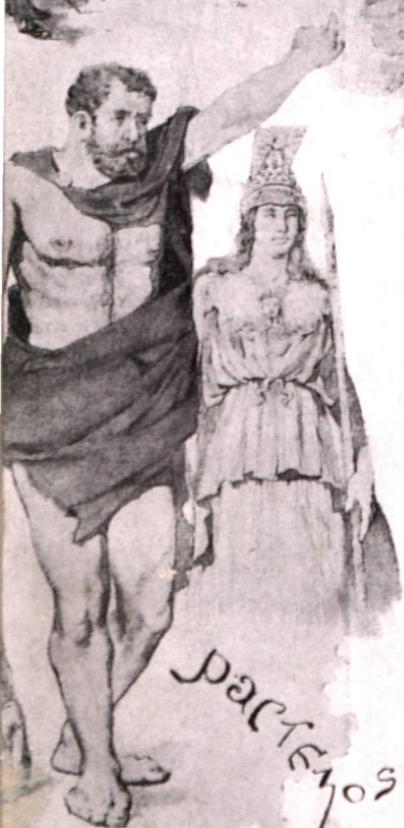




Doctor Fraguas

Médico-Catedrático



Gimnasia Higiénica

Sports, Juegos corporales

Masaje

Kinesiterapia y Mecanoterapia

(ILUSTRADO CON 396 FOTOGRAFADOS)

La salud es un derecho ó un deber?

PRÓLOGO DEL

Ilmo. Sr. D. E. Vincenti

Exdirector general de Instrucción Pública

PRECIO: 10 RS.

MADRID
de «La Regeneración Física»

80

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
VALENCIA

2- NOV 1897

Núm. _____

CENTRAL

PROGRAMA ILUSTRADO

DE ADVERTENCIAS

Y FIGURAS DE ACTITUDES PARA LAS PRÁCTICAS

DE LA

*Nota registrada en esta obra el
n.º 605 fecha 4/20 del tomo*

GIMNASIA HIGIÉNICA

*El jefe
J. Casan*

(SPORTS, JUEGOS Y EJERCICIOS MEDICINALES



EN LOS

Institutos, Colegios, Academias, Escuelas
Hospitales, Habitaciones cerradas y abiertas, Patios, Corrales
Jardines, Plazas de recreo, etc., etc.

COMPUESTO POR EL

Dr. José E. G. Fraguas

MÉDICO-CIRUJANO

*Profesor numerario de Gimnástica en el Instituto de Valencia, Director
del gabinete de Masaje y Kinesiterapia
Autor de trabajos científicos y profesionales juzgados y premiados
en los concursos públicos de la Real Academia de Medicina, Congresos Pedagógicos
Sociedad Española de Higiene, Sociedad Gimnástica Española, Asociación
Catalana de Gimnástica, etc., etc.*

CON UN PRÓLOGO DEL

Ilmo. Sr. D. E. Vincenti y Reguera

EXDIRECTOR GENERAL DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA
DIPUTADO Á CORTES

*Miembro del Real Consejo (por elección de los maestros)
fundador y director de «La Liga Protectora de la Educación Nacional,» etc.*



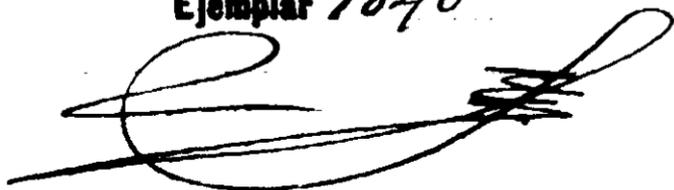
BIBLIOTECA DE «LA REGENERACIÓN FÍSICA»
MADRID

Esta obra es propiedad del autor.

Administra la primera edición de este volumen de la biblioteca de LA REGENERACIÓN FÍSICA, el librero D. Ramón Ortega, Bajada de San Francisco, 11, Valencia.

Queda registrada la propiedad, y por ella la falsedad de los ejemplares que no rayan numerados y rubricados por el autor.

Ejemplar 7840



Á LOS LECTORES

Y MÁS ESPECIALMENTE Á LOS

Redactores y Colaboradores de "La Regeneración Física,,

revista ibero-americana que me encargasteis fundara y dirija para la propaganda y defensa de los ejercicios corporales, dedica este trabajo de vulgarización; encaminado á la más económica y sensata prosperidad del renacimiento físico en los pueblos hispano-americanos, desequilibrados por el intelectualismo y las pasiones que degeneran las estirpes y amenguan la longevidad humana, equivocando la misión de la Caridad y del Progreso, que por una mal orientada labor fomenta los Hospitales, Manicomios y Presidios, una sociedad que no ensaya la mejora y propagación de Gimnasios, Escuelas, Templos, y públicos y amenos paseos, plazas y jardines donde se aprende y convence el ánimo de que si es bueno curar, mejor es precaverse contra las enfermedades del cuerpo y del espíritu.

Ensayad este libro como arma de convicción en la pelea de conquistar perezosos é ignorantes, que en la naturaleza nada hay tan aristocrático como el vigor y la salud, ni nada tan humillante y servil como la enfermedad y la conciencia de que somos débiles para luchar por nuestra redención.

Mens sana in corpore sano. He ahí nuestro lema.

Siempre vuestro afectísimo,

DR. FRAGUAS.

PRÓLOGO

SR. DR. JOSÉ FRAGUAS

DISTINGUIDO PROFESOR Y ESTIMADO AMIGO:

No me ha sorprendido la cortés invitación que debo á su amistad y que me dirige con motivo de su nuevo libro de propaganda y enseñanza, porque de antiguo conoce usted mis entusiasmos por la educación física de nuestra juventud, como conozco yo los alientos de usted en pro de empresa tan generosa como difícil, dadas las preocupaciones é ignorancias de muchos y los vicios que pudiéramos llamar nacionales con respecto á todas las manifestaciones de la higiene pública.

Con energía sabe usted, amigo Fraguas, que luchamos por organizar en nuestros centros docentes aquella rama de la educación nacional, pues ni los Institutos comprendieron ó disimularon no comprender el sentido y la tendencia de mi plan de gimnástica higienica pedagógica, ni la Real Academia de Medicina sintió gran avidez por evacuar el informe que de ella solicité relativo á la higiene escolar.

Para muchos, la gimnástica es tarea reservada á los aspirantes á acróbatas: para algunos, una asignatura más, y para muy pocos, la llave del régimen y disciplina interior de nuestros Institutos. Nunca me propuse que la gimnástica se convirtiera en una enseñanza memorista ni diese motivo á un estudio más, sino que por el contrario era mi aspiración dar la batalla al intelectualismo exagerado y contribuir por medio de las excursiones y juegos al planteamiento de las reglas prácticas para el desarrollo corporal.

Respecto á las escuelas son aun mayores las exigencias de la educación física representada por la higiene de las mismas, toda vez que son hoy día verdaderos focos de experimentación de graves enfermedades infecciosas: por estas

razones urge establecer la gimnasia con carácter obligatorio, propagar la natación y los paseos escolares, destinar al juego libre campos especiales y celebrar certámenes públicos.

Se impone una buena ley de higiene escolar para combatir la oftalmia contagiosa y la propagación de otras dolencias cuyo vehículo es el contacto incessante en que se hallan los escolares y el uso común de libros, lavabos, esponjas y lápices.

Las fumigaciones, el aislamiento, la limpieza, el lavado, etcétera, son cosas de *lujo* en nuestro país y cosas *corrientes* en todas partes como lo demuestran los siguientes datos que he recogido en estos días, tales como una circular á los rectores de las Universidades francesas reproduciendo las advertencias para combatir toda infección en colegios y liceos, fijándose especialmente en los alumnos atacados de alopecia, que deben estar cubiertos y con cierta separación de los demás, y en la tuberculosis, que requiere cuidados incompatibles con el régimen de estudio, sobre todo por el aire puro que necesitan. La circular encarga que se avise á las familias respectivas cuando aparezca esta dolencia en algún alumno. En las viruelas, escarlatina y difteria debe el paciente dejar de asistir á la escuela cuarenta días desde que comenzó la enfermedad, en el sarampión bastan dieciséis. En Viena acaban de establecer cuatro clínicas para curar la taratamudez por el método del profesor Berquand. Entre otras disposiciones, merecen ser anotadas las siguientes:

Orden del Ministerio de Cultos, etc., de Prusia, recomendando los ejercicios tradicionales en Alemania, entre ellos la carrera y el salto, ateniéndose á la *línea de la enseñanza gimnástica en las escuelas primarias de Prusia* (1895). Circular de la Dirección general de Instrucción pública del Uruguay para que las escuelas donde hayan ocurrido casos de escarlatina se cierran durante cinco días para una enérgica desinfección, y prohibiendo que vuelvan los niños atacados á clase antes de 40 días. Circular del alcalde de Viena á las escuelas de la capital, insistiendo en que por los dependientes de las mismas se cuide con esmero de la ventilación en

las clases, retretes, etc., especialmente en todas las horas y días libres. Con motivo del reglamento dictado por la ciudad de Zürich para el uso de los baños en las escuelas públicas, el Consejo escolar da instrucciones precisas sobre la temperatura de las duchas (35° bajando rápidamente al final a 20°) su duración (de medio minuto, dos minutos de suspensión para jabonar el cuerpo, tres de ducha templada para lavado y 15 segundos de fría y demás operaciones de secarse, vestirse, etc.) El gobierno de Erfurt encarece que se evite lo posible usar agua de las fuentes de pila, en las cuales se recoge la suciedad del suelo y la de las vasijas, dando origen á que se desarrolle el tífus abdominal.

Mi opinión, en suma, la reflejo en este pensamiento.

Así como por efecto de las condiciones de la vida moderna, la juventud tiene que pensar más y sentir más que las pasadas generaciones, tiene también que adiestrarse y fortalecerse más. Y esto se consigue planteando seriamente la educación física en Escuelas é Institutos.

En este camino, no siempre sembrado de flores, encontrará usted en cuantas ocasiones guste, á su afectísimo amigo y seguro servidor

Q. R. S. M.,

Eduardo Vincenti

quirida por la educación del cuerpo y de la voluntad practicando los ejercicios gimnásticos.

Serriamente analizada, la Gimnasia Higiénica es un arte anatómico fisiológico eminentemente conservador y humanitario, útil para todos los sexos, edades y temperamentos, necesario para la salud y equilibrio de las razas y obligatorio en toda sociedad caritativa y civilizada que se preocupa de los problemas de la beneficencia y la longevidad. La Gimnasia para ser higiénica debe llenar tres requisitos: 1.º, ser metódica y practicable por todos los individuos sanos; 2.º, huir de locales y criterios cerrados, y 3.º, ser gratuita y obligatoria.

El *Sport* ó deporte, es todo conjunto de ejercicios físicos reglamentados y practicados con el fin de adiestrarse para un recreo ó entretenimiento al servicio de la vanidad ó de la actividad física personal, sin preocuparse de sus consecuencias ni utilidad social, como ocurre en el baile, la equitación, el ciclismo, el canotage, los zancos, patines, trineos, el boxeo, la esgrima, la caza, el tiro al blanco, el acrobatismo gimnástico de los establecimientos industriales, etc., etc.

El *Juego corporal* es la rama ideal de la educación física encaminada al estudio de las aptitudes físicas, intelectuales y morales del discípulo, de su edad, sexo, país y época, con el objeto de despertar y perfeccionar las facultades ingénitas, provocándolas por el placer y la libertad, con el fin de mejorarlas ó consolidarlas por la práctica de diversiones y recreos regeneradores del cuerpo y del espíritu.

Con lo que tan someramente dejamos expuesto, el lector juicioso ó ilustrado aprenderá á diferenciar lo que hasta hoy venía confundiendo lamentablemente bajo la denominación de Gimnástica por los profanos y maestros mal informados ó ignorantes, únicos responsables de la indiferencia ó menosprecio del arte gimnástico, por muchos estimado como enseñanza de titeres y extravagancias arriagadas y ridículas, hasta el extremo de ahuyentar de los Gimnasios á las personas timoratas y celosas de la seriedad de sus prestigios sociales. Hecho inaudito é increíble para otras sociedades cultas.

Urge poner remedio al atraso y aversión de la sociedad española en materias de cultura corporal, enseñándola á conocer y elegir los ejercicios físicos modernamente divididos en *higiénicos recreativos* como la gimnasia sueca, los deportes y los juegos al aire libre, de *espectáculo ó profesionales*, como el acrobatismo, bailes escénicos, pantomimas, etc., y *medicinales* como el masaje, la kinesiología, ortopedia y mecanoterapia.

Conceptúense como ejercicios corporales antihigiénicos, todos los que se apartan de lo natural y útil en la vida práctica, tales como saltos mortales, trabajos en anillas, trapecios, barras

fijas y paralelas, cuerdas flojas, elevación de pesas fuertes, dislocaciones, equilibrios de funámbulos, malabaristas, icarios, perchas, bambús, pirámides acrobáticas, cuerdas volantes, batutas, charivaris, proezas de *ecuyeres* y *jockeys* y tantos otros que sería prolijo enumerar.

Son *medicinales* ó *curativos* de varias enfermedades de los huesos, articulaciones, músculos, sistema nervioso, etc., los ejercicios gimnásticos del *masaje* ó *amasamiento* practicados con las manos libres ó enguantadas, con las que se hacen frías y presiones inteligentes y hábiles sobre la región enferma; los de la *kinesiterapia* ó arte de hacer trabajar el cuerpo enfermo por movimientos elementales y combinados activa ó pasivamente, pero sin la intervención de aparatos ni máquinas de reposo ó movilización, cuyas aplicaciones, construcción, dosis, etc., son del dominio de la *ortopedia* y *mecanoterapia*.

Las ciencias fundamentales de la Gimnástica Higiénica, son la Antropología, Pedagogía, Anatomía y Fisiología humanas, y son sus auxiliares la Mecánica Animal, Química Biológica, Higiene, Estadística, Historia Universal, Artes mecánicas para la construcción de locales é instrumentos apropiados, Climatología, Hidroterapia y Terapéutica farmacológica y quirúrgica.

* *

Gimnasta llama el vulgo á los que comercian ó exhiben sus habilidades corporales luciendo sus veladas desnudeces en los ejercicios practicados en los circos, plazas ó lugares públicos. Para nosotros esos artistas llámense titiriteros ó volatineros; pues los gimnastas modernos son los que practican con habilidad y conocimiento de causas y efectos los ejercicios corporales higiénicos; *sportmans*, los que ejecutan los recreativos del *sport*, y *atletas* (1), los que gozan y fomentan los juegos corporales.

Aficionado es el que trabaja por su instrucción artística y mejoramiento corporal.

* *

La clase de gimnasia abarca el lugar donde se practican los ejercicios, y las personas que concurren para aprender las reglas y educarse físicamente, solas ó bajo la dirección de un perito.

A ser posible, debemos ejercitar en lugares abiertos ó ventilados, confortables é iluminados por el sol de las primeras horas de la mañana ó de las últimas de la tarde y por espacio de una á dos horas diarias.

Cuando esto no sea posible y hayamos de verificarlo en un Gimnasio, procuremos tenga las siguientes condiciones higiénicas:

(1) Voz derivada de la griega *atlos*. juego.

1.ª *Situación*: en las afueras de la ciudad, sobre un alto de roca caliza, accesible y con sótanos inhabitados que le aislen de la humedad: mirando hacia el N. en los países fríos, al NE. en los templados y al S. en los fríos, y procurando esté ventilado y bañado de luz. 2.ª *Forma y Extensión*: la más higiénica es un ángulo formado por dos pabellones con un solo piso y sótanos, entre cuyas paredes quede un patio espacioso para trabajar en días y horas apropiadas. La extensión corresponderá al número de alumnos, calculando las dimensiones y ventilación, de manera que todo ejercitante disponga de 20 metros cúbicos de aire por hora, cuando menos. Se recomienda la forma rectangular con los rincones cóncavos para el salón de ejercicios, provisto de buenos y suficientes ventiladores. — 3.ª El material debe ser, por su cantidad, calidad y aseo proporcionado á las más higiénicas y pedagógicas necesidades de la práctica (1).

Los concurrentes á los ejercicios físicos deben proveerse de un traje interior de lana, una faja de diez centímetros de anchura por tres metros de larga, y unos borceguíes de gamuza con suela de cuero ó cáñamo y poco tacón. En las excursiones un kepis con barbuquejo y un bastón de cayada. Por lo sabido huelga, el rechazar el uso de cuellos ajustados y vestidos costosos ó en buen uso. El gimnasta, como el militar, necesitan uniforme para el ejercicio de su arte.

Para la organización de las concurrencias numerosas de alumnos en beneficio del orden y la enseñanza, procedo así.

En la primera lección formo por estatura grupos de 44 discípulos, encomendando á los cuatro mejores mozos la custodia de un *Efebo* ó sección de diez alumnos, á los que inscriben en una lista cuya apertura les autorizo.

Durante la primera semana ó más si es necesario dedico la segunda mitad del tiempo para la lección, á practicar el registro higiénico pedagógico de cada alumno ó efebeísta, para cuyo tranquilo análisis despidó á todos los que no necesito estudiar, cuidando empezar por los enfermizos ó los que alegan defectos físicos ó funcionales para eximirse de la asistencia obligatoria á la cátedra oficial de Gimnástica. Mientras reconozco á todos, practicamos á pie firme los movimientos elementales y combinados.

Terminado el registro saco á oposición pública los cargos de *efebeísta mayor y mediano*, ó sea de capitán y teniente de cada efebo ó sección de once alumnos ó efebeístas *mínimos*, siendo el tema los ejercicios practicados con más belleza y resistencia, renovando semanalmente dichos cargos durante el curso.

Transcurrido un mes en esta organización, y terminada la enseñanza de las marchas, carreras y saltos, saco á oposición

(1) Para más detalles consúltese el tomo III del *Tratado Racional de Gimnástica*, por el Dr. Fraquas. — 1906. — Madrid.

entre los efebeístas máximos (en la primera mitad del tiempo de lección) un cargo de *gimnasta* por cada cinco efebeos ó seccionés. Dicho cargo de gimnasta dura un trimestre, si no se pierde á las seis faltas de asistencia injustificada. Al concluir el trimestre y renovar los cargos de gimnastas, saca á oposición entre los nuevos y los que cesan las dos mayores dignidades y jefaturas del viejo gimnasio griego, cual son la del *Xistarca* y la del *Xofronista* que duran hasta la terminación del curso, si no cometen cinco faltas de asistencia injustificada. El tema para estas solemnísimas oposiciones es de ejercicios de agilidad y destreza para el cargo de *Xistarca*, y de resistencia y fuerza para el de *Xofronista*: pues en el primero delego para la enseñanza y corrección de los ejercicios que se practican, y en el segundo la vigilancia y disciplina de la clase, para todo lo cual, están obligados á reconocerlos y obedecerles los gimnastas y efebeístas máximos, medianos y mínimos.

En los casos de travesura ó indisciplina merecedora de represión y castigo, los efebeístas máximos participan el hecho á los gimnastas, quienes si no pueden corregirlo ó no saben ó no quieren, pues entre los muchachos los hay de todos los gustos, hállanse obligados á justificarse ante el *Xofronista*, quien eleva la queja y el castigo propuesto para el gimnasta, á conocimiento y aprobación del profesor para que forme y presida un tribunal de honor compuesto del *Xofronista*, *Xistarca* y los dos gimnastas de mayor edad ó juicio, ante el cual concurren públicamente el acusador, el acusado y los comprobantes ó testigos del hecho. Reconocido el delito por mayoría de votos de los jurados, el profesor sentencia, encargando al *Xistarca* ó al *Xofronista* del cumplimiento del castigo.

Para las partidas de juegos, según el número de los que en ellos tomen parte, se divide un efebeo, ó luchan 11 contra 11, ó 22 contra 22, etc., cuidando de echar á la suerte el título del bando, que yo acostumbro á denominar latinos y extranjeros, moros y cristianos, etc.

* * *

No es mejor maestro de gimnasia el que más fuerza ó ejercicios extraordinarios practica, sino el más inteligente y sano. Hay sueltos por ahí muchos titiriteros disfrazados de profesores ó de inventores de maravillosos aparatos. Si buscáis la salud y el desarrollo armónico ó higiénico de vuestras fuerzas, huid de sus lecciones y gimnasios. En España hay organizada una carrera especial del Estado, con el fin de dirigir la educación física del ser humano. Para ejercerla hay necesidad de estudiar y practicar Anatomía y Fisiología Humana, Mecánica Animal, Fisiología del ejercicio corporal, Antropometría, Higiene privada y pública, especialmente del ejercicio y del trabajo, Apósitos y Vendajes, Pedagogía general y especial de la Educación

física, Métodos de enseñanza gimnástica, etc., en cuyas materias hay que probar la suficiencia ante un tribunal de la Facultad de Medicina de la Universidad Central, compuesto de cuatro médicos y un profesor práctico; después de su aprobación, el Ministro de Fomento, previo el pago de derechos, expide el Título de profesor de Gimnástica, el cual autoriza para enseñar en Institutos, Colegios, Academias y demás establecimientos que dependen de la Dirección General de Instrucción Pública directa ó indirectamente.

A pesar de lo mandado, en España ejercen sin título académico muchos y buenos maestros de gimnasia, encanecidos en la noble labor de regenerar físicamente nuestra raza. Para que el lector pueda distinguir los buenos de los malos profesores en cualquier sitio que los halle, sepa que son deberes del maestro gozar de salud y tranquilidad, ejecutar los ejercicios con elegancia y desenvoltura, facilidad para descomponer los movimientos mixtos, espíritu observador, concebir rápidamente y ejecutar con presteza las correcciones y auxilios. Lenguaje y modales cultos y desembarazados, imparcialidad, justicia, placidez tolerante, explicación clara y familiar. Firmeza en el criterio pedagógico adoptado para la enseñanza de su arte, intolerancia con los voluntarios de la debilidad, la soberbia ó el desprecio ante los espectáculos de regeneración física. La salud y el vigor individual y público, es un deber indiscutible para toda persona ó sociedad culta. El buen maestro de gimnasia debiera hacerse médico y pedagogo para el mejor desempeño de su trascendental misión de fabricar una raza capacitada para la defensa de los derechos individuales y públicos, y ahogar en olas de animalidad y armonía los sofismas, las instituciones y las costumbres organizadas para disminuir la cantidad de trabajo humano, suplantándola por una calidad convencional y circunstancial, cuya elaboración aminora el curso de la vida, desequilibra el organismo exaltando las funciones nerviosas, hasta el extremo de causar zozobras físicas y morales, á las que tributamos, tejiendo y destejendo instituciones religiosas, políticas y benéficas: en las que vanamente perseguirá el hallazgo de la fórmula de redención humana, generosamente buscado en los Asilos, Hospitales, Manicomios y Hospicios, Presidios y Sanatorios, mientras no extirpe y corrija la degeneración y el desequilibrio de los consocios de la vida, procurando que desde su infancia reciban una saludable y esmerada educación corporal, intelectual y religiosa.

He aquí la bandera del profesorado de gimnasia. *Si queréis ciudadanos útiles, virtuosos y libres, hagamos generaciones sanas, rigurosas y equilibradas. Mens sana in corpore sano. Sanare bonum melius præcere* (1). A eso queda reducida la obliga-

(1) *En cuerpo sano inteligencia sana. Bueno es curar, pero mejor es prevenir.*

ción del buen maestro de gimnasia, y á procurar que la regeneración física comience por la mujer, cuya protección podemos recompensar dándole belleza de formas, soltura y elegancia en los modales, salud y resistencia para el ejercicio de la vida.

CONSEJOS PRÁCTICOS ACERCA DE LA ELECCIÓN, LA ENSEÑANZA Y LA EJECUCIÓN DE LOS EJERCICIOS GIMNÁSTICOS (1)

-Hay una educación física, de la misma manera que hay una educación moral y otra intelectual.

La Gimnástica tiene por fin el perfeccionamiento físico del hombre. Es la *educación del movimiento*: no se propone la investigación exagerada de la fuerza muscular, ni la habilidad excesiva, ni vencer dificultades excepcionales, pero es una de las condiciones necesarias de la armonía del ser humano.

La Gimnástica comprende:

1.º La Gimnástica de desarrollo ó de perfeccionamiento físico, que tiene por objeto el desenvolver armónicamente el cuerpo del niño, luchar contra las malas condiciones de higiene creadas por los medios sociales y sus exigencias, y establecer así un saludable equilibrio entre la actividad física y la actividad intelectual.

2.º La Gimnástica de aplicación se propone el perfeccionar la vida de relación, familiarizando al hombre con prácticas que encuentran su utilidad en la vida social, particularmente en la militar.

A cada uno de estos dos fines inseparables corresponde una serie de medios directos susceptibles de obtener resultados útiles en poco tiempo.

Estos medios se encuentran subordinados á reglas de higiene, á las cuales el profesor de Gimnástica deberá someterse á fin de obtener mejores resultados en su enseñanza y aun de evitar accidentes.

Estas reglas, resumidas y clasificadas por una junta de médicos y prácticos de acuerdo con las principales funciones de la vida, son:

Digestión. — Los ejercicios del cuerpo no deben practicarse inmediatamente antes ó después de las dos principales comidas: conviene dejar un intervalo al menos de dos á tres horas.

