para los que tienen el pecho muy hundido, ó que por defecto natural ó por la costumbre están algo encorvados.

El ejercicio que acabo de describir puede hacerse tambien sin descansar los piés á cada contraccion. En este caso no se coloca mas que una mano en cada peldaño, alternando, como se practica al bajar la escalera inclinada. Los brazos deben estar siempre en contraccion: el cuerpo tal como se ha dicho en el anterior ejercicio.

Paralelas movibles.

Innumerables son los ejercicios que pueden hacerse en estea parato, y esta es una de las causas sin duda porque son muy pocos los alumnos que los estudian todos. Y digo una de las causas porque creo que hay otra mas poderosa, y es: que muchos de dichos ejercicios no son de grande utilidad para el desarrollo. y requieren más agilidad que fuerza. Así pues, y atendido el objeto de esta obrita, me concretaré á la descripcion de los principales y mas útiles.

Contracciones. Para las contracciones el alumno coloca las manos encima las barras, sosteniendo con los brazos el cuerpo que se halla suspendido. Las piernas unidas, dobladas desde la rodilla, la cabeza levantada y el pecho saliente. Una vez en esta postura hace las contracciones que consisten en doblar el brazo sobre el antebrazo bajando el cuerpo (fig. 6.) hasta quedar el pecho al nivel de las manos y subir hasta tener otra vez estendidos los brazos; teniendo especial cuidado en guardar siempre la postura que se ha dicho, en particular la del pecho.

UNED

Estas mismas contracciones pueden hacerse en media plancha; pero para ello es necesario estar muy adelantado, y cuidar que la posicion del pecho sea la misma que se ha indicado, pues de lo contrario es fácil que con la fuerza que se hace para la media plancha se ponga el pecho hundido.

Contracciones muy útiles son tambien las que se hacen puesto el cuerpo en línea horizontal. Este se coloca estendido encima las barras apoyado únicamente con las puntas de los piés y las manos; los codos hácia fuera. Luego se hace la contraccion; los piés no deben perder su punto de apoyo, y el cuerpo desde estos hasta la cabeza, que estará alta, se levanta recto y sin contorsion alguna.

Pasos. El mas sencillo y que junto con las contracciones es el primer ejercicio que se ejecuta en las paralelas, consiste en colocar las manos y el cuerpo tal como se ha dicho para las contracciones esceptuando las piernas que deben estar perfectamente rectas y unidas (fig 7). Luego se hace avanzar las manos una despues de otra, de modo que los brazos hagan el efecto de las piernas cuando andamos. Primero se marcha hácia adelante, y luego hácia atrás una ó mas veces segun la resistencia del alumno.

El mismo paso se hace moviendo á un tiempo ambas manos, es decir: dando saltos pequeños.

Tambien se hacen en igual posicion que la indicada para las contracciones, es decir: con las piernas dobladas; pero el cuerpo bajo. Para el movimiento de las manos síganse las reglas dadas en los otros pasos, lo propio que para los saltos. Hágase tambien el retroceso.

Este último paso se complica y aumenta su dificultad haciendo una contraccion despues de cada salto. Esto es: se dá el salto, se sube, se baja y vuelve á dar otro salto, y asi sucesivamente.

UNED

Los saltos que se dan en estos pasos pueden ser mas ó menos largos segun la fuerza del alumno; pero bueno será que se empieze por saltos cortos por ser mas fácil, y despues ir aumentando á medida que se tiene ya mas seguridad. Estos ejercicios son muy útiles porque dilatan el pecho y desarrollan los pectorales.

Volteo. Série de saltos y pasos que sirven para dar elasticidad á las articulaciones. Se coloca el alumno encima los paralelas, sentado de modo que quede una pierna á cada lado. Se inclina el cuerpo hácia adelante apoyando las manos en las barras: levántanse las piernas, se juntan y con el balanceo describen un semicirculo y vuelven á quedarse en la misma posicion que estaban.

Este ejercicio se hace tambien en sentido inverso, es decir: retrocediendo; pero es preciso en este caso colocar las manos detras del cuerpo y dar el volteo al reves.

Dominaciones. Las dominaciones consisten principalmente en un juego de muñeca y por lo tanto son de mucha utilidad para su desarrollo. Además es unejercicio preparatorio para las dominaciones de las anillas.

Hay dominacion *sencilla* y *doble*. Para la sencilla se coloca el alumno en actitud de hacer contracciones; pero á la mitad de estas, es decir: á fondo; luego sin mover las manos se baja pausadamente hasta tocar la barra de las paralelas primero el codo derecho y luego el izquierdo, levantándolos despues del mismo modo. Este ejercicio constituye lo que se llama *dominacion*; pero si bien se puede hacer solo va casi siempre acompañado de una contraccion, la cualsirve de complemento al ejercicio.

La dominacion doble se hace en todo lo mismo que la sencilla solo que en lugar de bajar un codo se bajan los dos á la vez, y se suben luego ambos del mismo modo.

De los pasos ó saltos con el cuerpo bajo ó á fondo y las dominaciones se hace á veces un ejercicio dificil por

UNED

lo complicado, y por la fuerza que necesita. Este ejercicio consiste en hacer despues de cada salto, tal como se ha dicho en los últimos pasos, una dominacion y contraccion.

Otra dominacion hay todavía mas difícil que las mencionadas y que pone verdaderamente á prueba la fuerza de muñeca y de dominacion. Se coloca el alumno en el estremo de las paralelas y en actitud de hacer contracciones, solo que las piernas deben doblarse rectas hacia adelante formando *media plancha*; (véase este ejercicio), ó si esto no fuere posible levantarlas tanto como se pueda. Colocado así, va bajando lentamente en contraccion; al llegar al límite de ésta se bajan los codos al nivel de las barras paralelas y se va descendiendo pausadamente en contraccion hasta quedar los brazos estirados. En esta postura se sube tambien en contraccion; hecha esta se levantan los codos; se domina, y se concluye con una contraccion quedando el cuerpo en actitud de repêtir el ejercicio. Este como se vé es muy complicado, pues consta de dos contracciones de distinto género y una dominacion, sin mas que el débil apoyo que pueden tener las manos en el estremo de las paralelas.

Paralelas fijas.

En este aparato no se ejecutan mas que dos ejercicios: las contracciones iguales á las que se hacen en las paralelas movibles y las dilataciones.

Las contracciones hechas en estas paralelas tienen la ventaja de ser mas anchas y por consiguiente de dilatar mas el pecho. Preciso es advertir, sin embargo, que no debe empezarse á hacer contracciones en estas sino en las movibles como mas estrechas, y luego pasar á las otras.

Las dilataciones solo se hacen en las paralelas fijas.

UNED

Se coloca el alumno á unos cincuenta centímetros de distancia de las paralelas, y apoya ambas manos en la punta de las barras. Tomada esta posicion inclina el cuerpo hacia adelante hasta que el pecho venga á la línea de las manos (fig. 5) y luego vuelve á levantarse. Al inclinar el cuerpo los piés se levantan apoyándose en la punta.

Paralelas ortopédicas.

Aunque este aparato está destinado especialmente á corregir ciertos vicios de configuracion se hacen en él tambien algunos ejercicios útiles á todos. Los que he descrito al tratar de las paralelas movibles como son: marchas, saltos etc., se hacen en estas mas ó menos inclinadas lo cual aumenta la dificultad y hace trabajar mucho la muñeca.

La facilidad con que pueden moverse las barras de estas paralelas, y el poderlas colocar la una mas alta que la otra hace que por medio de los ejercicios ya citados puedan obtenerse resultados felices en naturalezas defectuosas, en particular la desigualdad en los hombros y otras deformidades; pero solo á un facultativo toca el indicar lo mas conveniente en estos casos.

Aparato ortopédico de dilatacion.

Sencillo es el ejercicio que se ejecuta en este aparato. Colócase el alumno en el primero, segundo ó tercer escalon, segun la estatura, pues ha de estar de modo que la espalda se apoye en la almohada. Puestas las manos en las clavijas se sueltan los piés, y perdido el apoyo de estos queda el alumno enteramente estirado, en cuya posicion, juntas las piernas, las tira hácia atrás con fuerza y despues hácia adelante sin que du-

UNED

rante este columpio de medio cuerpo se muevan el pecho y los brazos.

Este ejercicio además de dilatar el pecho por la posicion que guarda en él, dá flexibilidad á las piernas y hace trabajar el estómago, sobre todo si el alumno se coloca de modo que la almohada esté algo mas en el centro del cuerpo.

Cuerdas paralelas.

Además de los ejercicios indicados al tratar de las paralelas movibles que se ejecutan tambien en las cuerdas; pero cuya dificultad aumenta notablemente á causa del movimiento que la flexibilidad imprime á las cuerdas, hay algun ejercicio propio de este aparato, ejercicios que pueden llamarse: *de suspension* y *de contraccion*. Dichos ejercicios consisten en pasos semejantes á las que se hacen en las paralelas solo que en las cuerdas se ejecutan suspendido el cuerpo. El mas sencillo es el que se hace con los brazos estirados, avanzando una mano despues de otra, y cuidando que las piernas estén unidas. El mismo se hace con los brazos en contraccion.

Barra horizontal.

En este aparato se hacen contracciones lo mismo que en la escalera, con la ventaja que en la barra pueden hacerse tan anchas como se quiere.

El ejercicio de dilatacion de que he hablado al tratar de la escalera horizontal se hace tambien en este aparato. Se colocan las manos en actitud de hacer contracciones, se hace oscilar el cuerpo, se suelta la barra con una mano, y dando aquel media vuelta la mano que queda suelta coje otra vez la barra; luego se hace lo

UNED

mismo con la mano que ha sostenido el cuerpo al dar la vuelta y así sucesivamente.

Cuerda horizontal.

En la cuerda horizontal se hacen ejercicios de dilatacion del mismo modo que en la barra, y pasos de distintas clases.

Pasos sin contraccion. Estos son los mas sencillos y los que requieren menos fuerza. Colocadas las manos en la cuerda se adelantan una despues de otra procurando que el cuerpo esté vertical, las piernas unidas y los piés inclinados, como se ha dicho para subir la escalera. Este ejercicio se hace tambien retrocediendo.

Pasos en contraccion y *media plancha.* Los pasos anteriores se hacen en contraccion, guardando el cuerpo la posicion dicha. Los mismos pueden hacerse tambien en media plancha, lo cual es mucho mas difícil.

Pasos en posicion horizontal. Estos pasos no tienen apenas importancia como á ejercicio, pues es poco el desarrollo que puede proporcionar; mas la tiene y mucha en cuanto á su aplicacion. Pasar una cuerda en contraccion y media plancha denota habilidad y fuerza; pero el que en un apurado trance se vea obligado á pasar una cuerda de larga estension no escogerá ninguno de ambos modos por fatigar demasiado, sino que lo hará de la manera que menos le canse. Los pasos en línea horizontal tienen pues la ventaja de no fatigar, y de que aun sin mucha resistencia pueda pasarse una cuerda muy larga.

Para este ejercicio se coloca el alumno en posicion parecida á la de la cuerda vertical, solo que sigue la línea de la cuerda, es decir: cruzados los piés en la cuerda, las manos en la misma, y la cabeza en direccion al

UNED

trozo que ha de pasar. Una vez así adelanta las manos una despues de otra apoyándose siempre con los piés.

Este mismo ejercicio puede hacerse no apoyando mas que una pierna y cambiándolas á medida que se cambian las manos.

Perchas y cuerdas verticales.

Las perchas se suben de dos modos distintos con ayuda de los brazos y las piernas, y con los brazos solos. El primero es mas fácil. Se colocan las manos á la mayor altura posible, la izquierda mas baja que la derecha: el pié izquierdo inclinada la punta hácia abajo de modo que la parte superior de aquel esté en contacto con la percha, y la pierna derecha cruzada encima de la percha; pero cuidando que el pié incline la punta hácia la derecha de modo que queda cruzado con el pié izquierdo. Una vez colocado así el alumno hace contraccion con los brazos encogiendo al mismo tiempo las piernas; pero sin perder la indicada posicion. Por medio de esta contraccion las manos quedan al nivel del pecho, se suelta luego la mano izquierda y despues la derecha colocándolas á la altura que se ha dicho antes y por el mismo órden; hecho esto se repite la contraccion y así sucesivamente.

Para el descenso no se mueven las piernas; las cuales permanecen en la posicion indicada para principiar el ejercicio. Las manos van bajando sin interrupcion pero siguiendo el mismo órden que el subir, aunque en sentido inverso.

Para subir sin ayuda de las piernas se colocan las manos del modo indicado, subiéndolas una despues de otra sin pararse, con los brazos en contraccion y las piernas estiradas y unidas. Al bajarse sigue el mismo órden.

Para aprender á subir las caerdas se empezará por la de nudos ó escalones. El modo de subir esta cuerda es

UNED

idéntico al primero que se ha dicho al tratar de la percha, solo que los pies se colocan juntos y horizontales. descansando en los nudos. A cada contraccion no se sube mas que uno. Lo mismo se practica al bajar.

La cuerda lisa se sube de cuatro modos distintos: el primero es igual en todo al de la percha bajando de la misma manera (fig. 10.)

Otro modo de subir hay parecido á este solo que en lugar de colocar la cuerda como se ha visto, se le hace dar una vuelta en la pierna izquierda pasando despues por encima el pié como en el otro ejercicio A. Al bajar se hace lo mismo.

Se sube tambien sin ausilio de las piernas, puestos los brazos en contraccion y colocando las manos como se ha dicho en los anteriores ejercicios. Para bajar se sigue la misma regla cuidando siempre que las piernas esten bien estiradas.

El ejercicio mas difícil de esta clase es el de subir y bajar la cuerda en media plancha. Las piernas forman la media plancha al lado de la cuerda, es decir: que esta no venga en el centro como en los demás ejercicios. Los brazos deben estar en contraccion; para las manos síganse las reglas ya dadas.

A veces se colocan dos perchas de igual dimension ó dos cuerdas á la distancia de 50 centímetros. En este caso se puede hacer en ellas otro ejercicio que consiste en subir poniendo una mano en cada percha ó cuerda. El cuerpo se queda en el centro enteramente recto. Los brazos se ponen en contraccion, y se sube avanzando las manos una despues de otra. Al bajar se sigue el mismo órden.

Así como el subir las cuerdas y perchas sencillas es ejercicio puramente de aplicacion y del cual no debe abusarse porque tiende á estrechar el pecho y hundirlo, en las perchas y cuerdas dobles la posicion es mas favorable á la dilatacion del mismo.

UNED

Es útil como ejercicio de aplicacion subir con bultos y pesos en la espalda para el caso de que tengan que salvarse personas ú objetos.

En las cuerdas y perchas dobles se hacen tambien vueltas dominaciones y planchas. (Véanse estos ejercicios.)

Báscula.

Para el único ejercicio que se ejecuta en este aparato es preciso que sean dos alumnos. Ponen ambos las manos en cada uno de los dos cilindros. Colocados así mientras uno hace contraccion y encoje las piernas, el otro da con estas empuje resultando de este mismo movimiento que el que ha dado empuje sube hasta tocar el triángulo en el techo. Luego el que se queda abajo da á su vez empuje y sube mientras baja el otro, y así sucesivamente.

Tabla oblicua.

Para subir la tabla oblícua, único ejercicio que se hace en este aparato, se necesita haber llegado á un alto grado de contraccion, y saber sostener el cuerpo con un solo brazo. Colocado el alumno de pié y puestas las manos en las clavijas hace contraccion con el brazo derecho; luego sosteniéndose con este quita la clavija que tiene en la mano izquierda y la coloca en el agujero que sigue. Inmediatamente hace contraccion con el brazo izquierdo mudando de sitio la clavija de la mano derecha, como se ha hecho con la de la izquierda, y así se va subiendo, cuidando que las piernas estén rectas y unidas é inclinadas las puntas de los pies. Para bajarse sigue la misma regla, pero en sentido inverso, esto es: deshaciendo la contraccion.

UNED

Anillas.

EJERCICIOS VARIOS.

Muchos son los ejercicios que pueden hacerse en las anillas, pero por las razones dadas al principio de este capítulo solo describiré los mas útiles.

Vueltas. Este ejercicio, el mas sencillo que se puede hacer en dicho aparato, es muy útil para los que padecen vahidos al menor movimiento que haga la cabeza, ó que se marean fácilmente. Colocadas las manos en las anillas se hace un poco de contraccion, se encojen bien las piernas de modo que las rodillas lleguen cerca del pecho, y se dá la vuelta. Luego se deshace del mismo modo.

Cuando ya se tiene seguridad en estas vueltas se dan en media plancha, teniendo especial cuidado en guardar esta posicion siempre, tanto al dar la vuelta como al retroceder (fig. 13).

Dominacion sencilla. Para hacer bien este ejercicio es necesario tener bastante fuerza de contraccion para sostenerse con un solo brazo. Puestas las manos en las anillas se hace contraccion completa hasta tocar los hombros con aquellas. Hecho esto se sostiene el alumno con el brazo izquierdo, estiende el derecho hácia el mismo lado al propio tiempo que hace dar media vuelta á la anilla y á la mano que se coloca en sentido inverso del en que se hallaba, esto es: en la parte superior, y levantando el codo se encoje el brazo de modo que la anilla venga debajo del sobaco, quedando el brazo derecho en actitud de hacer contracciones. Terminada esta operacion, y sosteniéndose el alumno con el brazo derecho repite exactamente con el izquierdo lo que ha hecho con aquel y puestos los dos brazos en la indicada actitud se hace la contraccion igual á la de las paralelas. Durante

UNED

este ejercicio se tendrá cuidado de que las piernas estén unidas é inclinadas un poco hácia adelante, lo mismo que las puntas de los piés.

Para bajar se deshace la contraccion, y empezando por el brazo izquierdo se repite en sentido inverso lo dicho para hacer la dominacion.

Ya se comprenderá que este ejercicio se hace en mucho menos tiempo del que se necesita para describirlo, y que si bien hay cuatro operaciones ó tiempos, que son: 1.° contraccion; 2.° dominacion del brazo derecho; 3.° dominacion del brazo izquierdo, y 4.° contraccion, estos deben hacerse sin interrupcion alguna.

Dominacion doble. Esta dominacion, más difícil que la sencilla, consiste en dominar con los dos brazos á la vez. Colocadas las manos en las anillas, se hace la contraccion en primer órden del modo indicado para la dominacion sencilla; luégo, con pausa y perfecta igualdad, se levantan los codos (fig. 14) al mismo tiempo que las manos, y las muñecas suben hasta dominar, concluyendo con la contraccion, como se ha dicho para la dominacion sencilla. Para bajar se sigue la misma regla; se deshace la segunda contraccion, se bajan lentamente los codos, y se deshace la contraccion primera. Aunque generalmente las piernan se inclinan un poco hácia adelante como en la dominacion sencilla, es preferible, sin embargo, colocarlas verticales, pues esta posicion aumenta la dificultad del ejercicio y le da mas mérito.

Se pueden hacer tambien dichas dominaciones con vuelta. Para la dominacion sencilla se da la vuelta, y antes de terminarla se inclina el cuerpo hácia la izquierda apoyándolo en el brazo de este lado. Al mismo tiempo se levanta, sin dejar la anilla, el brazo derecho, y se coloca aquella junto al sobaco como se ha dicho al tratar de las dominaciones; luego se domina con la izquierda y se hace la contraccion.

La dominacion doble es algo más difícil. Se da la

UNED

vuelta muy alta, esto es: con los brazos en mucha contraccion, de modo que el cuerpo gire á la línea de las anillas. Solo así se puede conseguir que al dar la vuelta los brazos queden mas altos que las anillas; de modo, que en lugar de bajarse el cuerpo y estirar los brazos, se queden estos en dominacion, y aquel en disposicion de hacer la contraccion final.

Cuando hay suficiente fuerza se pueden hacer una série de dominaciones de estas últimas ó combinadas con las primeras. En este caso la vuelta suele darse al revés. Hecha la dominacion doble sin vuelta, se encojen las piernas y esta se da por delante quedando otra vez en dominacion. Para esta vuelta se seguirá la regla dada para la de la otra dominacion.

Planchas. La plancha es uno de los ejercicios mas difíciles, y que no debe intentar ningun principiante, pues con los brazos se ha de sostener el cuerpo horizontalmente.

La plancha es muy útil no sólo para el desarrollo pectoral, sí que tambien para el de todo el cuerpo, pues casi puede decirse que en este ejercicio cooperan todos los músculos.

Hay dos clases de planchas, la *dorsal* y la *pectoral*, pero el modo de hacerlas es tan variado que de ellas se forman una multitud de ejercicios diferentes.

Plancha dorsal. La mas sencilla es la que se hace al dar la vuelta. A la mitad de esta cuando la cabeza está ya inclinada hácia el suelo se estiran bien las piernas y los brazos sin contraccion de modo que todo el cuerpo esté vertical, y luego sin perder la posicion recta se vá dando la vuelta hasta que el cuerpo queda perfectamente horizontal. Téngase cuidado que la cabeza no quede encorvada, pues mas bien debe levantarse un poco como si se quisiera mirar de frente. Los brazos deben quedar estirados. Desde que se empieza á bajar hasta llegar á la posicion de la plancha las piernas deben estar uni-

UNED

das, y las puntas de los piés en línea recta con las piernas, tal como se vé en la fig. 18.

Así como ésta plancha se hace bajando las piernas ya rectas, puede hacerse tambien al contrario. Se da la vuelta entera en media plancha, y una vez así, se levantan las piernas hasta formar con todo el cuerpo una línea horizontal.

Tambien se hace esta plancha de otra manera llamada: *de empuje ó de piston*. Se da la vuelta con las piernas encogidas hasta hallarse el cuerpo horizontalmente, y luego se da un empuje fuerte con las piernas quedando en seguida en plancha.