Respiración y circulación. — Es preciso contar, en invierno sobre todo, que el profesor pasa una parte del tiempo de la lección consagrada á explicaciones verbales, durante las cuales

1 Para más detalles véase el tomo III de mi *Treatado Racional de Gimnástica y de los Ejercicios y Juegos corporales*.

los alumnos están inmóviles en una atmósfera fría ó sobre un suelo húmedo. Los movimientos parciales deben ser entonces reemplazados por movimientos más generales; los de los brazos se ejecutarán andando; únicamente los del tronco son los que deben hacerse estando parados.

La lección que debe empezar por movimientos de los miembros inferiores, deberá continuar por esos ejercicios que exigen una energía intensa en sus comienzos, y menos acentuada á partir de la parte media hasta el final de la sesión.

El desaliento y las palpitaciones del corazón son los que anuncian que el reposo es ya necesario.

Los ejercicios que necesitan un esfuerzo muy activo deben interrumpirse siempre por pausas de corta duración, destinadas á restablecer la regularidad de la respiración y de la circulación.

Debe prestarse suma atención á la respiración del alumno, que deberá ser, tanto como sea posible, profunda y extensa, aun durante el curso de los ejercicios violentos, tales como la carrera de resistencia.

Es preciso también evitar los vuelcos y tumbos de todas clases, y usar al mismo tiempo, de una manera discretada, los ejercicios en que el alumno se quede durante cierto tiempo con la cabeza suspendida hacia abajo.

Los movimientos no deben ser muy precipitados, y el profesor debe velar para que el alumno no haga grandes esfuerzos; con este fin deberá recomendarle cantar alto, de tiempo en tiempo, sin elevar demasiado la voz.

Las inspiraciones profundas y prolongadas que determinan la más completa ampliación del tórax deberán recomendarse á los alumnos, excepción hecha de las inspiraciones bruscas, precipitadas y desordenadas, que ocasionan el desaliento y las perturbaciones en la circulación.

Durante los ejercicios acompasados y prolongados, como en la carrera, se aconsejará el ritmo respiratorio.

La respiración (inspiración y espiración) se hará generalmente por la nariz, teniendo la boca cerrada.

El canto, según su carácter, su ritmo y su modo de ejecución, es un excelente ejercicio respiratorio; pero no puede aliarse á la ejecución de todos los movimientos gimnásticos, sobre todo á los de la cabeza y del tronco; acompaña muy bien, al contrario, las marchas y las carreras moderadas, así como los ejercicios de orden.

Los vestidos no deberán estar muy ceñidos alrededor del cuello y del pecho durante la lección de Gimnástica.

Los patios, así como las salas de clase, son lugares impropios para los ejercicios de Gimnástica; en el caso en que provisionalmente fuese preciso utilizarlos, es indispensable renovar el aire antes de la lección, y procurar que la temperatura no esté

muy elevada. En los lugares cerrados no se deberá cubrir el suelo de serrín, de casca, de arena, ni de ninguna otra sustancia fría; éstas tienen el inconveniente de llenar la atmósfera de polvo. El suelo debe estar completamente desnudo; bastará un ligero riego antes de los ejercicios.

Funciones de la piel.—Es un error creer que la transpiración es temible; antes al contrario, es higiénico favorecerla mediante el ejercicio muscular, sólo con la condición de que se la rodee de precauciones para evitar inmediatos enfriamientos.

Es, pues, bueno que el vestido, más ligero en verano que en invierno, sea siempre hecho con tejido de lana. Es preciso también, no terminar la lección por movimientos intensos que provoquen una abundante transpiración, ni suspenderlos en una corriente de aire. Y es asimismo peligroso el beber agua fría cuando el cuerpo esté caldeado por el ejercicio.

Lo mejor sería el cambio de los vestidos que se hayan tenido puestos en el tiempo que durara la lección, así como la práctica de abluciones con agua fría y de fricciones en seco, á fin de conservar la limpieza de la piel. El baño deberá reemplazar estos cuidados cotidianos si se estima de una aplicación más práctica.

Actividad del sistema nervioso.—Debe observarse en los ejercicios una gradación de intensidad, de manera que no procure un cansancio por laxitud considerable, porque esto sería crear trabas é inconvenientes al trabajo intelectual.

Las modificaciones útiles y persistentes que debemos esforzarnos en obtener por la Gimnástica higiénica, pueden resumirse del modo siguiente:

- a) Desarrollo de la armazón ósea.
- b) Desarrollo general del sistema muscular.
- c) Fijación de la espalda.
- d) Ampliación torácica.
- e) Solidez de las paredes abdominales.
- f) Perfeccionamiento de la coordinación de los movimientos.

Desarrollo del esqueleto.—Durante la niñez no debe permitirse ninguna clase de ejercicios de fuerza. Es necesario en este período adquirir sobre todo destreza y flexibilidad necesarias á las aplicaciones útiles. Las contracciones enérgicas y durables, los ejercicios atléticos, detienen el crecimiento, y por esto no deben practicarse sino en la edad adulta. Debe hacerse, sin embargo, una excepción para aquellos niños que crezcan de una manera exagerada; á éstos, lejos de ser perniciosos semejantes ejercicios, les serán convenientes en grado sumo.

Desarrollo muscular.—En el desarrollo muscular por la Gimnástica debe buscarse la armonía más bien que la exageración del volumen de los músculos.

Es preciso, en las lecciones, prestar preferente atención á aquellos movimientos que hagan ejercitar los grupos de músculos cuya función sea útil ó presenten de modo visible un grado de debilidad actual.

Se ejecutarán los movimientos naturales con toda aquella amplitud que permita la estructura de las articulaciones, pero sin exagerar esta misma amplitud.

También deberán recomendarse los movimientos que tienen por efecto estirar lentamente los músculos contraídos, excepción hecha de las contracciones estáticas en que el músculo es acortado en sus dos puntos de inserción, cercano uno del otro.

El ritmo de los movimientos debe estar en relación con la masa de las partes que debe mover.

Será el ritmo más lento para los movimientos de los miembros extendidos que para los de segmentos parciales que los compongan, y más lento aún para los del tronco que para los de los miembros.

No se debe nunca confundir el vigor con la sacudida de un movimiento. Este último debe llegar á su desarrollo completo y ser enérgico sin exageración.

También, en lugar de ejecutar brutalmente los movimientos de flexión y de extensión de los miembros, se señalarán los tiempos de parada en el momento de los cambios del sentido del movimiento. En ciertas extensiones aun será bueno quedarse inmóvil algunos instantes en actitudes variadas y con los músculos contraídos.

Es necesario hacer una excepción para los ejercicios en que la brevedad de la contracción sea una cualidad indispensable, como los saltos, los ejercicios de esgrima y de boxeo.

El mismo movimiento no deberá nunca repetirse cuando vaya iniciándose la fatiga local.

Los movimientos del tronco deberán asimismo ejercitarse mucho menos que los de los miembros. Esto se observará sobre todo en el caso en que el sentido habitual de la acción del músculo deba cambiarse: en la trepidación, por ejemplo.

Por lo demás, se alternarán los movimientos de los miembros superiores con los actos análogos de los inferiores, haciendo seguir, como lo hemos indicado ya, cada grupo de movimientos después de un breve reposo.

Los movimientos se harán simétricamente. Todo ejercicio que ponga en juego particularmente la parte derecha del cuerpo, debe repetirse idénticamente por la parte izquierda.

Fijación de la espalda.—Es indispensable, para remediar los defectos de conformación de la espalda y el tórax, que se presentan frecuentemente, el hacer ejercicios que aproximen los omoplatos y los fijen sólidamente detrás contra el tórax.

Las resistencias horizontales que se vencen son para eso necesarias y exigen ejercicios especiales.

Ampliación torácica (1).—La ampliación torácica es el punto más importante de la Gimnástica de desarrollo. Si la carrera es, de todos los ejercicios, el que obra más activa y más directamente sobre la función respiratoria, hay, sin embargo, movimientos y actitudes que favorecen la dilatación del tórax, dando á sus articulaciones gran movilidad.

Es preciso evitar que los vestidos estén ceñidos alrededor del pecho. Es preciso también evitar durante el reposo y los ejercicios las malas actitudes en que los aplanamientos de la columna vertebral son exagerados y en que las espaldas se inclinan hacia adelante.

Los movimientos estirados de los miembros superiores dan movilidad á los lados y favorecen la dilatación torácica.

Los ejercicios de suspensión por las manos obran regularmente, á condición de que se ejecuten con los brazos extendidos y las manos conserven una separación un poco superior á la de las espaldas.

Es preciso prohibir á los jóvenes la suspensión con doblez, así como los ejercicios prolongando el apoyo sobre las manos.

Solidez de las paredes abdominales. Es muy útil hacer con frecuencia movimientos del tronco sobre los miembros inferiores, puesto de pie ó acostado, é inversamente: movimientos de flexión de los miembros inferiores durante la suspensión prolongada, y el apoyo tirante.

Estos movimientos tienen por objeto el ejercitar especialmente los músculos del abdomen.

Los trabajos que consisten en pasar las piernas por encima de un bastón sostenido horizontalmente por ambas manos, los ejercicios elementales llamados de pase de piernas ó de vuelta de caballo, con arzón, y los movimientos del boxeo francés, producen los mismos efectos y dan una gran flexibilidad.

(1) Uno de los resultados más importantes de la práctica seguida de los ejercicios musculares es el aumento de la capacidad respiratoria, esto es, del volumen de aire introducido en una inspiración profunda.

Hay relación íntima entre esta capacidad y el estado de vigor del sujeto, y es interesante medir esta capacidad, y sobre todo, compararla con el peso del cuerpo. Los espirómetros son instrumentos destinados á este uso. Recomendamos el uso del espirómetro Fraguas que acompaña la hoja antropométrica. Observando por este medio á un alumno que se dedique al ejercicio muscular, se ve aumentar la relación de la capacidad pulmonar con el peso del cuerpo á medida que el sujeto considerado sea capaz de ejecutar sin fatiga mayor suma de trabajo muscular en un tiempo dado. Se comprueba también de tal manera que el aumento de la capacidad pulmonar se obtiene por la ampliación de los movimientos de las paredes torácicas en los dos períodos extremos de la respiración, y que el ritmo de estos movimientos disminuye con frecuencia, mientras que su amplitud puede aumentarse hasta casi cuadruplicarse. Estas modificaciones del mecanismo respiratorio son adquiridas definitivamente y se comprueban en los hombres aun en el reposo muscular.

Las luchas razonadas mediante barras rígidas son extremadamente útiles desde el mismo punto de vista, así como los saltos con flexión y abducción de los miembros inferiores mientras dure la suspensión.

Será necesario en todos los ejercicios impedir el estorbar los movimientos del tronco, y no ceñir el abdomen con una faja ancha y no elástica, cuyo uso es inútil y puede aun ser peligroso.

Perfeccionamiento de la coordinación de los movimientos.

—El perfeccionamiento en la coordinación de los movimientos se obtendrá por la ejecución perfecta, al principio lenta, después progresivamente acelerada, de actos musculares simples y frecuentemente repetidos.

Este resultado se obtendrá además por la descomposición de los movimientos complejos.

Nunca deberá acelerarse el ritmo cuando se vea á los alumnos hacer contracciones inútiles que les fatigan y perjudiquen en la ejecución de sus movimientos.

Para vencer la sensación del vértigo, se hará ejecutar á los alumnos ejercicios de equilibrio y de movimiento simples sobre el mastilote á alturas crecientes, y rodeándose de aquellas precauciones necesarias para evitar toda caída peligrosa.

La lección de Gimnástica debe encerrar los ejercicios que van encaminados especialmente á aplicaciones útiles. La enseñanza debe al principio tender á este objetivo final; pero los ejercicios de aplicación exigen el desarrollo completo de la fuerza y de la destreza: forman, pues, una parte muy distinguida del programa, y deben ser el coronamiento de la enseñanza.

Los medios empleados especialmente en la Gimnástica para el desarrollo, son los movimientos naturales de todas las articulaciones de los miembros y del tronco, ejecutados libremente, ó con las manos cargadas de pesas y de mazas. Los movimientos mediante barras de madera, ó puños que sirvan para la lucha de dos á dos; los aparatos de suspensión, como la escala horizontal, la barra horizontal sencilla ó doble, las perchas fijas, las cuerdas dobles, regulan sobre todo el desarrollo de los músculos del tórax y del abdomen, mientras que los aparatos para el salto del carnero y otros juegos gimnásticos hacen adquirir destreza, audacia y agilidad.

En los ejercicios de aplicación se tiende, sobre todo, á perfeccionar la marcha individual y la marcha colectiva, á endurecerse en la carrera de resistencia y en la de velocidad, á practicar los saltos, el manejo de herramientas y armas, á ejercitarse en el modo de lanzar proyectiles en el asalto de la esgrima, del boxeo, del bastón, del palo, en el transporte de los fardos, en el brincar por las escaleras, las perchas y cuerdas lisas y en los

diversos ejercicios sobre las tablas y el potro, en el escalár, en el transporte de un herido, en los salvamentos, en la natación, en el manejo de los botes y canoas, en la instrucción de todos los movimientos, que den economía de la fuerza muscular y concedan más importancia á las cualidades de resistencia que á su virtualidad misma.

La medida de cualquier ejercicio se hará analizando la progresión de estas cinco condiciones: *fuerza, duración, rapidez, repetición y combinación.*

Cuando se enseñen á una concurrencia, empezaremos por acostumbrarles á la obediencia de las voces preventiva y ejecutiva para iniciar y concluir los ejercicios.»

LA GIMNASIA HIGIÉNICA DE LOS NIÑOS

Acerca de esto dice el reputado Dr. Lagrange:

«En higiene, el ejercicio no es un fin, sino un medio. Si el niño debe andar, correr y saltar, no es para enseñarle á hacerlo para lo que se le obliga al ejercicio, ó al menos, no debe ser esto, sino un resultado accesorio, en comparación de otros que la higiene persigue. El ejercicio aplicado al niño ni aun tiene por fin directo dar mayor fuerza á sus miembros y mas destreza á sus movimientos. La higiene mira más alto: tiende á proporcionar al niño una cualidad que está antes que la agilidad y aun antes que la fuerza muscular que es la base de todas las cualidades físicas: la salud. Ahora bien; la salud consiste en el perfecto equilibrio de las grandes funciones vitales; y el fin higiénico del ejercicio es mantener ese equilibrio de las funciones, porque estas se perturban cuando el ejercicio falta. Si se estudia un niño habituado á una vida demasiado sedentaria y á la inmovilidad forzada—y no faltan ejemplares en nuestra época para hacer este estudio—se observa seguramente que ni una sola región del cuerpo, ni una sola función del organismo escapa de los efectos desastrosos de la falta de ejercicio.

El niño en estas condiciones presenta un aspecto particular que puede caracterizarse por la siguiente frase: está *ahilado*. Ofreco en su aspecto general y en su actitud cierta cosa que recuerda la impresión producida por una planta cuya vitalidad disminuye y que languidece y se marchita por falta de aire y de sol.

Todos sus músculos carecen de fuerza, de lo cual resulta un vicio particular en sus posturas, que puede llegar hasta producir desviaciones del tronco. Los huesos que componen la columna vertebral no se sostienen con bastante energía, resbalan unos sobre otros y se inclinan hacia delante; la espalda se encorva. Los omóplatos, que no se encuentran fijos por músculos bastante resistentes, tienden á inclinarse hacia afuera; los hombros se hun-

den. En fin, los músculos de la respiración no levantan ya las costillas con suficiente vigor, y el pecho se hunde.

Los músculos no son los únicos órganos que se resienten de la falta de ejercicio. Todas las funciones del organismo llegan al mismo estado de languidez que las funciones musculares. La digestión se efectúa perezosamente y falta el apetito; la circulación de la sangre es menos activa, el pulso es pequeño y frecuente, lo que indica la poca energía del corazón; la respiración es lenta, corta y hace llegar poco aire á los pulmones. Por parte de los centros nerviosos, se observan también perturbaciones notables, que consisten en debilitarse todas las facultades activas. El niño pierde la voluntad; experimenta un disgusto insuperable hacia el movimiento y, en general, hacia cuanto implica un esfuerzo. Cuanto más tiempo ha estado sin hacer ejercicio, tanto más desvío manifiesta hacia todo movimiento y más preferencia muestra por las diversiones sedentarias. Llegado este momento, hay niños que parecen arrastrados por una verdadera pasión por la lectura y devoran cuantos libros caen en sus manos. Otros se pasan días enteros haciendo dibujos en un rincón de la mesa. Entonces es cuando los padres se forjan frecuentemente la ilusión de creer á su hijo animado de gran entusiasmo por el estudio, ó bien le atribuyen grandes disposiciones para el dibujo. No conocen que ese gusto no es más que un pretexto para tener el derecho de permanecer inmóviles y para huir de todo lo que les pueda costar un esfuerzo.

Pero á medida que la voluntad pierde su energía, la sensibilidad se hace más viva y la imaginación más ardiente, como sucede en todos los estados nerviosos. La salud moral del niño no corre menos peligros que su salud física; en tales momentos, hay que decir á los padres, con un autor belga, cuyo nombre no recuerdo en este momento; «A vuestro hijo no le gusta el juego; temed que se haga un vicioso.»

En estos estados de languidez enfermiza, el remedio por excelencia es el ejercicio muscular. Basta que el niño consienta en entregarse algunas horas diarias á un juego voluntario, cualquiera que sea, para que todos sus órganos en pocas semanas trabajen con regularidad y para que se restablezca el equilibrio en las funciones nerviosas y en el carácter mismo del niño. Si tratamos de averiguar en este caso qué género de servicio ha podido prestar el ejercicio, es fácil comprender que no sólo ha logrado aumentar su destreza y su agilidad, sino hasta hacer sus miembros más fuertes: ha activado el juego de todas sus funciones orgánicas.

¿Cómo se obtiene esta especie de fustigación saludable que despierta todas las funciones vitales? Se debe ante todo al influjo del ejercicio sobre la respiración.

Esta es la función directa que manda sobre todas las otras.

Tal es el efecto de la respiración sobre las demás funciones vitales. Ahora bien; todo el mundo sabe que el ejercicio aumenta la necesidad de respirar, y cualquiera ha podido notar que después de una carrera, por ejemplo, se producen movimientos respiratorios mucho más frecuentes y mucho más profundos que en el estado de reposo. El resultado de este exceso de respiración es hacer que absorba el niño mayor cantidad de aire. Se ha observado que un niño corriendo absorbe siete veces más aire que estando quieto. Este gran consumo de aire atmosférico es, en resumen, el beneficio esencial del ejercicio para el niño, porque el aire encierra un principio cuya importancia es capital en la nutrición: el oxígeno.

El eminente fisiólogo M. Brown Séquard ha hecho un experimento mucho más concluyente aún, á propósito del poder vivificante de la sangre oxigenada. Ha conseguido acumular, durante algunos segundos, todas las apariencias de la vida en la cabeza de un perro, separada ya del tronco, inyectando en las carótidas una corriente de sangre muy rica en oxígeno.

Las modificaciones vitales que produce el ejercicio muscular en el niño *ahilado* por una vida demasiado sedentaria, son de bidas precisamente á la introducción en la sangre de una mayor cantidad de oxígeno.

El pulmón sufre, como es sabido, las mismas leyes de desarrollo que los demás órganos del cuerpo; su volumen aumenta en proporción de su funcionamiento. Lo mismo que el músculo engruesa cuando aumenta su trabajo, el pulmón adquiere más volumen cuando se activan sus movimientos respiratorios.

En el niño privado de ejercicio, la respiración está reducida á su mínimo porque, como hemos dicho, la inmovilidad del cuerpo entraña la disminución de la necesidad de respirar y la inercia del órgano respiratorio. El pulmón sometido al reposo forzado disminuye de volumen como pasa con un músculo que se atrofia, falto de ejercicio. Y la atrofia pulmonar por insuficiencia de la respiración es quizás mayor todavía que la del músculo por falta de contracción.

Si se mide la energía respiratoria de un niño sordomudo por medio de un *espirómetro*, se encuentra que es sumamente débil. Ni aún hay necesidad de aparato especial para demostrar hasta qué punto la falta de ejercicio del pulmón modifica profundamente su energía; el soplo de algún sordomudo es tan tenue, que no puede apagar una bujía á algunos centímetros de la boca.

Uno de los éxitos más maravillosos de la pedagogía moderna es el haber conseguido hacer hablar á los sordomudos de nacimiento. Se les enseña ya, no á hablar á los ojos por medio de signos, sino á pronunciar palabras, á hacerse oír. El sordomudo no se oye á sí mismo, pero sabe hacer llegar á los oídos de los

que le rodean palabras articuladas. Para llegar á este resultado, ha sido preciso vencer una primera dificultad: la debilidad de la respiración, que no permitía al niño arrojar el aire del pecho con bastante energía para hacer vibrar los labios y la lengua y para dar un sonido á la palabra articulada.

Se presenta al niño una bujía encendida para que se esfuerce en apagarla de un soplo. Inmediatamente que lo ha conseguido, vuelve á comenzar el ejercicio, pero desde algo más lejos. Alejando progresivamente la bujía, se le va poco á poco exigiendo esfuerzos de espiración cada vez mayores. Los progresos son generalmente muy rápidos; después de algunas semanas de este ejercicio, su soplo es bastante fuerte para hacer vibrar los órganos de la palabra con bastante sonoridad. Desde este momento ya no hay necesidad de gimnasia respiratoria: basta la palabra. A medida que se esfuerza por articular en voz alta, trabaja el niño en hacer entrar en sus pulmones mayor cantidad de aire y en arrojarlo con más energía.

El espirómetro acusa un crecimiento progresivo de la capacidad pulmonar; el aliento adquiere una energía creciente, y el que no podía, antes de su primer ejercicio, hacer vacilar, soplando, la llama de una bujía colocada á 10 centímetros, acaba por apagarla fácilmente á 2 metros, después de seis meses de ejercicio. En fin, resultado aun más importante, el pulmón recobra poco á poco su vitalidad. Un gran número de sus células habían quedado aplastadas y aglutinadas en ese estado que se llama *fetal*, porque es el que se observa en el feto que no ha respirado todavía; pero el esfuerzo respiratorio que exige la emisión de la voz las fuerzan á entrar en juego; las células se despliegan é hinchan de aire; la circulación se hace más activa en ellas, como en todo órgano que está funcionando. El pulmón recobra así su resistencia normal y pierde esa triste disposición á dejarse invadir por los gérmenes de la tuberculosis. Todas las estadísticas señalan una gran disminución de la tisis pulmonar en los sordomudos, desde que se les enseña á hablar.

Tal es la importancia de la gimnasia de los pulmones en la higiene del niño.

Los ejercicios de las piernas, cuyo tipo es la carrera, y que forman la base de todos los juegos al aire libre, son superiores á los ejercicios de los brazos, para desenvolver el pulmón, puesto que activan mucho más la función respiratoria. Esta verdad se olvida frecuentemente por ciertos médicos que recomiendan, para activar la respiración, los grandes ejercicios de los brazos. Sabemos que los gimnastas dedicados á los ejercicios de aparatos tienen generalmente muy desarrollado el pecho; pero también sabemos que la carrera y el pugilato francés entran hoy por mucho en los trabajos gimnásticos, y que á estos dos ejercicios deben, sobre todo, los gimnastas el desarrollo de

sus pulmones, más bien que al trapecio y á los demás aparatos.

Además, aquellos de nuestros lectores que duden de estos resultados de los ejercicios de las piernas, observen á los jóvenes dedicados desde hace tiempo á la carrera sin haber practicado jamás ningún ejercicio de brazos. Se sorprenderán del desenvolvimiento verdaderamente atlético del pecho, desenvolvimiento tanto más sorprendente, cuanto que contrasta muchas veces con una musculatura poco acusada de los miembros superiores.

Los juegos, pues, se acomodan mucho mejor que ningún otro esfuerzo á las exigencias de la higiene y al instinto del niño, puesto que todos ellos son más bien ejercicios de velocidad que de fuerza. Todos obligan al niño á correr, sea en las diferentes formas de la «persecución,» sea cuando le fuerzan á transportarse rápidamente de un sitio á otro para recibir una pelota ó el volante de una raqueta.

Todos los juegos de pelota y de balón hacen trabajar los miembros superiores. Además, suponiendo el juego reducido á su forma más sencilla, á la mera persecución, por ejemplo, su trabajo está muy lejos de localizarse en los músculos de las piernas. Entre los niños que se persiguen, se producen una serie de movimientos que utilizan todos los músculos del cuerpo; hay toda una estrategia para escapar del adversario. A cada instante el niño debe hacer un regate ó pararse en firme para dejarse adelantar, evitando así el ser cogido. Estos movimientos exigen que todo el cuerpo tome parte en el ejercicio; y en sus cambios bruscos de posición, en los regates, es preciso que todos los músculos de la región lumbar, los del busto y de los hombros, y aún del brazo mismo, hagan su esfuerzo. Pero este trabajo no es nada en comparación del que realizan los músculos del pecho, puestos en movimiento por el juego, al aumentar en grandes proporciones la necesidad de respirar. Durante la carrera, el niño trabaja tanto con los pulmones como con las piernas. Se ve obligado á hacer respiraciones profundas y frecuentes, para lo cual es preciso que todos los músculos que rodean las costillas entren en juego con gran vigor, porque el levantamiento de las costillas es la causa esencial de ese trabajo de aliento que atrae el aire al interior del pecho.