Plancha pectoral. Esta plancha, mucho mas difícil que la anterior, aunque el cuerpo queda tambien horizontal, su posicion es diametralmente opuesta. Colocado el alumno en la posicion vertical indicada al hablar de la plancha dorsal, en lugar de dar la vuelta hácia atrás se va bajando el cuerpo hácia adelante, hasta formar una horizontal (fig. 15.). Para la posicion de las piernas y de los pies ténganse en cuenta las reglas dadas para la plancha dorsal.

La pectoral puede hacerse de otra manera. Colocado el alumno de pié con las manos en las anillas levanta el cuerpo ya recto hasta ponerlo horizontal. La plancha pectoral hecha así es mucho mas difícil y necesita mas fuerza.

De las vueltas, dominaciones y planchas, se pueden formar varias combinaciones y ejercicios variados que sirvan de entretenimiento y ornato á los alumnos muy adelantados que se hallen en estado de resistir sin peligro una sucesion de diversos ejercicios. Voy, pues, á dar una idea de algunas de estas combinaciones.

Doble plancha. Hecha la plancha dorsal, sin perder la posicion recta del cuerpo se da la vuelta hasta quedar en plancha pectoral.

Vuelta en plancha. Puesto el alumno en actitud de

UNED

dar la vuelta, levanta el cuerpo enteramente recto, como se ha dicho al tratar de la plancha pectoral, y da lentamente la vuelta hasta quedar en plancha dorsal. Luego retrocede del mismo modo y hace la pectoral. Si hay fuerza suficiente se puede detener un poco en esta al dar la vuelta haciendo así tres planchas sin descansar.

Dominacion doble y plancha. Hecha la dominacion doble, se inclina el cuerpo hácia adelante levantando al mismo tiempo las piernas hasta quedar en línea horizontal. Luego se va deshaciendo la contraccion en que han quedado los brazos y se desciende lentamente; pero siempre en plancha hasta quedar esta como se ha dicho en la posicion (fig. 18.).

A esta plancha puede seguirse la pectoral si hay bastante resistencia, constando entonces este ejercicio de una dominacion y dos planchas.

Trapecio.

SUBIDA.

Para trabajar en este aparato es preciso primeramente saber el modo de subir á él. Puede subirse al trapecio de tres maneras distintas: con media vuelta, con vuelta entera en media plancha, y por medio de la dominacion sencilla y doble. Veamos la primera como á mas sencilla. Puesto el alumno de pié delante del trapecio coloca las manos juntas en el centro del mismo. En esta posicion hace media contraccion con los brazos, y al levantarse los pies del suelo da media vuelta; pero al darla ha de separar las piernas de modo que pasen cada una por el lado del trapecio, colocándolos en seguida en la barra, una á cada lado de las manos, y de modo que aquella venga debajo de las rodillas. Hecho esto se suelta la mano derecha y se coloca en la cuerda, haciendo lo mismo despues con la izquierda. Subiendo

UNED

despues un poco las manos el alumno se va levantando hasta quedar sentado en la barra.

Como he dicho ya, se puede subir al trapecio dando una vuelta; esta puede darse en media plancha, pasando las piernas por encima de la barra, ó bien sin ella pasándolas por debajo. Para hacer esta que es la mas fácil, se coloca el alumno como se ha dicho en el anterior ejercicio, solo que las manos deben estar separadas lo suficiente para poder colocar las piernas entre ellas. En esta posicion da la vuelta del mismo modo que en las anillas, encogiendo bien las piernas, las cuales pasando por debajo de la barra se colocan en el espacio que media entre las dos manos, quedando en la posicion indicada anteriormente. Hecho esto se ponen una despues de otra las manos en las cuerdas y se sienta el alumno tal como se ha dicho en el anterior ejercicio.

Media plancha. La vuelta en media plancha es la mas bonita, y como ejercicio de ornato y de habilidad es uno de los que producen mas efecto para subir al trapecio. Mas antes de esplicar el modo de hacer la vuelta es necesario decir en que consiste la media plancha, ejercicio que no he esplicado antes porque se estudia en el trapecio.

La media plancha consiste en formar con el cuerpo y las piernas un ángulo recto (fig. 16.). Para estudiar este ejercicio se colocan las manos en segundo órden en la barra del trapecio y en actitud de hacer contraccion. Hecha esta hasta tocar la barra con el pecho se levantan las piernas de modo que formen con el cuerpo un ángulo recto. Las piernas deben estar unidas y las puntas de los piés estendidas de modo que lleguen á formar casi una línea recta con las piernas.

Este ejercicio mas que de la fuerza depende de la flexibilidad en la articulacion de las caderas, así es que mientras suele ser la pesadilla de alumnos aventajados

UNED

y robustos, otros, débiles á veces, la hacen á los primeros dias de asistir al gimnasio.

Para dar la vuelta en media plancha en el trapecio se colocan las manos en primer órden, se hace media contraccion (fig. 16.) y se da la vuelta del mismo modo que en las anillas, teniendo cuidado de no tocar la barra con el cuerpo. Dada la vuelta se ladea un poco el cuerpo hácia la izquierda de modo que la mano quede en el centro del mismo; luego se apoya un poco el cuerpo en la barra, se coloca la mano derecha en la cuerda (fig. 17.) del mismo lado y pasando las piernas por el espacio que média entre el brazo izquierdo y la cuerda de la derecha, se hace la media plancha y se queda sentado.

Dominaciones. Antes de hablar de los ejercicios que se pueden hacer en el trapecio una vez colocado el alumno en él, es necesario dar una idea de las dominaciones, pues estas son tambien uno de los medios empleados para subir al trapecio. La dominacion puede ser sencilla ó doble como en las anillas, y su ejecucion es muy parecida á aquella. Para la sencilla se colocan las manos en primer órden y se hace la contraccion entera. Hecha esta se levanta el codo del brazo derecho al mismo tiempo que la mano hasta dominar la barra, esto es: hasta que la mano esté en la parte superior de aquella. Luego se hace lo mismo con la izquierda concluyendo con la contraccion.

La dominacion doble consiste como en las anillas en levantar á un tiempo los dos brazos.

Tanto en esta como en la sencilla se ha de poner cuidado en que la barra no toque el pecho, pues apoyándose en aquella el ejercicio es defectuoso.

Hechas las dominaciones se sube al trapecio del modo como se ha dicho al tratar de las vueltas.

Talisman. Para hacer este ejercicio se da primero la vuelta por debajo la barra tal como se ha esplicado, colocando las piernas en la misma. En esta posicion se

UNED.

estiran las piernas; se hace al mismo tiempo contraccion con los brazos, y á medida que se hace esta el cuerpo se va deslizando por encima de la barra hasta quedarse sentado. El talisman puede hacerse tambien al dar la vuelta, es decir, sin pararse en la barra.

Planchas. Várias son las planchas que pueden hacerse en el trapecio, y aunque en sí son iguales á las que se hacen en las anillas, la diferencia del aparato me precisa á dar una idea de las principales.

Plancha dorsal. La más sencilla y de consiguiente la primera que se aprende es la dorsal bajando por delante. Sentado el alumno en el trapecio del modo como se ha dicho, coloca las manos en la barra junto á los muslos de modo que el pulgar venga á la parte de delante. Luego, sin separarlo de la barra, se va bajando el cuerpo algo inclinado y estendidas las piernas, ya en actitud de hacer la plancha, hasta que la barra venga un poco más abajo de la cintura. Entónces, pero sin pararse,—pues lo que acabo de esplicar se hace todo sin interrupcion,—como si la barra fuese un eje, se da el trozo de vuelta necesario para quedar en plancha.

Cuando se tiene bastante fuerza de contraccion, esta plancha no concluye así, sino que se va bajando lentamente y en contraccion hasta que los brazos se hallan enteramente estirados; pero sin dejar la posicion de la plancha que debe sostenerse un rato abajo.

La misma plancha puede hacerse tambien colocando las manos á mas distancia del cuérpo. Así dilata mas el pecho; pero es mucho mas difícil, y para hacerlas es necesario que se vaya graduando á medida que se aumenta en resistencia.

Se hace otra plancha parecida á esta, solo que se empieza al revés. Esta es parecida á la primera que se hace en las anillas. Se colocan las manos en primer órden; esto es, de modo que el pulgar venga á la parte de atrás. Luego se inclina el cuerpo hácia el mismo lado

UNED

hasta que la barra esté debajo de las rodillas. Puesto así se dá la vuelta, y en seguida levantando las piernas, se hace la plancha (figura 18). Esta misma puede hacerse estirando las piernas antes de dar la vuelta y bajar ya en plancha como se hace en las anillas.

Puede hacerse la plancha colocando las manos en las cuerdas á unos diez centímetros de la barra. En esta posicion se da la vuelta hácia atrás y se hace la plancha levantando las piernas ó bajándolas ya estiradas como se ha dicho en la anterior.

Puesto de pié el alumno encima la barra del trapecio, para lo cual, una vez sentado, coloca las manos en las cuerdas, estirados los brazos, y haciendo contraccion, se levanta y queda como se ha dicho, pueden hacerse tambien vueltas y planchas. Para estas síganse las reglas dadas al hablar de los ejercicios en las cuerdas.

De todas estas planchas, dominaciones, vueltas y talisman pueden hacerse varias combinaciones como en las anillas.

Es un ejercicio bonito y de bastante mérito el hacer la plancha por delante, subir luego en talisman y sin detenerse quedar otra vez en plancha.

Es un ejercicio de adorno tambien el hacer la plancha en lo mas alto posible de las cuerdas, y luego aflojando un poco las manos bajar en plancha hasta la barra, y dando despues la vuelta.

Saltos en el trampolin.

El salto es útil como ejercicio de espansion y para el desarrollo de las piernas; esto aparte de la aplicacion que puede tener en muchas ocasiones, pues el saber dar un salto largo, de elevacion ó de profundidad puede salvar la vida. El salto es sin embargo un ejercicio fatigoso y que no creo deba aconsejarse durante la esta-

UNED

cion calurosa. El salto es propio para el invierno; pero de todos modos debe usarse de él con moderacion y alternarlo con otros ejercicios en las escaleras y paralelas.

Los saltos en el trampolin pueden hacerse de dos maneras distintas: saltos largos y de elevacion. Para ambos es preciso que la carrera preceda al salto á fin de dar mas empuje, y por lo tanto el trampolin debe estar colocado de manera que queden unos diez ó doce metros de terreno para la carrera.

Para los saltos largos, despues de la carrera y al llegar á la barra que sostiene el trampolin, se da un golpe con el pié derecho de modo que la elasticidad de aquel dé mas empuje al cuerpo. Este debe inclinarse un poco hácia adelante, lo mismo que los brazos; las piernas se encojen, (fig. 19) y se procura que al caer queden los pies juntos. En estos como en todos los demás saltos se ha de tener especial cuidado en que al caer los talones no toquen al suelo para evitar la desagradable y hasta peligrosa sacudida que en este caso podria recibir la columna vertebral y la cabeza. Al caer se inclinarán las puntas de los pies de modo que solo estas reciban el golpe en la caida, doblando al mismo tiempo las rodillas de manera que las articulaciones de estas, las del pié y de las caderas hagan el oficio de muelle para suavizar el efecto de la sacudida que necesariamente recibe el cuerpo, sacudida que sin dichas precauciones seria, como he dicho, perjudicial, especialmente cayendo desde muy alto.

Para los saltos de elevacion se siguen las mismas reglas, solo que en lugar de dar empuje al cuerpo hácia adelante, á fin de hacer el salto mas largo, se da hácia arriba. Estos saltos pueden graduarse por medio de la cuerda de que he hablado al tratar del trampolin.

Entre los saltos largos hay además el llamado *de rio*. Es un salto útil y tiene la ventaja de no fatigar mucho.

UNED

Se coloca enfrente del trampolin una cuerda colgada en el techo. La distancia que debe haber entre el trampolin y la cuerda no puede fijarse, pues varía segun las dimensiones del local.

Para dar el salto se coloca el alumno encima el trampolin; toma la cuerda poniendo las manos tan altas como pueda; luego dando empuje levanta los piés y estiende las piernas haciendo media plancha, y la misma cuerda con el movimiento de oscilacion le lleva á la parte opuesta donde antes que la cuerda retroceda la suelta quedando el alumno de pié.

Saltos de profundidad en la escalera ó muro.

Para ejercitarse en estos saltos es preciso empezar por los mas bajos é ir aumentando gradualmente. Los pies se ponen juntos y se salta inclinando un poco el cuerpo y los brazos hácia adelante (fig. 20.) Al caer se seguirán las mismas reglas dadas para los demás saltos.

Ejercicio para subir el muro.

Este ejercicio requiere mucha contraccion y fuerza en los dedos. La punta de estos se coloca en el espacio que hay entre las tablas, y haciendo contraccion se sube lo mismo que en la escalera, esto es: primero la mano derecha, luego la izquierda en el mismo espacio en que se halla aquella, pues es muy difícil el sostenerse con una sola mano.

Ejercició de la pica.

Diversos son los ejercicios que pueden hacerse con las picas, ya de una sola ya de dos, todos muy útiles para dar fuerza á los brazos y contribuir al desarrollo del pecho.

UNED

Ejercicios de una pica. Cuando se hacen ejercicios con una sola pica es necesario que se hagan una vez con el brazo derecho y otra con el izquierdo á fin de evitar el desequilibrio que resultaria de hacer trabajar un brazo solo. En todos los ejercicios la posicion del cuerpo debe ser la misma. Cuando se quiere ejercitar el brazo derecho se adelanta la pierna izquierda como si se quisiera dar un paso largo; se dobla un poco la rodilla inclinándola hácia adelante. Cuando se ejercita el brazo izquierdo se adelanta la pierna derecha. El cuerpo se pone recto, saliente el pecho y la cabeza erguida. La mano que queda libre se apoya en la pierna cerca la rodilla.

Para la primera posicion ó primer ejercicio se pone frente por frente dos alumnos de la manera que he indicado respecto al cuerpo; el brazo levantado, pero enteramente recto, y la mano en la punta de la pica. Colocados así hace fuerza uno de los dos y adelanta el brazo mientras el otro va cediendo; pero haciendo resistencia para que trabajen los músculos del brazo; luego cede el otro y este avanza, y así sucesivamente teniendo cuidando que no se doble el brazo. Hecho este ejercicio con el brazo derecho se hace despuescon el izquierdo.

En el segundo ejercicio el brazo se coloca de modo que la mano venga á la línea del hombro. Luego siguiendo las mismas reglas dadas para el anterior se avanza la mano hácia adelante estendiendo el brazo todo lo que se pueda. Como el hombro impide que la mano retroceda, el que ha de ceder es preciso que ladée un poco el brazo haciendo pasar la mano por el lado del hombro.

En el tercer ejercicio el brazo se coloca levantando el codo é inclinándolo hácia atrás, de modo que la mano venga á la línea de los pectorales pasando por debajo del sobaco cuando se hace el retroceso, pues este ejercicio se practica como los anteriores.

UNED

Para el cuarto ejercicio el brazo debe estar en posicion natural, recto, esto es: avanzando y retrocediendo sin doblarlo.

Ejercicios de dos picas. Estos cuatro ejercicios se hacen tambien con dos picas una en cada mano, siguiendo las mismas reglas que se han dado. La posicion del cuerpo debe ser tambien la misma, advirtiendo que de los dos que trabajan uno debe avanzar la pierna derecha y otro la izquierda.

Ejercicios en el aparato para contracciones dominaciones y cruces.

Contracciones y dominaciones. Estos dos ejercicios generalmente no forman mas que uno en este aparato, pues raras veces se hace la contraccion sin que á esta siga la dominacion.

El alumno se coloca de pié frente el aparato y de cara á la pared, juntos los piés y sujetos á la abrazadera de hierro que hay colocada en el suelo. Puestas las manos en los estribos se hace la contraccion hasta llegar la mano á la línea de los pectorales; luego sin detenerse se dobla la muñeca y se levantan los codos haciendo la dominacion del mismo modo que se hace en las anillas, solo que en lugar de levantar el cuerpo con la fuerza de presion, esta hace bajar los estribos y levantar los pesos hasta quedar los brazos estirados y colocadas las manos junto á las caderas. En toda esta operacion el cuerpo no ha de moverse para nada: debe estar recto, sin hacer la menor contorsion, sin doblar las piernas, y sin que el peso del cuerpo influya en el ejercicio, pues este ha de hacerse puramente á fuerza de brazos y muñeca. Si no se tiene suficiente fuerza para levantar veinte libras hágase con diez ó con cinco; pero procúrese siempre que el ejercicio esté bien hecho.

Respecto al peso que debe ponerse no es posible dar

UNED

regla alguna, pues como se comprenderá esto se gradua segun la fuerza del alumno. Este no debe hacer nunca lo que no puede; así es preciso empezar con un peso pequeño ó proporcionado á sus fuerzas; pero que, sea como quiera, pueda levantarlo con facilidad las primeras veces. Cuando ya lo haya practicado un poco entonces aumenta cinco libras en cada mano, hasta que lo haga tambien sin esfuerzo, en cuyo caso aumenta otras cinco libras, y así sucesivamente.

Cruces. Las cruces pueden hacerse con contraccion ó sin ella. Esta es mas sencilla pues solo consiste en poner los brazos en cruz despues de hecha la dominacion sosteniendo así los pesos un rato, y hacerlos bajar luego levantando los brazos.

Para la cruz con la contraccion, hecha aquella, no se ha de hacer mas que bajar los brazos sin doblarlos hasta llegar las manos á los muslos.

Contracciones en cruz, ó *ejercicios de dilatacion.* Estas contracciones son el complemento de las anteriores las cuales en realidad no forman mas que media de estas.

Colocado el alumno en actitud de hacer las dominaciones, es decir: con los brazos levantados, los baja en cruz hasta los muslos, pero sin que se doblen lo mas mínimo; luego vuelve á subirlos, los baja nuevamente, y así tantas veces como lo permita su resistencia.

Esta clase de contracciones, hechas de modo que el pecho esté saliente y los brazos inclinados mas bien hácia atrás, al mismo tiempo que dan fuerza á los brazos, y especialmente á las articulaciones de los hombros, dilatan tambien el pecho.

Otras contracciones se hacen en este aparato y en las cuales trabajan mucho los músculos del vientre, por cuya razon se aconsejan á las personas de abdómen voluminoso. Estas contracciones son parecidas á las an-

UNED

teriores solo que los brazos se bajan por delante, inclinados un poco hácia los lados. Para este ejercicio el alumno debe ponerse á un metro de distancia del aparato, es decir: que haya algo mas de la que medía entre el cuerpo y las manos estendidos los brazos.

El carro.

CONTRACCIONES.

Uno de los ejercicios mas útiles en este aparato es el de subir y bajar pesos á fuerza de contraccion.

Este ejercicio puede hacerse con ayuda de los dos brazos, ó bien haciendo contraccion con uno solo. El primero es mas fácil, y el modo de ejecutarlo, como es sabido, consiste en hacer contraccion con los dos brazos y cambiando las manos, adelantándolas una despues de otra.

Para hacer con perfeccion el segundo ejercicio, es decir: el de un brazo solo, es necesario que en la cuerda no haya mas que una mano, pues solo así se vé bien la limpieza con que se hace. Levántase primero el brazo derecho y colocada la mano en la cuerda se hace la contraccion. Hecha esta se coloca la mano izquierda soltando en seguida la derecha, y así sucesivamente. Para bajar el peso se sigue la misma regla, deshaciendo la contraccion lentamente.

En ambos ejercicios los piés deben estar juntos, el cuerpo bien derecho sin que se balancée á un lado ni á otro, pues solo los brazos han de levantar peso.

Ejercicio de dilatacion. Este ejercicio tiende á dilatar el pecho, y dá fuerza á las piernas. Puesto el alumno de espaldas al aparato coloca las manos en los estremos del cilindro y acercándolo á la cintura anda levantando así el peso (fig. 22.) Llegado este á la polea vuelve despacio hácia otras. El cuerpo debe inclinarse un poco;

UNED

pero el pecho ha de estar saliente y la cabeza levantada. Como en este ejercicio las piernas hacen casi mas fuerza que el resto del cuerpo han de doblarse un poco de modo que tengan mas apoyo.

Contracciones y dilataciones. Cuando el alumno se halla en la posicion descrita, despues de haber dado algunos pasos, esto es: cuando el peso se halla algo elevado, se hacen contracciones que consisten en estirar los brazos hácia atrás separando el cilindro de la cintura y volverla al mismo sitio.

Otras contracciones se hacen tambien muy útiles para el estómago, y para los que tienen el abdómen muy voluminoso. A unos dos metros del aparato se sienta el alumno vuelto hácia el mismo, con las piernas juntas y estendidas de modo que sienten planas en el suelo, colocando además un peso en el cual puedan apoyarse los piés para impedir que la fuerza del que levanta haga mover el cuerpo del sitio en que se halla.

Puesto así y colocadas las manos en primer órden en el cilindro, que habrá tomado antes de sentarse, echa el cuerpo hácia atrás hasta quedar enteramente estendido en el suelo (fig. 23), haciendo al mismo tiempo contraccion con los brazos hasta llegar el cilindro al pecho. Luego levanta el cuerpo sin mover las piernas, como indican los puntos de la figura 23, deshaciendo al mismo tiempo la contraccion de los brazos, y repite esta y el ejercicio varias veces como se ha dicho.

Aparato de dilatacion.

Al describir este aparato he hablado de su utilidad. Esta es tal que en mi concepto los ejercicios que se hacen en él no deben dejarse un solo dia, pues ningun aparato puede producir tan satisfactorios resultados para la dilatacion del pecho.

UNED

Tres son los ejercicios que pueden ejecutarse en este aparato los cuales tienden todos á dilatar. Para los tres la posicion del cuerpo es igual, y la diferencia solo consiste en el modo de mover los brazos.

El cuerpo se coloca del modo como se ha dicho para los ejercicios de la pica. Se apoya el pié derecho en la caja de arena, vuelta la espalda al aparato, y la pierna izquierda se adelanta un paso largo doblando la rodilla de modo que la pierna esté vertical y el pié pueda afirmarse en el suelo. El pecho estará recto, saliente, y la cabeza levantada.

Para el primer ejercicio, el mas fácil de los tres, colocado el alumno en la posicion dicha y con los estribos en las manos, pone estas junto á los pectorales, los brazos encogidos y los codos levantados de modo que vengan al nivel de las manos. Luego se empujan los estribos hácia adelante hasta quedar los brazos estendidos en línea paralela en la misma direccion, volviendo en seguida á la primera posicion para repetir el mismo ejercicio.

En el segundo trabajan mas los brazos que el pecho. Colócanse aquellos rectos; pero inclinados hácia atrás tanto como sea posible; las manos deben estar en segundo órden. Las contracciones se hacen sin doblar los brazos, empujando los estribos hácia adelante.

El tercer ejercicio es indudablemente el mas útil para la dilatacion del pecho. Los brazos se ponen perfectamente en cruz; pero inclinados todo lo posible hácia atrás (fig. 24): luego sin doblarlos se da empuje hácia adelante hasta quedar los brazos en línea paralela en la misma direccion. Vuélvense luego atrás hasta la posicion primera y se repite el ejercicio tantas veces como se quiera.

UNED.

Silla.

EJERCICIOS DE PIERNAS.

Tres son los ejercicios que pueden hacerse en este aparato.

El primero sirve especialmente para dar flexibilidad y fuerza á la articulacion del pié, y para el desarrollo de la pantorrilla. Además de los músculos que trabajan directamente en este ejercicio, puede decirse que casi todos los del cuerpo toman parte en él. Colócase el alumno de pié encima los pedales de la silla, de espaldas á ésta, y de modo que las puntas de los piés estén junto á las cuerdas que sostienen los pesos. Estos deben pesar siempre menos que el cuerpo del alumno á fin de que puesto en los pedales se queden estos enteramente planos. Colocado como se ha dicho, apoyadas las manos en las barras bajas y sin doblar en lo mas mínimo el cuerpo levanta la punta de los piés; pero sin separarlos de los pedales, es decir: que ha de ceder á la fuerza de los pesos siguiendo el movimiento de los pedales, los cuales se han de levantar todo lo que permita la articulacion del pié. Una vez levantados los pedales se hacen bajar con la presion de los piés, haciendo fuerza con la punta de los mismos.

En el segundo ejercicio trabajan además de la articulacion de los piés las de las piernas. El ejercicio es sencillo. Sentado el alumno en la silla y puestos los piés en los pedales no ha de hacer mas que ceder á la presion de estos; pero uno despues de otro, es decir: primero el de la pierna derecha, luego mientras se hace bajar el de esta, del modo como se ha dicho en el anterior ejercicio, sube el de la izquierda, y así sucesivamente, teniendo cuidado que el pié no se separe del pe-

UNED

dal, siguiendo en esto la regla dada en el primer ejercicio.

El tercero se compone de este y de las contracciones que hacen los brazos, logrando así que en un solo ejercicio trabajen las articulaciones de los brazos y las piernas. Colocadas las manos en los estribos (fig. 25) se hace la contraccion primero con un brazo y despues con otro, la cual consiste en levantar el peso. Estas contracciones se hacen al mismo tiempo que el ejercicio de las piernas, como se ha dicho, debiendo advertir que cuando hace contraccion el brazo derecho la hace tambien la pierna izquierda, es decir: levanta tambien el peso bajando el pedal, y cuando se hace con el brazo izquierdo se baja el pedal de la derecha.

Pesos. Desarrollos.

Con los pesos de que he hablado en otro capítulo se hacen varios ejercicios muy útiles no solo porque junto con los demás contribuyen al completo desarrollo, sino porque el alumno se acostumbra gradual y paulatinamente á sostener y manejar con facilidad grandes pesos.

Seis son los ejercicios que se hacen generalmente con los pesos indicados. Estos seis ejercicios se dividen en dos partes de tres cada una para descansar un rato concluida la primera.

El alumno debe estar de pié, juntas las piernas, y las puntas de los piés un poco inclinadas hácia los lados. Colocado así, con un peso en cada mano, empieza los *desarrollos* por el órden y del modo que voy á indicar, advirtiendo que cada ejercicio debe hacerse dos veces con los dos brazos juntos y dos alternados, es decir: un brazo despues de otro.

Primer desarrollo. Se levanta el antebrazo hasta tocar con las manos en el hombro y se vuelve á bajar, sin que se mueva el brazo desde el codo hasta el hom-

UNED

bro. Estos movimientos se han de ejecutar lentamente y sin empuje.

Las manos han de estar en segundo órden, es decir: que el dedo pulgar venga en la parte superior al hacer el ejercicio, y que los pesos estén en todos seis en línea horizontal.

2.° Se levantan los brazos hácia adelante, y sin doblarlos, hasta quedar en línea vertical, volviéndolos á bajar del mismo modo. Téngase cuidado que tanto al levantarlos como al bajarlos estén ambos en línea paralela.

3.° Colócanse los brazos en cruz y luego se dobla el antebrazo hasta tocar el hombro con la mano, volviendo despues á la primera posicion.

Descanso.

4.° Se levantan rectos los brazos por ambos lados del cuerpo hasta quedar en línea vertical, y bajándolos de la misma manera.

5.° Puestos los brazos levantados paralelamente hácia adelante en línea horizontal, se echan atrás todo lo posible, y se vuelve á la primera posicion.

6.° Colocados los brazos en esta misma se encojen tirando los codos hácia atrás volviéndolos á su primer estado. En todos estos ejercicios, especialmente en el quinto, se ha de tener sumo cuidado en no mover el cuerpo.

Hay otro ejercicio que se hace con pesos mayores que los que se emplean para los desarrollos, y consiste en la contraccion del antebrazo, (primer desarrollo) levantando luego ambos pesos á la vez perpendicularmente y bajarlos del mismo modo. Este ejercicio se hace tambien con los pesos largos.

UNED

Sacos de arena.

Es un ejercicio útil particularmente para los que sufren vaidos, á causa de debilidad, el andar con un saco encima la cabeza. Varios son los que han encontrado alivio. Aun para los que no padecen esta dolencia es tambien útil, pues fortalece los músculos del cuello.

Para dedicarse á este ejercicio es preciso como en los demás empezar por poco peso, el que pueda sostenerse sin sentir dolor, aumentándolo despues gradualmente á medida que se tiene mas fuerza.

Desarrollos de piernas.

Como el objeto de la gimnástica higiénica es no solo proporcionar ejercicio al cuerpo si que tambien darle un desarrollo armónico , es preciso que trabajen todos los músculos. Si se hiciesen ejercicios en los cuales tomasen parte únicamente los de las piernas, estas adquiririan un desarrollo grande , desproporcionado con el resto del cuerpo que quedaria débil; si al contrario se hiciese trabajar mucho el cuerpo dejando las piernas en la inaccion estas quedarian flacas y en desproporcion con el cuerpo. En los ejercicios que he reseñado si bien casi siempre trabajan algo las piernas , particularmente en las planchas, en el carro, etc., todos tienen sin embargo mas tendencia á desarrollar el cuerpo, y sobre todo el pecho, como la parte mas esencial y la que necesita mas vida y desarrollo; pero como por las razones espuestas no es conveniente que haya desequilibrio de fuerzas en el cuerpo , de ahí la necesidad de ciertos ejercicios destinados esclusivamente al desarrollo de las piernas , ejercicios que deben ejecutarse diariamente. Hemos visto ya los de la silla ; pero hay otros para los

UNED

cuales no se necesita aparato alguno y consisten en varios movimientos destinados á fortalecer las piernas.

El primero de estos ejercicios es casi esclusivo para las pantorrillas, y se hace generalmente en los piés de las paralelas, las cuales sirven de apoyo. Colócanse al borde del indicado sitio las puntas de los piés de modo que lo restante de estos quede sin apoyo alguno. Luego no se hace mas que levantarse todo lo posible sobre la parte apoyada y volver á bajar; pero sin que los talones toquen en el suelo. Para que el cuerpo se levante sin bambolear es preciso apoyarse un poco con una mano que puede colocarse encima la barra de las paralelas.

El segundo ejercicio consiste en bajar el cuerpo encojiendo las piernas y doblando las rodillas, levantándose despues. Al bajarse se levantarán los talones, á fin de que el pié no se apoye mas que en la punta. Para guardar el equilibrio del cuerpo se apoyará tambien una mano en las paralelas ú otro sitio á propósito.

Este ejercicio se hace tambien con una sola pierna, teniendo la otra en media plancha.

Paso gimnástico.

Este ejercicio es tambien de los mas útiles, pues al mismo tiempo que desarrolla las piernas escita la respiracion y fortifica los pulmones, acostumbrando al alumno á soportar sin fatigarse un paso acelerado, y aprendiendo el modo de correr sin cansarse mucho.

Para el paso gimnástico se colocan las manos en la cintura, los brazos en jarra, el cuerpo recto, el pecho saliente y alta la cabeza. Los pasos se dan mas bien cortos que largos, no tocando el suelo mas que con la punta de los piés hasta la tercera parte de estos. La pierna se levanta desde la rodilla tirando el pié hácia atrás, y levantándolo á unos treinta centímetros.

Este ejercicio mas que en otro alguno es preciso mo-

UNED

deracion, dejándolo al menor cansancio, y aumentando su duracion gradualmente.

Estribos.

El ejercicio que se ejecuta con los estribos es útil para el estudio de la media plancha; no debe hacerse sin embargo con mucha frecuencia, y aun para algunos de constitucion endeble creo que debe proscribirse. La posicion del pecho en el momento en que se esfuerzan ambos alumnos es poco favorable á la buena configuracion que debe tener y por lo tanto me parece que no debe prodigarse dicho ejercicio.

El modo de hacerlo es sencillo. Se sientan en el suelo dos alumnos uno frente á otro, juntas y estendidas las piernas y unidas las plantas de los piés de ambos. Colocados así toman los estribos cogiendo con ambas manos cada uno el cilindro que le corresponde (fig. 26.) Ambos alumnos tiran con fuerza; si esta es igual en los dos procura uno ceder un poco haciendo el otro despues lo mismo, procurando que no se doblen las piernas.

Picadero.

El ejercicio que se hace en este aparato mas que de desarrollo puede llamarse: *de espansion*, y es propio para los niños. Es útil tambien para acostumbrarse á dar vueltas sin que se esperimente vahidos en la cabeza.

Aunque bastan dos alumnos para este ejercicio, es mejor sin embargo que sean siempre cuatro, uno en cada cilindro. Colócanse en estos ambas manos una á cada lado de la cuerda, se apartan del centro todo lo que esta permita y corren dando grandes pasos; pero tocando ligeramente en la arena con la punta de los piés. Así describen un círculo, y cuando despues de algunas vueltas tenga el aparato el empuje suficiente pueden

UNED

levantarse en contraccion continuando las vueltas sin tocar el suelo.

CAPITULO IV.

DEL LOCAL MAS APROPÓSITO PARA GIMNASIO.

Para que pueda darse el título de *higiénica* á la gimnástica no basta que los aparatos sean escogidos entre los mejores, ni tampoco la inteligencia del maestro; hay otra cosa en que pocos se fijan y es no obstante de mucha importancia: hablo del local destinado á servir de gimnásio.

Uno de los preceptos higiénicos que menos pueden olvidarse es la necesidad que tenemos para la salud de respirar siempre aire puro, como uno de los principales elementos de nuestra existencia. Cuántas enfermedades se evitarian si el egoismo no convirtiese en una especie de covachas lo que deberian ser espaciosas habitaciones! Mas, si el respirar aires puros es siempre indispensable, si lo debemos tener en las habitaciones, tampoco debe faltar en los gimnásios. Poco importa que la permanencia de los alumnos en dichos establecimientos sea breve, pues generalmente no escede de una hora; hay poderosas razones para probar que en el gimnásio mas que en ninguna otra parte puede perjudicar el aire viciado.

El cansancio que naturalmente causan los ejercicios y lo escitada que se halla la respiracion, hace sentir la necesidad de absorver mas aire, y si este es malo facilmente se adivinan las consecuencias. Además, siempre se transpira poco ó mucho; los poros se hallan mas abiertos y es mas fácil absorver la humedad que raras

UNED

veces deja de haber en sitios poco ventilados. Agréguese á esto que la mayor parte van á los gimnásios para la salud, unos buscando la curacion de sus dolencias, y otros á prevenirse contra ellas, ¿y cómo hallarán estos resultados si falta uno de los primeros elementos de la salud que desean?

Es indudable que la gimnástica hecha en el campo y al aire libre produciria efectos doblemente saludables; pero á nadie se ocultarán los inconvenientes que se oponen á ello. Los que asisten á los gimnásios tienen, con pocas escepciones, sus quehaceres, muchos apenas pueden disponer de una hora, y algunos han de aprovechar mas breve tiempo todavía para dedicarse á tan saludable ejercicio. Unos y otros necesitan tener á mano los gimnásios, y si estos no estuvieran situados en parajes céntricos, pocos serian los que podrian valerse de semejante medio de regeneracion. Verdad es que aun en el centro de la ciudad podria establecerse un gimnásio al aire libre; pero tambien esto ofrece muchas dificultades. Trabajar siempre al aire libre sin poderse guarecer cuando conviene seria mas perjudicial que útil. En verano, con tal que no se esté espuesto á los rayos del sol, y siempre que la temperatura sea templada puede trabajarse con menos peligro á la intemperie; pero ¡cuán nocivo no seria durante el invierno ó en dias poco apacibles! Aun cuando se tenga resistencia para ello no se debe permitir que el alumno trabaje continuamente, y que entre uno y otro ejercicio no destine un instante al descanso, pues lo contrario, como veremos luego, es nocivo á la salud. Trabajando se transpira fácilmente, y ¿quién por robusto que sea podria soportar sin peligro la impresion del aire frio, húmedo á veces estando parado en mangas de camisa y sudando? ¿Y no hemos de contar tambien con los dias en que la lluvia impediria trabajar? Además, muchos son los que por sus ocupaciones no pueden asistir al gimnásio mas que

UNED

de noche, y este es otro inconveniente que nos presenta la gimnástica al aire libre.

Sin embargo de lo dicho opino que un gimnásio para corresponder debidamente á su objeto deberia estar aislado, rodeado de jardines en los cuales además de las plantas y árboles destinados á purificar el aire habria sitio apropósito para la carrera ó paso gimnástico, saltos, y otros ejercicios de espansion; pudiendo además hacer aplicaciones de los ejercicios que se aprenden, como, por ejemplo, cuando ya se suben las perchas, ejercitarse en los árboles, y otras aplicaciones que podrian hacerse si el local fuera bastante vasto. Pero locales así tan espaciosos y construidos ex-profeso serian de mucho coste; en el centro de populosas ciudades reclamaria capitales mas que regulares, y no es fácil que podamos ver realizados en esta parte grandiosos proyectos. El gobierno podria mas facilmente llevarlos á cabo. Siendo la gimnástica tan útil para el desarrollo físico seria de desear que estableciera grandes gimnásios, siquiera en las capitales de provincias, arreglados conforme todas las reglas de la higiene y de la ortopedia y en las cuales además de los directores hubiese un facultativo que sirviese de guia en ciertos casos que solo á ellos toca resolver.

Pero mientras no existan gimnásios en edificios construidos apropósito preciso será que nos resignemos contentándonos con que los haya aunque no reunan todas las condiciones apetecibles. Deber es, sin embargo, de los directores de tales establecimientos sacar todo el provecho posible de los locales de que se ven precisados á echar mano, y buscar siquiera los que reunan mejores condiciones higiénicas. Deber es tambien del que trata esta materia señalar lo que puede ser saludable ó nocivo, y tambien indicar el órden en que debe estar montado un gimnásio sea pequeño ó grande, y las condiciones imprescindibles que debe reunir no solo

UNED

tocante á la higiene sino á la seguridad de los alumnos.

En primer lugar es preciso escojer un local espacioso, alto de techo, lo cual es un bien para la salud, porque encierra mas cantidad de aire, y para los ejercicios, pues los aparatos pueden tener mayor estension. Si se hallare un local aislado mejor, sino procúrese que sea claro, que penetren en él los vivificadores rayos del sol, y sobre todo que tenga grandes aberturas á fin de que sea muy ventilado y pueda renovarse el aire facilmente. Locales á propósito para gimnásio difícilmente pueden hallarse que no sea en almacenes lo cual es un inconveniente por la humedad. Téngase pues sumo cuidado en evitar este inconveniente escojiendo un sitio seco, ó bien cubriendo las paredes con madera ó esteras. Los subterráneos deben proscribirse absolutamente para gimnásios, pues es imposible que puedan reunir las condiciones higiénicas de luz, ventilacion y sequedad que son imprescindibles.

Respecto á la disposicion del local es mas difícil dar reglas, puesto que el director del gimnásio ha de atenerse á su capacidad y disponerlo segun se lo permita esta. Pero por poco que sea posible no se debe prescindir de destinar una parte del local para gabinete donde los alumnos puedan lavarse y mudarse la ropa. Para esta habrá sus correspondientes cajones ó armarios, parchas, etc.

El local destinado á los aparatos se dividirá en dos partes. Una cuyo pavimento estará forrado de madera para evitar la humedad. En este sitio se colocarán las paralelas fijas, movibles y ortopédicas; la silla, el aparato de dilatacion, los pesos para los desarrollos y los sacos. En la otra parte del local, cuyo pavimento estará cubierto de una capa de treinta á cuarenta centímetros de arena sola, ó bien mezclada con serrin, se colocarán los demás aparatos.

El objeto de la arena es evitar el efecto de cualquier

UNED

caida que si bien on es probable cuando hay prudencia y vigilancia, no está tampoco en lo imposible.

He hablado ya, aunque ligeramente, de la solidez que deben tener los aparatos, y voy á decir algo mas porque creo que nunca encareceré bastante su importancia. En efecto, de la solidez de los aparatos depende en gran parte la seguridad de los alumnos cuya salud estaria en peligro siempre trabajando en aparatos poco sólidos. Respecto á los de madera nada añadiré, porque he dicho ya la clase de madera que debe escojerse.

Los garfios que sostienen los pesos, así como los anillos que estos tienen han de ser gruesos, que no puedan nunca romperse. Lo mismo se hará con los que sostienen trapecios, anillas, cuerdas, etc.

Todas las cuerdas serán de cáñamo, de lo mejor, gruesas tambien, teniendo sumo cuidado en renovarlas tan pronto como estén rozadas y puedan ofrecer peligro de romperse. Para evitar que se rocen fácilmente y por consecuencia el peligro mencionado se procurará, especialmente en los trapecios y anillas, que la cuerda no esté en contacto con el garfio que la sostiene. Al efecto se coloca un anillo de hierro en la cuerda el cual se enlaza con el garfio. Esto á mas de ofrecer mas seguridad para el alumno dando mas solidez al aparato, produce una economía notable en las cuerdas cuya duracion es incomparablemente mayor.

Los aparatos no deben colocarse así al acaso, pues además de ser esto contrario al órden y simetría, produce confusion. Se procurará, pues, que estén colocados de modo que en caso necesario pueda trabajarse en todos á la vez sin que los alumnos se incomoden unos á otros, teniendo en cuenta la simetría, y armonizando así lo útil y lo bello.

UNED

CAPITULO V.

METODO QUE DEBE SEGUIRSE EN LA ENSEÑANZA DE LA GIMNASTICA.—ORDEN EN LOS EJERCICIOS.

Es preciso no confundir el método que es conveniente seguir en la enseñanza, y el órden en los ejercicios. Aquel puede variar y ser la enseñanza colectiva ó individual, segun las circunstancias, mientras que el órden en los ejercicios, salvas algunas escepciones, es invariable.

Respecto á la enseñanza ¿cuál es mejor? ¿la colectiva ó la individual? Para resolver esta cuestion es necesario fijar bien en que consiste una y otra. La enseñanza colectiva en un sentido lato, es decir: el trabajar todos los alumnos á la vez en un mismo ejercicio; que uno trás otro, por ejemplo, hagan todos contracciones, que del mismo modo suban la escalera etc., esta rigurosa disciplina es á mi modo de ver muy perjudicial, aceptable solo, y aun como una necesidad, en el ejército ó en los colegios, pero de todo punto inadmisible, enojosa para los alumnos en los gimnásios particulares.

Fácil es demostrar los inconvenientes de la enseñanza colectiva. No todos los alumnos se hallan en un mismo estado de desarrolle, los habrá tambien muy adelantados y principiantes, de mas ó menos resistencia en un mismo ejercicio, y ¿cuáles serán las consecuencias de esa falta de homogeneidad? ¿Qué resultará si, por ejemplo, se trata de subir la escalera, ó pasar en dominaciones y contracciones las paralelas? Que muchos se esforzarán mas de lo que les conviene para seguir á sus condiscípulos; ó bien mientras estos trabajan tendrán que permanecer en la inaccion, pues no podrán seguirles en sus ejercicios. Por otra parte estos deben variar

segun el estado particular de cada alumno, y es preciso que cada uno se dedique con especialidad al que mas le conviene sin tener en cuenta los que ejecutan los demás.