Así, todo trabaja en el organismo cuando el niño corre, y la región que trabaja más es justamente la que más falta hace desenvolver: la región del tórax.

Se ve, pues, que el más natural de todos los ejercicios es también el más higiénico.»

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Instrucción pública

CIRCULAR

La enseñanza de la Gimnástica en los Institutos

Declarada obligatoria para la Segunda enseñanza la matrícula de la asignatura de «Gimnástica higiénica,» planteada y regularizada ya en nuestros Institutos, tanto del Estado como provinciales y locales, ha llegado la oportunidad de exponer los principios pedagógicos en que se ha inspirado el planteamiento de esta nueva enseñanza y las reglas prácticas á que debe ceñirse en su aplicación. No es preciso, sin embargo, descender á pormenores minuciosos, porque si bien el carácter obligatorio de la Gimnástica representa en nuestra patria una novedad, ni son desconocidas sus condiciones peculiares, ni cabe dudar del acierto con que han de saber estimarlas nuestros maestros y profesores, cuya adhesión y amor á las modernas tendencias educadoras son garantías del éxito que legítimamente debe esperarse.

España, sea dicho en su honor, no ha permanecido retraída, antes por el contrario, ha prestado atención al movimiento iniciado en toda Europa en pro de la Gimnástica, como lo demuestran, entre otros muchos hechos, los realizados en 1879 con carácter legislativo por los Sres. Becerra y de Gabriel, proponiendo la creación de una Escuela Central donde los profesores de Gimnástica pudieran educarse práctica y científicamente, y en 1893 con carácter administrativo, dictando la Real orden de 10 de Setiembre último.

«Los esfuerzos entusiásticos del conde de Villalobos en su Gimnasio Real; la fundación de la Escuela Central en 10 de Octubre de 1887; la creación de la Sociedad Gimnástica Española; las obras técnicas de los profesores procedentes de la Escuela Central, constituyen el más cumplido desagravio de la conducta que España observó con el coronel Amorós, y ya, por tanto, no puede ser aplicable á nuestra patria la gráfica frase de Spencer, que, al ocuparse del indiferentismo en estas materias, ha dicho: «La crianza de toros ó de caballos de raza es una ocupación á la cual los hombres instruidos dedican con gusto mucho tiempo y reflexión, pero la crianza de hombres robustos y sanos es para ellos mismos una ocupación secundaria, y tal vez indigna de llamar su atención.»

Desvanecidos antiguos errores, disipadas rutinarias preocupaciones, suavizada esta enseñanza y armonizada con la Higiene, alcanza hoy puesto justificado en el campo de la Pedagogía, y de esta suerte marchan unidos los nombres de Ling, Spencer, Pestalozzi, Rousseau, Lagrange y Mosso; es decir, profesores de Gimnástica, filósofos, médicos y pedagogos.

La Real orden de 10 de Setiembre de 1893 dibuja en sus conclusiones el objetivo de esta enseñanza, toda vez que está inspirada en el estudio de las modernas cuestiones pedagógicas, en ese estudio que ha venido á robustecer aquellas remotas doctrinas que enseñan que sin hombres sanos y robustos la especie humana se debilita, el progreso padece y los pueblos degeneran.

No se oculta á esta Dirección general que el planteamiento de la citada Real orden, ó sea de la enseñanza de Gimnástica en los Institutos, así como la extensión de sus efectos á las Normales y aun á las Escuelas primarias, pide un aumento en el presupuesto de gastos; pero, aparte de que esto ya se ha realizado en el ejercicio vigente, dentro de los límites que demanda la situación del Tesoro, es lícito suponer que se obtendrán en los venideros aquellos racionales aumentos que la Instrucción pública exige; porque, como dice el Dr. Fernando Lagrange refiriéndose á estas nuevas enseñanzas: «No tenemos derecho de hacer economía en perjuicio de la salud de los niños. Se consideran necesarios los gastos que es preciso hacer para la instrucción de los ciudadanos, y aun se acepta que estos tienen el derecho de exigirlos. ¿Por qué no se reconoce entonces que nuestros niños tienen el derecho de exigir la salud, al menos ese grado de salud sin el cual un ciudadano no puede servir á su país? Hay gastos enormes y que se aceptan sin vacilar, porque se les considera indispensables para la seguridad del país, y todo el mundo se inclina ante las sumas que figuran en el presupuesto de Guerra; pero ¡contradicción inexplicable! los mismos que no vacilan en dar dinero para la fabricación de armas, no pueden decidirse á hacer un ligero sacrificio á fin de tener hombres capaces para llevarlas.»

Esta Dirección general entiende que urge combatir los peligros derivados del intelectualismo; peligros que la Pedagogía y la Historia tratan en consorcio de evitar, excitando el celo de los Gobiernos para que, en nombre de los intereses generales del país, dicten una ley que declare obligatoria la educación física y excluya de la labor intelectual á cuantos acuden á ella sin fuerzas en el cuerpo ni luces en la mente, faltos de aptitudes, de desarrollo y madurez, y para que impidan severamente que se realice lo que pudiera calificarse de suicidio de la inteligencia nacional.

Por otra parte, la Fisiología, ofreciendo á estos estudios la

equivalencia del trabajo mecánico, presenta en medio de la sorpresa general sus experimentos, para convencernos de que se gastan tantas ó más fuerzas físicas en las tareas mentales que en las rudas manipulaciones de la industria y de la agricultura.

Y si unimos á esta revelación de la ciencia el constante clamor de la Higiene y de la Pedagogía contra los peligros del exceso mental, ¿con qué derecho vamos á exigir de las generaciones escolares que consuman en las investigaciones del progreso reservas agotadas y que no renueva su débil organismo, falta de las fuerzas que proporciona el desarrollo físico? Tan urgente reclamación, elevada por los filósofos, por los sociólogos y expuesta en varios Congresos Pedagógicos, fué atendida por la Administración de los países más cultos, y por esto se declaró obligatoria la educación física de los niños y jóvenes de ambos sexos en 1804, en Dinamarca; en 1868, en Austria; en 1869, en Francia; en 1872, en Suecia y Prusia; en 1874, en Suiza é Italia, y en 1889, en Rusia.

Los trabajos de Ling, el fundador en 1814 del Instituto Central de Gimnástica de Estocolmo, obedecen á un plan esencialmente educativo, y por esto llámase con razón pedagógica la Gimnástica sueca. En su espíritu y procedimientos inspírase más cada día la Gimnástica escolar de todos los países: ella constituye una de las tendencias capitales que hoy informan la educación física, y nada más metódico que la serie graduada de sus ejercicios. Toda lección debe comprender ejercicios preparatorios de las piernas, ejercicios de curvas rígidas, de elevación, de equilibrio, de los omoplatos, de los músculos abdominales, de flancos ó cambios laterales, marchas, carreras, saltos, juegos, ejercicios respiratorios, etc. Cada uno de estos grupos responde á la producción de efectos fisiológicos sabiamente estudiados, tales como descongestionar el cerebro, activar la circulación y la respiración, desenvolver la caja torácica, excitar ó calmar los centros nerviosos, corregir la escoliosis, etc., etc., y toda lección debe comprender alguna parte de aquellos (1).

En semejante plan, que no es ésta ocasión de desarrollar al por menor, y cuya trascendencia educativa va reconociéndose ya por todas partes, estima esta Dirección que debería inspirarse el planteamiento de la Gimnasia en nuestros Institutos.

Al lado de la Gimnástica sueca, de carácter esencialmente pedagógico, hay en la actualidad otro gran movimiento que influye poderosamente también para transformar la educación física en todos los países: el de los juegos corporales al aire libre y en pleno campo, cultivados con indecible entusiasmo por el pueblo inglés, y que han hecho de su juventud la más sana y vigo-

(1) Véase lo dicho desde la página 7 á la 13.

rosa de nuestro tiempo, y con esto la más semejante á la hermosa juventud del pueblo griego.

En tales corrientes aspira también esta Dirección á informar el planteamiento de la educación física nacional, alentada por el ejemplo de otras naciones, como Alemania y Francia, que abandonan de día en día su tradicional Gimnástica acrobática de Jhan y de Amorós por la sueca, y que fomentan sin descanso los juegos corporales, ya imitados de Inglaterra, ya procurando el renacimiento de los antiguos populares que se habían perdido.

Los batallones escolares podrán tener cualquiera otra justificación, excepto la pedagógica, en momentos de excitación patriótica; por ejemplo, cuando la defensa del honor nacional todo lo inunda; pero no pueden constituir un sistema permanente de educación.

No es, pues, extraño que el Congreso Pedagógico de París de 1889 se declarase contrario á los ejercicios militares y en favor del juego libre, que no excluye, sino que exige, la carrera, el salto, las marchas y evoluciones; es decir, lo sano de aquéllos, sin su carácter militar.

Los batallones escolares, en suma, no son aceptados por los modernos pedagogos é higienistas. Uno de los más ilustres entre los últimos, el Dr. Lagrange, lo dice claramente: «Se quiere enseñar al niño el manejo de las armas y las maniobras militares, porque algún día será soldado; bajo pretexto de formar generaciones viriles, se trata de que nuestros niños sean *hombrecitos*. Esto constituye un exceso peligroso. Se ha hablado ya mucho acerca del recargo de los programas escolares; debemos temer ahora el recargar los programas de Gimnástica.»

Gimnástica pedagógica y juego libre deben formar la base de nuestro sistema nacional de educación física, atendiendo no sólo á los ejercicios naturales y á los juegos, sino á cuanto se relaciona con las diversas aptitudes funcionales del organismo, considerando al alumno como ser en que deben desarrollarse armónicamente sus actividades físicas, morales é intelectuales.

Progresivamente hay que hacer comprender al niño, é importa que los maestros lo tengan muy en cuenta, que el juego es algo más que una cuestión de vigor físico, y que en él van envueltos los más graves problemas de la educación intelectual, moral y estética,

El niño debe aprender á jugar lo mismo que á trabajar, y el adulto, el hombre formado, debiera también continuar jugando. D.^a Concepción Arenal lo ha dicho: «El niño y el hombre necesitan saber divertirse; si no saben hacerlo de una manera noble y sana, lo harán brutalmente, con depravación y grosería.»

Por desgracia, no es frecuente entre nuestra juventud el juego dirigido; por esto malgasta sus fuerzas sin provecho; no se conocen apenas juegos de carácter social como los tan famo-

ses de Inglaterra, el *cricket*, el *rounders*, el *foot ball*, etc., y tantos otros de los aconsejados por la Higiene pedagógica.

Por esto urge fomentar los antiguos juegos nacionales de cada región, que han caído en desuso, é introducir los extranjeros ya acreditados, que no tardarán en adquirir carta de naturaleza, porque los mismos niños españoles se encargarán por necesidad de adaptarlos á nuestro carácter nacional.

Que el ejemplo de algunos Institutos, como el de Salamanca (1), que ha iniciado ya la práctica de juegos escolares, y el de Sevilla, donde han comenzado también las excursiones, pueda pronto extenderse á los demás, y en todos fomentarse ambas cosas en más amplia escala.

La educación física en todo su desenvolvimiento pedagógico requiere, por parte del educador, un estudio de la naturaleza y de las condiciones de cada uno de sus discípulos, y para esto ningún momento más propicio ni de mejor observación que el que ofrecen cuando se entregan á sus juegos.

El maestro hábil debe aprovechar esa oportunidad para estudiar á sus discípulos, y de esta suerte sabrá calmar los apasionamientos de los belicosos y dominantes, fortalecerá el espíritu de los sumisos, combatirá los gérmenes de la envidia, los celos, la aspereza, elogiando y premiando la abnegación y la dulzura. El maestro no debe ser un agente pasivo en las horas del recreo; debe participar del juego, pues tal intervención no le hará desmerecer ante los alumnos; por el contrario, utilizando ese recurso con discreción, se granjeará su afecto, porque sabido es cuánto se avivan las simpatías del joven hacia las personas mayores que toman parte activa en sus juegos. Las horas de libertad no deben manifestarse con gritos desusados y estrepitoso vocerío, ni en discusiones acaloradas, porque si el Instituto, continuando la obra de la Escuela primaria, ha de formar al hombre de mañana y ha de afinar su espíritu, no puede consentir que adquiera en sus juegos el hábito de sostener las opiniones entre amenazas é intemperancias. Prohibir estas manifestaciones no implica las coacciones de las iniciativas y acciones espontáneas; por el contrario, significa que la cortesía y la libertad demandan moderación y templanza.

Importa no imponer los juegos ni someterlos á reglas inflexibles y á una abstracta uniformidad en todas las regiones, pues que cada una los ofrece distintos, como ofrece en sus hijos aptitudes é inclinaciones diversas; pero sí conviene indicar aquí aquellas condiciones generales que hoy recomiendan los higienistas, y que deben tenerse en cuenta por lo que se refiere á toda clase de ejercicios relativos á la educación física.

Pide, ante todo, Lagrange el aire libre. Atendiendo en pri-

(1) Cuya cátedra desempeñaba el autor de este libro.

mer término al funcionalismo respiratorio, quiere que los ejercicios físicos de los niños se practiquen al aire libre para que los pulmones reciban fluido puro, no emponzoñado por el aliento y exhalaciones cutáneas. La esgrima le parece más propia de los adultos, y la proscribire para los niños.

Estableciendo la capital diferencia que existe entre los ejercicios higiénicos y los atléticos, preconiza entre los primeros, como inmejorables, los juegos infantiles que permiten la actividad sucesiva de todo el sistema muscular, resultando moderada la fatiga de cada grupo de fibras musculares. En ellos rige el instinto; el niño se para cuando debe pararse y cambia de ejercicio antes de llegar al cansancio. Como no tiene objeto determinado, es dueño de su actividad y su reposo; y apenas se pretende dirigirla violentamente, cambian por completo las circunstancias.

Sol y aire, reír, correr, gritar con libertad y cada vez más ordenadamente, es, de un lado, el mejor sistema higiénico. Por otra parte, al intervenir en la educación física la Gimnástica pedagógica, lo hará, en cuanto sea posible, en las mismas condiciones, no en locales confinados ni con el inmenso bagaje de aparatos que han venido á constituir los clásicos y perniciosos *pórticos de Gimnástica*. Antes, por el contrario, el material ha de ser tan sencillo como pide la Gimnástica sueca (2), la cual no comprende ni anillas, ni trapecio, ni barra fija, ni paralelas, y sí sólo cuerdas verticales y oblicuas, perchas y espalderas, serie de listones horizontales aplicados verticalmente contra la pared, y merced á los que se facilitan ó dificultan ciertos ejercicios. En suma, el material debe elegirse con el propósito de crear hombres sanos y vigorosos, no atletas ni acróbatas.

Importa muy especialmente, por último, llamar la atención de los profesores de Gimnástica sobre punto tan capitalísimo como es el relativo al programa conforme al cual han de dar su enseñanza. É importa tanto más, cuanto que, por virtud sin duda del influjo intelectualista que hoy predomina en todas las esferas, es fácil y peligroso caer en el error de trazar planes teóricos para la enseñanza de la Gimnástica, convirtiéndolo en ejercicios con que debe perseguirse el saludable desarrollo corporal del niño en una asignatura más que añadir al cuadro de las que componen el trabajo intelectual del alumno.

El valor del conocimiento de la Anatomía y de la Fisiología humanas como necesaria base de los ejercicios corporales, si es incuestionable para el maestro de Gimnástica, que no solo debe saber la razón y el proceso de cada movimiento y trazar el cuadro ordenado de los que han de practicarse, sino también de los que á cada alumno, según sus especiales circunstancias, con-

(2) Véase la lámina del interior de un gimnasio sueco.

vengan, no lo es tanto, en verdad, para el alumno mismo. Interésante aquellas ciencias desde un punto de vista universal, como parte que son de la cultura humana, y á este propósito ya tiene el estudio del organismo y de sus funciones lugar asignado en el plan de nuestra enseñanza secundaria.

A la nueva clase de Gimnástica debe el niño asistir ante todo para *hacer gimnasia*, para vigorizar su salud y sus energías físicas, para adiestrar sus fuerzas con juegos y ejercicios corporales. La serie ordenada de estos ha de constituir, por tanto, esencialmente el contenido de todo programa. Destinar al estudio teórico del cuerpo humano parte siquiera del tiempo que debe consagrarse íntegro al juego, al descanso intelectual y á la recreación de las fuerzas, sería tan equivocado como entretenerse en explicar y hacer aprender las funciones de nutrición en vez de alimentar á un individuo desfallecido y hambriento.

Como consecuencia de las doctrinas expuestas, y sin perjuicio de las disposiciones especiales que, relacionadas con los exámenes de la asignatura de Gimnástica, se dictarán en breve, pues al efecto se ha formulado ya la debida consulta al Consejo de Instrucción pública, proponiendo, entre otras conclusiones, que no haya exámenes para los alumnos oficiales, sí sólo para los libres y los de Colegios incorporados, y esto una vez acordado cuanto se relacione con esta enseñanza, estima esta Dirección general que debe ajustarse á las siguientes reglas el planteamiento y desarrollo de la Gimnástica en los Institutos:

1.^a Se elegirán los juegos que reporten mayor utilidad física, moral é intelectual.

2.^a Deberá excluirse todo juego que ofrezca un peligro moral ó físico.

3.^a Los juegos se adaptarán á la edad de los escolares y á las condiciones del espacio disponible y de la estación.

4.^a Para los ejercicios corporales debe escogerse un sitio al aire libre.

5.^a Si la Gimnasia no puede tener lugar al aire libre, se elegirá un local espacioso y ventilado.

6.^a Deben excluirse los ejercicios meramente de fuerza, dándose preferencia á las excursiones, paseos, marchas, carreras, flexiones, etc.

7.^a Semanalmente verificarán los alumnos, por secciones, visitas y excursiones, que determinará el Director del Instituto de acuerdo, ya con el profesor de Gimnástica, ya con el de la asignatura que guarde más analogía con el fin á que se dediquen aquellas. De cuanto con estas excursiones se relacione se dará cuenta en la Memoria de Secretaría de fin de curso.

8.^a El registro pedagógico-higiénico de los alumnos lo llevará el profesor de Gimnasia, con arreglo á cuanto se prescribe en los modelos I, II, III, y en las reglas que acompañan á los

mismos, y se unirá á las respectivas hojas de estudios con el objeto de que constituyan verdaderas biografías escolares, pudiendo de esta suerte, y merced á la compulsa de las de todos los Institutos, apreciarse el desarrollo físico de la juventud. (Modelos números I, II, III.)

9.ª Los Institutos, por conducto de los respectivos Rectorados, formularán en el término de un mes, y en vista de las anteriores prescripciones, la lista del material que juzguen oportuno para el mejor planteamiento de la Gimnástica.

10.ª La enseñanza deberá limitarse á todos aquellos ejercicios higiénicos recomendados por la ciencia, y sólo se empleará la gimnasia llamada de aparatos en casos particulares y para cumplir alguna indicación relativa á aquellos alumnos que padezcan enfermedad transitoria ó crónica. En este caso el profesor deberá procurarse una indicación facultativa del médico y una autorización de los padres del escolar.

Expuestas las anteriores consideraciones, sólo resta tributar el debido elogio al Profesorado de aquellos Institutos que, inspirándose en tales doctrinas, las han planteado en este curso, sin esperar remesas de material fijo.

La Institución Libre de Enseñanza, los Colegios de jesuitas y otras Corporaciones privadas han ensayado ya en España el sistema de la educación física basado en el desarrollo del cuerpo, á la vez que en el de la inteligencia, declarando así noble y leal guerra á los excesos del intelectualismo.

A nuestros Institutos, á su esclarecido Profesorado, corresponde realizar en nombre del Estado la gloriosa misión de educar á nuestra juventud, inspirándose en la frase que, según Dally, debía inscribirse en la puerta de todos los Colegios.

«No es un alma, no es un cuerpo el que se educa; es un hombre, y es preciso no dividirlo en dos; y, como dice Platón, importa no adiestrar el uno sin la otra.»

Madrid 18 de Marzo de 1894.—El director general de Instrucción pública, *Eduardo Vincenti*.—Señores rectores de las Universidades, señor inspector general de Enseñanza, señores directores de los Institutos oficiales, provinciales y locales.

La hoja para el Registro higiénico pedagógico del alumno véase al final antes del índice.

PRELIMINARES

Definición y diferencias de la Gimnástica, higiénica del Sport, Juego Corporal.—Acrobatismo ó titeres, Kinesiterapia y Mecanoterapia.—Ciencias fundamentales y auxiliares de la Gimnasia.—Definición del gimnasta, sportman, atleta y aficionado.—La clase de gimnasia, sus caracteres y organización cuando hay concurrencia numerosa.—Condiciones del maestro y de la lección.—La Gimnasia Higiénica de los niños.—La enseñanza de la Gimnasia en los Institutos de España.—Registro higiénico pedagógico del gimnasta.

Gimnasia ó Gimnástica, es una palabra oriunda del idioma griego y conservada hasta hoy para indicar el título del arte de los ejercicios corporales que en la antigüedad se practicaban al desnudo. Hoy, además de ser impropia, tiene un valor limitado y hasta erróneo cuando se emplea para calificar los trabajos ecuestres y acrobáticos practicados en los Circos y Gimnasios industriales.

Para nosotros los trabajos de la Gimnasia Higiénica comprenden la práctica bella y metódica de aquellos movimientos elementales y combinados del cuerpo humano que persiguen la obtención de la salud, la belleza, el vigor y la disciplina en los ejercicios de la marcha, carrera, salto, natación, suspensión, lucha y transportes, aplicables á la práctica de la vida para conservar una saludable fuerza, agilidad y destreza, emanadas del equilibrio de nuestras funciones orgánicas de la circulación sanguínea, respiración, digestión, nutrición é inerración; así como para el auxilio y defensa del prójimo en sucesos extraordinarios como incendios, naufragios, terremotos, guerras y demás calamidades remediabiles por la energía, el vigor y los alientos que da la conciencia de la destreza y la resistencia personal, ad-

Regla para la práctica del registro antropológico

Modelo núm. I

Filiación.—Se llenará con los resultados obtenidos por el interrogatorio del alumno ó del padre ó tutor.

Modelo núm. II

Constitución.—Se clasificará de robusta, regular y débil.

Estado general.—Fuerte, débil, enfermizo. El de las carnes, en duras, pastosas y blandas.

Desarrollo del esqueleto.—Se anotará de regular ó deficiente, indicando además si existe alguna deformidad, torcedura de la espina dorsal, de las piernas, etc.

Desarrollo muscular.—Se clasificará en tres grupos, como grande, regular y escaso.

Estado de la dentición.—Por la importancia que la dentición tiene como indicio del desarrollo, conviene notar: 1.º Si existen dientes ó muelas de la primera dentición, y cuáles son.—2.º Si existen dientes ó muelas de la segunda dentición, cuáles son y cuáles faltan (en particular debe indicarse en este caso la presencia ó ausencia de las llamadas muelas del juicio). Conveniría, por otra parte, señalar las deformidades y alteraciones patológicas de los dientes (?).

Color de la piel.—Se designará por las expresiones usuales de blanco, pálido, moreno, cetrino, rojizo, etc. (?).

Color del pelo.—Se ha de observar á la luz difusa y moderada, atendiendo principalmente á la parte de pelo más próxima á la raíz, que ha sufrido menos el influjo de las acciones exteriores. El color se clasificará en: 1.º Negro absoluto: a) azulado; b) pardo ó rojizo.—2.º Castaño oscuro.—3.º Castaño claro.—4.º Rubio: a) dorado; b) ceniza; c) muy claro; d) rojizo.—5.º Rojo: a) claro; b) oscuro.—Además del color conviene notar en el pelo si es grueso ó fino, y si se ofrece lacio, ondulado, rizado ó lanoso.

Color de los ojos.—El color del iris debe ser examinado á distancia suficiente para que, no siendo perceptibles las manchas, estrías y demás desigualdades en la distribución del pigmento, pueda el observador estimar el tono del conjunto que resulta de la mezcla de los colores de las diversas partes. Es necesario que

el examen se haga á la luz difusa, bien al aire libre, bien en una habitación muy clara. Debe notarse el *tono* general, claro, medio ú obscuro del iris, y además el *matiz* predominante, negro, pardo, gris, amarillo, verde ó azul.

Como guía de métodos antropométricos se pueden recomendar los tratados siguientes:

Dr Fraguas: *Tratado Racional de Gimnástica y de los Ejercicios y Juegos Corporales*.—3 tomos. Madrid 1893, 94 y 96.

Broca: *Instruccions générales pour les recherches anthropologiques*. París, 1879.

Notes and queries on Anthropologi. London, 1892. Publicado por la Comisión de la *British Association*.

Schmidt (E.): *Anthropologische Methoden*. Leipzig, 1888.

Hoyos (L.). *Técnica antropológica*. Madrid, 1893.

Como instrumental para el examen antropométrico sería conveniente disponer de una caja antropométrica de Topinard, fabricada por Mathieu, de París, ó del aparato de viaje de Virchow. En su defecto, los instrumentos indispensables podrían reducirse á

Una talla ó doble metro con una escuadra.

Una cinta métrica.

Un compás de gruesos de gran dimensión para las medidas de los miembros.

Un compás de gruesos de menor tamaño para las medidas de la cabeza.

Un dinamómetro de Mathieu.

Talla.—De pie, se medirá descalzo y apoyado de espaldas en la pared, si no hubiese talla. Sentado, sobre un banquillo de 0,1^m de altura y de espaldas á la pared.

Didmetro antero-posterior del cráneo.—Se medirá desde la glabela al punto occipital máximo con el compás de espesor.

Transversal máximo.—Colocando horizontalmente el compás de espesor en la línea de mayor anchura del cráneo.

Circunferencia horizontal máxima del cráneo.—Se toma rodeando con la cinta métrica el entrecejo, el borde superior de las orejas y el occipital.

Anchuras de la frente.—Se toman con el compás de espesor, midiendo la distancia del ofrion á la raíz del pelo de la cabeza.

Altura de la cara.—Se toma con el compás movable desde el ofrion al mentón de la barba.

Anchura de la cara.—Se toma con el compás movable midiendo la distancia horizontal de un arco cigomático á otro.

Circunferencia del cuello.—Se apreciará con la cinta métrica rodeándolo horizontalmente en el sitio de mayor volumen.

Didmetro biacromial.—Se toma colocando horizontalmente el compás de gruesos en los dos acromiones.

Antero-posterior.—Se toma colocando el mismo aparato sobre el esternón y el espinazo en la horizontal de mayor anchura.

Transverso.—Apoyándolo en las costillas quinta ó séptima de cada lado.

Circunferencia mamilar.—Se aprecia rodeando el pecho con la cinta puesta encima de las tetillas después de una fuerte inspiración y haciendo contar al alumno los diez primeros números.

Circunferencia umbilical.—Se medirá colocando la cinta horizontalmente por encima del ombligo.

Longitud de la mano.—Se medirá por la cara palmar, desde el pliegue de la articulación de la muñeca hasta el extremo del dedo más largo.

Anchura de la mano.—Se pide la máxima y se tomará con el compás de espesor,

Longitud del pie.—Se medirá estando el alumno de pie y desde el talón hasta la punta del dedo gordo con el calibre.

Anchura del pie.—Se medirá en la misma posición.

Modelo núm. III

Peso.—En una báscula de cualquiera departamento oficial ó de un establecimiento industrial.

Capacidad total de los pulmones.—Se medirá por cualquiera de los espirómetros conocidos de Waldenburg, Dupont, Verdin, Fraguas ó Mathieu.

Pulsaciones de la arteria radial.—Se toman apoyando ligeramente las yemas de los dedos índice y medio en el borde externo del antebrazo, á unos cuatro dedos por encima de la raíz del dedo pulgar. Se anotarán teniendo en cuenta que normal es de 70 á 75 por minuto en el adulto, y en los niños de 90 á 140, según la edad, y tanto más frecuentes cuanto más pequeños.

Reflejos rotulianos.—Se determinan estando el sujeto sentado y con una pierna cruzada sobre la otra, al golpear ligeramente con un martillo el tendón de la rótula. Bastará notar su existencia ó falta en uno y otro lado. En caso de ausencia convendría investigar si el sujeto padece ó ha padecido recientemente alguna enfermedad.

Fuerza total de elevación.—Se apreciará con objetos cuyo peso sea conocido. La fuerza de presión, con una y otra mano por medio del dinamómetro de Mathieu.

Fuerza de tracción.—Se apreciará igualmente con el dinamómetro de Mathieu.

Fuerza local de abducción de las extremidades.—Se apreciará con el mismo dinamómetro, provisto de abrazaderas y tirando hacia fuera con las dos manos.

Fuerza local de abducción de las extremidades.—Se aprecia-

rá con el dinamómetro de Dupont, y la de *flexión* con el de Robert y Collin, ó, en su defecto, con un aparato de poleas.

Estado de agilidad y resistencia.—Se apreciará según se indica en el Registro.

A fin de completar esta información, el Museo Pedagógico Nacional, por medio de su Laboratorio de Antropología pedagógica, formulará las oportunas instrucciones para reunir los datos y proceder al examen de carácter psico-físico.

Madrid 18 de Marzo de 1894.—El director general de Instrucción pública, *Eduardo Vincenti*.



EJERCICIOS DE GIMNASIA HIGIÉNCIA

PRIMERA SECCION

MOVIMIENTOS ELEMENTALES DEL CUELLO, TRONCO, ESPALDAS,
BRAZOS, CODOS, MANOS, MUSLOS, RODILLAS Y PIES

El cuerpo humano y vivo no puede estar sino en reposo ó en movimiento. El descanso lo realiza en las actitudes de acostarse, sentarse ó ponerse de pie y erguido. El movimiento puede ser parcial ó total ya de pie, ya marchando, ya sentado ó acostado, ó bien cambiando las posiciones y actitudes.

Llamamos *actitud* á la forma de moverse ó reposar todo el cuerpo ó una de sus partes esenciales (cabeza, cuello, tronco y extremidades) con relación á las demás. *Posición* es la manera de estar el todo ó la parte de un miembro, por ejemplo cuando tenemos los brazos en cruz y con las manos cerradas y su dorso hacia arriba.

Las actitudes principales son aquellas en que el cuerpo está acostado, sentado ó de pie. Al reposo acostado se le llama *decúbito*, el cual puede dividirse: en *supino*, si descansamos boca arriba y estiradas las extremidades; *prono*, cuando lo hacemos boca abajo descansando sobre el pecho y vientre, y *lateral* derecho ó izquierdo, cuando nos apoyamos por uno de estos costados.

El reposo *sentado* es importantísimo y transcendental realizarlo higiénicamente desde las primeras edades, así como en la madurez y senectud, pues tiene extraordinaria influencia sobre los huesos, articulaciones y músculos, cuyas formas se vician con grave perjuicio para la gentileza y vigor de los movimientos. He aquí la buena y las malas formas de sentarse:

Fig. 1.^a Posición higiénica para estar sentados. Figs. 2, 3 y 4. Posiciones viciosas.

Lo dicho anteriormente puede aplicarse al reposo de pie, cuya más bella y saludable manera es practicarlo en las adjuntas actitudes.

Fig. 5.^a Actitud firme del militar. Fig. 6. Actitud del gimnasta. Fig. 7. Con los brazos cruzados por detrás.

Las posiciones son *espontáneas* como la de la mano abierta,

naturales cuando la cerramos doblando los dedos, *forzadas* cuando la abrimos y cerramos para coger ó soltar un objeto, y *artificiales* cuando chascamos los huesos de los dedos, etc., etc., pues son numerosos los ejemplos.

Se llama posición *espantánea* la reclamada por el hábito del descanso de un órgano. *Naturales* las permitidas por su articulación, como doblar (ó flexión), estirar (ó extensión), rodarle (ó rotación), separarle del tronco (ó abducción), juntarle (ó adducción), darle vueltas (ó circundación), etc., como la pronación y supinación de las manos, así llamadas cuando la palma ó el dorso miran abajo. Las posiciones *forzadas* cuando las naturales se asocian y combinan para ejecutar, no un movimiento elemental, sino un ejercicio local ó general. Y *artificiales* cuando son el resultado de un aprendizaje artístico, como los saltos de garrocha, pasadas de barra, paseos y salidas de paralelas en equilibrio de manos, saltos mortales en el trampolín, etc.

Distínguense los movimientos de los ejercicios corporales en que los primeros cambian la actitud y posiciones sin que el individuo se traslade de sitio. Divídense en Elementales y combinados.

MOVIMIENTOS ELEMENTALES

He aquí la forma sana y metódica de practicarlos en locales cerrados y abiertos, independientemente ó bajo la dirección de un señor médico ó profesor de Gimnástica. El que practica debe estar en pie con la actitud de la fig. 6 ó 7. Para mover la *cabeza* ejecute la flexión y extensión adelante, atrás y lateral 10 ó 20 veces; la rotación á derecha ó izquierda 20 á 30, y la circundación de 5 á 15, pues este movimiento consta de cuatro tiempos: 1.º, flexión anterior hasta tocar el pecho con la barba; 2.º, Rotación á la derecha hasta colocar la barbilla paralela al hombro; 3.º, extensión hasta tocar la nuca en la espalda, y 4.º, rotación izquierda y descanso en la posición espontánea.

Figs. 8, 9, 10, 11.

Para mover el *tronco* realícese la flexión y extensión anterior y laterales, la rotación y la circundación desde 20 á 100 veces cada movimiento en la forma indicada simplemente en las figuras adjuntas 12, 13, 14 y 15 y en la que trabajan los músculos del espinazo y vientre con mayor esfuerzo.

La *Espalda* casi siempre tiene combinado con los brazos sus movimientos de elevación, dilatación y estrechamientos practicables, según las figs. 16, 17 y 18, estando el ejercitante en la posición militar de firme ó con el espaldar sueco, figs. 19 y 20.

Las *extremidades superiores* (también llamadas torácicas y pectorales por hallarse colgando de la parte superior y lateral del pecho ó caja torácica) tienen movimientos totales y parciales.

Llámanse totales cuando el codo, la muñeca y los dedos, permaneciendo sin doblez, asóciense á los movimientos de abducción, adducción, rotación, flexión y extensión en cruz y anteroposterior, circunducción y otros que realiza por la articulación del hombro, representados en las figs. 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28.

Los del *codo* son la flexión, extensión pronación y supinación de las figuras 29, 30 y 31.

Los de la muñeca son la flexión y extensión anteroposterior y lateral de las figuras 32, 33 y 34. Y los de los dedos los imitables por las enseñanzas de las figuras 35, 36, 37 y 38.

Los movimientos de las extremidades inferiores (por otros llamadas abdominales ó pelvianas), pueden ser como los de las superiores, totales y parciales. Son totales los de abducción, adducción, rotación, circunducción, flexión y extensión, cruzamiento, etc., representados en las figuras 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46.

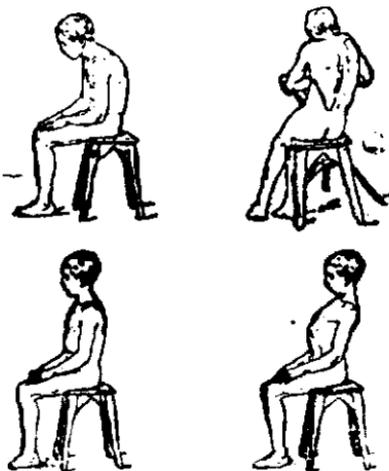
Los de la *rodilla* son la flexión y extensión simple ó combinada con la separación ó aproximación de rodillas, y los llamados fondos de esgrima, paso gimnástico, etc. (figs. 47, 48 y 49).

Los del *tobillo* son extensión y flexiones anterior y laterales simuladas en las figuras 50 y 51.

Los de los *dedos*, como representan las figuras 52 y 53, son la flexión y extensión, y pueden realizar también los de abducción y adducción.

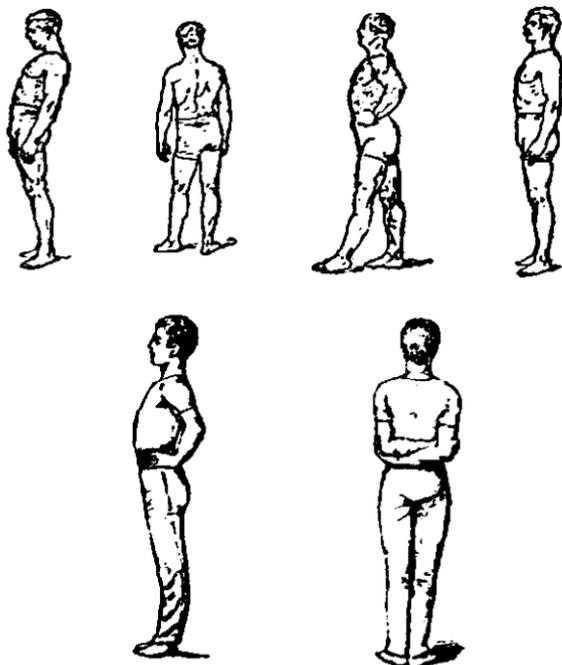
ATLAS DE LA PRIMERA SECCION

Maneras de sentarse.—Figuras 1 á 4



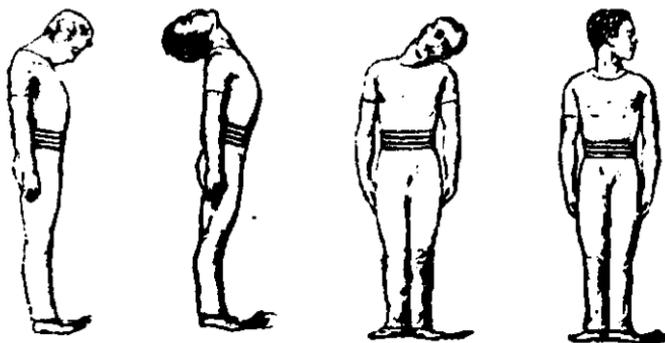
Mol. figuras 1, 2 y 4. Atla. la 3

Maneras de estar en pie.—Figuras 5 á 10.



Mal, figuras 5 y 6.—*Bien*, en su lugar y con descanso, la 7; en firme, la 9. en posición gimnástica, la 8 y con los brazos cruzados, la 10

Maneras de mover el cuello.—Figuras 11 á 14



Flexión.

Extensión.

Flexión lateral.

Rotación.

Maneras de mover la cintura.—Figuras 15 á 18



Flexión.



Extensión.



Flexión lateral.



Rotación.

Movimientos de la espalda.—Figuras 19 á 21



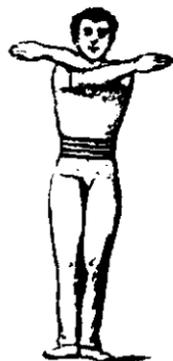
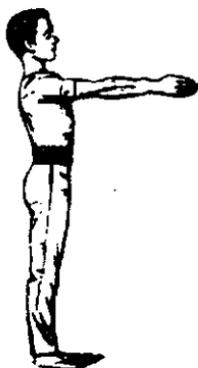
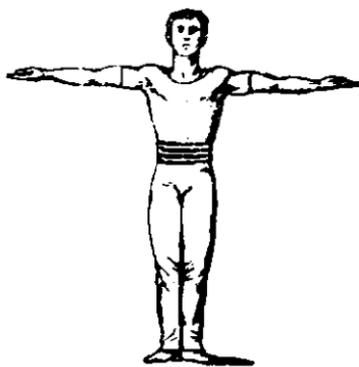
Elevación.



Abducción.



Adducción.



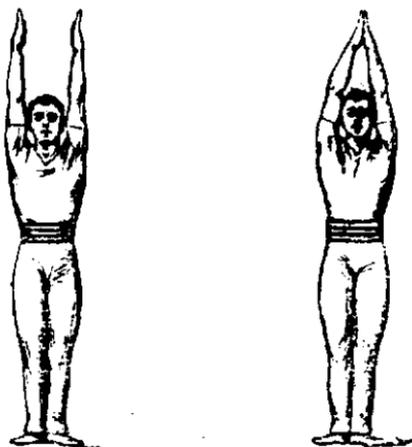


Figura 22, adducción: 23, abducción: 24 y 25, rotación interna y externa; 26 y 27, extensiones; 28, flexión; 29, cruzamiento; 30 y 31, circunducción

Movimientos del codo. — Figuras 32 y 33



Supinación.



Pronación.

Movimientos de la muñeca. — Figuras 34 à 36



Flexión.



Extensión.



Flexión lateral.

Movimientos de los dedos.— Figuras 87 á 90



Flexión.



Extensión.

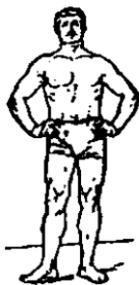
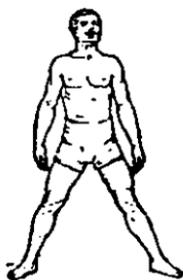


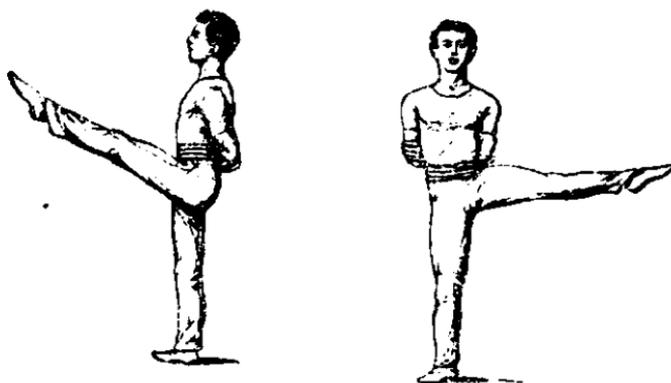
Adducción.



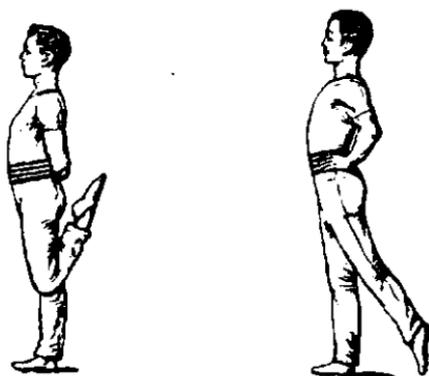
Abducción de dedos.

Extremidades inferiores.— Figuras 41 á 62





Movimientos de la rodilla.



Movimientos del pie





Figura 41, abducción; 42, abducción con cruzamiento; 43 y 44, rotaciones adentro y afuera; 45, flexión; 46, extensión; 47, flexión de la rodilla; 48, extensión; 49, flexión del tobillo; 50, extensión; 51, flexión de los dedos; 52, extensión

SEGUNDA SECCION

MOVIMIENTOS DE COMBINACIÓN CON RITMO Y EQUILIBRIOS

Se llaman movimientos de combinación todos los que se ejecutan asociándose los elementales de un miembro ó los de las extremidades con los del tronco ó la cabeza y viceversa. Cuando se realizan acompasadamente los llamamos rítmicos, para lo cual descomponemos el total en unidades de movimiento, por ejemplo: desde la posición gimnástica realizar la extensión vertical de brazos y volver á la situación primitiva, lo haríamos así después de las voces preventiva y ejecutiva. *Uno*: dejar colgadas las extremidades superiores, como en la posición militar de firme; *dos*: flexionar el brazo por el codo; *tres*: extensión horizontal de brazos; *cuatro*: supinar el brazo para que quede arriba la cara palmar de las manos; *cinco*: desde la horizontal mover las extremidades oblicuamente y arriba hasta colocarlas erguidas paralelamente á los lados de la cabeza; *seis*: deshacer este movimiento; *siete*: rotación del hombro y pronación de la mano, permaneciendo con los brazos en cruz; *ocho*: volver á la doblez ó flexión del codo; *nueve*: repetir la posición militar de firme, y *diez*: descansar en la actitud del gimnasta.

Al cantar los números debemos acelerar ó retardar las pausas con uniformidad y cadencia.

El ejemplo expuesto y otros mil que relatáramos no bastarían para la reglamentación de los movimientos combinados, practicables á pie firme, andando ó saltando, en formas tan múltiples, caprichosas y artísticas como la imaginación y el gusto de los ejecutantes lo desee, lo cual nos exime de teóricas disertaciones, reducidas al consejo de que los movimientos empiecen por las extremidades inferiores, cintura, miembros pectorales y cuello, para continuarlos asociados á las marchas y saltos con proporcionada moderación, sin brusquedades ni cansancio, y sólo hasta

conseguir el aceleramiento de la respiración y el sudor general de la piel en las mujeres y los obesos.

Para aumentar las dificultades y conseguir el aumento de resistencia orgánica por el concurso del esfuerzo, practícanse estos múltiples y caprichosos ejercicios con las manos y extremidades cargadas de sacos de arena, pesas de barra corta y larga, mazas, bastones, estenógenos, poleas, banquillos, pesímetro y cuantos obstáculos quiera crear el ejecutante ó su maestro. He aquí unos cuantos ejercicios dignos de ser practicados:

Movimientos combinados con pesos variables de arena ó tierra empaquetada figs. 54 á la 60.

Ejercicios con pesas de barra corta y larga, cuyas dimensiones y pesos varían desde 500 gramos hasta 20.000 en los gimnasios higiénicos. Fgs. 61 á 65.

Ejercicios con mazas de dimensiones y pesadez variables. Figura 65.

Estenógeno y ejercicios practicables con este aparato ó con bastones flexibles de 120 centímetros de longitud máxima. Figuras 66 á 88.

Ejercicios por aparato de poleas.

Trabajos de combinación en banquillo y pesímetros.

EQUILIBRIOS

Son ejercicios de combinación rápida de movimientos con el objeto de mantenerse apoyado ó caminando sin perder el centro de gravedad. Pueden realizarse con la cabeza, extremidades superiores ó inferiores. Su práctica proporciona agilidad, soltura y serenidad cuando los aplicamos al cruce de un puente, cornisa, alero de tejado, etc., en casos de salvamento ó incendio. Para su aprendizaje conviene aumentar gradualmente las dificultades en altura y mengua del plano de sustentación.

Equilibrio de columna vertebral fig. , 93 muy útil para dar esbeltez á las jóvenes que quieran transportar sobre la cabeza cántaros, sacos y cestas, graduando el peso hasta el límite en que pueda conservarse la cabeza erguida.

Equilibrios sentado y caminando sobre una viga y por estas figs. 94 á 103.

Equilibrios sobre las manos figs. 104 á 108. Equilibrios colectivos figs. 109 y 110.