Otros inconvenientes existen, á mas de estos, cuando se trata de gimnásios particulares. Estos por lo general estarán abiertos ocho, doce, y hasta quince horas al dia, y es imposible formar clases para que los alumnos trabajen juntos, pues aunque todos vayan á horas determinadas no pueden ser estas fijas á causa de las ocupaciones á que debe atender cada cual, así es que uno irá, por ejemplo, á las ocho, otro á las ocho y cuarto, otro un poco mas tarde, lo cual impide absolutamente la colectividad en los ejercicios.

En los colegios es hasta cierto punto tolerable este modo de enseñar, pues destinando tan solo una hora á la clase de gimnástica la brevedad del tiempo y el crecido número de alumnos puede obligar al profesor á adoptar el sistema colectivo. Sin embargo, creo que atendidos los inconvenientes que este presenta los profesores deben hacer un esfuerzo para renunciar á él, lo cual podrán conseguir si dedican á la enseñanza con celo y buena voluntad. Si los alumnos no son muchos puede muy bien trabajar cada uno en el aparato que el maestro le designe y hacer los ejercicios que les mande, vigilando á todos para que ninguno haga mas de lo que le permitan sus fuerzas. Si el número de alumnos fuese mayor, entonces pueden dividirlos en secciones que compuestas cada una de alumnos de iguales fuerzas, trabajen juntos en un mismo aparato y en idénticos ejercicios.

En el paso gimnástico, en los desarrollos y saltos es donde con mejor éxito puede adoptarse la enseñanza colectiva, pues con tal que se deje en libertad á los alumnos para dejar el ejercicio cuando se halla fatigado —porque no todos tienen la misma resistencia,—léjos

UNED

de haber inconvenientes es un bien para los alumnos. Estos ejercicios, especialmente los saltos, necesitan estímulo y animacion, y esta solo existe cuando son muchos los que trabajan á la vez.

Al hablar de los inconvenientes que impiden adoptar la enseñanza colectiva en los gimnasios particulares, no he querido decir por esto que los alumnos deban abandonarse á su libre y voluntarioso capricho, que en último resultado les conduciria á un mal desarrollo ó bien á contraer una defectuosa configuracion perdiendo tal vez la salud. En toda enseñanza es necesario que haya un método que la regule, que indique el camino que se debe seguir para llegar al fin sin estraviarse. Al profesor toca pues vigilar escrupulosamente á los alumnos todos, señalando á cada uno los ejercicios que debe hacer para progresar en el estudio y adquirir un buen desarrollo: proscribiéndole los que puedan serle noscivos; á él toca ahuyentar la pereza de los unos y la imprudente impaciencia de los otros para que todos trabajen con moderacion y segun sus fuerzas. Reflexione el profesor que se trata de la salud de sus alumnos, mire con detencion el deber que se impone al aceptarlos bajo su direccion y responsabilidad, y no dudo que estará siempre á su lado para dirigirlos.

Ciertamente que la gimnástica es un estudio de espansion, y que á mas del ejercicio como primer elemento de salud que se va á buscar al gimnasio, hay otro que no deja de ser importante: hablo de la distraccion que en ella encuentran todos. El movimiento, el ejercicio tiene tanto poder y distrae de tal modo que un pensamiento grave parece allí un contrasentido. Así es como jóvenes y viejos todos se vuelven niños, saltando y corriendo con ellos. Mirado bajo este punto de vista la severidad del profesor imponiendo á cada alumno los ejercicios que debe hacer parece tambien á muchos una anomalía. Respecto á esto creo que todo puede conci-

UNED

liarse fácilmente y que es usar de prudencia huir de los estremos. Despues que el profesor ha indicado á cada uno los ejercicios que ha de hacer, que ha corregido sus faltas, que le ha dado su correspondiente leccion, me parece que debe dejarse el alumno en libertad para que sin separarse de las reglas que le haya dado el maestro ni de los ejercicios que le corresponden segun sus fuerzas, pueda escoger el que mas le guste y dedicarse á él con preferencia á otro, es decir: que destine una parte del tiempo al estudio sério de los ejercicios bajo la inmediata direccion del profesor, y la otra á la espansion que puede ser como un repaso del estudio, pero siempre bajo la vigilancia del maestro. Los niños especialmente dan mucha preferencia á esa espansion, pues les gusta saltar, correr, columpiarse etc., lo cual siendo propio de su edad y contribuyendo á su desarrollo no debe prohibirseles. Esa libertad puede hacerse mas estensiva á los alumnos que están ya muy adelantados.

Ligeramente indicado el método que debe seguirse en la enseñanza, vamos á dar una ojeada al órden que ha de seguirse en los ejercicios, cuestion todavía mas interesante que aquella.

El órden en los ejercicios no puede fijarse de una manera absoluta, pues está sujeto á cambios que solo el profesor puede indicar porque depende del estado particular de cada alumno, de sus padecimientos, grado de desarrollo, configuracion etc. Hay ain embargo un órden invariable que debe fijarse, y que en gimnástica como en toda profesion consiste en empezar por lo mas fácil y adelantar paulatina y gradualmente hasta llegar á lo mas difícil. Por mas que parezca vulgar y de todo punto inútil hablar de ese órden que el sentido comun vé desde luego, no lo es tanto si se considera que en gimnástica es donde se realiza con mas frecuencia aquello de querer entrar antes por la ventana que por la puerta, y donde el amor propio, el deseo de imitar

UNED

á discípulos aventajados da al traste con el buen sentido.

Si bien el desarrollo debe ser armónico, para lo cual es necesario ejercitar diariamente todos los músculos del cuerpo, el profesor debe atender con preferencia al desarrollo del pecho como mas importante que el resto del cuerpo, y con mas razon si se trata de un alumno débil, por ser el pecho la parte que mas suele resentirse de esta debilidad, y la que mas espone á graves enfermedades.

Los primeros ejercicios á que debe el alumno dedicarse son las contracciones en la escalera y en las paralelas. Estos dos ejercicios, que como he dicho ya, forman la base de los demás, á la par que proporcionan al alumno el desarrollo del pecho y de los brazos, le pondrán en disposicion de dedicarse á otros que no podria ejecutar nunca sin tener mucha contraccion.

Siempre que la escesiva debilidad impida al alumno hacer contracciones en la escalera y paralelas, podrá empezar por las contracciones, dominaciones y cruces con su respectiva dominacion en el aparato destinado al efecto, graduando los pesos segun las fuerzas que tenga y aumentándolos á medida que estas crecen. Se dedicará tambien á las dilataciones, al carro en sus diversos ejercicios, á la silla, á la escalera ortopédica, al picadero y á los desarrollos de brazos y piernas, todo con moderacion y con pesos proporcionados á sus débiles músculos, y no separándose en esto de las advertencias del director.

El que tenga suficiente robustez para hacer siquiera una contraccion á los pocos dias de haber empezado, no debe limitarse tampoco á estos dos ejercicios sino que desde el primer dia se dedicará á todos los que he citado, aumentando gradualmente los pesos. Empezará tambien á dar alguna vuelta en las anillas á fin de vencer la repugnancia que se encuentra al principio por los vahidos que causa.

UNED

Estos ejercicios los continuará todos los dias por espacio de algunos meses, mas ó menos segun la robustez que haya adquirido y los adelantos que haya hecho. Cuando aquella empiece ya á ser notable, cuando haga en la escalera y en las paralelas seis contracciones bien hechas, entonces sin dejar estas, que hará siempre, podrá aprender los diversos modos de subir la escalera inclinada empezando por el mas sencillo, y no pasando á otro sin saber bien este. Se dedicará tambien á la escalera horizontal fija empezando por el ejercicio mas fácil y adelantando en los demas por el órden que hemos señalado al hablar de este aparato, á medida que se saben con perfeccion.

En las paralelas, además de las contracciones que no dejará nunca, aprenderá los primeros pasos y la dominacion sencilla.

Al mismo tiempo estudiará la media plancha en el trapecio, y el modo de subir á él; la dominacion sencilla en las anillas ; el modo de subir las perchas y cuerdas con ayuda de los piés. Podrá dedicarse tambien un poco á los saltos largos y de profundidad, á pasar la barra horizontal y á la báscula.

Respecto á los ejercicios que se hacen en los aparatos de los pesos nada debo añadir, pues se harán siempre los mismos aumentando solo el peso á medida que se adelanta en robustez y fuerza.

Continuando por espacio de algunos meses estos ejercicios el alumno adquirirá un notable desarrollo, llegando probablemente á hacer doce contracciones en la escalera. En este caso se encontrará ya en disposicion de dedicarse á ejercicios de mayor fuerza. En la escalera inclinada subirá sosteniéndose con un solo brazo en contraccion; el mismo ejercicio lo hará en la escalera ancha.

En la horizontal ensayará tambien los pasos mas difíciles, sosteniéndose con un solo brazo. Los mismos ejercicios los hará en la escalera movible.

UNED

En las paralelas estudiará las dominaciones dobles hasta la mas difícil; los pasos en contracciones y dominaciones, saltos y demás ejercicios combinados del modo que se ha esplicado en otro lugar.

Aprenderá á subir las perchas y cuerdas sin ayuda de los piés, es decir, por medio de la contraccion.

Se dedicará tambien á la tabla inclinada.

En las anillas aprenderá la dominacion doble y la plancha mas sencilla.

En el trapecio estudiará el talisman, las dominaciones sencilla y doble, y las planchas.

El alumno que llegue á ejecutar con regular perfeccion estos ejercicios, sea cual fuere el tiempo que hubiese empleado en ellos, puede darse ya por muy satisfecho, pues habrá adquirido seguramente un completo desarrollo. Entonces podrá dedicarse á los ejercicios mas difíciles, como la plancha pectoral en las anillas, con las diversas combinaciones de que he hablado al tratar de los ejercicios; subir y bajar el muro etc.

Aun cuando el alumno llegue á ejecutar con perfeccion todos los ejercicios no por esto debe dejar la gimnástica. Como he dicho ya, no es su objeto el estudiar diversos ejercicios para dejarlos despues; el objeto principal ha de ser adquirir un buen desarrollo y una vez adquirido conservarlo, y esto solo se alcanza trabajando todos los dias. Haciéndolo así, además de conservar hasta en la vejez el desarrollo y la agilidad hallará en el ejercicio salud, y una envidiable robustez.

UNED

CAPITULO VI.

¿Cuál es la mejor hora para dedicarse á la gimnástica? Duracion de los ejercicios, y cuáles deben hacerse cada dia. No esponerse á trabajar nunca en malos aparatos.

Aunque el ejercicio gimnástico es siempre útil, hay horas, sin embargo, en que puede ser mas provechoso, y horas en que es nocivo á la salud. Comprendo que es difícil que los alumnos se sujeten á trabajar en horas determinadas, pues que cada uno ha de escoger las que tiene libres; pero no por esto creo inoportuno indicar las mas á propósito á fin de que puedan aprovechar mis indicaciones todos aquellos que esté en su voluntad el hacerlo.

De las horas del dia las mas favorables son las de la mañana, pues el cuerpo se halla mas descansado y el aire que se respira en los gimnasios es siempre mas puro que el de la noche, viciado por el calor de las luces.

Las horas mas perjudiciales son las indispensables á las digestiones. Es preciso no trabajar hasta tres horas despues de comer, es decir, cuando ya está hecha la digestion si se quiere evitar el que esta se haga mal y se altere la salud, pues si bien el ejercicio moderado como el paseo puede favorecerla, los ejercicios violentos, las vueltas, planchas, etc., no harian mas que perjudicar y esponer quizás al alumno á desagradables accidentes.

Tampoco es saludable dedicarse á ejercicios gimnásticos en ayunas, pues la natural debilidad que quita al cuerpo el vigor necesario, se hace mayor todavía con el ejercicio, y faltando á la naturaleza fuerza para producir la favorable reaccion despues del trabajo, se obtendria el efecto contrario del que se desea, es decir: que un ejercicio violento continuado todos los dias en ayu-

UNED

nas podria llegar á debilitar en vez de robustecer. Así los que asisten á los gimnasios por la mañana deben tomar antes algun ligero alimento.

La duracion del ejercicio no puede fijarse, pues varía segun las fuerzas de cada uno. Al principio basta media hora, y aun menos los primeros dias si se quieren evitar fuertes dolores; despues puede prolongarse á una hora, que es lo regular, ú hora y media. Lo que pase de este término es ya exageracion, esceso que debe evitarse. Así como el ejercicio moderado da mas fuerza y desarrollo á los músculos, la fatiga, el escesivo trabajo, que hace que el cansancio sea superior á la fuerza de reaccion, hipertrofia los órganos que mas se ejercitan, y gasta las fuerzas prematuramente. Así es como el pobre que por necesidad ha de dedicarse á trabajos penosos y cansados durante doce horas al dia pierde muchas veces la salud ó se ve sorprendido por una vejez prematura, mientras que en otros trabajos menos penosos hallan los que á ellos se dedican mucha salud y longevidad.

Durante la hora ú hora y media de ejercicio no debe ser este continuado: es necesario que haya ratos de descanso para dar lugar á la reaccion. Estos momentos se han de graduar segun la fatiga que se esperimenta, y que puede ser mayor ó menor no solo segun el ejercicio que se ha hecho sino segun la resistencia de cada alumno. Siguiendo el consejo de un entendido médico lo que ha de servir de guia es la respiracion. Esta con el cansancio se acelera; tómese, pues, como regla que concluido un ejercicio no se debe empezar otro hasta que la respiracion haya vuelto completamente á su estado normal.

El vestido que usará el gimnasta ha de ser holgado sin que haya nada que apriete, sobre todo en el pecho y el cuello. Llevará un cinturon fuerte, inextensible, de unos ocho ó nueve centímetros de ancho, regularmente apretado.

UNED

Cuando el alumno se halla ya adelantado, cuando está en disposicion de hacer muchos ejercicios es casi imposible que los haga todos en el espacio de una hora, así es que debe alternar, haciendo un dia unos, y otro dia otros. Hay sin embargo algunos que no deben dejarse nunca, tales son: contracciones en la escalera y paralelas; dominaciones, dilataciones, y algunos de los indicados para el desarrollo de las piernas á fin de que todo el cuerpo participe del efecto saludable del ejercicio, y haya el equilibrio necesario para que el desarrollo sea armónico, y tienda á la conservacion de la salud. Sobre todo debe tenerse especial cuidado en alternar ya desde el principio que se aprende los ejercicios de dilatacion con los de contraccion.

Otra advertencia muy importante me toca hacer á los que se dedican á la gimnástica. Absténganse siempre de trabajar en malos aparatos ó de dudosa seguridad. Estos abundan en los gimnasios caseros en los cuales además de estos inconvenientes hay el de que debajo de las anillas y trapecio raras veces se tiene la precaucion de poner arena. Trabajar en aparatos inseguros ó mal construidos puede costar la salud y hasta la vida á los que demasiado confiados ó temerarios no calculan las fatales consecuencias de una caida.

CAPITULO VII.

La gimnástica bajo el punto de vista moral y social.

En el capítulo primero he hablado de la utilidad de la gimnástica bajo el punto de vista físico, tratándola puramente como elemento de salud y vigor y como á tal regeneradora del cuerpo. En el segundo y tercero he señalado someramente los principales aparatos y ejercicios que sirven para conducir á tan laudable fin; pero

UNED

ni la utilidad de la gimnástica debe concretarse al círculo fisiológico en que la hemos colocado, ni su objeto trascendental ha de ser trabajar con perfeccion haciendo planchas, dominaciones y vueltas. Otro objeto tiene mas interesante, y su utilidad debe considerarse tambien bajo el punto de vista moral y social.

Grande es el bien que la gimnástica puede reportar á la sociedad bajo ese aspecto, es decir, mirada no ya como elemento físico sino como un bien moral que puede influir mas de lo que á primera vista parece en el bienestar de cada uno en particular y tambien de la sociedad.

Y no es esto un pensamiento materialista, no: al hablar así no se crea que ni remotamente abrigue ideas que desgraciadamente han cundido y hallado adeptos, y mas que adeptos elevados protectores,—aunque no en nuestra amada patria;—ideas detestables que intentan ¡bien en vano! convertir el hombre en un ser despreciable, infeliz, *esclavo pensador*, obligado á ejecutar y á pensar instintivamente arrastrado por causas puramente materiales, y haciendo de sus acciones efectos fatales que, á ser verdad, no estaria en su mano detener, ni fuera de ellas responsables. La sombra sola de esas teorias aterra, y debemos rogar á Dios que nos libre á todos de semejantes aberraciones.

—Mas, dirán algunos, ¿para qué esta digresion? ¿qué tiene que ver el materialismo con la gimnástica?—Pues ¡qué! ¿no hallan mis lectores un punto de contacto entre la gimnástica y el materialismo? Ah! aquellos para quienes el cuerpo lo es todo, que no hallan en el hombre mas que nérvios, músculos y sangre ¿no deben ver en el desarrollo el bello ideal de sus aspiraciones, y el punto culminante de la educacion? Para los que creemos en un alma inmortal hay una educacion moral encaminada á despertar bellos sentimientos, á dirigirlos y ahogar en su gérmen á los perversos. Para los que nie-

UNED

gan ese don de la divinidad, para los que se colocan al nivel de los irracionales no puede haber educacion moral, y de consiguiente todos sus esfuerzos deben encaminarse á la educacion física. Como debe dirigirse esta para formar hombres sabios y virtuosos es un secreto cuya revelacion debemos esperar de los *hombres de lo porvenir*.

Interin llega ese dia, y al tratar de la importancia de la educacion física, no es estraño que la tésis que pretende probar que el pensamiento y los sentimientos son producto de la materia, me haya sugerido la idea, á mi entender consecuente, de que cuanta mas materia mas sublimes pensamientos, y que los hombres mas gruesos serian los mas grandes hombres.

Siendo, pues, la gimnástica un medio seguro para llegar á un desarrollo completo ¿no deberia ella conducirnos al mas alto grado de talento? Y si se llegase á comprobar—¡oh progreso!—que hasta las locomotoras puedan tener *pasiones* y *voluntades*, lo cual no es imposible segun un aventajado discípulo de Mr. Cárlos Robín, ¿qué estraño seria que salieran grandes pensamientos de alguna pantorrilla colosal? y entonces ¡qué prodigios haria la gimnástica! Todo se esperaria de ella y de la fuerza, y quizá veríamos reproducir entre nosotros aquella escena, que con tanta maestria describe Ercilla, en la que Caupolican es aclamado general de los araucanos por haber superado en fuerza á todos los caciques pretendientes, sosteniendo encima de sus bien fornidos hombros durante tres dias una colosal viga. Entonces diríamos tambien con aquel pueblo:

Sobre tan firmes hombros descargamos
El peso y grave carga que tomamos.

Pero dejemos ya esta enojosa cuestion á la cual, y sin querer, me ha llevado el pensamiento al reflexionar sobre la educacion física, sobre los músculos, y los nér-

UNED

vios; cuestion que no sabe uno si tratar en serio ó en broma; porque risa causarian tales aberraciones si no despertara tristes pensamientos el llanto que pueden hacer derramar á la sociedad.

Y bajo este punto de vista ¿se tendrá por inoportuno lo poco que he dicho? no lo creo siendo una protesta contra doctrinas tan destructoras, y evitando que se interprete torcidamente la idea de que el desarrollo físico puede considerarse en relacion con el bien moral de la sociedad. La importancia que doy á la educacion física no debe traspasar los límites en que debe necesariamente encerrarse, y su importancia moral solo debe considerarse respecto á la íntima relacion que existe entre el espíritu y la materia, pues por mas que esté convencido de que la educacion física, el desarrollo es de una importancia inmensa en la sociedad, no debe comprenderse nunca que pospongo á esta la educacion moral. Lejos de mí tal pensamiento, y con mas razon escribiendo en un pais donde, generalmente hablando, hay poca instruccion, donde se estudia poco, y donde las lecturas frívolas y superficiales son preferidas á las que enseñan y elevan. Pero no es aqui ocasion de ensalzar la necesidad de la instruccion; estas páginas están dedicadas á la educacion física y á ella debo atenerme esclusivamente y darle toda la importancia que merece.

Que esta es grande y que al par de la moral debe empezar en la cuna es por demás encomiarlo, todos lo sabemos. Así hemos visto muchas veces autorizadas plumas dictar preceptos encaminados á alejar del niño todo gérmen de peligrosas enfermedades y hacer que crezca robusto.

La conservacion de la salud es tambien un deber, y todo lo que pueda contribuir á ella es importante aun bajo el punto de vista moral, pues si la materia no produce pensamientos, las alteraciones de esta y sus enfer-

UNED

medades influyen notablemente en aquellos. ¡Cuántos hombres por falta de robustez y de salud se ven en la precision de renunciar á trabajos que serian útiles á su familia y á la sociedad!

El temperamento nervioso, dicen los fisiólogos, es el de los literatos, de los artistas, de los hombres de talento. Verdad es que estos suelen ser pobres de cuerpo, si se me permite la espresion, y de quebrantada salud, á lo cual contribuye muchísimo la fatiga mental que se imponen, el estudio constante, y el desequilibrio que necesariamente debe esperimentar el que mientras hace trabajar escesivamente su imaginacion deja inactivos los músculos, de modo que á estos hombres es á quienes puede aplicarse con verdadera oportunidad aquello de que *la cabeza se come el cuerpo*.

Hemos visto talentos precoces, jóvenes que prometian ser hombres ilustres por su génio; pero que agobiados bajo el peso de incesantes trabajos han sucumbido por falta de robustez.

Si la gimnástica es un medio para contrarrestar ese desequilibrio, como indudablemente lo es, si ella puede evitar estos males ha de convenirse en que el ejercicio tiene una trascendencia moral no debidamente apreciada todavía atendida la indeferencia con que muchos la miran.

En momentos de peligro un buen gimnasta puede hacer con feliz éxito un bien al prójimo que difícilmente hará el que no posea aquella cualidad. Deslizarse por una cuerda hasta la profundidad de un pozo, ó ascender hasta un tercero ó cuarto piso para salvar á un semejante en caso de una imprevista desgracia ó un incendio, es cosa fácil para un gimnasta, que puede lanzarse á ello con la seguridad de que el éxito mas satisfactorio corone su empresa. ¿Podremos decir lo mismo del que no esté acostumbrado á estos ejercicios? Se dirá que el que posee un buen corazon no repara en si saldrá bien ó mal de su cometido, sino que se lanza sin con-

UNED

siderar el peligro. Esto es cierto: no faltan almas generosas cuya fortaleza no les deja ver la debilidad y tal vez impotencia de su cuerpo para acometer el peligro cuando se trata de salvar á un hermano; pero no lo es menos que muchas veces estos esforzados hombres sucumben sin haber logrado su objeto, quedando estéril su afanoso arrojo.

La razon es clara: si veo á un infeliz que luchando con las olas está próximo á ahogarse no basta que yo desee de todo corazon salvarle, es necesario que sepa nadar: sin esta cualidad, aun cuando me deje guiar solo por un sentimiento humanitario y haga gustoso el sacrificio de mi vida, será un sacrificio estéril y de todo punto inútil, puesto que no lograré el objeto por el cual espongo mi existencia.

Este bien moral que la gimnástica puede producir individualmente, ya devolviendo la salud y la alegría al que carece de ellas, ya contribuyendo á la feliz realizacion de heróicas acciones debe ser aun mas notable para la sociedad en general.

Así como entendidos fisiólogos han publicado sabios preceptos no solo para la conservacion de la salud, si que tambien para hacer que el hombre creciera robusto y fuerte y pudiera transmitir esta apreciable cualidad á sus hijos, no han faltado célebres legisladores que han dictado leyes especiales encaminadas á este objeto. El pensamiento de dotar á Esparta de ciudadanos fuertes é invencibles llevó á Licurgo hasta á abominables exageraciones. El niño que nacia endeble debia perecer arrojándolo desde el Taigeto. Aquel á quien el magistrado consideraba digno de vivir, despues de lavado con vino se le colocaba sin fajas ni cobertores dentro del escudo de su padre.

Pero dejando aparte estas exageraciones y bárbaras costumbres, es evidente que el acostumbrar á los espartanos desde niños á toda clase de incomodidades, la pros-

UNED

cripcion del lujo en el vestir, y la sobriedad en la comida no solo tenia por objeto formar ciudadanos fuertes, sino que habia en ello un fin moral, cual era el alejarlos de la afeminacion y de la molicie que hacen al hombre endeble y engendran el vicio, causas que influyen notablemente en la debilidad é impotencia de las naciones.

Seria un absurdo el creer que la fuerza de estas y su importancia depende únicamente de la fuerza material de los ciudadanos: la instruccion, la cultura, y mas que todo la virtud hacen grandes y fuertes á las naciones. Pero ni la instruccion, ni la educacion bastan por sí solas á la práctica de las virtudes; las costumbres de cada nacion tienen grande influencia, pues si bien las virtudes y la educacion forman las costumbres, estas sembrando la corrupcion destruyen muchas veces aquellas. Hemos visto la rigidez de las costumbres espartanas llevada hasta abominables exageraciones; pues bien, este mismo pueblo, tán fuerte entonces, fue degenerando, influyendo en ello mucho las costumbres: *Los espartanos de entonces,* dice el Dr. Weber al hablar de la guerra tebana, *habian degenerado mucho de las sencillas costumbres y virtud del tiempo de Licurgo; en las guerras estrangeras ganaron riquezas, la riqueza engendró la codicia, la vida regalada y el lujo, y de aquí nacieron innumerables males.*

En efecto la vida regalada, el ócio, la afeminacion engendran fácilmente el vicio que destruye á los pueblos y los pone mas fácilmente á merced de los conquistadores.

La historia está llena de ejemplos que prueban que cuanto mas afeminadas han sido las costumbres de un pueblo, mas pronto ha caminado á la corrupcion y á la ruina. Y cuando los conquistadores les han sorprendido en medio de sus orgías y festines, mejor dispuestos á derramar el vino en las copas que verter su sangre en defensa de la patria, indolentes y cobardes han aceptado sin resistencia el yugo de la esclavitud.

UNED

El hombre afeminado, aquel que como la mas remilgada dama pasa horas enteras en el tocador, que teme esponerse á los rayos del sol para que no alteren la blancura de su tez, que echa mano de todos los cosméticos preconizados para suavizar el cútis, es siempre mirado con desden sino con desprecio por los demás; parece que no es digno de ser hombre. Al contrario sucede con el que el trabajo y la fatiga, ó una vida menos afeminada ha dotado de cualidades físicas en armonía con el sexo á que pertenece.

Los que por su profesion no pueden poseer esas cualidades que da el trabajo, hallan en la gimnástica un equivalente. El cuerpo se endurece, se hace menos impresionable, y llega al estado de resistir mucho mejor no solo las impresiones atmosféricas y las fatigas que tal vez puede verse en la precision de soportar, si que tambien las impresiones morales.

No creo necesario aquí hablar de la influencia inmensa que el ejercicio tiene en la juventud para apartarla de vicios repugnantes; todos los higienistas, todos los médicos lo indican para que unido á los consejos religiosos produzca saludables resultados.

La vida ociosa, y aun la falta de trabajo material engendran cierta indolencia, cierta pereza que es siempre nociva á la salud, tanto si se trata de un temperamento sanguíneo y linfático como nervioso, y tambien á la moral. La gimnástica despierta actividad, pues por perezoso que sea un alumno, cuando se halla en el gimnasio incitado por el ejemplo trabaja, y este trabajo haciendo circular activamente la sangre, alejando de los nervios y músculos aquel entorpecimiento que se apodera de ellos cuando se les condena á la inaccion, hace que el hombre mas perezoso que al entrar en la clase se habria tendido indolentemente en un sofá salga de ella mas ágil, y hasta mas dispuesto á cualquier trabajo no solo mate-

UNED

rial, sino mental. Porque no hay duda que el artista, el escritor, cualquiera en fin que se dedique á trabajos de imaginacion, cuando tras muchas horas de trabajo en que esta de puro fatigada empieza á presentar confusas las ideas, una hora de ejercicio y de distraccion en el gimnasio despejando la cabeza predispone á continuar con mas provecho su trabajo.

Los casinos y los cafés son sitios donde se respira muchas veces un aire impuro, perjudicial á la salud. Allí la discusion suele exacerbar las pasiones, y cuantas veces un vicio detestable, el juego, pervierte á muchos jóvenes y lleva la miseria y el llanto á numerosas familias! La gimnástica es al contrario una diversion completamente inocente. Allí reina la mayor armonía; viejos, niños y jóvenes se confunden todos, porque no existen entre ellos rencorosas rivalidades; hasta los hombres mas formales dejan á un lado la etiqueta y la gravedad para convertirse en niños. Cada uno hace lo que puede segun sus fuerzas, escitándose unos á otros á medirlas amigablemente ya en los saltos, ya en la pica y demás ejercicios; emulacion que, no traspasando los límites de la prudencia señalada, son loables para estimular á los desconfiados ó indolentes.

La tristeza y el mal humor se disipan fácilmente en el gimnasio, pues la animacion que ordinariamente reina allí no permite ensimismarse; y si causas poderosas tienen sumido el corazon en la melancolía, se vé obligado á tomar parte en las espansivas bromas de los demás, y á figurar en ellas sino como actor, como espectador, logrando así, siquiera por algunos momentos, distraerse de sus pesares.

Ya casi agotadas las fuerzas el alumno sale del gimnasio mas ágil y mas inclinado á toda clase de trabajos: menos perezoso, y habiendo adquirido una buena dósis de salud. El espíritu se halla mas animado, despejada la imaginacion y el cuerpo mejor dispuesto al descanso.

UNED

Llegada la hora del sueño este se presenta mas tranquilo y reparador, y da lugar á la reaccion física y moral tan necesaria á la salud y al bienestar.

CAPÍTULO VIII.

UTILIDAD DE LA GIMNÁSTICA CONSIDERADA EN SUS DIVERSAS APLICACIONES.

La utilidad de la gimnástica es tan lata y trascendental que, como he dicho, puede considerarse bajo distintos puntos de vista, aunque todos se hallan tan íntimamente unidos entre sí que en rigor no forman mas que uno solo, pues en ella van los demás comprendidos.

Desde el instante en que se habla de gimnástica bien dirigida, esta comprende necesariamente el desarrollo, la salud y el vigor, efectos físicos que entrañan otros morales que trascienden del individuo á la sociedad entera. Las aplicaciones de la gimnástica forman parte de estos efectos y son una razon mas para probar que el desarrollo, la gimnástica trasmitiendo de generacion en generacion una envidiable robustez, es de suma importancia para el bienestar físico y moral de los pueblos.

El fin principal de la gimnástica hemos visto ya que ha de ser el desarrollo, pues de él se desprenden los demás. Pero obtenido este hay que reflexionar acerca las aplicaciones que pueden hacerse de la fuerza adquirida y de los ejercicios aprendidos. Estas aplicaciones pueden ser generales ó particulares. Llamo generales á aquellas que no son privilegio de ninguna clase, que pertenecen á todos, de cuya utilidad podemos aprovecharnos todos en muchas escenas de nuestra vida; y particulares las que por su índole son

UNED

peculiares á una clase ó institucion, tales como: el ejército, la marina, los bomberos, etc.

Respecto á la primera poco podré añadir á lo dicho al tratar del bien moral que la gimnástica produce. Una reflexion acude sin embargo á mi mente al considerar la aplicacion de la fuerza. Esta, prescindiendo de todo ejercicio, tiene su aplicacion; pero no debe abusarse de ella. En la fuerza sucede lo que en las armas: tal jóven, por ejemplo, está ufano de sí mismo y provoca con facilidad y al menor agravio porque sabe manejar una pistola ó una espada, de modo que esta habilidad que debia aplicar única y esclusivamente á la defensa propia ó de su prójimo en un caso de un ataque á la propiedad ó á la vida, se convierte en pretesto para atentar contra la existencia de sus hermanos, y d pábulo á los deshonrosos é inmorales lances mal llamados *de honor*.

Hombres hay tambien que convencidos de su fuerza y superioridad sobre los demás no solo hacen contínuo alarde de ella sino que abusan con frecuencia de ese don que han adquirido. Lo primero ante los hombres sensatos le convierte en un ente ridículo y fanfarron; y lo segundo en un hombre injusto que abusa de su poder, porque se considera mas fuerte que los demás.

Recuerdo haber leido en algunas hojas toledanas este lema: *No me saques sin razon*. Pues bien, estas palabras deben tenerlas presentes los que considerándose superiores en fuerzas á los demás se hallan tentados y aun buscan ocasiones de medirlas. Cuando la defensa propia ó la de nuestro prójimo nos obligan á ello entonces hágase *honrosa* aplicacion de la fuerza; pero sin hacer alarde de ella ni abusar injustamente, trocando en un mal lo que debe ser un bien físico y moral para todos.

No faltan ocasiones en la vida para aprovechar en bien propio y de los demás la fuerza y habilidad adquiridas en los gimnásios: el que se vale de estas cualida-

UNED

des para deslizarse por medio de una cuerda á la profundidad de un abismo, ó ascender por el muro de un edificio para salvar sobre sus hombros algun desgraciado, este hace indudablemente la mas honrosa aplicacion de la fuerza y de la gimnástica.

Mis lectores habrán presenciado mas de una vez algunos de estos notables hechos, ó quizá habrán sido actores de esas heróicas escenas en las cuales, si bien se descubre en primer lugar un alma generosa, la fuerza juega tambien un papel importantísimo.

Entre otros ejemplos que no es fácil recordar en este momento no puedo resistir á la tentacion de citar el que presenciaron muchos habitantes de Barcelona el 16 de julio de 1867, y lo haré con tanto mayor placer cuanto que revela un heroismo poco comun, y que mereció uno de los premios á la virtud establecidos por la Sociedad Económica de Amigos del Pais.

Un caballo arrastrando el juego de ruedas delanteras de un carruaje salió desbocado del patio del Hospital de Santa Cruz y se dirigió por la calle del Cármen en ocasion en que se celebraba la feria acostumbrada en dicho dia. Un inmenso gentío llenaba la calle, y hace estremecer el pensar las desgracias que habria ocasionado la furia de aquel fogoso animal. Pero se encontró providencialmente en dicho sitio un hombre generoso y esforzado conocido ya por otras acciones heróicas: el cabo del batallon de cazadores de Alcántara, Bernardo Iglesias. Este intrépido jóven menospreciando todo peligro se lanza sobre el cuello del caballo, y con una fuerza hercúlea lo sujeta, lo detiene y lo derriba en el suelo. En esta heróica y benemérita accion, que á no ser presenciada por tantos testigos pareceria increible; accion que mereceria además del premio mencionado una distincion honorífica que la perpetuase mas para admiracion de todos y especialmente para los hijos del intrépido Iglesias, uno no sabe que admirar mas, si el

UNED

valor, la generosidad y el amor al prójimo ó la fuerza; porque grande ha de ser la que posée para dar cima á tamaña empresa.

Esto apoya lo que he dicho en otro lugar, esto es, que de la fuerza puede depender el éxito de una grande accion, y que ella secunda muchas veces á la moral. En efecto: toda la generosidad del valiente Iglesias de nada habria servido sin la fuerza. La falta de esta no hubiera impedido seguramente á su corazon el sentir el deseo de correr á la salvacion de sus semejantes; pero él habria sido en tal caso la primera víctima, quedando estéril su abnegacion por no poseer aquella cualidad.

Para apoyar mas esta idea é inculcar á mis lectores la importancia de la gimnástica no solo física sino moralmente considerada, citaré algunos otros ejemplos que se leen en el tratado de educacion física y moral del coronel Amorós, propagador de la gimnástica en Francia.

Duboc, cabo del 6.º regimiento de infantería de la guardia real obtuvo en 22 de marzo de 1822 el premio á la virtud por haber salvado, valiéndose de medios gimnásticos, un niño que iba á ser aplastado por un carruaje. Dicho cabo se hallaba en una tienda detras del mostrador; cerca de la puerta habia un niño y el coche, cuyos caballos estaban ya tocando á aquél, iba á pasarle por encima: un instante mas y todo socorro era inútil. Duboc da un salto por encima del mostrador y coge el niño en el momento mismo en que la rueda del coche iba á aplastarlo.

En 1848 el sargento Laporte, del 26 de línea, alumno del Gimnasio normal de Paris, salvó la vida á un hombre que se ahogaba en el Canal de San Martin. Nadie se atrevia á acometer tan meritoria accion, por ser el sitio muy peligroso á causa de la altura de las paredes; pero el intrépido sargento por medio de una percha se salvó junto con su preciosa carga.

UNED

M. Emilio de Zoray, subteniente de artillería de la escuela de Metz da cuenta él mismo del siguiente hecho que tuvo lugar en 1828:

«Estaba encargado de levantar el plano de una máquina de aserrar madera para construcciones. La máquina recibia el movimiento por medio de ruedas hidráulicas. Este interesante trabajo me gustó y lo hice muy pronto. Cuando concluia bajé dentro una de dichas ruedas, que estaba parada, para tomar algunas medidas que me faltaban; habiéndolo advertido á todos. Un obrero que no estaba allí cuando avisé levanta la compuerta que impedia llegar el agua á la rueda y heme dando vueltas con ella. Mi sombrero y mi metro fueron arrojados á la corriente que daba movimiento á la máquina; pero yo aplicando los principios de gimnástica de mi querido maestro el coronel Amorós, me pude asir tan fuertemente á los rayos de la rueda que no me sucedió nada, á pesar de que dí dos vueltas. Uno de mis compañeros avisó en seguida y pararon la máquina.)»

M. Lamberto Cutubert de Newcastle, pasaba á caballo por el puente de piedra de Sandifort; el animal se asusta y salta por encima la pared del puente, á seis metros cuatrocientos noventa y seis milímetros de elevacion sobre el agua. El caballo murió, pero el ginete tuvo la suerte de asirse con las manos á las ramas de una robusta encina que sobresalia en dicho espacio y se salvó.

No menos útil que en sus aplicaciones generales lo es la gimnástica en las particulares, ó que se refieren á instituciones de grande interés para los pueblos. Pero la índole de estas aplicaciones requieren un detenido estudio de ejercicios á propósito, y por esto y por su importancia merecen un capítulo á parte.

UNED

CAPITULO IX.

LA GIMNÁSTICA EN SUS APLICACIONES ESPECIALES PARA EL EJÉRCITO, LA MARINA Y LOS BOMBEROS.

El ejército ha sido siempre objeto de predileccion para los gobiernos de todas las naciones. Su organizacion, sus armas, han sido el blanco de detenidos estudios, y en nuestro ilustrado siglo mas que en ningun otro parece que hay un verdadero frenesí para sobresalir cada pueblo en los medios de destruccion. Mas aun: la fuerza de las naciones, su categoría se mide por los miles de hombres de que pueden disponer en caso de guerra, y por el número é importancia de las naves que surcando los mares pueden ir en busca del enemigo. Y si el ejército, moralmente hablando, no hace grandes á las naciones, puesto que en la virtud y la sabiduría deben fundar su grandeza, no hay duda que las hace poderosas y temibles en el sentido material de estas palabras. En las naciones como en los individuos el mas débil suele ser siempre la víctima. La mas sencilla ofensa de una nacion débil es objeto de duras reclamaciones por las que se reconocen superiores en fuerza; pero estas obran muchas veces injustamente escudadas por esta misma superioridad. Esta ley no es la que Dios enseña á los hombres; pero es la del mas fuerte que estos sustituyen con frecuencia á aquella.

Así, pues, el ejército es una necesidad de las naciones, y han de presentarse ante las demás rodeadas de bayonetas para hacerse respetar. Quisiera participar de la ilusion que muchos acarician de que llegará tiempo que no será así, y que las guerras desaparecerán ó serán

UNED

raras en el mundo; pero no puedo abrigar una esperanza que la reflexion destruye tan fácilmente.

Desde que Cain mató á Abel no ha cesado de haber disensiones entre los hombres, y las guerras se han sucedido con raras interrupciones. Si hojeamos la historia ¿hallamos por ventura que la paz y la guerra estén en relacion de la civilizacion ó barbárie de un pueblo? Si fuese así veríamos que las guerras han sido muchas en el estado primitivo de los pueblos y que han ido en constante disminucion hasta nuestros dias. Pero ¿ha sucedido así? Nuestro ilustrado siglo tenido por el mas civilizado puede contestar. Poco mas de medio ha trascurrido y durante este tiempo las revoluciones y las guerras no han cesado de causar desastrosos males. Hemos presenciado luchas fratricidas; hemos visto el hermano levantarse contra el hermano, y el hijo contra el padre; hombres sedientos de sangre ser actores de escenas salvajes que podrian figurar en los tiempos mas bárbaros. Hemos sido testigos del inícuo despojo del débil por el mas fuerte; se ha hollado todo derecho, y las naciones mas civilizadas han contemplado impasibles actos de grande injusticia. ¿Qué esperanza podemos abrigar para el porvenir de que puedan suprimirse los ejércitos, esta indispensable carga que pesa sobre todos? Ninguna: mientras haya hombres habrá pasiones, y estas son siempre causa de sangrientas luchas. Toda la ilustracion no impedirá que pueda haber hombres ambiciosos, y uno solo basta para arrastrar á un pueblo y conducirlo á la lucha.

No es estraño, pues, que los gobiernos previsores miren con solicitud todo lo que se refiere á la defensa de la nacion, y que cada uno se esfuerce en dar al ejército una organizacion superior, siquiera sea para hacerse temer y tener á raya á vecinos ambiciosos.

Uno de los principales medios que pueden contribuir á la fuerza de un ejército es sin duda la perfeccion en

UNED

las armas. Otro hay, sin embargo, que aunque secundario es de suma importancia: hablo de la gimnástica y de las aplicaciones que de ella puede hacer un ejército en campaña.

La gimnástica es para el soldado mas que útil indispensable, y es estraño que nuestro gobierno no haya mirado con mas interés lo que tanto puede contribuir á hacer fuerte el ejército. Creo que deberia imponerse á los gefes la obligacion de estudiar la gimnástica, los cuales á su vez la enseñarian á sus subordinados; y que así como se destina diariamente el tiempo necesario á la instruccion para el manejo de las armas, deberian dedicar siquiera una hora á dicho estudio y sus importantes aplicaciones. Las ventajas que esto reportaria al ejército son tan evidentes que no me cabe duda será algun dia objeto predilecto de todos los gobiernos.

Los que no quieran tomarse el trabajo de reflexionar un poco quizá hallen exageracion en lo que acabo de esponer, fundándose en que las armas de fuego y la táctica que su perfeccion impone á los ejércitos, haciendo casi innecesaria la lucha individual convierte la fuerza en un elemento poco menos que inútil; pero estas razones quedan fácilmente destruidas.

Es muy cierto que la invencion de la pólvora y las demás á que ha dado lugar han cambiado por completo el carácter de las batallas. Cuando los ejércitos para pelear debian confundirse y el soldado se veia obligado á luchar cuerpo á cuerpo con el enemigo, la fuerza y el valor eran cualidades imprescindibles, y aun puede decirse que en el combate individual aquella podia decidir del éxito y dar la victoria al mas fuerte.

Si observamos con detencion las armas de que se servian los antiguos guerreros quedamos admirados. Al ver aquellas corazas, aquellos pesados cascos y escudos, aquellas enormes mazas y colosales espadas ¿quién no

UNED

se asombra, sobre todo si vuelve los ojos hácia los afeminados y raquíticos cuerpos de los jóvenes del siglo XIX? De seguro que no se encontrarian muchos que pudiesen soportar cinco ó seis leguas de camino cargados de hierro, ni que manejaran con facilidad tan pesadas armas. Si la multitud de invenciones á las que ha servido de base la de la pólvora no hubiesen sido efecto natural del progreso humano y de la tendencia que tiene siempre el hombre á investigar, podríase creer que la necesidad de adaptar las armas á los hombres fué la causa principal de aquellas.