ATLAS DE LA SEGUNDA SECCION

Movimiento rítmico de brazos en 3 tiempos.—Figura 59

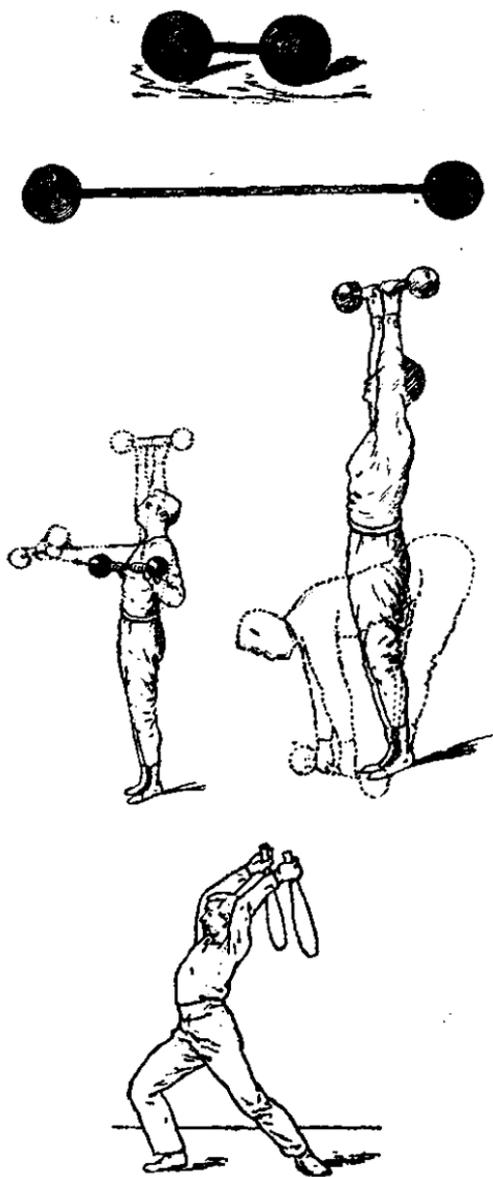


Movimientos combinados de brazos con sacos de arena.—Figuras 54, 60





Pesas y sus ejercicios.—Figuras 61 y 64



Ejercicio con mazzas

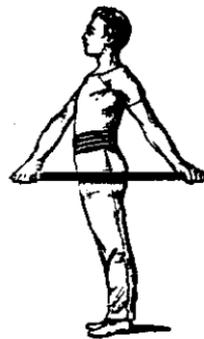
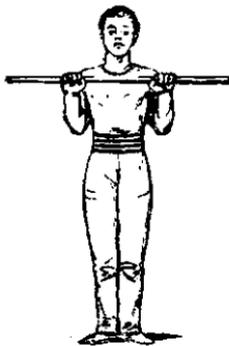
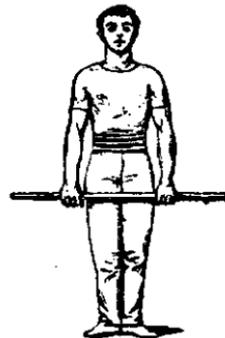
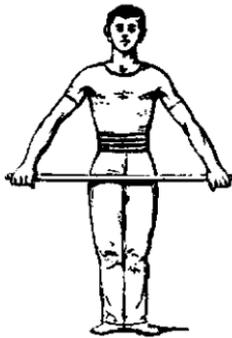
Estenógeno ó bastón gimnástico, visto por dentro y fuera.—Figuras 66 á 68

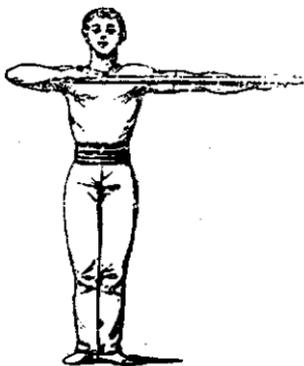
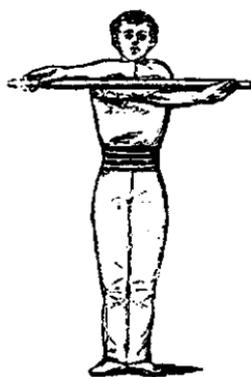


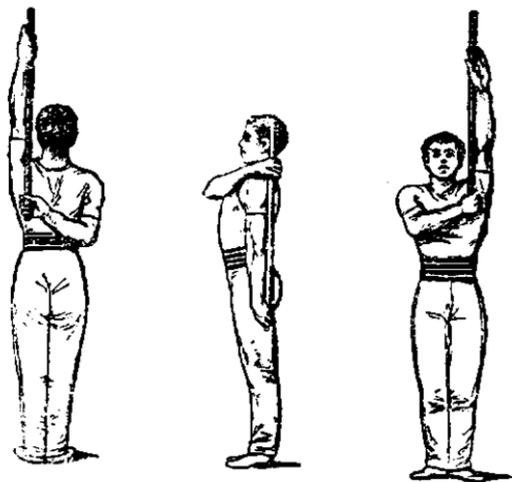
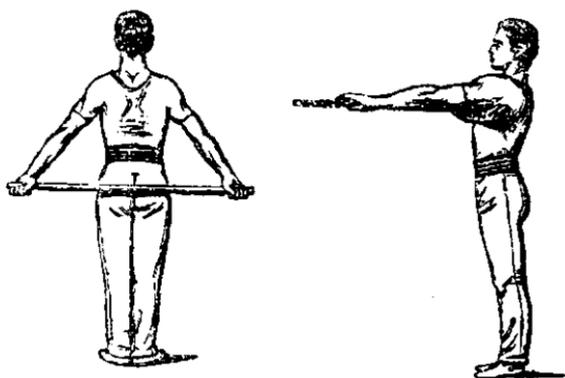
Movimientos de combinación hechos con estenógenos.—Figuras 69 á 68

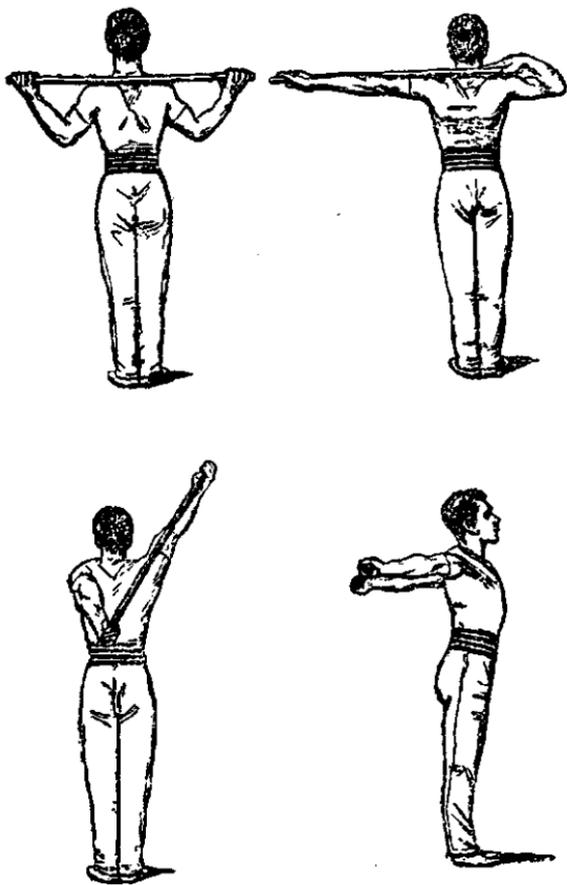












Movimiento de combinación de extremidades.
Figuras 89 á 92

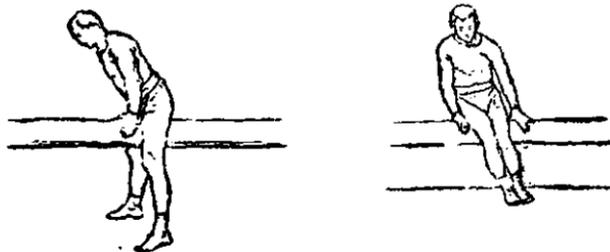


EQUILIBRIOS

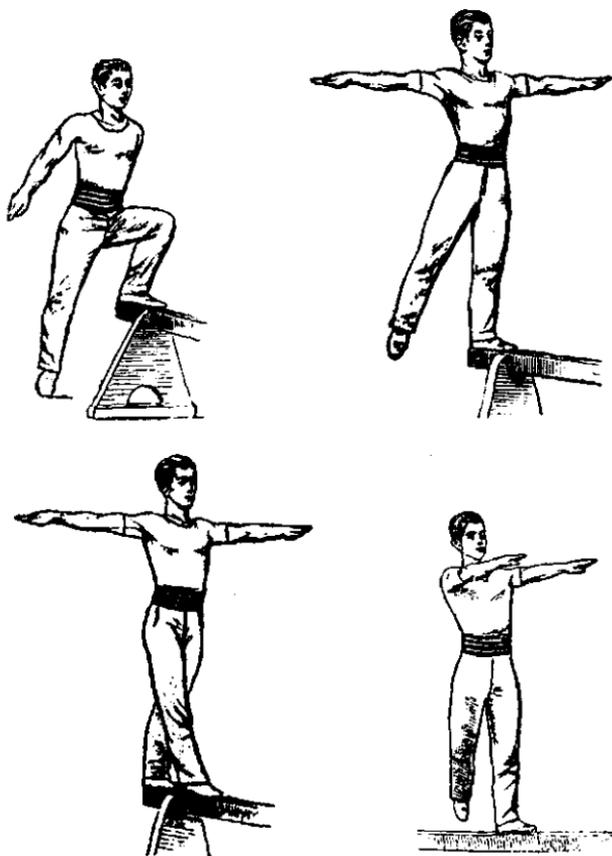
Equilibrio de columna vertebral.—Figura 93



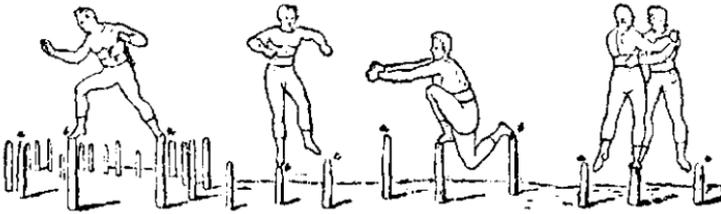
Sentados.—Figuras 84 y 85



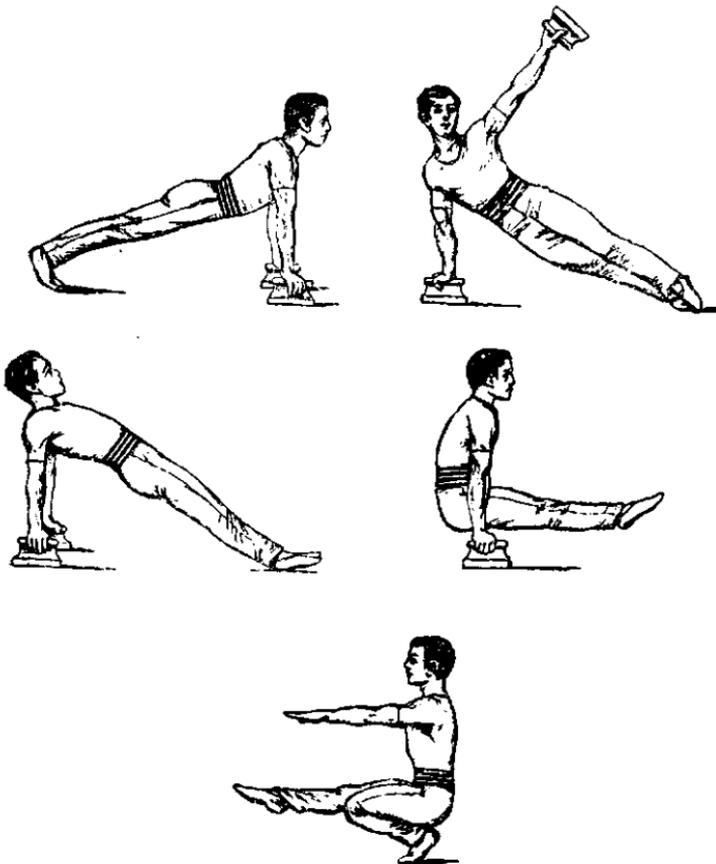
Equilibrios para subir y marchar de pie.—Figuras 86 á 90



Equilibrios caminando sobre estacas. — Figuras 100 á 108



Equilibrios sobre las manos.—Figuras 104 á 108





TERCERA SECCION

EXERCICIOS DE RESPIRACION, MARCHAS, CARRERAS Y SALTOS

La respiración y la marcha van tan unidas por el ejercicio como la sombra al cuerpo iluminado.

Para desarrollar el pecho practicaremos ejercicios de piernas, marchas y carreras, con lo que conseguiremos aumentar la capacidad respiratoria y por ella la buena circulación de la sangre y mejor nutrición de los tejidos de nuestro cuerpo. Con este fin nos trasladaremos á los sitios más altos de los bosques y montañas para bañarnos en luz y aire, paseando con las manos apoyadas en la cintura ó sobre los pechos, según caminemos al paso gimnástico ó al ligero, cuidando de inspirar por la boca y alentar ó espirar por la nariz en el primer caso, pues en el segundo debemos practicar por la nariz los dos tiempos de la respiración, cuya proporción es como 10 á 14 (1), siendo la frecuencia normal del total de respiraciones de 14 á 24 por minuto en sujetos de 15 á 25 años en los que la cabida de aire en sus pulmones varía entre 2 á 5 litros, según hayan practicado ó no ejercicios al aire libre.

(1) La espiración dura casi una mitad más que la inspiración.

Definición: Las marchas naturales son el más prodigioso don de la animalidad. En virtud de ellas se traslada el ser humano donde le place ó necesita.

No es la arena ni la semilla que arrastran los vientos caprichosos: es el rey de los animales que acude á todos los lugares y por su voluntad hoy habita las amenas riberas de los ríos ó las playas de los mares, y mañana sube á las cumbres de las más altas montañas donde anidan las aves, ó descende á las cavernas formadas por el agua ó el fuego geogénico, vaciándolas de fieras y reptiles, pues gracias á la inteligencia que guía las fuerzas de sus miembros, el hombre se halla en todas partes, todo lo escudriña y domina como representante que es en la Tierra de la omnipresencia de Dios Todopoderoso y Creador.

Historia: Si es ley humana el que la vida sea movimiento y el movimiento se demuestre andando, las marchas de los salvajes no obedecieron más que á la necesidad de alejarse del peligro y dolor, aproximándose á lo agradable y placentero. Hoy el arte de la educación para la guerra y los estudios de fisiólogos é higienistas han producido su reglamentación.

Divisiones y variedades: Las marchas se dividen en naturales y artificiales.

Las primeras pueden ser usuales ó forzadas. Son variedades usadas el lento, ligero, ordinario y ligero, y pertenecen á las forzadas el lento, ligero, gimnástico, de puntillas, talones, del cazador, del cojo, del enano y tantas otras inventadas por la urgencia, el capricho ó la necesidad.

Las marchas artificiales son las que se realizan avanzando por la dirección de la espalda ó del costado, retrocediendo, pisando arena, piedras, escalones, estacas, cuerdas, etc., etc., ya en ascensiones ó bajadas, libres ó cogidos, solos ó cargados de pesos, armas, personas, etc.

Entre las marchas artificiales recomiendo las marchas con dorsales y eficazmente el benéfico *alpinismo* (ascenso y descenso por cerros y montañas) intercalado con ligeros descansos á pie firme en recorridos menores de 10 kilómetros. Cuando se practique acompañado, procuren los más fuertes subir en zig zag los últimos, y bajar los primeros apoyándose en los cayados, plantas y escalones de la accidentación del piso, guiando y vigilando con esmerada solicitud para que los que les siguen no pisen el terreno con la cabeza, hombro, rodillas ó posaderas.

Divídense los pasos por su extensión y ritmo: en *ordinario*, cuando en un minuto se hacen 120 zancadas de á 65 centímetros, de talón á talón; *lento*, cuando son 76 de á 55 cms.; *corto*, cuando son 120 de á 33 cms.; *ligero*, cuando son 180 de á 85 centímetros, y *gimnástico*, cuando en la forma expresada por las figs. 89 y 116, ejecutamos cortos y rítmicos pasos, en nú-

mero de 200 por minuto. Véase la buena y las malas posturas para caminar, figs. 111 á 115.

EJERCICIOS DE CARRERA

Definición: La carrera no difiere de la marcha sino en que es una locomoción á sacudidas realizada á saltos alternativos de cada pierna, mientras la otra se alza y avanza, como podéis comprobar en las figs. 122 á 126, tomada de una fotografía instantánea de una carrera militar que hice descomponer en las figs. 127 á 130 para su mejor estudio.

Historia: El origen de la carrera va unido al deseo de aproximarse ó separarse rápidamente de una persona, lugar ú objeto.

Las mujeres tienen mayor disposición para este ejercicio que los hombres, pues por la disposición de sus caderas, proporciones del cuerpo y forma pectoral de respiración, gozan de mayor soltura y ligereza. Fueron celebradísimas en la antigua Grecia las carreras de mujeres. Celebrábanse de noche y en honor de Juno. Corrían en tres tandas, primero las jóvenes, después las adultas y luego las casadas, todas ellas empuñando antorchas encendidas en el fuego sagrado del altar, del que partían para recorrer calles, plazas y campos, trazando en la oscuridad fantásticas estelas, á la par que los jóvenes tañían melodiosos instrumentos músicos y ellas entonaban gozosos cánticos, hasta que el viento ó el cansancio apagaba sus hachones. El premio y los honores eran para la última que guardaba sin apagarse el fuego sagrado de su antorcha. Entre las más bellas y gentiles corredoras recuerda la historia á la joven *Atalanta* de la Arcadia.

Entre los varones más corredores menciona la historia al heroico *Aquiles*, llamado el de los pies ligeros; á *Hermógenes* de Xanto, conocido con el mote de *caballo*, adquirido después de triunfar en ocho Olimpiadas; al tebano *Lastenes*, que corría en competencia con los caballos; á *Polimnestor*, que cazaba las liebres corriéndolas; al mártir *Ladas*, de Lacedemonia, muerto ante la concurrencia del estadio al intentar repetir la carrera *dólica* (1); á *Filónides*, corredor de Alejandro Magno, que cubrió 1.200 estadios (2) en nueve horas; al soldado de *Maraton*, muerto de fatiga á los pies de los magistrados al terminar de anunciarles la victoria de los griegos; á *Euquidas*, el de Platea, también fallecido después de correr 1.000 estadios para traer al templo de Delfos el fuego purificador mancillado por el ejército persa.

El respetable Plinio dice que en el anfiteatro y el circo romano había presenciado carreras de resistencia de 160 kilóme-

(1) Que medía más de 15.000 pies.

(2) Medida griega equivalente á 6.664 pies y seis pulgadas nuestras.

tros (!) Mención merece el lacayo del conde de Home-Castle, que desde la mañana hasta la noche corría 35 millas inglesas, así como el recorrido de 1.000 millas que hizo el capitán Barclay desde las doce de la noche del 1.º de Julio hasta las tres de la tarde del 12 de Julio del mismo año. En competencia con un joven irlandés, que fué y volvió en un año desde Londres á Constantinopla, hizo en seis meses la ida y vuelta de París á Chicago el francés Grandin, sin dejar de correr por la cubierta del vapor más que en las horas de comer y descansar.

Como antiguamente, por la falta de carreteras y ferrocarriles, eran largas y penosas las comunicaciones (á cuya velocidad tanto debe la civilización y la paz), he ahí la razón por la que todos los ricos y nobles tenían á su servicio ágiles corredores para emisarios de noticias ó acompañarles y guiarles. Entre los más buscados y retribuidos con esplendidez eran los corredores vaseos, los *peichs* turcos y los *footman* ingleses.

La tan universal exclamación de *correr como un vasco*, va desacreditándose por los interesados, pues apenas si quedan en España algunos pueblos que practiquen y premien los juegos y concursos de carreras á pie, cosa facilísima en regiones como la Castellana, Aragonesa, Vasconavarra y Valenciana, en la que tanto abundan los buenos andarines.

Divisiones y variedades: Las carreras divídense, como las marchas, en naturales sobre terreno firme y á cuerpo libre; y artificiales, sobre pisos accidentados, soportando objetos, metidos en sacos y de otras mil caprichosas maneras.

Las variedades de la carrera natural son las de velocidad y las de resistencia ó de fondo. Estimada por su rapidez, es *moderada* cuando en un minuto ejecutan 140 movimientos; *rápida* si llega á 200, y *veloz* si pasa de este número. Calificanse de resistencia todas las que se practican con el objeto de vencer la fatiga y aumentar la capacidad de correr sin cansarse. Se aprenden gradualmente en pisos de arena, serrín, entarimados y praderas.

Reglas para practicar la carrera: Una lección de carreras empezará por una marcha á paso ordinario y luego ligero, ó por unas cuantas flexiones de piernas y brazos para desentumecerse. Flojo el cuello de la camisa, aligerado el tronco de ropas flotantes, calzados los pies con alpargatas ó borceguies de suela de cáñamo, con los brazos en flexión del codo, las manos cerradas y uñas abajo, el corredor está en disposición de arrancar; inclinándose el tronco adelante, erguida la cabeza, cerrada la boca y mirando al frente espera la señal. Hecha ya, avanza la extremidad inferior derecha, doblándola por la rodilla y apoyándose sobre la punta del pie, sacude el cuerpo, y lanzándolo al aire, comienza la serie alternativa de salto y pondoleo de las piernas, y respiraciones por la nariz, hasta que se le ordene parar; entonces

separa los brazos usándolos como balancín, é inclinando el cuerpo atrás, busca el plano de gravitación, descansando sobre ambas piernas.

En este ejercicio comenzarán por correr desde 200 metros hasta 1.000 (ida y vuelta); según la edad, sexo, época, sitio, etcétera, etc., prosiguiendo en velocidad y distancia hasta cubrir 10 kilómetros en 40 ó 50 minutos, para lo que deben cuidarse de la postura natural de la cabeza, de no sacar el vientre, pues tal vicio causa el efecto de transportar un fardo en las espaldas y de no perder el aire instintivo de la gravitación para no desequilibrarse y cansarse ó caer.

Está prohibido por perjudicial el correr con enfermedades de los pulmones, corazón y cabeza. Para el que desconozca la fisiología será un buen aviso de parada y reposo el observar ahogo y opresión en el pecho, desvanecimiento de vista, atontamiento de oídos, ó el que la frente y mejillas se amoraten en vez de sonrosarse y encenderse como es lo sano y natural.

La facultad de correr bien y ligero aumenta desde los 15 á los 20 años, se conserva de 20 á 25, para decrecer rápidamente y extinguirse á los 30 si no se cultivan las facultades.

EL SALTO

Es un acto naturalmente espontáneo, que consiste en desarrollar una fuerza de expulsión capaz de levantar el cuerpo del suelo para trasladarle á otro lugar más alto, bajo, delantero ó atrasado, con lo cual traza una línea trayectoria, recta, curva ó parabólica. Es la tosca imitación del vuelo de las aves, y para ejecutarla el ser humano, acorta la estatura, agita los miembros superiores, é impulsando el cuerpo con la columna vertebral y la extensión de las extremidades inferiores, se lanza en el espacio á luchar con la fuerza centrífuga y la presión atmosférica desarrollando en un salto de altura de un metro, hecho en un segundo, una energía valuada en más de 1.000 arrobos.

El hombre saltará en razón directa de la longitud, desarrollo y vigor de sus extremidades inferiores, sin que le sea dable competir con la ballena, que da saltos de 15 á 20 pies de altura, ni con la pulga, llamada por los árabes *madre del salto*, pues atraviesa espacios mil veces más grandes que su cuerpo.

Historia: En el estadio griego y en los Juegos olímpicos de Grecia, conociéronse dos maneras de saltar: la sencilla y la cubística.

El salto sencillo practicábanlo en altura, profundidad y anchura, empuñando los *halterios* (planchas de plomo de diferentes formas y pesos), siendo para ellos nada extraordinario saltar á pies juntillos por encima de un hombre y de su espada. Cuentan que *Phayllus*, de Crotona, saltaba 56 pies de anchura y 30 de profundidad.

El salto *cubístico* ó arte de los volatineros y saltimbanquis, muy deseado y aplaudido por el vulgo, era menospreciado por las gentes sensatas y de buen gusto, hasta el extremo de que el bello é inteligente *Hipólides* deshizo su boda con la hermosa y rica hija del rey *Clístenes* por hacer ostentación de esta habilidad en un momento de juvenil expansión. Consistía la cubística en equilibrios de manos y agitación de piernas, saltos mortales por encima de espadas, ó mesas con vasijas, ó rompiendo el parche de aros y tambores como nuestros inmortales clowns de los circos de antaño y ogaño; y en el *ascoliasmos* ó saltos sobre pellejos hinchados con aire ó vino para hacer equilibrios y rodarlos por el estadio, negocio dificultoso por estar los pellejos muy resbaladizos por el previo enceramiento y engrasado.

Aunque como dejamos dicho, el hombre no puede competir saltando con animales como la liebre, conejo, galgos, zorros, etcétera, es sin embargo prodigioso que el joven inglés *Ireland* á los 18 años y con seis pies de estatura saltase por encima de nueve caballos con un jinete en el centro, así como el que en los circos haya volatineros que rompan de un puntapié una vejiga colocada á 16 pies de altura. Refiere el ilustre Amorós que dos discípulos suyos llegaron á saltar desde un balcón á la calle 35 pies de profundidad y de espaldas, y 26 de frente (!). Yo he visto en mi pueblo, Marchamalo (Guadalajara) saltar un mozo de 19 años por encima de un carro cargado de trigo con los pies juntos y tomando una corta carrera.

Divisiones y Variedades: El salto puede dividirse en natural y artificial.

Pertenecen al primer grupo las variedades del salto á pie firme ó tomando carrera para alcanzar una altura ó profundidad de 4 á 5 metros y una anchura sin límites ni precipicios. Figuras 131 á 136.

Corresponden á la división de artificiales los saltos con trampolín, cuerdas de río, perchas, caballos de madera, combas, escaleras, tablas de resorte, plataformas deslizables por una columna de madera ó hierro, etc., etc. Figs. 137 á 160.

Reglas prácticas del Salto: Después de prepararse con ejercicios de elevación sobre las puntas de los pies, marchas de puntillas y talones, flexiones de piernas, agitación circular de brazos y dobles de cintura anteriores, posteriores y laterales, el saltador practicará las reglas siguientes:

1.^a Examen del terreno y cálculo del salto. 2.^a Llegar cerca del obstáculo é inspirar profundamente para llenar de aire los pulmones y poder cerrar la boca. 3.^a Flexionar las piernas por las rodillas y estirar el cuerpo irguiendo la cabeza (1). 4.^a Ba-

(1) Excepto en los saltos avanzando de frente ó de costado ó por la espalda en los que conviene inclinar el cuerpo y mirar, favoreciendo la dirección de movimiento.

lanceo de brazos y extensión rápida para que auxilien la salida del cuerpo en la dirección que se proyecta saltar, cuidando de acompañar el balanceo en los saltos laterales de una rotación del cuello para que la vista nos oriente. 5.ª Impulsión rápida de los brazos y extensión de las piernas. 6.ª Mientras dura la suspensión aérea del cuerpo, procurar mantenerle aplomado. 7.ª Caer al suelo apoyándose en las puntas de los pies, sin agitar los brazos ni desplomar el cuerpo. 8.ª Al sentir el suelo, doblar las piernas por las rodillas y descansar sobre todo el pie. 9.ª Enderezarse rápida y gallardamente.

El salto natural y artificial se presta á multitud de combinaciones y variantes de enojosa y estéril descripción, por lo que terminaré recomendando que salven las profundidades saltando de espaldas y apoyando las manos en el borde del plano de sustentación, cuidando de sacudir las piernas con fuerza para que el cuerpo al erguirse no roce ni tropiece con el obstáculo, pared ó murallón.