En nuestro siglo el equipo del soldado ha sufrido grandes modificaciones. Se ha procurado que el uniforme fuese lo más holgado y ligero posible; y los fusiles Chassepot han quitado la importancia á los ataques á la bayoneta permitiendo matarse á mil metros de distancia.

La dificultad en las comunicaciones obligaba antiguamente á los ejércitos á grandes marchas, mientras que en nuestros dias los ferro-carriles se encargan de transportar con rapidez asombrosa hombres y material de guerra á lejanos paises, llegando los ejércitos descansados y mas animosos para la lucha.

Pero todas estas razones ¿son suficientes para mirar con indiferencia la gimnástica, y considerar la fuerza como una cualidad inútil para el soldado? De ningun modo. Si el desarrollo no es indispensable en la lucha por el carácter distinto que le han dado las armas de fuego no por esto puede despreciarse.

El soldado á pesar de los ferro-carriles se vé obligado á hacer rápidas marchas, y trepar por escarpados montes. Además ha de dormir á la intemperie; ha de sufrir los abrasadores rayos del sol, los efectos de la lluvia y de la nieve; ha de permanecer en paises ingratos y climas poco sanos; y todo esto unido al cansancio puede influir en el éxito de un combate.

UNED

El servicio en el ejército se empieza á los veinte años, es decir, en la edad mas crítica, mas espuesta á enfermedades producidas por falta de desarrollo, y muchos son los que no pueden resistir la fatiga que reclama la vida militar. La gimnástica, pues, cuando no produjera otros efectos, formaria ejércitos de hombres robustos, poco predispuestos á enfermedades, capaces de resistir sin alteracion grave en la salud las variaciones atmosféricas, el cansancio y las incomodidades de una campaña.

A parte de esto hay la multitud de aplicaciones que el soldado puede hacer de la gimnástica, ya para combatir á sus contrarios, ya para salvarse de los peligros á que se vé espuesto frecuentemente.

Estas aplicaciones reclaman ejercicios particulares que indicaré brevemente.

Un gimnasio militar deberia poseer, además de los aparatos indicados en otro lugar, escaleras de cuerda, perchas portátiles semejantes á las que usan los bomberos, muros imitando fortalezas, fosos, etc.

Los ejercicios se han de dividir en dos secciones: los que sirven para el desarrollo, iguales á los que he descrito ya, y los de aplicacion. Estos consisten principalmente en el paso gimnástico que tan útil puede ser al ejército en determinadas ocasiones: subir y bajar las escaleras de cuerda, y las pechas y cuerdas verticales. Deben estudiarse tambien con predileccion los saltos de longitud y de profundidad.

En el ejercicio y en los simulacros pueden hacerse facilmente aplicaciones de todo, ya simulando la toma de una plaza, ya haciendo el paso gimnástico ó saltando barrancos y arroyos.

Todos estos ejercicios unidos á la robustez que llegaria á adquirir el soldado creo que contribuiria mucho á formar ejércitos fuertes y aguerridos.

La gimnástica es tambien para los marinos un ejer-

UNED

cicio de suma utilidad, y es estraño que España no haya imitado en esto á otras naciones adelantadas.

Al hablar los periódicos de la visita que hizo el príncipe imperial á la escuadra en Brest decian que los marinos habian ejecutado delante de S. A. algunos ejercicios gimnásticos, lo cual prueba que tambien para la marina se ha considerado útil ese estudio mirado con tanta indiferencia en nuestra patria. Y no se crea que la gimnástica sea solo indispensable á la marina de guerra; todo buen marino deberia ser un buen gimnasta. Las razones que podrian aducirse en pro de lo dicho estan demasiado al alcance de todos para que haya necesidad de molestar á mis lectores. En todas las maniobras el marino no hace otra cosa que ejercicios y aplicaciones de la gimnástica, y solo la práctica le da con el tiempo la agilidad y destreza que tanto necesita, siendo así que si antes de ser marino fuese un buen gimnasta al principiar la carrera poseeria ya en alto grado aquellas cualidades.

Á parte de esto, el ejercicio le proporcionaria un desarrollo que no tiene, y le haria fuerte para resistir mejor las vicisitudes á que está contínuamente espuesto. ¡Cuántos han perecido luchando con las olas por haber agotado sus fuerzas cuando se hallaban próximos á una playa salvadora ó al divisar un buque!

Las aplicaciones que puede hacer el marino de los ejercicios gimnásticos son muchas, tanto en sus ordinarias tareas como en los momentos de peligro. Fácilmente se comprende la inmensa ventaja que un marino gimnasta llevaria al que no lo sea, pues en una desecha borrasca, ¡cuando se ve obligado á maniobrar luchando con los bruscos vaivenes de la nave, la fuerza de contraccion, el saberse sostener con una sola mano, el equilibrio, pueden evitarle una desgracia inminente,

Además de los ejercicios destinados al desarrollo, el marino debe dedicarse especialmente á las perchas y

UNED

cuerdas verticales, á las escaleras de cuerda, y á estudios de equilibrio, como: andar por encima de perchas y cuerdas horizontales, llevando sacos de arena ú otros objetos; sostenerse con una sola mano simulando con la otra el atar y desatar una cuerda, sostener un peso, etc. La misma operacion puede hacerse sosteniéndose con las piernas ó con una sola por debajo de la rodilla. Se dedicará tambien á los saltos de profundidad y de longitud. Es un ejercicio útil para los marinos el subir la escalera de cuerda estando esta en contínuo movimiento, haciéndola oscilar el maestro en todas direcciones.

Para los bomberos la gimnástica es tan útil, que es imposible pertenecer á esta laudable institucion sin poseer los ejercicios aplicables á los trabajos que aquella les impone. Sin embargo, no deben limitarse á esto sus estudios: es preciso que adquieran antes un buen desarrollo y fuerza suficiente para hacer con perfeccion y provecho las aplicaciones necesarias.

Los bomberos han de dedicarse á los saltos de longitud y profundidad; á subir y bajar las escaleras de madera y de cuerda, las perchas portátiles, cuerdas verticales y el muro, estudiando todos los ejercicios que se hacen en estos aparatos cargados con objetos, pues todos pueden tener aplicacion en los incendios.

CAPÍTULO X.

DE LOS EJERCICIOS MAS Á PROPÓSITO PARA EL BELLO SEXO.

He dicho que la gimnástica era útil á todas las constituciones, y que convenia en todas las edades y á toda clase de personas entre las que no he esceptuado á la bella mitad del género humano; ni era regular que así

UNED

lo hiciera tratándose de un sexo débil por naturaleza, cuya vida sedentaria reclama el ejercicio que equilibre sus fuerzas, y sea uno de los mejores ausiliares para su salud.

Léjos de mi ánimo el querer que la mujer se asemeje al hombre ni intente igualarle en fuerza y agilidad: ni física ni moralmente no debe traspasar la mujer los límites que el Criador le ha señalado, pues de lo contrario se haria indigna de la mision que lleva en la tierra. Sin embargo, la suavidad y la delicadeza, físicamente hablando, no han de ser obstáculo para atender á su robustez; y la gimnástica puede dársela, en particular á aquellas que, á causa de una defectuosa configuracion ó de una estrema debilidad, se hallan mas espuestas á contraer graves dolencias.

Es utilísimo el ejercicio al entrar la mujer en la pubertad, pues le evita dolencias que son un obstáculo á su desarrollo y á su bienestar.

Mirado bajo el punto de vista moral el ejercicio tiene mucha trascendencia para la mujer, especialmente para la que merced á su holgada posicion apénas se dedica á trabajos domésticos. El ocio la hace endeble, y cuando llega á ser madre le falta á veces el vigor suficiente para ello, y para dotar al nuevo sér de una constitucion robusta.

Pero si la delicadeza del cuerpo no escluye á la mujer de la necesidad del ejercicio, reclama respecto de la gimnástica estudios especiales y ejercicios que estén en armonía con su naturaleza.

En cuanto á los aparatos pueden servir los mismos que he descrito, esceptuando el muro—porque no son las delicadas manos de la mujer para ejercicios tan violentos—y el trapecio, porque las planchas, que es lo que principalmente se ejecuta en este aparato, no es ejercicio conveniente para ella.

Los ejercicios, esceptuados los que acabo de mencio-

UNED

nar, deben hacerse los mismos solo que se ha de atender mas á la dilatacion que á la fuerza, y han de ser tambien mas suaves. El hombre, aun cuando vaya al gimnasio impulsado por la higiene, no por esto apartará la idea de la fuerza, pues siendo propia de su sexo es natural que aspire á levantar grandes pesos, á dominar ejercicios violentos. La mujer es mas débil y seria un absurdo el querer que tuviese formas hercúleas y mirara la gimnasia bajo el punto de vista de la fuerza.

Así no se dedicará tanto á ejercicios de contraccion, y trabajará mas en las paralelas que en las escaleras; mas en los aparatos de dilatacion que en los de contracciones y cruces.

Se dedicará al aparato ortopédico de dilatacion. En las anillas podrá hacer las dominaciones y vueltas.

En estos y los demás aparatos seguirá el órden indicado, así como todas las reglas dadas para los ejercicios.

Una advertencia debo dar á los padres que deseen que sus hijas se dediquen al importante estudio de la gimnástica. Sea cual fuere la edad en que se halle una niña al empezar dicho estudio, el pudor, que desde la infancia ha de ser su mejor adorno y el tesoro que mas debe apreciar, reclama que todo gimnasio que esté destinado al bello sexo sea dirigido por una mujer. Los padres, pues, para bien de sus hijas deben confiarlas siempre á una maestra, no siendo esto obstáculo para que consulten con un médico los ejercicios que á cada una le convenga.

Al hablar así, no es que dude un momento de la probidad y sensatez de los maestros que se dedican á enseñar al bello sexo; pero los padres y todos los que reflexionen un instante sobre lo que he dicho adivinarán fácilmente mi pensamiento.

Maestros de instruccion primaria hay de indisputable moralidad, y sin embargo, no se ha considerado útil que un colegio destinado á la instruccion de la mujer estu-

UNED

viese dirigido por un hombre. En la gimnástica hay todavía razones de mas peso para proceder con la misma circunspeccion.

CAPITULO XI.

LA GIMNÁSTICA EN LAS ESCUELAS DE PRIMERA ENSEÑANZA.

Aunque al tratar de la utilidad de la gimnástica he indicado brevemente la importancia que se le debia dar en las escuelas de primera enseñanza, he creido conveniente dedicar un capítulo á un asunto de tanto interés, con mas razon cuando que las escuelas no siempre poseen locales á propósito para gimnasio, lo cual podria ser obstáculo para adoptar en ellas ese estudio, y es preciso señalar los aparatos mas indispensables al desarrollo para los casos en que, á falta de un buen local, se quiera construir un gimnasio económico.

He dicho ya que si la gimnástica es útil á todos y en todas las edades, en la infancia, mas que en otra alguna, es cuando no se puede prescindir de ella sin esponer á enfermedades graves á los niños, y la en que mejores resultados puede dar.

El niño siente imperiosamente la necesidad de moverse, y de dar espansion á esa necesidad de su naturaleza. Se halla en la época del desarrollo, y este reclama que el niño se mueva, salte y juegue. La dificultad que hallamos en todos de que esten sentados y quietos, siquiera sea media ¡hora, no reconoce tan solo como causa la ligereza y veleidad de sus pensamientos, todavía en desórden, sino tambien la necesidad física que la naturaleza ha puesto en ellos para que instintivamente ayuden á su desarrollo. Condenar un niño á la inaccion es contrariar ese instinto, es matarlo. Muchos

UNED

padres irreflexivos quisieran que sus hijos tuvieran la gravedad de un hombre, cuando no son mas que niños, y se impacientan y los castigan no por sus travesuras ó malas inclinaciones, pues esto debe castigarse siempre, sino porque como á niños hacen lo que es propio de su edad: no saben estarse sentados mucho tiempo, saltan ó corren en vez de andar, y sueñan mas con los juegos que con los libros. Cuando un niño se ve continuamente acosado por nna mal comprendida rigidez de su padre, que lo quisiera mas juicioso de lo que su edad le permite, si tuviera la reflexion propia de la edad madura podria muy bien contestar:

—O hacedme hombre ó dejadme demostrar lo que soy.

Muchos de mis lectores recordarán sin duda el erróneo y perjudicial sistema que se seguia en las escuelas treinta años hace, sistema que probaba cuan poco se tenia en cuenta el carácter y el instinto de esos tiernos seres que tanto necesitan ser comprendidos para que se les conduzca por el buen camino que debe hacer de los el hombres virtuosos, honrados y nobles padres de familia. Durante tres horas debiamos guardar un profundo silencio que no se interrumpia mas que para leer ó dar las lecciones correspondientes. Concluidas estas, y aun cuando no tuviesemos nada que hacer debiamos permanecer cruzados de brazos, inmóviles, sin pesteñear, porque á falta del maestro estaba allí algun ayudante encargado de mantener aquel órden desordenado por lo impropio. Una palabra pronunciada en voz baja, una seña dirigida á nuestro condiscípulo de otro banco, el menor movimiento era severamente castigado, y ya sabemos cuanta ignorancia, por no decir barbaridad, habia en los castigos. ¡Qué absurdo! intentar que un niño de seis ú ocho años permanezca inmóvil y castigarlo por que falta á tan ridícula pretension.

UNED

No es esto decir que se haya de dejar al niño siguiendo su libre voluntad, y que en las escuelas no deba reinar órden alguno, especialmente en las horas de clase, pues si se los dejara á su antojo, la escuela se convertiria muy pronto en una algarabía infernal que haria imposible la instruccion y estériles los cuidados del maestro. Huyendo de un absurdo no intento caer en otro tan perjudicial como aquel. Es preciso, sí, regular un poco mas el estudio con el ejercicio, alternar el desarrollo físico con el intelectual á fin de que el desequilibrio que necesariamente resulta de esa falta de órden, no quite al niño la salud y mate el gérmen de su inteligencia.

Si el ejercicio es absolutamente indispensable al niño para su desarrollo, ¿cuánto mayor no deberá serlo para el que se halla bajo la accion de un trabajo mental superior á veces á sus débiles fuerzas? En lo moral como en lo físico deben estas medirse y no traspasar los límites que á cada uno les señala, segun la edad ó constitucion. ¿Qué se diria del que intentara cargar un gran peso sobre los delicados hombros de un niño, obligándole á llevarlo siempre sin descansar, sin dar lugar á que la reaccion hiciera soportable la fatiga que necesariamente habria de causarle? Todos convendríamos en que era un insensato, un hombre sin conciencia que queria un imposible, y ponia en grave peligro la salud y la vida del tierno niño.

El trabajo intelectual lo propio que el físico ha de tener tambien sus límites, interrupciones ó descansos más ó ménos largos segun las fuerzas de cada cual; y sujetar una inteligencia tierna todavía á un contínuo trabajo sin concederle momentos de descanso, es poner en peligro la vida del que lo ejecuta, es querer que un niño lleve una carga que á duras penas podria un hombre sostener.

Es cierto que el niño no está todo el dia en la escuela, y que aun cuando de las horas que le quedan libres ha

UNED

de dedicar algunas á estudiar la leccion tiene tiempo para jugar y descansar; pero no es esta la cuestion. Aun suponiendo que en su casa podrá disponer el niño de más ó ménos tiempo para dedicar á la espansion necesaria á su salud—pues no á todos les será esto posible, y ménos á los de familias proletarias porque los ocuparán quizá en otros trabajos—lo que importa averiguar es si el niño puede soportar sin peligro tres ó cuatro horas de estudio, de contínua atencion.

Un hombre medianamente robusto podria soportar casi impunemente por espacio de algunos meses una vida absolutamente sedentaria; pero pocos niños resistirian tan dura prueba, si fuese posible obligarlos á ello. De aquí se deduce que no solo ha de tenerse en cuenta la fatiga mental, si que tambien la inaccion física, pues en ambos casos se halla el niño en la escuela; y si uno solo puede ser perjudicial ¿qué diremos si á un tiempo se le condena á los dos?

Comparando, pues, las fuerzas físicas de un niño de tres á doce años con el cansancio intelectual que ha de producir en él tres horas de contínuo estudio sin dar lugar á la reaccion, tendremos que puede ser fatal para su salud, un obstáculo grande á su desarrollo el sujetarlo á este plan de vida.

Piénsese bien que no basta para tranquilizarnos acerca el porvenir de los niños el ver que, no obstante la falta de ejercicio, gozan muchos de perfecta salud. Los efectos del desequilibrio físico é intelectual á que se les sujeta no siempre son inmediatos: pueden serlo, no hay duda, y en ellos tal vez podria buscarse la causa principal de enfermedades atribuidas á otras influencias; pero muchas veces sucede que desde los doce á los veinte años se recoge el amargo fruto de aquella semilla. Esos jóvenes endebles, enfermizos, muchos de los cuales dejan el mundo cuando empiezan á ser hombres, son una protesta cruel contra un sistema de educacion

UNED

que mientras tiende á desenvolver las facultades intelectuales, ó hacer brillar con todo su esplendor la llama inmortal que Dios infundió al hombre, deja abandonado y aun absorbe la vida al ser material, sosten y morada de aquella.

He dicho ya que no por esto se ha de faltar al órden debido en las escuelas: la disciplina es indispensable, y si se quiere que los que á ellas asisten saquen el provecho apetecido debe empezarse por ser rígidos en el órden. Lo que importa es que en esa disciplina, en ese órden vayan comprendidas las horas destinadas al estudio en las que el niño debe atender solo á este, y las en que pueda dar rienda suelta á la espansion, de modo que se hermanen perfectamente aquel y esta en beneficio del bien intelectual y físico de los niños.

Y no hay duda que ambos objetos se logran mucho mejor dándoles media hora de descanso durante los estudios, que sujetándolos á estos sin tregua. En el primer caso, sabiendo el niño que de las tres horas de estudio se le dará media para jugar, se resignará fácilmente á estar atento una hora, y despues que haya desahogado en el juego la fogosidad de su instinto, la misma fatiga le invitará á descansar, lo cual unido á la tregua que ha dado á su imaginacion le pondrá en aptitud de dedicarse con más gusto y más provecho el estudio. En el segundo caso, si el niño sabe que durante tres horas ha de estar inmóvil, atento siempre al estudio, irá con pesar á la escuela, algun dia faltará á ella para jugar, estará allí violento, impaciente, aguardando la hora en que lo dejen en libertad, ó bien durante la leccion se dedicará á escondidas á pasatiempos y distracciones que le harán apartar su atencion de aquella.

Mucho hemos adelantado en esta parte, pero estamos léjos de haber llegado donde se hallan otras naciones. Ahora ya no se sujeta á los niños á aquella ridícula inmovilidad á que se les sujetaba ántes; se les deja mayor

UNED

espansion en los ratos de descanso, y aun durante algunas lecciones, como la de aritmética, se les hace ejecutar movimientos y evoluciones que unido al canto sirven de tregua á la imaginacion y de espansion al cuerpo.

En el nuevo reglamento de instruccion primaria publicado recientemente veo que se mencionan estos pequeños ejercicios, lo cual prueba una laudable tendencia hácia el sistema de hacer grata al niño la asistencia á la escuela, y de equilibrar un poco el desarrollo físico con el intelectual.

Sabido es que el trabajo mental que se imponga á los niños ha de ser proporcionado á su edad. De cuatro á ocho años á la par que los estudios han de ser de menor duracion y ménos profundos que de ocho á doce, se les ha de conceder más libertad, y más tiempo para el recreo.

Teniendo esto en cuenta en el citado reglamento, además de limitar la enseñanza para que esta guarde proporcion con la tierna inteligencia de los niños de cuatro á seis años—porque el forzarla demasiado á trabajos pesados podria atraer sobre el niño graves enfermedades —se consigna que la duracion de las enseñanzas en las escuelas de párvulos no escederá de quince minutos, *alternando con los cánticos y ejercicios corporales.*

Para las demás escuelas, esto es, de seis años en adelante se lee en el artículo 339.

«Para no fatigar á los discípulos, deberán mediar breves ejercicios ó movimientos entre una leccion y otra, de modo que sin distraerlos del estudio les sirva de descanso. Con este mismo fin, á la hora y media ó dos horas de haber principiado la clase se interrumpirá por algunos momentos por medio de cánticos ú otros ejercicios en que tomen parte todos los alumnos.»

Aquí no dice cuáles ejercicios serán estos; pero se comprende que no podrán ser otra cosa que movimien-

UNED

tos ejecutados en la misma clase, puesto que se advierte que no les distraiga del estudio. Pues bien, creo que ni estos ejercicios ni los que pueden hacer los niños saliendo media hora al patio, como se previene en otro párrafo del citado artículo, son suficientes para dotar á los niños de la robustez necesaria para la vida.

No basta que se dé distraccion al niño, que se le conceda tiempo para descansar del estudio y dedicarse á sus juegos: se ha de atender con solicitud á su desarrollo. Es indispensable ayudar á la naturaleza, por que no siempre basta esta por sí sola para dotar á los músculos de la nutricion y el desarrollo que necesitan; y aun puede afirmarse que en la actualidad, por causas que he indicado en otro lugar y que se prestan á profundos estudios, se van generalizando las constituciones endebles y raquíticas, y que los niños nacidos de padres nada robustos llevan en sí ese gérmen de decaimiento físico que es preciso realzar, prestando apoyo á esa naturaleza que aquellas causas han deprimido. Para esa importante regeneracion no son suficientes los movimientos que los niños pueden ejecutar en la escuela: se necesitan ejercicios más activos, y solo la gimnástica puede producir los efectos que reclama el estado de nuestra generacion.