ATLAS DE LA TERCERA SECCION

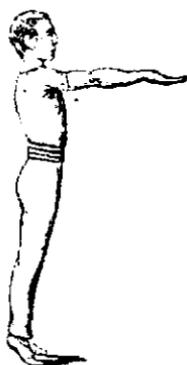
Buena y malas maneras de andar.—Figuras 111 115



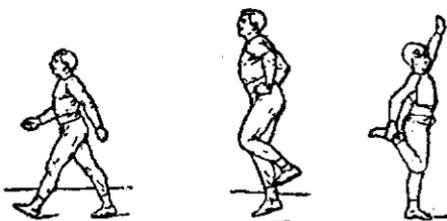
Paso gimnástico.—Figura 116



Marcha de puntillas—Figura 117



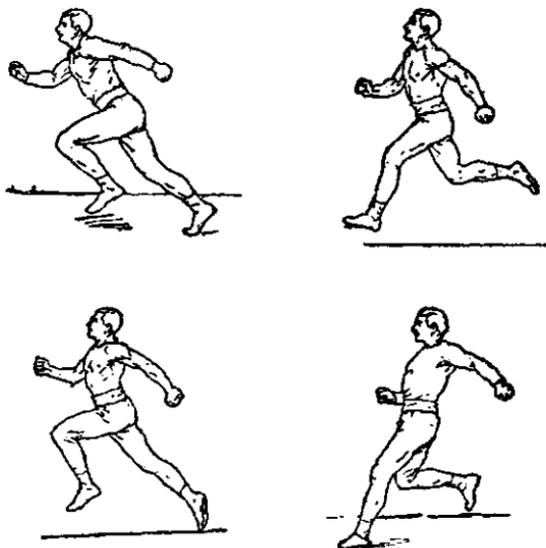
Marchas de talones y cojeando.—Figuras 118 á 120



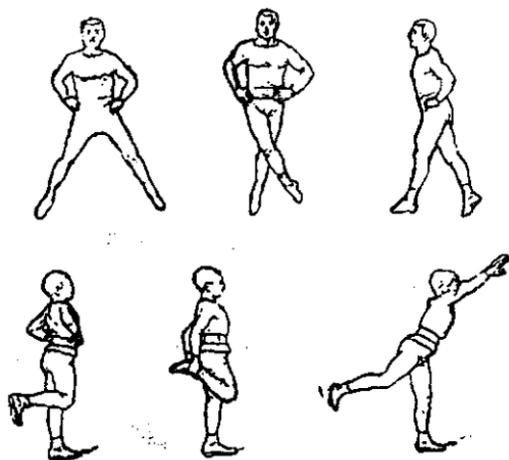
CARRERAS

Vista fotográfica de una carrera militar
Figuras 121 á 125

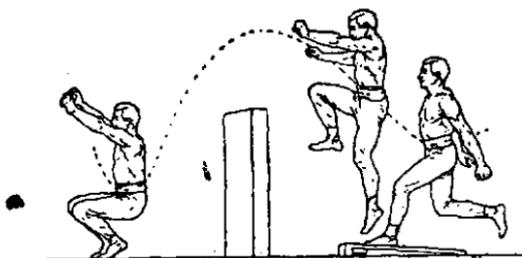
Tiempo esenciales de una carrera. — Figuras 126 á 129



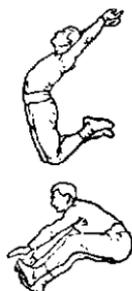
Saltos á pie firme. — Figuras 130 á 133



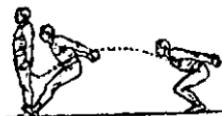
Saltos de altura con carrera.—Figura 136



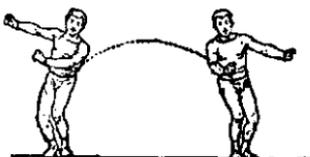
Saltos en altura.—Figura 137 y 138



Salto en anchura.—Figura 139



Salto lateral en anchura.—Figura 140



Saltos en profundidad de frente y de espaldas

Figs. 141 y 142



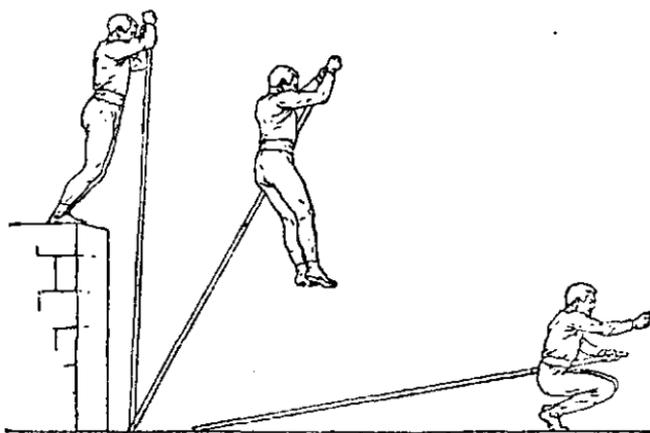
Salto de pasarricón agarrado á una cuerda. — Figura 143



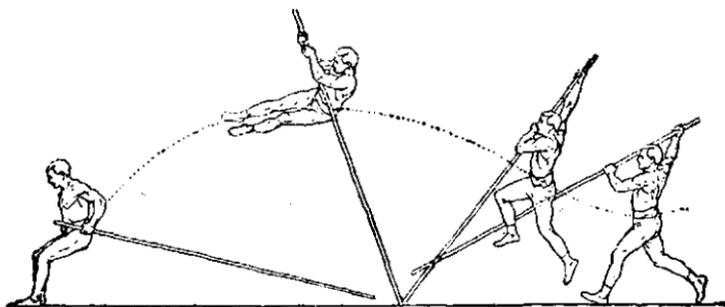
Saltos con la comba, en pie y marchando
Figuras 144 á 148



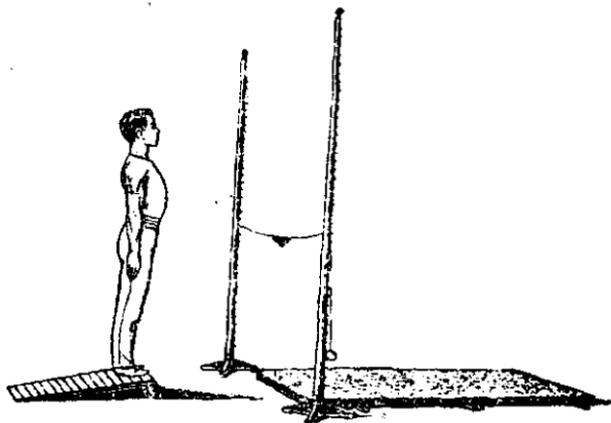
Saltos de profundidad y altura con garrocha
Figuras 149 á 151



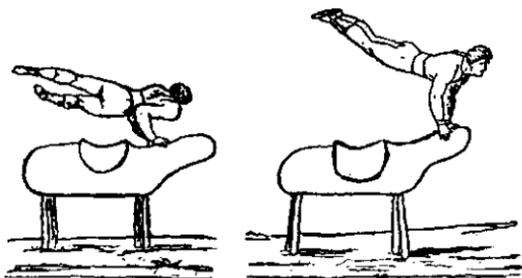
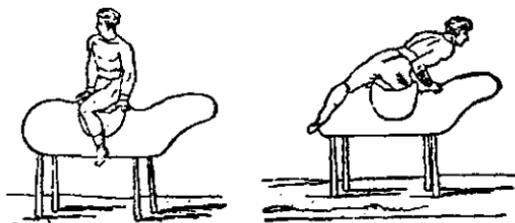
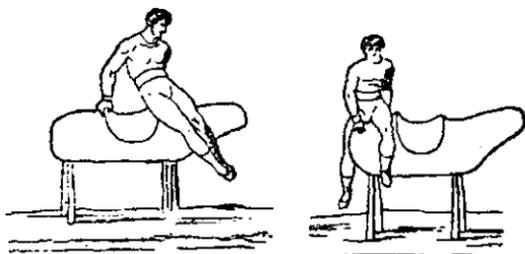
Salto de profundidad y altura con garrocha
Figuras 162 á 166



Trampolin y escala graduadora de saltos.—Figura 166

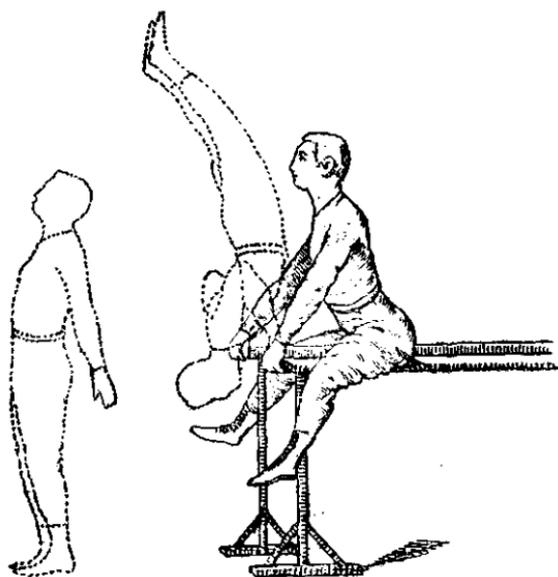


Ejercicios en el caballo de saltos.—Figuras 157 á 162



Salidas y saltos en paralelas.—Figuras 163 y 164





CUARTA SECCION

LA NATACIÓN

Definición: Consiste el arte de nadar ó natación en una serie de movimientos rítmicos hechos con el fin de trasladarse de una parte á otra en una superficie líquida.

Entre la natación y la marcha, no hay más diferencia que la del elemento en que se mueve el cuerpo; pues como decía el sabio Aristóteles, el nadador es un viajero que al cambiar de piso marcha á cuatro pies.

Historia: El arte de nadar es conocido desde los más remotos tiempos entre los isleños y habitantes de las lagunas, costas y riberas, entre los que debió establecerse como medio de comunicación.

El respeto al agua ó miedo á la profundidad y corriente es religioso entre los persas, adoradores de los ríos, cuya superficie no osaban agitar profundamente con el baño ó la natación, sino en los solemnes casos en que los sacerdotes que ejercían la medicina ordenaban limpiar el cuerpo de impurezas. Costumbre ri-

díficula para los hábiles nadadores egipcios y griegos, entre los que fueron reputadísimos los isleños de Delos.

Este ejercicio tiene una poética leyenda engendrada por el amor. Ciego de pasión Leandro por la purísima Hero, vestal de un templo griego en las costas del Helesponto, y amenazadas sus relaciones por las severísimas leyes del sacerdocio pagano, que las castigaba con pena de enterrarlos vivos, el esforzado joven, guiado por el faro del santuario, aliábase con las sombras de la noche para cruzar el mar venciendo el oleaje nadando entre la ida y vuelta más de catorce estadios griegos (unos dos kilómetros) hasta que una noche un fuerte huracán apagando el faro y encrespando la rizada superficie, puso precio y término á su irreverente bazarria, arrojándole al despuntar el alba muerto por el ahogo á la playa que la hermosa Hero, llena de intranquilidad y con el corazón oprimido por la angustia recorría anhelante, tomando por siglos las horas que tardaba su Leandro en acudir á la nocturna cita. Pues siempre fué el dolor el justiciero azote y castigo del placer.

Entre los romanos era tan obligatorio y prestigioso este arte, que para menospreciar la ignorancia y vileza de una persona, desían: *no sabe leer ni nadar*. Los soldados aprendían en el Tíber, arrojándose vestidos al concluir las maniobras en el campo de Marte (1) y en las más solemnes fiestas otorgaban premios para los concursos públicos de natación. Refieren del inmortal Julio César que del sitio de Alejandría salvó la vida nadando con los pies y el brazo derecho, mientras con el izquierdo sujetaba los escritos de sus célebres Memorias de la guerra, y con los dientes mantenía la espada. También los galos y cartagineses fueron excelentes nadadores. Cuenta un historiador del valeroso é inteligente Anníbal, que para decidir á sus guerreros cruzaba los ríos á nado, llevando el escudo y armas á la espalda.

De todas las proezas de nadadores ninguna puede compararse á la de los indígenas del lago Vitachuco de la Florida (hoy Estados Unidos), los cuales, viéndose acosados por el ímpetu de nuestro ejército conquistador de América, antes que entregarse arrojáronse al agua, donde permanecieron nadando treinta horas, hasta que la generosa admiración del capitán Hernández de Soto les perdonó é hizo salir para agasajarles y felicitarles por su heroísmo y habilidad, muy común entre los guaranis, caribes, hotentotes y taitianos.

En España también abundan los buenos nadadores en las costas cantábricas, oceánicas y mediterráneas. Quien desee confirmarlo, tire monedas al agua en presencia de los pilletes de playa, y se convencerá de la prodigiosa habilidad de estos *grandes peces*.

(1) Especie de polígono para la instrucción militar.

Divisiones y Variedades: La natación, como ejercicio gimnástico, puede ser natural y artificial y forzada.

Es *artificial* la que se enseña en seco, de pie ó acostado sobre una silla de tijera (Figs. 165 á 167), suspendido en el aire ó en el agua por un cinturón (Fig. 168) ó por corchos, vejigas hinchadas, etc., etc. *Natural*, la que se practica sumergiéndose en el agua y progresando boca abajo, arriba ó de costado, libres ó cargados como en los salvamentos (Figs. 169 á 174). Y *forzada*, la que se intenta hacer invisible, moviéndose por debajo del agua hasta cinco minutos, máximum alcanzado por los nadadores submarinos exhibidos por los circos.

Reglas para la práctica de la natación: Este ejercicio educa el ánimo y la voluntad, despojándolos de timidez y molicie, por lo cual debe ser obligatorio. Sobre este consejo recuerdo una anécdota.

Paseaban por la orilla de un río un joven abogado recién salido de la Universidad y un rústico labriego. Era el tema de su conversación la crítica burlona de la ignorancia de los lugareños, pacientemente escuchada por el campesino, interesado en saber qué era lo que el señorito calificaba de *trabajo con la cabeza*, faena estúpida para aquel obrero manual. Sostenía el abogado que sin estos trabajos mentales, los pueblos y sus individuos no podrían existir, porque la vida no era más que un producto de la filosofía y del derecho político y administrativo, palabras y conceptos incomprensibles para el labriego reducido á luchar con la naturaleza para triunfar ó sufrir resignado los soberanos desigñios de la Providencia. Eufascados en tan vidrioso asunto, el joven jurisconsulto caminaba descuidado y riéndose del escaso valor de los conocimientos de cosas rudimentarias y mecánicas para el desenvolvimiento de la vida humana, cuando el labriego, que no perdía de vista el camino que iba pisando, dió un brinco y salvó una cortadura de la senda, negocio difícil para el sabio leguleyo, que escurriéndose dió en el río con su cuerpo, y en tan mal lugar, que el agua le cubría, y era forzoso vadear el remanso para buscar una subida lejos de la cortada peña. Decisión esperada inútilmente por la serenidad del rústico, para el que fué un desencanto tener que echarse al agua y salvar al señorito, que ignorando el arte de nadar, presumía de sabio en la ciencia de la vida. Propaguen la moraleja entre los positivistas que desprecian ó censuran las prácticas de la gimnasia y demás ejercicios corporales.

Insistiendo en lo práctico, averigüe el nadador la magnitud de la profundidad y corriente, valiéndose de una piedra sujeta al extremo de una cuerda y de un corcho, rama ú otro objeto flotable. Procure que la temperatura no exceda de 45° centígrados ni baje de 20°, porque á la *carne de gallina* sigue el castañeteo de dientes, el temblor y los desvanecimientos, sin olvidar

que puede enfermarle de catarros, reumatismo, etc., seguidos de la muerte, por lo que evitará las imprudencias de sumergirse en lugares profundos ó movedizos, arrojarse caluroso ó sudado y sin que hayan transcurrido tres ó cuatro horas después de la comida, y mojarse en aguas estancadas ó sucias, pues la piel tiene la facultad de absorber gran cantidad de agua, como puede comprobar un sediento que quiera calmar la sed bañándose en agua dulce ó salada, cuya mayor densidad permite mejor flotación, con menor esfuerzo del nadador.

En caso de un naufragio con y sin salvavidas, no agoten las fuerzas nadando; tranquilícense; el cuerpo humano es un gran flotador: basta con ponerse de pie, con los brazos en cruz y las piernas separadas como si estuvieran á caballo, presentando la espalda al oleaje, seguros de que la corriente y la Providencia les conducirá á las costas si tienen serenidad y fe. Cuando los dividen, tomen la posición flotante de costado, orientándose lejos de las rocas y escollos si es posible, y si no arrepíentanse de los males causados durante la vida y pidan perdón á Dios.

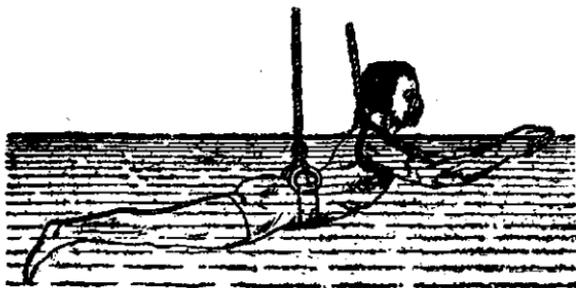
ATLAS DE LA CUARTA SECCION

LA NATACIÓN

Tiempos esenciales de la natación en seco
Figuras 165 á 167



Natación suspendido del cinturón- Figura 168



Natación al natural.— Figuras 169 á 174



Arrojo



Zambullida



Natación de costado



Natural



Boca arriba



Para salvamento

QUINTA SECCIÓN

EJERCICIOS DE SUSPENSIÓN Y TREPA

Artificialmente los ejercicios de suspensión y trepa son la marcha y el salto ejecutados con las manos y brazos, generalmente sin ayuda de las extremidades inferiores. En todos ellos el cuerpo no tiene apoyo directo en el suelo. La múltiple variedad de estos ejercicios las ha vulgarizado la gimnasia industrial, enamorada de los prodigios de una locomoción realizada con los brazos, como si el ser humano estuviera obligado en la práctica de la vida á caminar suspendido ó trepando como los reptiles ó los micos. Esto es irreflexivo, vergonzoso é inútil hasta para la explotación industrial, pues las señoras y personas serias no conciben un Gimnasio sin representarse á los concurrentes columpiándose en el espacio con apoyos y movimientos caprichosos y fantásticos, realizados bajo la dirección de un caballero ó una señora, que aseguran que aquello es muy sano y no ofrece peligro de ninguna clase; olvidándose de que les rodea un derroche de contorsiones y cómicas extravagancias enardecidas por el roce de los aparatos, el vocerío y los ropajes de mil variadas y ridículas formas, contrastando con la grave seriedad de monitores y maestros que, sin quererlo, evocan el recuerdo de los enfermeros y médicos de una colosal jaula de locos en la que todos estuvieran empeñados en derrochar muscularmente las explosivas excitaciones de sus nervios.

En provecho del público y del porvenir moral é industrial de la gimnasia, urge realizar una campaña de estudio serio de los aparatos y ejercicios de suspensión y trepa encastillados en los gimnasios industriales. Es apremiante para los señores médicos y profesores de ejercicios huir de la rutina de recetar la gimnasia á ojo de buen cubero (1) y poner al servicio de los concurrentes aparatos mal estudiados y escénicos. Conste mi protesta y estímesese el buen deseo de este ruego. Hecho lo cual, pasaré á describir los menos antihigiénicos ejercicios de suspensión y trepa que por ahí se enseñan y propagan.

Para ello formaré tres agrupaciones, según los aparatos están fijados en dirección horizontal, oblicua ó vertical con relación al plano de sustentación y apoyo.

Pertencen al primero, la barra de suspensión, la escalera, mástil y cuerda horizontal, las celosías, el muro de escalar y las paralelas. Corresponden al segundo la escalera, cuerda y mástil

(1) ¿Lo harían con el sulfato de estrignina? pues análogo es lo que hacen con el esqueleto de los niños.

oblicuos, la ortopédica, el potro. Y son del tercero la escala marina, escalines de Pichery, cuerdas de nudos y pistones, perchas de Amorós, cuerda lisa, mástil vertical, escala de triángulos y tabla de puñales.

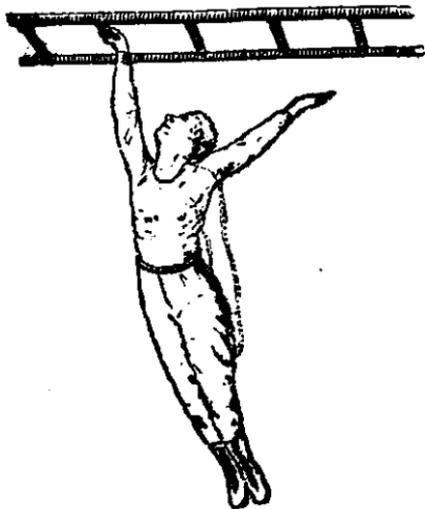
Las adjuntas figuras me evitan explicaciones. Quien desee aprender más, busque un hábil maestro, entre los entusiastas de esta gimnasia, que quizá equivocadamente estime depresiva para la gentileza y gallardía humanas, fuera de las necesidades militares y profesionales en que hay que competir con los reptiles ó los micos. Ya empezó la polémica. Vengan razones sin pasión y con seriedad científica.

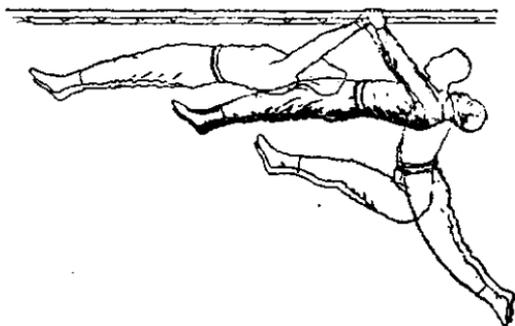
Figs. 175 á 176.

En rerumen: quien desee practicar higiénicamente los ejercicios de suspensión y trepa, realícelos en los aparatos usados por la gimnasia sueca. (Véase el modelo de gimnasio).

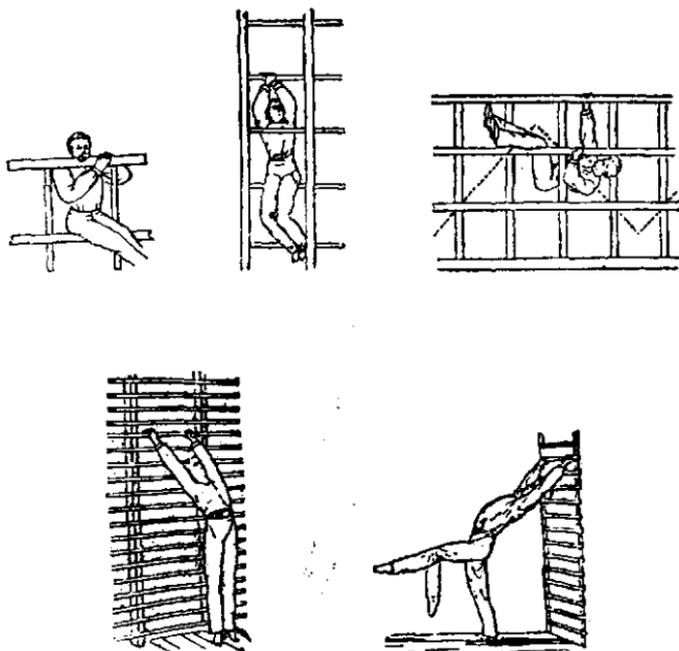
ATLAS DE LA QUINTA SECCIÓN

Ejercicios de escalera horizontal.—Figuras 175 y 176;

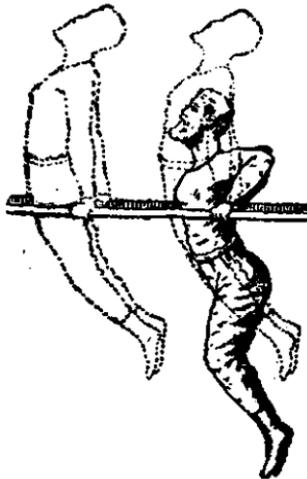
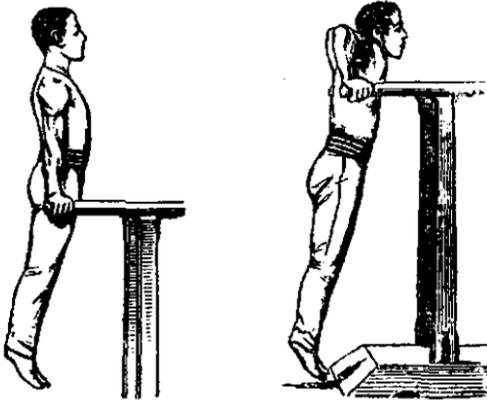
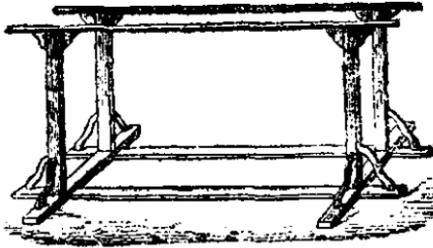


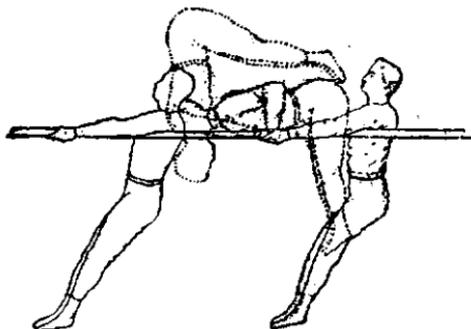


Ejercicios en la celosía y escalera sueca.—Figuras 177 á 181



Paralelas y ejercicios de subida, suspensión, marcha,
y volteo.—Figuras 182 á 186





Trepa por la escalera oblicua. Figura 187

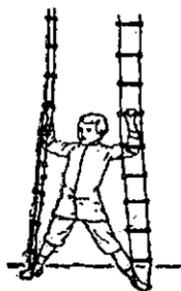


Trepa por la escala marina, cuerda de pistones y lisa.
Figuras 188 á 191

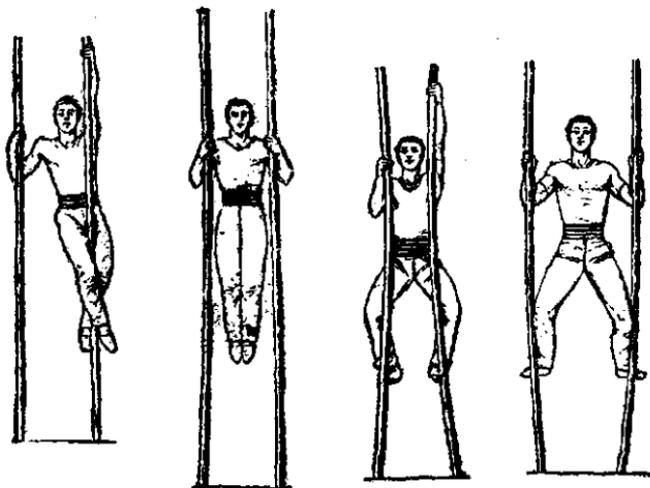


Trepa por el mástil.—Figura 192

Escalines de Fichery
Figura 182

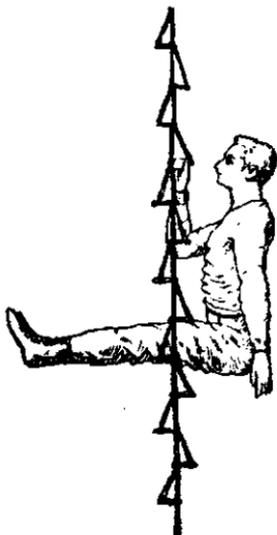


Ejercicios en las perchas de Amorós.—Figuras 194 à 197

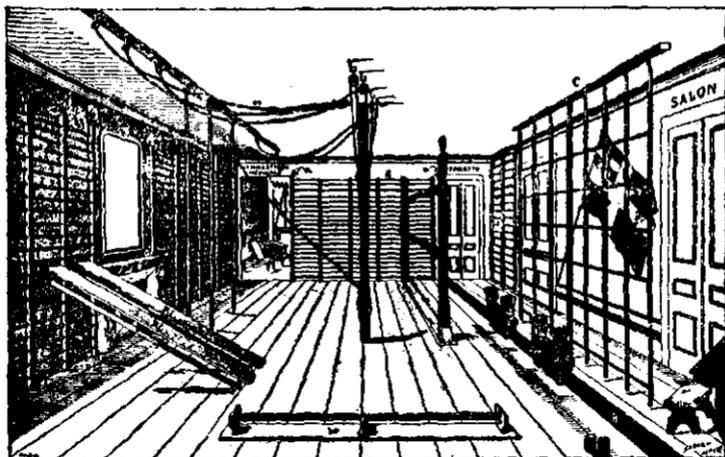


Trepa por la tabla de puñales
Figura 196

Trepa por la escala
de triángulos.—Figura 198



Modelo de gimnasio suecc.—Figura 200



SEXTA SECCION

EJERCICIOS GIMNÁSTICOS

para la Beneficencia y Espectáculos

TRANSPORTES, SALVAMENTOS Y MARCHAS RÍTMICAS

Llábase *gimnasio benéfica* á la aplicación de las facultades corporales para auxiliar á nuestros semejantes en las urgencias de una privación, incendio, terremoto, hundimiento, avenida, etcétera, etc. ¿Puede acaso superar un placer egoísta y solitario á la satisfacción de emplear la fuerza, agilidad, destreza y resistencia, adquirida por los ejercicios gimnásticos, en prodigarla para el socorro de nuestros semejantes? ¿Qué sería de la humanidad doliente sin los consuelos del amor y la caridad?