Sensible es que en el mencionado reglamento no se disponga nada respecto á tan importante enseñanza, cuyo objeto debia ser equilibrar el trabajo intelectual con el desarrollo físico, y formar una generacion robusta y fuerte: sensible es que no se haya dado ninguna importancia á una cuestion tan vital y de una trascendencia tan grande para la nacion, y que en esto no se hayan seguido las huellas de pueblos muy adelantados en la instruccion, imitando especialmente á Sajonia, haciendo obligatoria la enseñanza de la gimnástica, y estableciendo gimnasios en los institutos donde los que se dedican al magisterio podrian aprenderla, formando

UNED

ella uno de los estudios á que deben sujetarse los aspirantes á dicha profesion.

Pero mientras llega el deseado dia en que el gobierno atienda á tan apremiante necesidad y disponga lo conveniente para llenar ese vacio, deber es del que escribe sobre gimnástica señalar el modo de hacer fácil y asequible la adopcion de su estudio, con poco coste, á fin de que sin aumentar mucho el presupuesto destinado á la instruccion, puedan establecerse gimnasios en todas las escuelas; indicando al mismo tiempo el método que en ellas ha de seguirse.

Los aparatos que he descrito son los que se necesitan para un gimnasio montado en grande escala. Este podria formar parte de los institutos y colegios, suprimiendo algunos de los aparatos ménos indispensables si la falta de local á propósito ú otras causas obligaban á ello.

Si bien los aparatos de que he hablado son útiles todos para el desarrollo, puede presindirse, no obstante, de algunos de ellos sin que por esto se resienta aquel, adoptando los más necesarios, los que forman la base del mismo, suficientes hasta cierto punto para los niños, y dejando para cuando sean mayores el completar sus estudios en los gimnasios de los institutos ó particulares.

Voy, pues, á hablar de los gimnasios pequeños y económicos que podrian montarse en las escuelas de instruccion primaria y en las de párvulos, que ni pueden disponer de fondos ni de grandes locales.

Estos gimnasios pueden dividirse en dos clases: la primera puede adoptarse en las escuelas de instruccion primaria; la segunda en las de párvulos, y tambien en las que por falta de local tuviesen que limitarse á pocos aparatos.

UNED

He aquí los que podrian colocarse en ambos gimnasios con sus respectivos precios:

GIMNASIO PARA LAS ESCUELAS DE INSTRUCCION PRIMARIA DE UNO Y OTRO SEXO.

	Escudos.	Milésimas.
Escalera oblícua, estrecha.. . . .	8	
Paralelas movibles.	8	
Aparato para dominaciones. . . .	12	
Anillas con sus correspondientes cuerdas y gárfios.	5	
Barra horizontal, de hierro, de tres metros de largo.	10	
Trampolin.	10	
Dos perchas verticales.	6	
Dos cuerdas.	4	
Picadero.	12	
Pesos de hierro del aparato para contracciones, á 250 milésimas de escudo el kilógramo.		
Dos de 1 kilógramo.		500
Dos de 2 id.	1	
Dos de 4 id.	2	
Dos de 8 id.	4	
Una docena de pesos de 2 kilógramos para los desarrollos.	6	
Media docena de 3 kilógramos. . .	4	500
id. id. de 4 id. . . .	6	
Total. . . .	98	

UNED

GIMNASIO PARA ESCUELA DE PÁRVULOS

DE UNO Y OTRO SEXO.

	Escudos.	Milésimas.
Paralelas fijas..	1	500
Escalera oblícua, estrecha.. . . .	8	
Aparato para dominaciones. . . .	12	
Anillas.	5	
Barra horizontal.	10	
Picadero.	12	
Dos perchas verticales.	6	
Dos cuerdas verticalas, una con nudos y otra lisa.	4	
Pesos de hierro del aparato para contracciones.		
Dos de 1 kilógramo.		500
Dos de 2 id.	1	
Dos de 4 id.	2	
Una docena de pesos de 1 kilógramo. .	3	
Media docena de 2 kilógramos. . .	3	
id. id. de 3 id. . . .	4	500
Total. . . .	72	500

Segun se desprende de los datos precedentes, para montar un gimnasio con las condiciones debidas, se necesitarian 98 escudos en las escuelas primarias y 72 en las de párvulos, que si bien son cantidades bastante respetables relativamente, no están fuera del alcance de las escuelas públicas, contando como cuentan con una cantidad igual á la cuarta parte del sueldo del profesor ó profesora para atender á las necesidades de menaje, libros y demás utensilios para los niños pobres.—Unas

UNED

escuelas con otras, podrian sin gran esfuerzo y sin desatender las demás atenciones, adquirir en cuatro años un gimnasio arreglado á la categoría de la escuela respectiva, pues se comprende fácilmente que si bien las de pueblos reducidos no podrian en este tiempo sufragar el gasto indicado, tampoco sus necesidades lo harian preciso en la proporcion calculada, que lo ha sido para escuelas numerosas.

Y aun cuando hoy se observa una marcada tendencia, laudable por otra parte, á disminuir gastos y á introducir economías, si se medita detenidamente acerca la trascendencia de esta mejora, se verá cuán reproductiva puede ser la inversion de esas cantidades, cuando se trata del bienestar, de la salud y de la vida de millares de séres que vegetan raquíticamente toda su vida por no haber alcanzado el debido desarrollo en sazon oportuna y que la terminan precozmente sin recoger el fruto alcanzado por su talento ó por su trabajo, porque al adquirir aquel ó al consagrarse á éste, olvidaron por completo el cúidado de su sér físico, abandonado desde la infancia y espuesto á todos los vaivenes, como la tierna planta que se vicia ó se rompe si el prudente agricultor no la dirige con tino ó no la sustenta cual necesita.

Pero mientras no se plantea oficialmente la gimnástica en todas las escuelas, no puedo ménos de recomendar al celo de los Municipios y de los maestros un asunto de tanta importancia. Estos con el apoyo de aquellos, sino plantear verdaderos gimnasios en las escuelas, pueden por de pronto, con muy poco coste, introducir la gimnástica en las escuelas colocando dos ó tres aparatos de los principales, que podrian aumentarse más adelante, como por ejemplo: una escalera oblícua; paralelas fijas; anillas, y la coleccion de pesos para los desarrollos, cuyo importe total seria de 24 escudos 600 milésimas.

UNED

He sabido con viva satisfaccion que, coincidiendo con mi parecer y con el de toda persona que medite acerca la degeneracion física que por desgracia observamos en aumento cada dia, el distinguido Director de la escuela-modelo de párvulos de esta capital, D. Julian Lopez Catalan, ha introducido ya, aunque en pequeña escala, tan importante mejora, adquiriendo al efecto algunos de los aparatos más útiles; ejemplo que desearíamos fuese imitado por muchos maestros para que se propagara la gimnástica en todas las escuelas.

Considerando como planteada la gimnástica en las escuelas de instruccion primaria, preciso es decir algo sobre los ejercicios, método que debe seguirse y distribucion de las horas para que la gimnástica alternara con los demás estudios.

Respecto al local, á los ejercicios y al método y órden en los mismos se seguirán todas las reglas que he dado, debiendo advertir además que tratándose de niños que á la falta de reflexion reunen el instinto de saltar, de encaramarse, sin conocer el peligro, el maestro ha de redoblar la vigilancia á fin de evitar algun accidente desagradable.

La duracion de la clase de gimnástica no puede ser de ménos de una hora, pues es necesario que, como he dicho ya, haya un rato de descanso entre uno y otro ejercicio; pero como este debe alternar con el estudio para que produzca buenos resultados, y pueda conseguirse el objeto principal que es el equilibrio de las fuerzas físicas y morales, de ahí la necesidad de dividir en dos clases la hora destinada á la gimnástica.

Por la mañana á la hora y media de estudio se interrumpiria este para dar lugar á la clase de gimnástica. Durante esta los alumnos se dedicarian á los ejercicios de contraccion, así en la escalera como en las paralelas y aparato para las dominaciones, alternando con alguno de dilatacion, como: pasos en la barra horizontal etc.

UNED

Por la tarde, durante la segunda clase, sin perjuicio de repetir algunos de los mencionados ejercicios, podrian dedicarse con predileccion á otros más espansivos, como: los de las anillas, picadero y desarrollos, concluyendo con el paso gimnástico.

En las escuelas que no tengan más que una leccion al dia, se podria interrumpir esta para dar lugar á la clase de gimnástica que en este caso duraria una hora.

Los dias de asueto y los domingos, durante el acostumbrado paseo podrian los alumnos hacer aplicaciones de lo que hubiesen aprendido, especialmente del paso gimnástico, sumamente útil y doblemente provechoso ejecutado en el campo y al aire libre.

En las escuelas donde no se considere posible realizar el proyecto de colocar dos ó tres aparatos con los pesos para los derarrollos, procure el maestro, durante los ratos de descanso que previene el reglamento, que los movimientos que ejceutan los alumnos estén basados en los principios de la gimnástica y tiendan á un desarrollo armónico. Los movimientos indicadas para los desarrollos, aunque hechos sin pesos pueden ser muy útiles, sobre todo si se hacen despacio. Todos los desarrollos de piernas pueden tambien hacerlos, pues no se necesitan aparatos. En el mismo caso se halla el paso gimnástico, ejercicio tan saludable como espansivo, que puede hacerse tambien cantando.

Hágase en fin lo que se pueda para facilitar á los niños los medios necesarios á su desarrollo, esfuércense todos los maestros para tener en sus escuelas algun aparato; y aquellos que puedan influir cerca el gobierno, procuren obtener de este una concesion tan provechosa, seguros de que si la consiguen la generacion venidera, más robusta que la nuestra, bendecirá al que haya hecho todos los medios para realzarla, y que al dotarla de la indispensable educacion moral no ha olvidado la educacion física que debe ir siempre unida á aquella.

FIN.

UNED

UNED

ÍNDICE.

	Páginas.
Prólogo.	5
Capítulo primero.—Utilidad de la gimnástica.	11
Capítulo II.—Descripcion de aparatos..	34
Escalera oblícua.	34
Escalera horizontal fija.	35
Escalera horizontal movible.	36
Escalera ortopédica convexa.	36
Paralelas.	37
Paralelas movibles.	37
Paralelas fijas.	38
Paralelas ortopédicas..	38
Aparato ortopédico de dilatacion..	39
Cuerda horizontal.	39
Cuerdas paralelas.	40
Barra de suspension.	40
Perchas y cuerdas.	40
Báscula.	41
Tabla oblícua, ó aparato para contracciones..	41
Anillas y trapecio.	42
Trampolin..	42
Escalera para saltos de profundidad.	43
Muro, ó pared para escalar.	43
Picas.	44
Aparatos de contraccion y dilatacion por medio de pesos.	44
Aparato para contracciones, dominaciones y cruces.	46
El carro, aparato para contracciones y ejercicios especiales para el estómago y el vientre.	47

UNED

Páginas.

Aparato de dilatacion pectoral. 47
Silla. Aparato para dar fuerza y flexibilidad á las articulaciones de los brazos y las piernas. . . . 48
Pesos. 48
Sacos. 49
Estribos. 49
Picadero. 50
Capítulo III.—De los ejercicios. 51
Escalera oblícua: contracciones. 51
Distintos modos de subir la escalera oblícua. . . 52
Escalera horizontal fija: ejercicios varios. . . . 54
Escalera horizontal movible. 56
Escalera ortopédica. 56
Paralelas movibles. 57
Paralelas fijas. 60
Paralelas ortopédicas.. 61
Aparato ortopédico de dilatacion.. 61
Cuerdas paralelas. 62
Barra horizontal. 62
Cuerda horizontal. 63
Perchas y cuerdas verticales. 64
Báscula. 66
Tabla oblícua. 66
Anillas: ejercicios varios. 67
Trapecio: subida. 71
Saltos en el trampolin. 75
Saltos de profundidad en la escalera ó muro. . . 77
Ejercicio para subir el muro. 77
Ejercicio de la pica. 77
Ejercicios en el aparato para contracciones, dominaciones y cruces. 79
El carro: contracciones. 81
Aparato de dilatacion.. 82
Silla: ejercicios de piernas.. 84
Pesos: desarrollos. 85
Sacos de arena. 87
Desarrollos de piernas. 87
Paso gimnástico.. 88

UNED

Páginas.

Estribos. 89
Picadero. 89
Capítulo IV.—Del local mas á propósito para gimnásio. . 90
Capítulo V.—Método que debe seguirse en la enseñanza de la gimnástica.—Órden en los ejercicios. . . 95
Capítulo VI.—¿Cuál es la mejor hora para dedicarse á la gimnástica?—Duracion de los ejercicios, y cuáles deben hacerse cada dia.—No esponerse á trabajar nunca en malos aparatos. 102
Capítulo VII.—La gimnástica bajo el punto de vista moral y social. 104
Capítulo VIII.—Utilidad de la gimnástica considerada en sus diversas aplicaciones. 113
Capítulo IX.—La gimnástica en sus aplicaciones especiales para el ejército, la marina y los bomberos. . 118
Capítulo X.—De los ejercicios mas á propósito para el bello sexo. 124
Capítulo XI.—La gimnástica en las escuelas de primera enseñanza. 127

UNED

CATALOGO

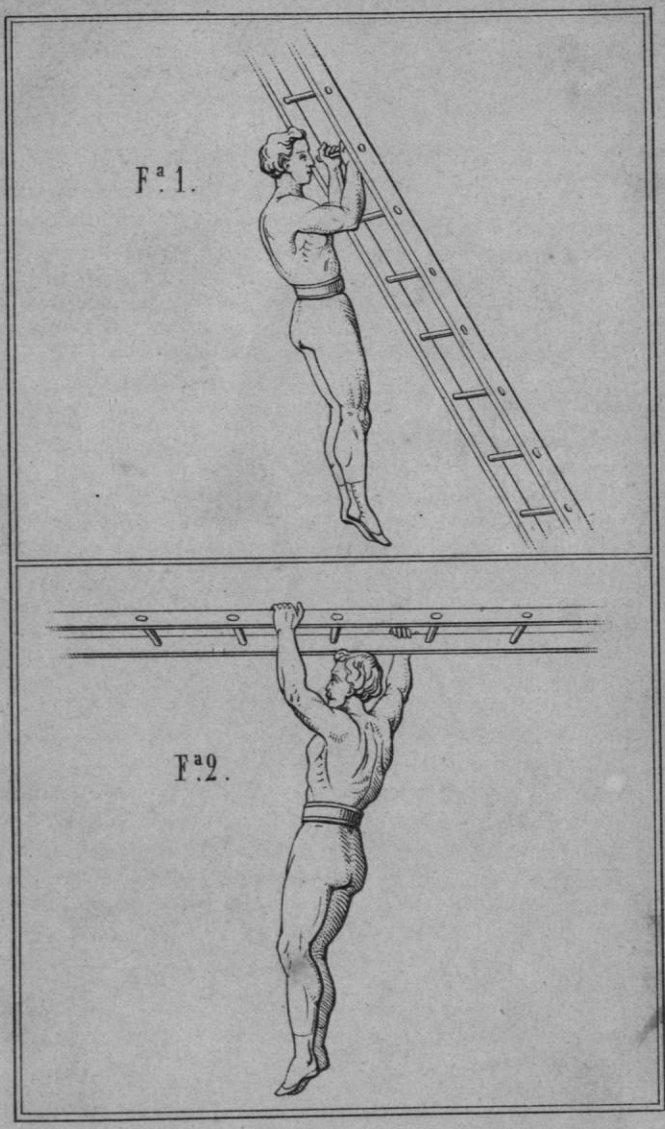
DE LOS PRINCIPALES APARATOS USADOS EN LA GIMNASTICA, LOS CUALES SE HALLAN DE VENTA EN EL GIMNASIO DE LOS HERMANOS VALL, CALLE DE BULL, 2, BARCELONA.

	Escudos.	Milésimas
Paralelas fijas.	1	600
Id. movibles, grandes. . . .	10	
Id. id. pequeñas. . . .	8	
Id. ortopédicas..	32	
Aparato de dilatacion pestoral.. . .	16	
Id. para dominaciones.. . . .	12	
Carro, aparato para ejercicios abdominales.	8	
Escalera horizontal.	16	
Id. oblícua, grande. . . .	10	
Id. id. pequeña.	8	
Id. ortopédica convexa. . . .	22	
Id. id. recta.	20	
Aparato ortopédito de dilatacion. . .	14	
Escalera para saltos de profundidad..	20	
Báscula.	8	
Perchas, dos.	6	
Picas, dos.	2	
Muletas.	4	400
Barra horizontal, de hierro, 3 metros de largo.	10	
Anillas con id. id.	6	
Manubrio.	10	
Silla fija.	24	
Id. volante.	12	
Cuerda con trompos.	6	
Estribos, uno.	1	
Cuerdas paralelas.	80	
Trampolin.	10	

Pesos de todas dimenciones, á 250 milésimas el kilógramo.

Cuerdas, de todos tamaños á un escudo el kilógramo.

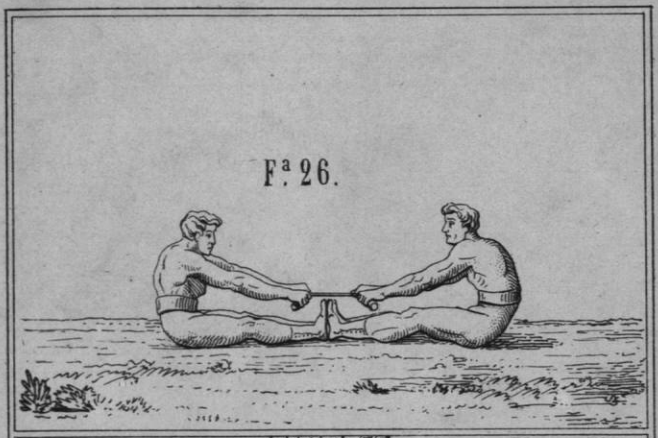
UNED

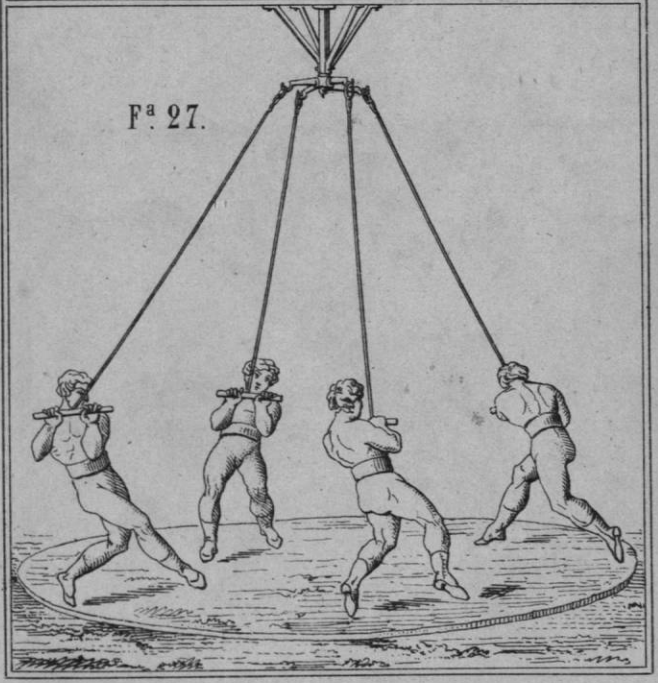


UNED

UNED

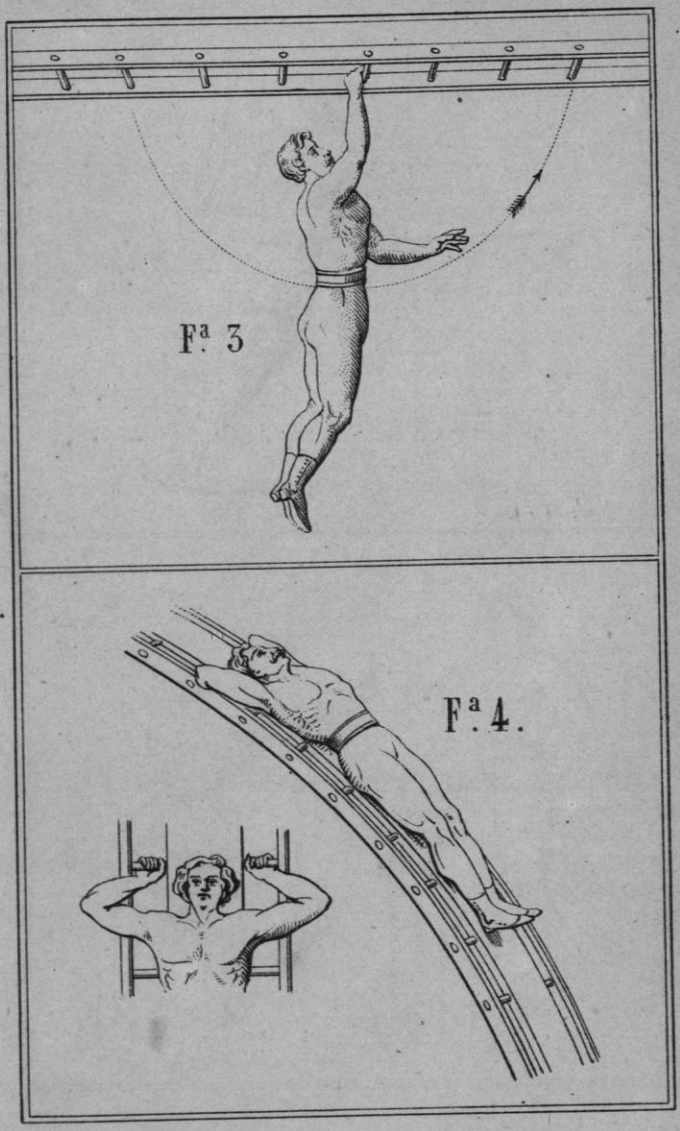
LÁM.12.