Pues bien; los ejercicios de *transportes* sirven para aprender á levantar del suelo á un desmayado, herido, contuso ó inválido por cualquier accidente y trasladarle á otro lugar cómodo y seguro. Las adjuntas figuras 201 á 207 excusan comentarios.

Ha dicho un discutido pensador que «en la lucha por la vida el menos apto sucumbe,» lo que en buen castellano equivale á «el hombre prevenido vale por dos,» y más en los trances de fuerza mayor, de los que nadie puede asegurar que está librado, por cuya razón es obligatoria la Gimnástica, cuyas benéficas enseñanzas son insustituibles en los casos de incendios, avenidas y naufragios.

Supongamos al lector sorprendido por un fuego nocturno cuando más tranquilo y descansado se halle. Lo primero que debe hacer es huir de la asfixia por el humo, buscando el balcón, ventana ó puerta que más rápidamente le conduzca á la calle, patio ó escalera. Ya allí, pedirá el auxilio de una fuerte cuerda á los vecinos de la casa fronteriza, y atándola entre balcón y balcón, practicará un pasco en suspensión de manos y con balance, trabajo fácil y descansado como el de la figura si conserva serenidad y resistencia. En el caso de que no dispongan las cuerdas, sírvase de sábanas ó mantas fuertemente anudadas y déjese caer en el balcón ó ventana del piso inferior, y así sucesivamente hasta tocar el suelo de la calle. Lo mejor sería que dispusiese del económico y seguro deslizador inventado por Esteban Martínez (fig. 208), cuyo uso es rápido y cómodo para el salvamento de toda la familia, comenzando por los niños, ancianos y mujeres. Lo frecuente es buscar la escalera, cuyos tramos encendidos debe saltar si no exceden de cuatro á seis metros y no amenazan derrumbarse. Si tal ocurriese, búsquese una almohada, átesela á los pies y salte á la calle en alturas menores de 12 metros, rechazando las bajadas de cuerda atada á la cintura por ser más peligrosas que arrojarle á cuerpo limpio engrupado con la cara metida entre las piernas y el vientre, y las manos sujetando las rodillas. Cuando no disponga de estos recursos ni pueda deslizarse por una cañería de desagüe, encomiende su alma á Dios y amarrándose á las cornisas, persianas y barandales, huya de la quema saltando á los tejados de la vecindad, ó aguantando hasta que lleguen los bomberos ó vecinos caritativos y esforzados, ascendiendo por cuerdas ó escaleras especiales, apoyadas en el muro, barandales ó caballete del tejado.

Cuando las avenidas no den tiempo para huir á los cerros vecinos ó lejos del cauce del río ó del arroyo, inténtese el salto con garrocha ó cuerda pasarriós, y si falta, dejarse arrastrar cabalgando sobre un tonel, cajón, pellejo, árbol ó puerta, hasta rozar con un objeto seguro donde amarrarse y redimirse de tan triste fin.

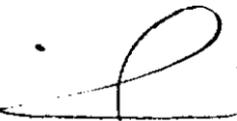
Para los casos de naufragio, recuerden lo que dijimos al final de la natación.

MARCHAS RÍTMICAS

De igual manera que los movimientos elementales se combinaban rítmicamente, las marchas se metodizan entre los que las ejecutan, con el fin de que conservando las reglas de pausa y distancia, realicen evoluciones tan caprichosas y artísticas como las representadas en las figuras 209 á 217, muy útiles para concursos y espectáculos de gimnasia higiénica.

ATLAS DE LA SECCION SEXTA

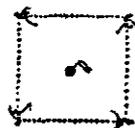
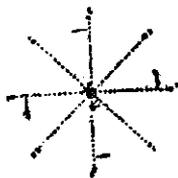
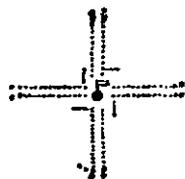
Maneras de levantar y transportar un inutilizado
Figuras 201 á 207



Deslizador para salvamentos.—Figura 206



Maneras de formar y combinar marchas para espectáculos.—Figuras 209 á 217





SÉPTIMA SECCION

EJERCICIOS DE GIMNASIA MILITAR Y LUCHAS

- I.** Formación en fila.—Posición del soldado y del gimnasta.—Fila.—Hilera.—Frente.—Vanguardia.—Flancos.—Betaguardia.—Fondo.—Cabeza.—Distancia.
- II.** Voz preventiva y ejecutiva.—Alineación (derecha, izquierda, etc.)—Alinear.—Numeración (derecha, ó izquierda, etc.)—A numerar.—Fila... firmes.—En su lugar... descanso.—A discreción... descanso.
- III.** Círculo de rotación.—Giros.—Medias vueltas.—Vueltas.—Saludo á los profesores dentro y fuera del establecimiento.
- IV.** Estando á pie firme, marchar de frente en retirada y oblicuamente.—Marchar en retirada.

Marchar oblicuamente.—Variación de frente y dirección.—Variación de frente perpendicular.—Variación de frente oblicua.—Estando en marcha, ejecutar una variación oblicua.—Marchar de flanco.—Marchar de flanco de á uno.—Marchar por el flanco, hacer alto y dar frente.—Marchando de á uno, dar frente á la izquierda ó á la derecha y seguir marchando en línea.—Marchando de á uno, variar de dirección.—Habiendo hecho alto en la marcha de á uno, formar al frente en línea, por la izquierda ó por la derecha.—Firmes.—Marchando de á uno, pasar á dos filas.—Marchando de á dos, formar de á uno.—Estando en línea, marchar de á cuatro por un flanco.—Consideraciones sobre las marchas de á uno, de á dos y de á cuatro.—Hacer alto y frente, marchando de á cuatro.—Marchando de á dos, formar de á cuatro.—Marchando de á cuatro, formar de á dos.—Marchando de á cuatro, dar frente á un costado y seguir la marcha en línea.—Marchando en línea, seguir por un flanco de á cuatro.—Marchando de á dos, formar al frente en la línea por la izquierda (ó por la derecha).—Marchando de á dos ó de á cuatro, variar de dirección.—Marchando en línea, formar en cuatro filas y volver á marchar en línea.—Des hacer la formación.—Restablecer la formación.

I

Se llama una *formación en fila*, cuando reunidos varios individuos, se les coloca por orden de estaturas; de manera que se correspondan el hombro izquierdo con el derecho del que tiene á su lado (1).

Formados en filas y separados un paso unos de otros, se les colocará en la posición del soldado, para lo cual observará las siguientes reglas: unidos los talones y en una misma línea; las puntas de los pies separadas y vueltas hacia fuera, formando un ángulo menor que el recto. Las piernas extendidas, sin hacer fuerza en las rodillas. El peso del cuerpo aplomado sobre las caderas. El pecho sacado hacia delante, y el vientre en posición natural. Los hombros algo retirados y á la misma altura. Los brazos naturalmente caídos, sin unir los codos al cuerpo. Las manos entreabiertas, con los pulgares rozando la costura del pantalón, y las palmas un poco vueltas hacia atrás. La cabeza

(1) Véase la táctica militar del ejército español.

Intervalo es el espacio que queda entre un individuo y el que le sigue.

Fondo es el espacio que ocupan las diferentes fracciones de alumnos, colocados los unos detrás de los otros, ó la distancia del primero al último, si es una sola fracción.

Cabeza llámase al primer individuo de una formación.

Distancia es el espacio que media desde el guía de una fracción al guía de la que sigue.

Llámase *voz preventiva* á la que indica ó previene el movimiento que se quiere hacer.

Voz ejecutiva es la que ordena la ejecución del movimiento indicado.

Por ejemplo: *alineación derecha*, es una voz preventiva que indica á los alumnos que deben colocarse en línea recta al lado derecho del guía y por orden de estatura, y *alinear* es la voz ejecutiva; al oír la cual, todos los alumnos procurarán que sus hombros estén en línea horizontal con los que están á su derecha.

Numeración derecha ó izquierda: al oír esta voz, los alumnos cuidarán de conservar la alineación. Y cuando oigan la voz ejecutiva *numerar*, volviendo la cabeza á derecha ó izquierda, según se haya ordenado, cantarán el número que en la formación les corresponda.

Filas: al oír esta voz preventiva, se colocarán los alumnos en esta formación. Y al oír la ejecutiva *firμες*, se cuadrarán delante del profesor, en la posición del soldado ó del gimnasta.

DESCANSO EN SU LUGAR

1.ª En su lugar.

2.ª *Descanso*.

Se girará un poco sobre el talón del pie izquierdo hasta que su punta quede al frente. Y sin variar la posición del pie derecho, se llevará detrás y un poco á la derecha, hasta que su talón diste un pie del izquierdo, doblando algo la rodilla izquierda; al mismo tiempo se colocará la mano derecha por delante del cuerpo y con la palma vuelta hacia él, debajo de la izquierda, quedando la parte superior de ésta al frente y los brazos naturalmente tendidos.

Dada la voz de *descanso*, el alumno podrá moverse con libertad, pero conservando siempre uno de los pies en la línea, de manera que para separar el izquierdo, habrá anticipadamente de cuadrarse y colocar en ella el derecho.

Á DISCRECIÓN DESCANSO

1.º Á discreción.

2.º *Descanso*.

derecha con naturalidad; la barba un poco recogida y la vista al frente. (Fig. 118).

Posición de firmes.—Figura 218



La posición del gimnasta se diferencia de la del soldado en que las manos se llevan á la cintura, colocando el pulgar hacia atrás y los cuatro dedos por delante. Los codos inclinados hacia atrás y el pecho un poco más saliente. (Fig. 218).

Línea es la formación en dos filas, una detrás de la otra, correspondiéndose los individuos pecho con espalda.

LLámase *hileras* á la formación de individuos colocados unos detrás de otros, correspondiendo la espalda del anterior al pecho del posterior.

Colocado el alumno en la posición del gimnasta, llámase *frente* á todo lo que tiene por delante. Cuando este frente es común á todos los alumnos formados en filas, se llama *vanguardia*.

Flancos son los espacios que quedan á derecha é izquierda del alumno, recibiendo el nombre de flanco derecho ó izquierdo, según el costado á que se refiere.

Retaguardia es el espacio que queda á la espalda de una formación.

Es lo mismo que el movimiento anterior, pero dejando al alumno la libertad de hablar en voz baja.

Llamamos *círculo de rotación* á aquel que describe el cuerpo al variar de frentes, teniendo por centro los talones y por radios la longitud de los pies.

GIROS

- 1.º Derecha.
- 2.º *Deré (ó izquier.)*

Levantando la punta del pie izquierdo y todo el pie derecho, se cargará el peso del cuerpo sobre el cual se girará, haciendo frente adonde antes se tenía el costado que la voz exprese, quedando del mismo modo en la posición militar.

MEDIA VUELTA

- 1.º Media vuelta.
- 2.º *Deré (ó izquier.)*

A la segunda voz darán los alumnos, sin atropellarse, dos giros seguidos á la derecha, quedando el pecho hacia donde tenían la espalda.

VUELTA

- 1.º Una vuelta á la derecha (ó á la izquier.)
- 2.º *Deré (ó izquier.)*

PRIMER SALUDO Á LOS PROFESORES EN EL ESTABLECIMIENTO

Uno: Se levantará el brazo derecho, separando el codo del cuerpo unos 14 centímetros, y se doblará, llevando la mano derecha y apoyando el dedo pequeño cerca del ángulo externo del ojo, dejando la vista descubierta; la mano estará extendida con las uñas al frente y el dedo pulgar unido al índice.

Dos: Se dejará caer con viveza el brazo al costado.

SEGUNDO SALUDO DE LOS PROFESORES EN LA CALLE

Uno: El alumno dará frente á quien deba hacer el honor, y se cuadrará.

Dos: Hará lo que se previene en el uno del saludo anterior, inclinando después ligeramente la cabeza.

Tres: Dejará caer con viveza el brazo al costado.

Cuatro: Deshará el giro, para volver á su frente primitivo y continuar su marcha.

Estos movimientos, tomados de la vigente táctica militar, cumplen dos fines:

- 1.º Educar la atención de los sentidos y del pensamiento.
- 2.º Facilitar el orden y disciplina de las clases.
- 3.º Formar saludables y marciales costumbres entre los escolares llamados á defender la patria, diferenciándose en público de los que no tienen el honor de ser estudiantes ó soldados.

MARCHA DE FRENTE

Formados los discípulos en una fila con la holgura establecida, se colocará uno de ellos, bien instruido, á quien se llamará guía, diez ó doce pasos delante del primero ó último hombre de la fila, para indicar á todos el costado por donde deben formarse, y el paso. El instructor señalará á este discípulo puntos de dirección, advirtiéndole que antes de llegar á ellos tome otros; prevendrá al discípulo que lo cubre que marche por sus huellas, y mandará:

- 1.ª *De frente.*
- 2.ª *Mar.*

A la segunda voz, la fila empezará la marcha al paso ordinario, cuidando los discípulos de observar en ella los principios siguientes: no abrir los brazos aun cuando los lleve sueltos; conservar la línea de los hombros en la alineación de la fila; marchar cada cual á su frente observando la longitud y compás del paso; ceder al empuje que venga del costado del guía y resistir el que provenga del opuesto; unirse insensiblemente al discípulo más próximo por el lado del guía, si llegan á separarse de él; acortar ó alargar insensiblemente el paso si se adelantan ó atrasan, y mantener siempre la cabeza derecha y la vista al frente. Se hará comprender al discípulo que puede observar todos estos principios sin perder por ello la soltura y desembarazo con que marcharía encontrándose solo. Si faltase á ello se le advertirá, y entonces, sin atropellarse, hará cuanto se le prevenga, teniendo presente el instructor que nada perturba ni contribuye tanto á la confusión, ni hace tan difícil una marcha ordenada, como el modo exagerado en corregir por parte del que manda; así es que evitará á toda costa el incurrir en este abuso.

Al principio es preferible mandar alto con frecuencia, é indicar entonces á los discípulos los errores que hayau cometido y los medios de evitarlos, que darles voces y hacerles prevenciones durante la marcha.

En ella se acostumbrará á los discípulos á cambiar de unos pasos á otros; á marcar el paso, hacer alto y rectificar el alineamiento, todo por los medios explicados.

MARCHAR EN RETIRADA

- 1.^a *Media vuelta á la derecha.*
- 2.^a *Deré.*
- 3.^a *De frente.*
- 4.^a *Mar.*

A la segunda voz, los discípulos ejecutarán el medio giro al costado qua se les marque, y procurarán observar la distancia que quede entre el hombro suyo que corresponde al costado que indicó la voz, y el del compañero que inmediatamente les precede por el mismo lado.

A la cuarta voz emprenderán la marcha al frente que cada uno tenga, cuidando de no perderlo y de que medie siempre entre su hombro derecho y el izquierdo del que inmediatamente le precede por la derecha, la distancia que había al terminar el medio giro.

Si la marcha fuese á la izquierda, se aplicarán estas reglas inversamente. Con ellas se consigue no estrechar ni aclarar las filas y no perder el alineamiento.

Si después de hacer alto se quiere volver al frente primitivo, se mandará:

- 1.^a *Oblicuo á la izquierda (ó la derecha).*
- 2.^a *Izquier (ó deré).*

Los discípulos harán el medio giro á pie firme.

Para pasar de la marcha de frente á la oblicua, y de ésta á la de frente se mandará:

- 1.^a *Oblicuo á la izquierda (ó á la derecha).*
- 2.^a *Mar.*

Los discípulos harán el medio giro sobre la marcha.

A la segunda vez, la fila hará frente á la retaguardia.

El instructor colocará á un discípulo instruído que sirva de guía, según se explica para la marcha de enfrente.

A la cuarta voz, la fila emprenderá la marcha

Si después de hacer alto se hubiese de volver al primitivo frente, se mandará:

- 1.^a *Media vuelta.*
- 2.^a *Deré.*

Estando marchando de frente para hacerlo en retirada, el instructor mandará:

- 1.^a *Media vuelta.*
- 2.^a *Mar.*

A la segunda voz, que dará al colocar uno de los pies en el suelo, los discípulos, sin perder el compás, sentarán el otro en tierra sobre el mismo terreno que marca y con la punta vuelta

por completo á la derecha; después establecerán naturalmente el otro pie en la nueva dirección, y luego el que primero sentaron, también con la punta vuelta á la derecha, con el cual el paso siguiente será en la dirección adonde antes tenían la espalda.

MARCHA OBLICUAMENTE

- 1.^a *Oblicuo á la derecha* (ó izquierda).
- 2.^a *Deré* (ó izquierda).
- 3.^a *De frente*.
- 4.^a *Mar*.

VARIACIONES DE FRENTE Y DIRECCIÓN

A cada extremo de la fila se colocará un discípulo bien instruído para servir de guía y dirigir los costados de la fila durante la variación.

VARIACIÓN DE FRENTE POR PENDICULAR

- 1.^a *Variación derecha* (ó izquierda).
- 2.^a *Mar*.
- 3.^a *Firmes*.

A la segunda voz, el discípulo que está en el costado nombrado, y que se llamará eje, girará en el sentido que aquella indique. Los discípulos ejecutarán un medio giro y emprenderán la marcha al paso largo, en el orden escalonado en que resulten, hasta llegar á la altura del que les precede, en cuyo momento harán alto para alinearse por el costado del eje.

El discípulo más inmediato al instruído se alineará por él, y todos los demás, á medida que lleguen á la nueva línea, lo verificarán sucesivamente por dicho costado, dando el instructor la voz de *firmes* cuando todos estén alineados.

VARIACIÓN DE FRENTE OBLICUA

Si no se hubiese de ejecutar una variación entera, esto es, si la línea de la fila en el nuevo frente sólo debiera formar un ángulo agudo con la anterior, el instructor establecerá la nueva línea, valiéndose de los guías, que colocará, dándose frente con la línea de sus hombros, perpendicular á la que se trata de establecer, y de manera que al terminar la variación, el discípulo eje y el del costado saliente, ó su inmediato, queden apoyando su pecho al brazo de los guías.

El instructor dará después las voces:

- 1.^a *Media* (un cuarto, un tercio, dos tercios); *variación derecha* (ó izquierda).

2.^a *Mar.*

3.^a *Firmes.*

A la segunda voz se ejecutará lo prevenido para la variación de frente perpendicular, cuidando, tanto el que sirva de eje como todos los demás de la fila, de girar solamente lo preciso para entrar en el nuevo frente.

Comprendido el mecanismo de este movimiento, se efectuará sin que los guías marquen la nueva línea estableciendo desde luego en ella el guía del costado que haya de servir de eje y el discípulo inmediato.

La indicación de media, un tercio ó dos tercios hecha en la voz de mando, sirve, no para que se mida con exactitud la inclinación, sino para hacerla conocer próximamente á los guías y á los discípulos, y con especialidad al jefe de la fracción que haya de variar, el cual tendrá presente que la nueva línea en que ha de quedar la fila debe formar con la antigua un ángulo de 60 grados para los dos tercios de variación, de 45 para la media, de 30 para el tercio y de 22 para el cuarto.

ESTANDO EN MARCHA, EJECUTAR UNA VARIACIÓN PERPENDICULAR

Se prevendrá á los alumnos que regulen la marcha por el lado donde va el guía. En esta disposición, al llegar la fila al punto en que se quiera que varíe de dirección, se mandará:

1.^a *Variación derecha (ó izquierda).*

2.^a *Mar.*

A la segunda voz, el guía derecho girará á la derecha, tomará la dirección que le indique el jefe de instrucción, que será perpendicular á la antigua, y seguirá marchando al paso corto. Los discípulos harán un medio giro sobre la marcha, y la continuarán escalonados al paso largo. Cuando cada discípulo llegue á la altura del inmediato por el lado de la variación, hará un nuevo medio giro, procurará colocar sus hombros en la misma línea de los de aquél, y por el mismo tomará alineamiento. Luego que todos los discípulos estén en la nueva dirección, mandará el instructor:

1.^a *Paso ordinario (ó tal paso).*

2.^a *Mar.*

A la última voz, la fila entera continuará la marcha bajo las reglas explicadas.

Siguiendo los mismos principios, se ejecutará la variación á la izquierda.

ESTANDO EN MARCHA, EJECUTAR UNA VARIACIÓN OBLICUA

1.^a *Media (un cuarto, un tercio, dos tercios, variación derecha).*

2.^a *Mar.*

La primera voz servirá, como se dijo anteriormente, para indicar al jefe que la nueva dirección que se ha de seguir debe formar, con aquélla en que se marchaba, un ángulo de 45, 22, 30 y 60 grados respectivamente.

El instructor marcará al eje la nueva dirección que debe seguir, y á la segunda voz, el guía adelantará el hombro opuesto al costado por donde debe variar, lo suficiente para tomar la nueva línea, por la que marchará al paso corto. Los discípulos practicarán esta variación como la perpendicular, pero ejecutando sólo el primer medio giro. Si la variación fuese un cuarto, el guía no acertará el paso.

El instructor prevendrá el que se ha de tomar cuando todos los discípulos hayan entrado en la nueva línea.

Después de enseñados en una fila los movimientos, se ejecutarán en dos, y para las variaciones se colocarán aquéllas distantes entre sí dos pasos, variando de dirección cada una, como si estuviese sola, y sin más diferencia que la de buscar los de la segunda fila, al entrar en la nueva dirección, las espaldas de sus compañeros de primera.

Marchas de flanco

MARCHAR DE FLANCO DE Á UNO

- 1.^a Derecha (ó izquierda).
- 2.^a Deré (ó izquier.)
- 3.^a De frente.
- 4.^a Mar.