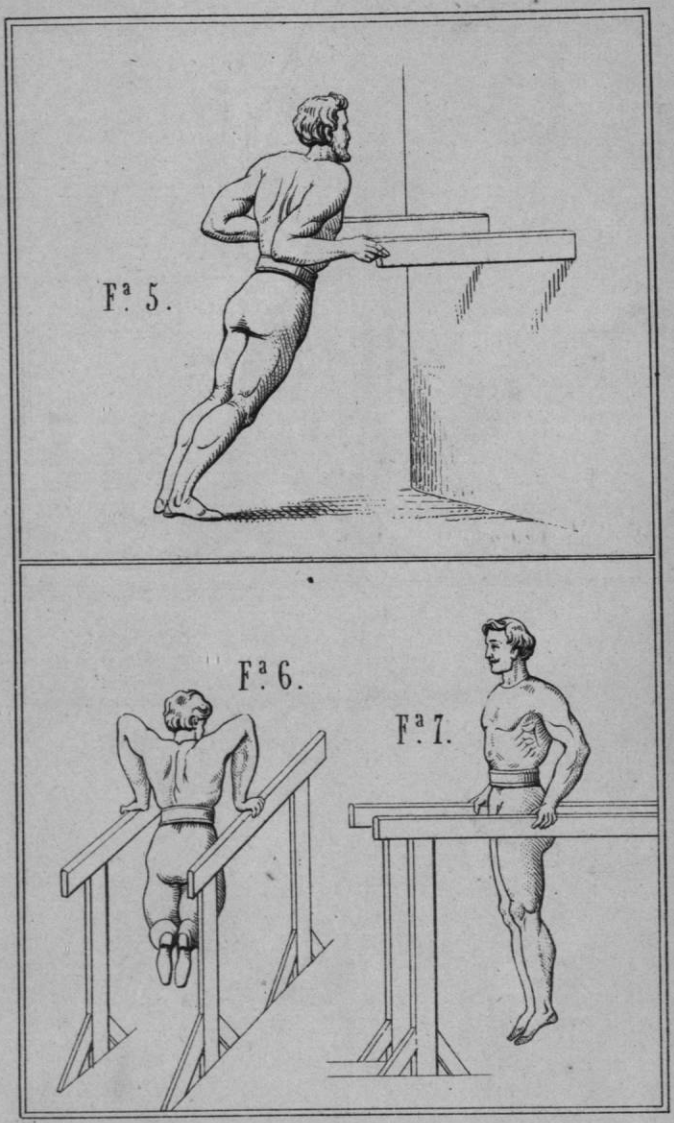
UNED

UNED



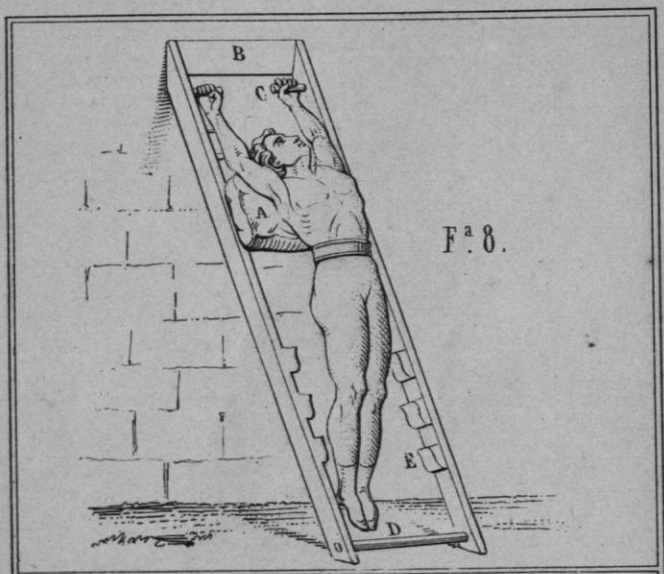
UNED

UNED

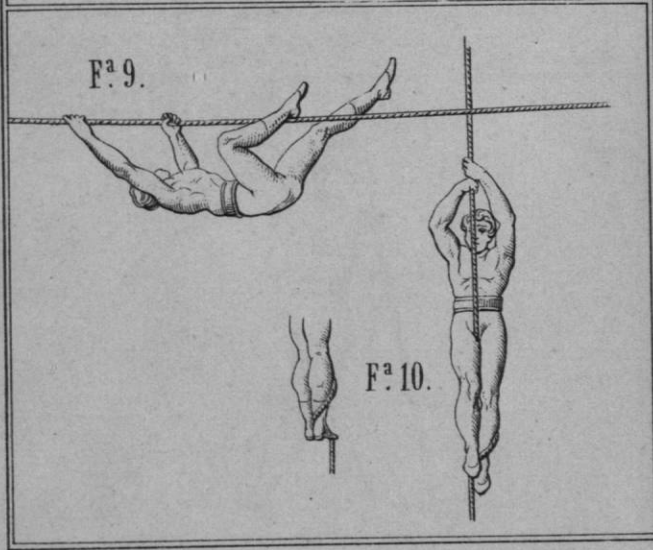


UNED

UNED



Fª. 8.



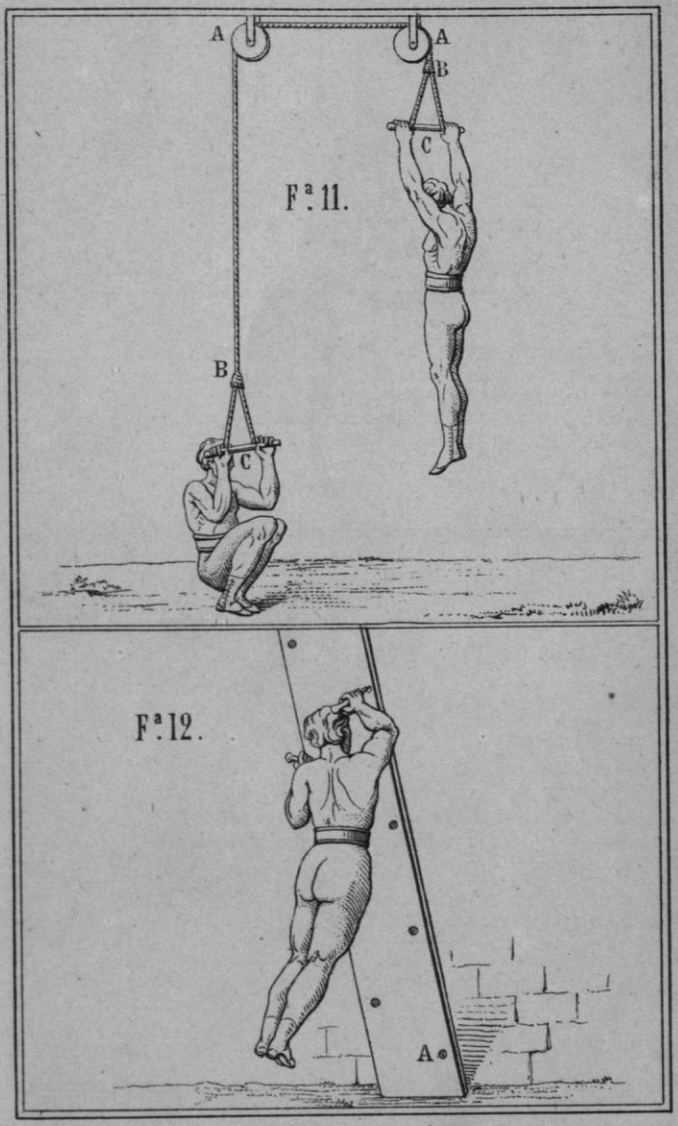
Fª. 9.

Fª. 10.

UNED

NED

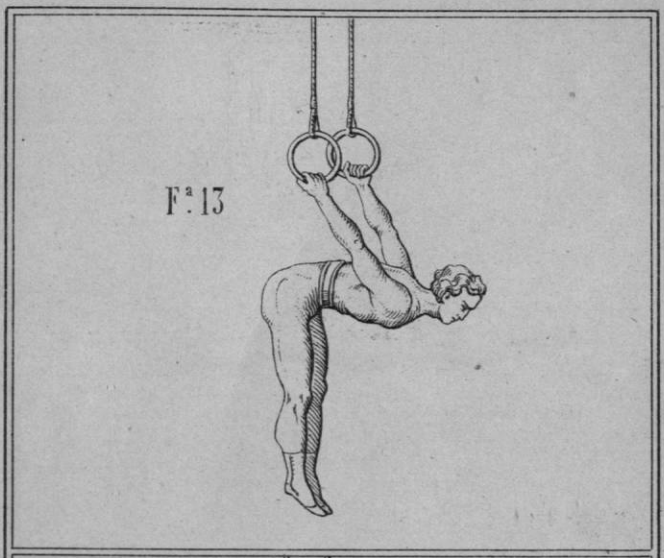
LÁM. 5.



UNED

NED

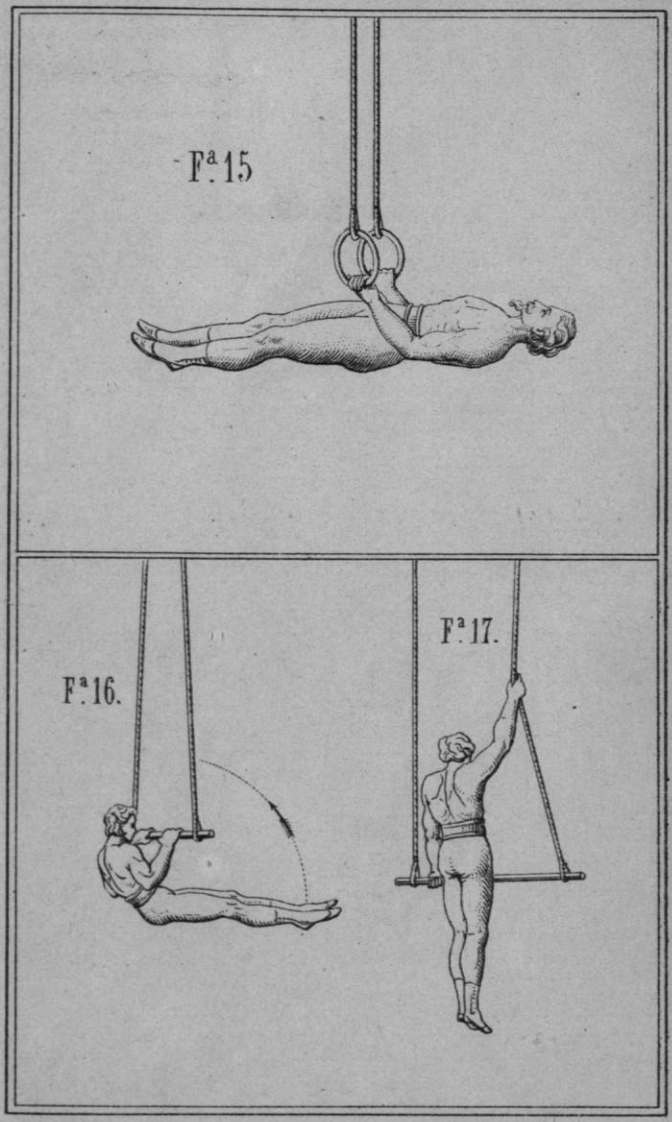
LÁM. 6.



UNED

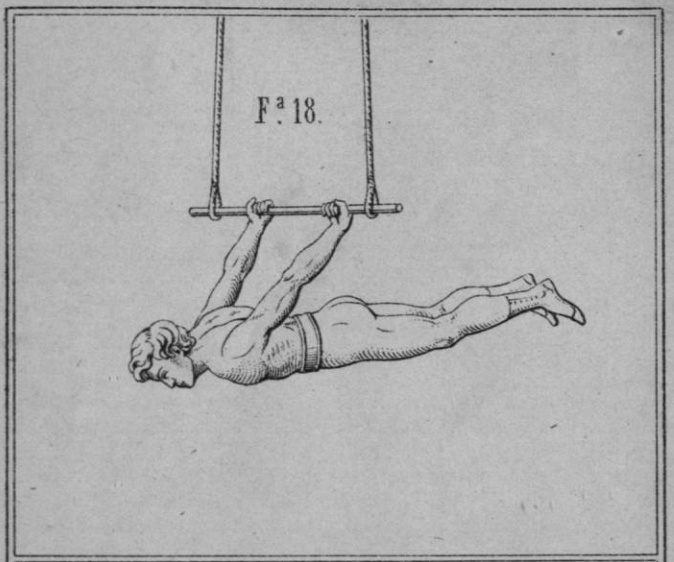
NED

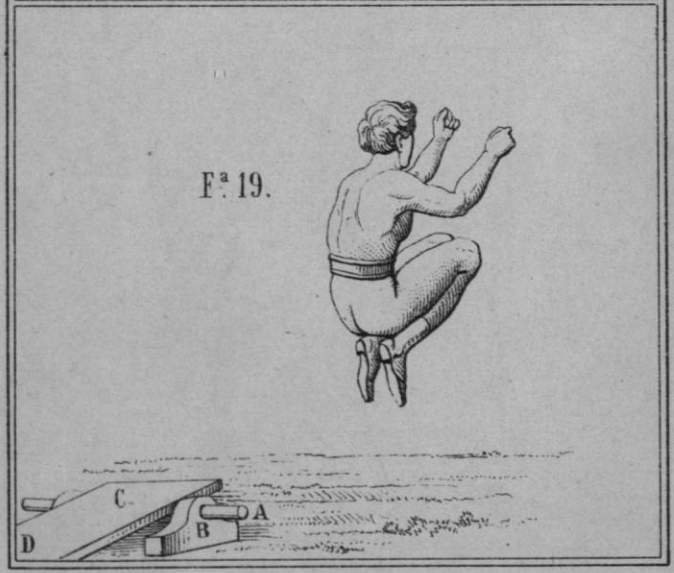
LÁM. 7.



UNED

LÁM. 8.

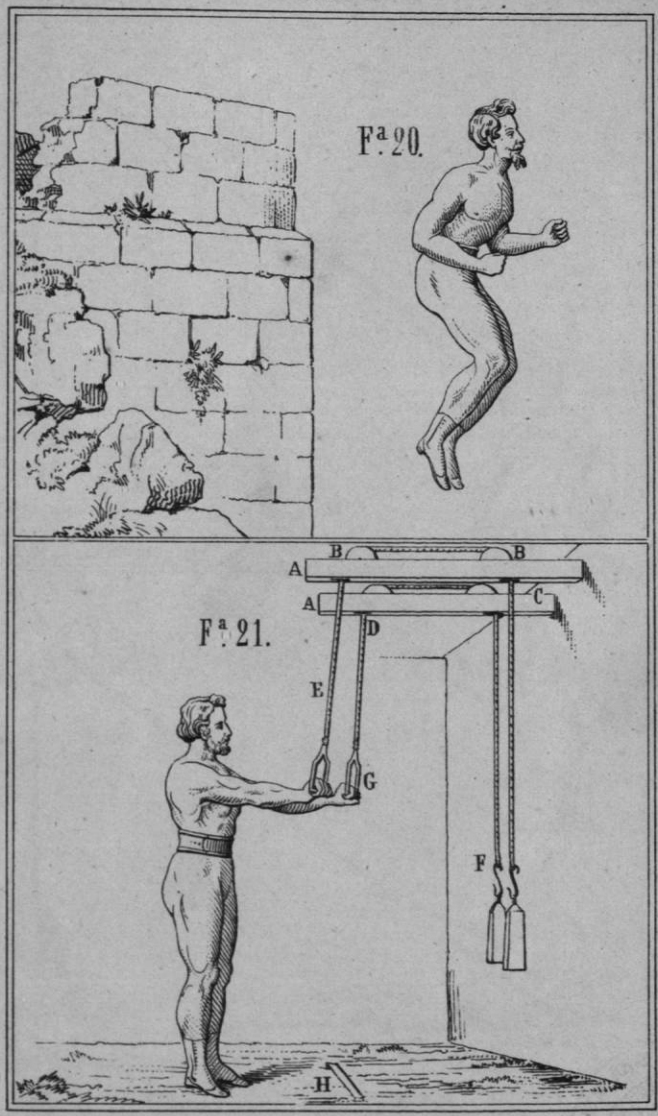




UNED

NED

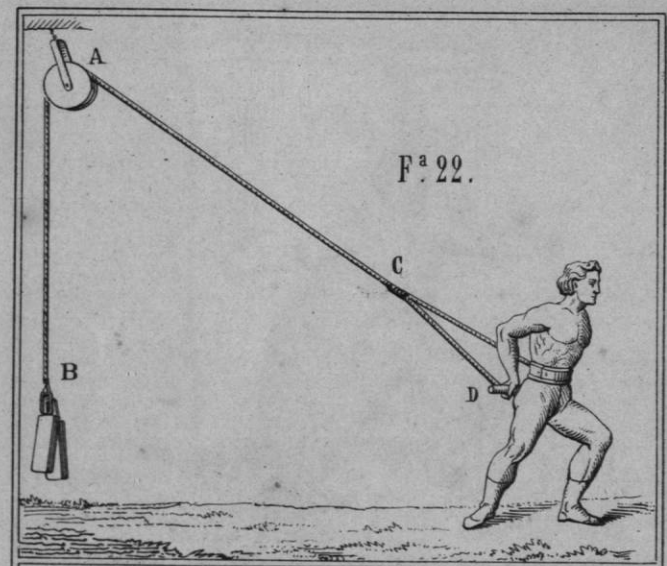
LÁM. 9.



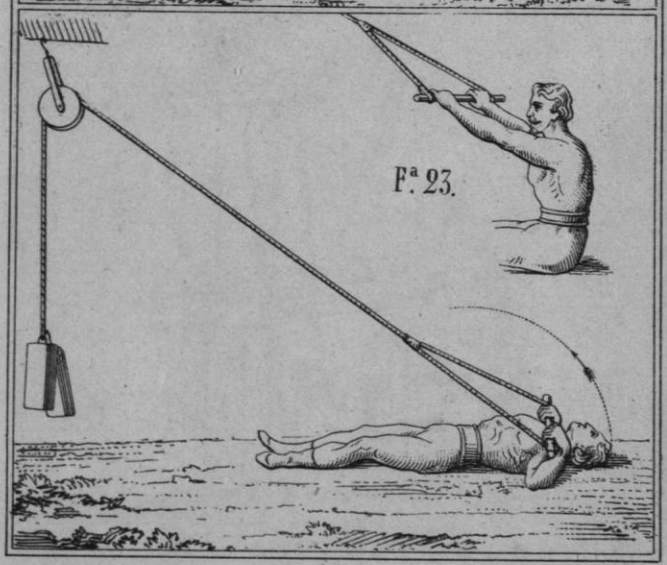
UNED

NED

LÁM. 10.



Fª. 22.

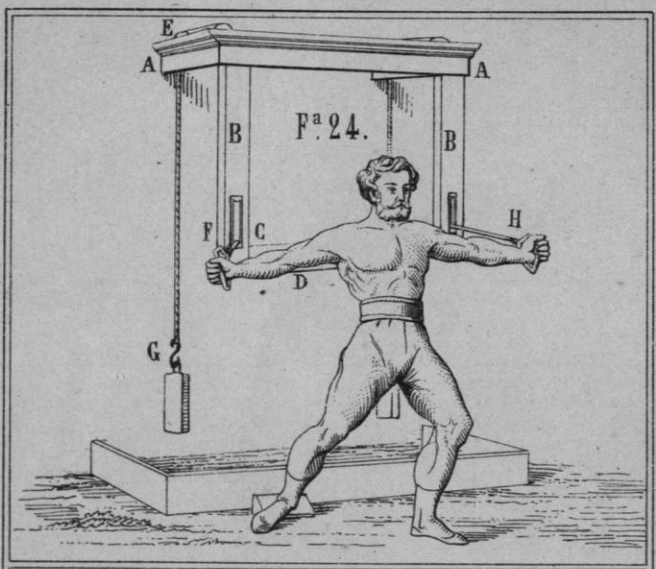


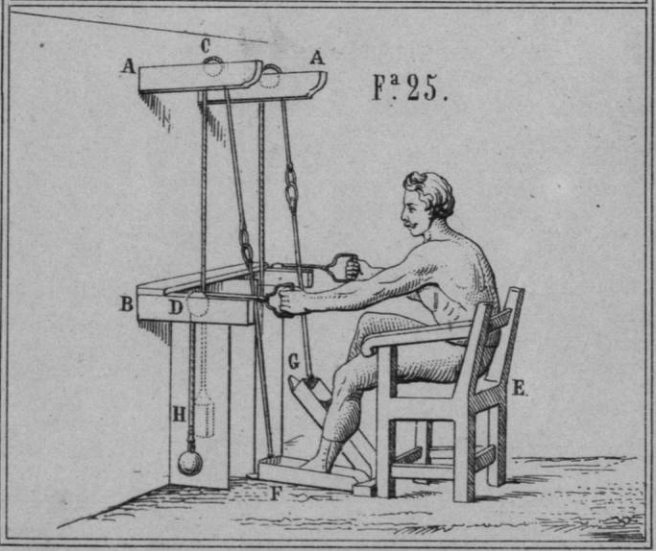
Fª. 23.

UNED

NED

LÁM. 11.





UNED

UNED

UNED

UNED

UNED

UNED

UNED

00001004800

UNED

UNED

L.T.
1914