A la segunda voz, los discípulos girarán á la derecha (ó á la izquierda), y el instructor marcará los puntos de dirección al guía que va en cabeza. A la cuarta voz empezarán la marcha al paso ordinario, cuidando los discípulos de que en cada paso el pie del que está delante sea inmediatamente reemplazado por el pie del que le sigue, de no descubrir más cabeza que la del hombre que á cada uno le precede, llevando alta la suya, y de observar exactamente los principios del paso. Guardando estas reglas no se abrirán claros, y se conservará la misma distancia que tenían antes de emprender la marcha, y como ésta no tiene aplicación más que para recorrer pequeños espacios, nunca se marchará más de un minuto, pues en excediendo de este tiempo se marchará de á cuatro, como se explicará después.

MARCHANDO POR EL FLANCO, HACER ALTO Y DAR FRENTE

- 1.^a Alto.
- 2.^a Al.
- 3.^a Izquierda (ó derecha).
- 4.^a Izquier (ó deré).

- A la segunda voz, los discípulos harán alto.
A la cuarta, girarán á la izquierda (ó á la derecha).

MARCHANDO DE Á UNO, DAR FRENTE Á LA IZQUIERDA Ó Á LA DERECHA Y SEGUIR MARCHANDO EN LÍNEA

- 1.^a *Izquierda (ó derecha).*
- 2.^a *Mar.*

A la segunda voz, los discípulos girarán á la izquierda (ó derecha), marchando, y continuarán en línea con el paso que llevaban.

MARCHANDO DE Á UNO, VARIAR DE DIRECCIÓN

- 1.^a *Cabeza, variación derecha (ó izquierda).*
- 2.^a *Mar.*

A la segunda voz, el discípulo que va en cabeza girará á la derecha (ó á la izquierda), y continuará la marcha: cada discípulo, al llegar donde giró el primero, girará á su vez.

HABIENDO HECHO ALTO EN LA MARCHA DE Á UNO, FORMAR AL FRENTE EN LÍNEA, POR LA IZQUIERDA Ó POR LA DERECHA

- 1.^a *Por la izquierda (ó por la derecha en la línea).*
- 2.^a *Mar.*

A la segunda voz, el discípulo que está en cabeza permanecerá firme: los demás darán medio giro á la izquierda y emprenderán la marcha al paso ordinario, del mismo modo que en la variación: cada uno, al llegar á la altura del que le precede, hará alto y se alineará con él.

Cuando el instructor vea que todos están en línea, dará la voz:

Firmes.

Si la fila estuviese marchando, á la segunda voz, el guía ó discípulo que va en cabeza seguirá en su frente con el paso corto, y los demás oblicuando á la izquierda sobre la marcha, se dirigirán á establecerse en la línea del que les precede, tomando el paso con él. :

Cuando el instructor vea que todos los discípulos están en una fila, mandará:

- 1.^a *Paso ordinario.*
- 2.^a *Mar.*

La fila tomará este paso.

MARCHANDO DE Á UNO, PASAR Á DOS FILAS

- 1.^a *De á dos.*
- 2.^a *Mar.*

A la segunda voz, si se hubiese desfilado á la derecha, los números pares, alargando el paso, se colocarán á la derecha de los números impares, dejando 28 centímetros de intervalo entre ambos, para que, al hacer alto y frente, quede de una á otra fila un paso de distancia. Los impares seguirán con el mismo paso, á menos que el instructor quisiese que en esta marcha sea igual el fondo al frente que deben tener en línea, en cuyo caso mandará al primer discípulo que marche con el paso corto, hasta que, viendo el instructor que todos han cerrado sus distancias á 28 centímetros de pecho á espalda, mande:

1.^a *Paso ordinario.*

2.^a *Mar.*

Los discípulos, á esta voz, continuarán la marcha al paso ordinario. Si se hubiese desfilado á la izquierda, serán los números impares los que, por medio del paso largo, se coloquen á la derecha de los pares.

Para pasar de una fila á dos estando á pie firme, se mandará primero girar y luego se ejecutará como en marcha, permaneciendo firme la hilera de la cabeza: cuando estén reunidos, se mandará dar frente.

MARCHANDO DE Á DOS, FORMAR DE Á UNO

1.^a *De á uno.*

2.^a *Mar.*

El discípulo de la izquierda de la hilera, y que va de cabeza, seguirá marchando; el que está á su derecha se colocará detrás de él, y los demás marcarán el paso.

Cada discípulo de la fila izquierda, cuando vea que ha entrado delante de él, el de la derecha de la hilera que le precede, volverá á marchar: el que esté á su derecha le seguirá, colocándose detrás de él, y así sucesivamente.

ESTANDO EN LÍNEA, MARCHAR DE Á CUATRO POR UN FLANCO

Estando los discípulos en dos filas, se hará que se numeren correlativamente de derecha á izquierda, advirtiéndoles que conserven en la memoria el número que tienen, y sobre todo, si es par ó impar; después de lo cual, el instructor mandará:

1.^a *De á cuatro derecha (ó izquierda).*

2.^a *Deré (ó izquierda).*

3.^a *De frente.*

4.^a *Mar.*

A la primera voz, que será un poco larga, la segunda fila hará un paso atrás.

A la segunda voz todos los discípulos girarán á la derecha, y en seguida los números pares de ambas filas darán un paso oblicuo largo á la derecha, colocándose los de la primera fila á la derecha de los que les precedían en la línea, y los de segunda á la derecha de los impares de la segunda. Si se girase á la izquierda, los números pares permanecerán firmes, y los impares darán un paso oblicuo á la derecha, colocándose en fila y á la derecha de los pares.

A la cuarta voz, los discípulos emprenderán la marcha, cuidando los de la izquierda de guardar las distancias á que estaban, de no perder el paso y de marchar bien cubiertos, y los restantes de marchar alineados por los de la izquierda.

Se acostumbrará á los discípulos á desfilar de á cuatro, cambiando las filas, advirtiéndoles que cuando esté á vanguardia la fila, que al numerarse era la segunda, los números pares practicarán lo que para los impares se enseña en el otro caso, y los impares lo que ejecutarían los pares.

Si se quisiera formar de á cuatro y no se hubiere de emprender inmediatamente la marcha, se suprimirán las dos últimas voces.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS MARCHAS DE Á UNO, DE Á DOS Y DE Á CUATRO

La marcha de á uno sólo se empleará cuando absolutamente no se pueda marchar con más frente, porque por mucho que en ella se estrechen las hileras, ocuparán siempre doble extensión de terreno de la que necesitan para estar en línea.

La marcha de á dos sólo se hará cuando no se pueda marchar de á cuatro, porque es incómoda, perdiéndose en ella fácilmente el paso y la distancia entre las hileras, siendo, por lo tanto, difícil que al formar en línea no queden grandes claros.

La marcha habitual de hileras será, pues, la de á cuatro, que es la más fácil, la más cómoda y la más conveniente.

HACER ALTO Y FRENTE, MARCHANDO DE Á CUATRO

- 1.^a *Alto.*
- 2.^a *Al.*
- 3.^a *Izquierda.*
- 4.^a *Izquier.*

A la segunda voz, los discípulos harán alto.

A la cuarta girarán á la izquierda, y los números pares se colocarán, por medio de un paso oblicuo, á la izquierda de los impares; la segunda fila dará un paso corto para quedar de la primera á la distancia que debe tener.

Desfilando de á cuatro por la izquierda para dar frente á la

derecha, los números impares practicarán cuanto queda prevenido para los pares.

MARCHANDO DE Á DOS, FORMAR DE Á CUATRO

- 1.^a *De á cuatro.*
- 2.^a *Mar.*

A la primera voz, la segunda fila se separará sobre la marcha de la primera hasta que entre ambas quede un paso de intervalo.

A la segunda voz, los números pares de ambas filas se colocarán á la derecha de los impares que les preceden, formando una fila los cuatro discípulos de cada dos hileras.

MARCHANDO DE Á CUATRO, FORMAR DE Á DOS

- 1.^a *De á dos.*
- 2.^a *Mar.*

A la segunda voz, los números pares de ambas filas marcarán el paso, se colocarán detrás de los impares que están á su izquierda y seguirán de frente; la segunda fila se acercará en seguida á la primera.

Si el desfile hubiese sido por la izquierda, los números impares practicarán, al formar de á dos y de á cuatro, cuanto queda explicado para los pares.

Lo esencial en estos desfiles es enseñar al discípulo á conocer los compañeros con quienes ha de formar la fila de á cuatro, y que se penetre del puesto que en ella ha de ocupar.

MARCHANDO DE Á CUATRO, DAR FRENTE Á UN COSTADO Y SEGUIR LA MARCHA EN LÍNEA

- 1.^a *Izquierda (ó derecha).*
- 2.^a *Mar.*

Los discípulos, sin parar la marcha, darán frente al costado que se indique, y harán el fondo bajo los principios explicados.

MARCHANDO EN LÍNEA, SEGUIR POR UN FLANCO DE Á CUATRO

- 1.^a *De á cuatro derecha (ó izquierda).*
- 2.^a *Mar.*

A la primera voz, la segunda fila acortará un poco el paso para que entre ella y la primera quede el claro necesario.

A la segunda voz, los discípulos girarán á la derecha y formarán de á cuatro sobre la marcha.

MARCHANDO DE Á DOS, FORMAR AL FRENTE EN LA LÍNEA POR LA IZQUIERDA (Ó POR LA DERECHA)

- 1.^a *Por la izquierda (ó por la derecha) en línea.*
- 2.^a *Mar.*

A la segunda voz, el guía tomará el paso corto. Ambas filas ejecutarán el movimiento conforme se ha enseñado para una sola, cuidando los discípulos que estaban en fila, si el movimiento fuese por la izquierda, marchar detrás de sus compañeros de primera, cuyo cuidado tendrán estos respecto á los de segunda, si el movimiento se ejecutase por la derecha.

Cuando el instructor vea que todos los discípulos marchan en línea, mandará:

- 1.^a *Paso ordinario.*
- 2.^a *Mar.*

Si se marchase de á cuatro, se mandará y ejecutará del mismo modo, tomando cada uno su puesto sobre la marcha.

MARCHANDO DE Á DOS Ó DE Á CUATRO, VARIAR DE DIRECCIÓN

- 1.^a *Cabeza, variación derecha (ó izquierda).*
- 2.^a *Mar.*

La fila del costado por donde se manda la variación ejecutará el movimiento como si estuviese sola, y los discípulos de las demás filas, cuando lleguen al punto de la variación, adelantarán el hombro opuesto, y tomando el paso largo procurarán unirse con prontitud al discípulo, con quien irán alineados por el costado de la variación.

MARCHANDO EN LÍNEA, FORMAR EN CUATRO FILAS Y VOLVER Á MARCHAR EN LÍNEA

- 1.^a *En cuatro filas.*
- 2.^a *Mar.*
- 3.^a *Guía á la derecha (ó á la izquierda).*

A la segunda voz, los números impares de ambas filas siguen de frente; los de la segunda fila acortan el paso; los números pares, por medio del paso oblicuo á la derecha, se encajonan en las hileras impares que estén á su derecha, quedando los de primera fila entre el hombre de primera y el de segunda de la hilera impar, y el hombre de segunda fila de cada hilera por detrás del hombre de segunda fila de la hilera impar.

A la tercera voz, las hileras, por medio del paso oblicuo, se cerrarán sobre la derecha ó sobre la izquierda, según el costado que indique la voz.

1.^a *Por la izquierda (ó derecha) en dos filas.*

2.^a *Mar.*

A la segunda voz, la hilera de la derecha continúa la marcha de frente y las demás se aclaran por medio del paso oblicuo á la izquierda. Los números pares, tan pronto como tengan espacio, se colocarán á la izquierda de los impares con el paso oblicuo largo, continuando después todos la marcha de frente.

Si se mandase formar en dos filas por la derecha, toda la fuerza, con el paso oblicuo á la derecha, ganará terreno hacia este costado, hasta que los alumnos que componen cada hilera par tengan el intervalo necesario para entrar en su lugar á la izquierda de los impares, alargando el paso para tomar la misma línea de éstas; después de lo cual, todas seguirán la marcha de frente.

Para facilitar la enseñanza y que los discípulos comprendan el mecanismo de estos movimientos, el profesor, antes de ejecutarlos, con todos reunidos los explicará y dispondrá que los practiquen de dos en dos hileras.

Cuando los citados movimientos se limiten á disminuir en varias hileras el frente de una subdivisión, ó á aumentarlo luego que se haya pasado el obstáculo que lo hubiese obligado, las hileras que se manden formar en cuatro filas en el primer caso, ó en dos en el segundo, cuidarán de unirse al resto de la subdivisión que haya continuado marchando en línea á medida que ejecuten lo que se hubiese prevenido.

DESHACER LA FORMACIÓN

1.^a *Rompan filas.*

2.^a *Mar.*

Los discípulos ejecutarán el saludo de Ordenanza y deshacerán la formación.

RESTABLECER LA FORMACIÓN

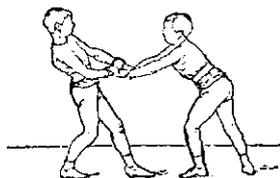
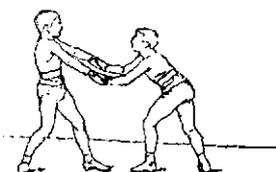
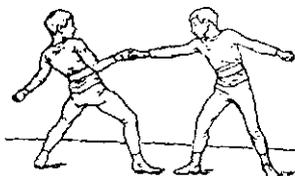
A formar

Los discípulos, al oír esta voz, acudirán al punto donde se deshizo la formación ó al que indique el jefe, y se colocarán por el orden de estatura en que antes se hallaban.

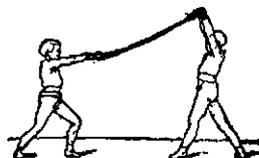
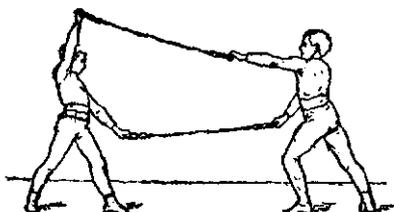
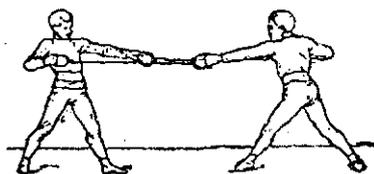
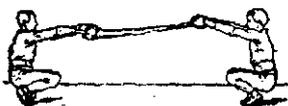
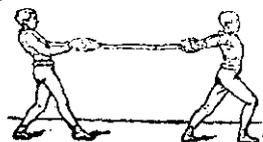
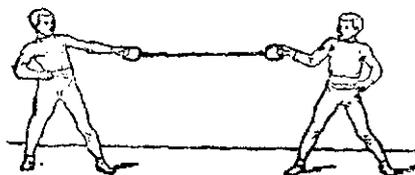
ATLAS DE LA QUINTA SECCION

LUCHAS

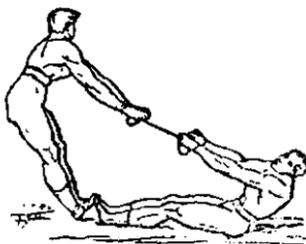
Luchas agarrándose por las muñecas.—Figuras 216 à 223



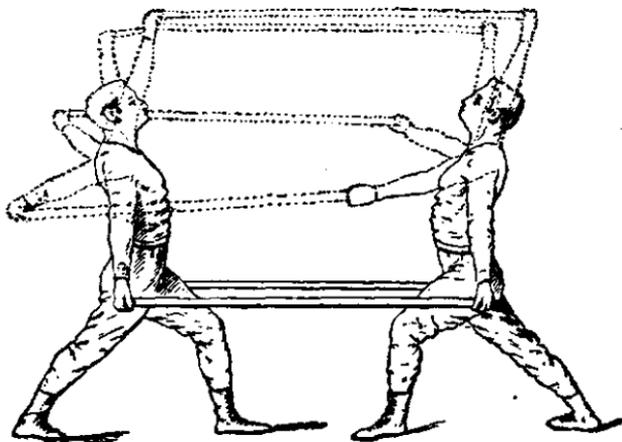
Luchas con pulsadores.—Figuras 224 à 235



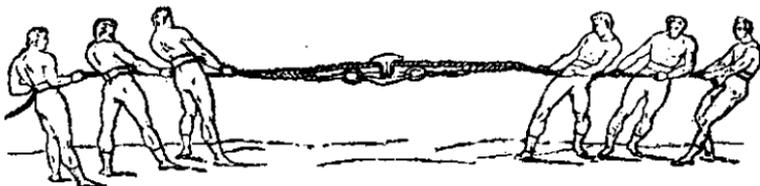
Luchas verticales y sentado para derribar ó levantar al contrario.—Figuras 228 á 230



Luchas con picas.—Figuras 230 y 231



Luchas colectivas y con dinamómetro.—Figuras 232 y 233



OCTAVA SECCIÓN

LA VECTACION ARTIFICIAL

ZANCOS, PATINES, TRINEOS, VELOCIPEDIA, CANOTAJE

La locomoción ó traslación del cuerpo de uno á otro lugar ha preocupado al hombre desde los más remotos tiempos, y al conjuro de esta necesidad surgieron invenciones é industrias variadísimas. Era todo un problema de pasión y velocidad imitar la rapidez del vuelo de las aves ó la vertiginosa carrera del cuadrúpedo. ¿Cómo gobernar el hombre como el rey de los animales, estándole restringida ó vedada la facultad de relacionarse con los objetos ó seres de su dominio? ¿Cómo confiar á sus piernas la urgencia de atravesar hielos y mares para conocer y convenir la vida y el progreso con los hermanos del linaje desarrollado tras las nevadas cumbres y campiñas, ó allende los lagos y mares extensísimos?... He ahí los orígenes de la vectación artificial, hoy casi convertida en un *sport* por las aplicaciones del vapor y la electricidad al arrastre y traslación de los cuerpos inanimados y movibles.

El zaqueo, el patineo, la velocipedia, el trineismo, el canotaje ó remeo, la aereostación y aun la misma equitación, son hoy ejercicios más usados como recreo ó capricho que por necesidad imprescindible. Trataremos de los más fáciles de practicar imprimiendo la traslación al vehículo inanimado, por cuya causa omitimos las reglas de la equitación, fáciles de aprender en cualquier picadero ó libro sobre la materia y que abarque la doma de potros.

EL ZANQUEO

La historia: comienza en la necesidad de recorrer llanuras pantanosas con tacones de á vara y media ó más. He aquí el problema para la vivienda lacustre ó en campiñas como las francesas Landas, encharcadas constantemente por los desbordamientos de los ríos Mosa y Sambre. El primer par de zancos debió consistir en dos fuertes horquillas convenientemente aprovechadas de una rama, así como la última variedad ideada por el genio infantil es un par de botes de hojadelata, gobernados por unas riendas de sogá ó bramante sujeto á dos agujeros paralelos y equidistantes en las paredes de la boca del tubo.

En los archivos de la corte de Borgogna halláronse manuscritos de la Edad Media, adornados con miniaturas en que se representaban carreras de zancos. En 1516 la ciudad de Lila con-

trató y pagó espléndidamente un batallón de zaqueadores para que abrieran y cerraran la comitiva para la triunfal entrada del emperador Carlos I de España y V de Alemania. En el siglo XVII refiere Bonnet su asombro ante un titiritero montado sobre unos zancos, que le permitían apoyarse en el alero de los tejados de las casas de una ciudad holandesa.

En España se dió y da culto á este *sport* en la artística forma de los gigantes exhibidos en las ferias, romerías y procesiones religiosas.

Nuestra compatriota la emperatriz Eugenia de Francia fué obsequiada en Bayona el año 1858 con un festejo de zaqueo dispuesto por su esposo Napoleón. Un escuadrón de lugareñas y rústicos landeses, apoyados en largos bastones y entonando en sus cornetines bélicos sonidos, atravesaron en vertiginosa y alborozada carrera las calles principales de la ciudad, causando gran recelo y asombro, convertido en risas y aplausos al maravillarse del aplomo, agilidad y destreza extraordinaria con que recogían del suelo cuantas monedas y objetos les arrojaban, resistiendo el empuje y la *zancadilla* de los más ambiciosos y esforzados.

En Namur es tan popular y apreciado este sport, que desde la más remota antigüedad están divididos en dos bandos, *Melans* y *Avrenes*, los pobladores con el fin de batallar en los días festivos y solemnes, en uno de los cuales y en 1748, presenció el mariscal de Sajonia una acaloradísima batalla entre más de 2.000 zaqueadores que pugnaban por derribarse y caer en los brazos que la familia, el amor ó la amistad extendía para amortiguar el porrazo.

El 12 de Marzo de 1859, el yankee *Stomington* (de Connecticut), montado sobre sus zancos, cruzó las caídas rápidas de la cataratas del Niágara. Recientemente varios zaqueadores ganaron apuestas en carreras de velocidad con resistencia á distinguidos velocipedistas. *Fanconneau* en Mayo de 1894 cubrió en sesenta y tres horas un espacio de 424 kilómetros, ganando el premio apostado por la sociedad *Petite Gironde* de Burdeos en favor de sus fogosos caballos. Recientemente un austriaco ha ido y vuelto de Buda-Pesth á Paris en un extraordinario plazo de jornadas que siento no recordar.

Las variedades de los zancos pueden reducirse á dos géneros; los que se atan al pie y los que se ligan á las piernas, siendo estos últimos los mejores cuando los alumnos han perdido el miedo y adquieren alguna destreza, porque permiten el desembarazo de los miembros superiores y de la cintura para guardar el equilibrio.

Por las dimensiones se dividen los zancos en pequeños, medianos y mayores, según tengan el escalón á la altura de dos, cuatro ó seis pies.

La manera de subir y sostenerse en los zancos, es la siguiente: después que cada alumno coge el par de zancos (que el profesor le da teniendo en cuenta su estatura, valor y destreza), el zancando se dirige á la pared, tapia, banco, escalera, piedra ú otro sitio elevado, y hallándose en él pone adelantado el zanco izquierdo, ó los coloca derechos paralelos y sujetáádoslos con las manos y con los sobacos (si son muy largos) monta los pies en los escalones; entonces el profesor le abrocha la correa en la garganta del pie, después de cruzarla en el empeine.

Para sostenerse y andar, las manos deben apretar el zanco al nivel de la raíz del muslo; las piernas deben separarse para favorecer el plano de sustentación; después se inclina el cuerpo sobre la pierna derecha, y flexionando la izquierda se da la primera zancada; en seguida se carga el cuerpo sobre la pierna izquierda, se flexiona la derecha y se da la segunda zancada, continuando pausadamente estos movimientos, que el profesor dirigirá con atención y dulzura, acelerando el compás á medida que vayan aumentando el valor y destreza de los alumnos, á los que enseñará prácticamente los pasos, lento, corto, ordiuario y largo, á saltar con los zancos en el propio terreno y á marchar con un zanco y flexionando la otra pierna.

Para bajarse de los zancos, el alumno podrá hacerlo por delante ó por detrás, después de que le hayan desabrochado las correas; para ello cuidará de que los zancos se fijen en un sitio seguro y nada resbaladizo, y levantando el cuerpo con una flexión de brazos se dejará caer hacia adelante, extendiendo las puntas de los pies para buscar el plano de sustentación, el cual hallará más fácilmente si lo busca en un sitio elevado. Para bajar por detrás seguirá las mismas reglas, dando al cuerpo una impulsión en este sentido.

Quando los alumnos sean muy torpes y miedosos, se les enseñará la marcha con unos zancos muy largos, cuyos extremos se crucen detrás de la espalda y sin sujetarlos con correas, ó con zancos cortos en el interior de dos barras paralelas.

Después que los alumnos hayan adquirido la costumbre de guardar el equilibrio sobre los zancos, se les enseñará á montarlos sin ayuda de personas ni objetos; para ello, cogiendo los zancos se darán cuatro ó cinco pasos de carrera, y fijándolos en un sitio donde no resbalen, saltará sobre ellos.

Son estos aparatos de gimnástica popular, de un mecanismo que no puede ser más sencillo. Compónense de dos largueros de madera que llevan en uno de sus lados un escalón de forma triangular, clavado ó sujeto por espigas y colocado convencionalmente á la altura 0'50, un metro, metro y medio y hasta tres metros.

El zanco consta de tres partes: columnas, escalón y aparejos ó ligaduras.

Es el zaqueo un ejercicio de destreza que proporciona gran agilidad y flexura á las articulaciones del cuerpo, pues mantiene al esqueleto en continuos movimientos de equilibrio, que afianzan la estabilidad instintiva, después de una educación penosa y arriesgada, en la que el temor á los golpes desaparece (como en los velocipedistas), dando gran presencia de ánimo á estos *sportmans*, endurecidos muscular y nerviosamente.

Sujétanse los zancos á las piernas por medio de correas fijas á la bóveda del pie, en medio de la pierna y en el músculo. Practícanse con estos aparatos todos los ejercicios de la pedestría (marcha, carrera, salto), y por el gran desarrollo que dan á los músculos de las extremidades inferiores, á los de los canales vertebrales, á los torácicos y abdominales, activando las combustiones en la periferia y las vísceras del organismo, desarrollando la capacidad pulmonar, entonando las funciones nutritivas (asimiladoras, secretorias y excrementicias).

El zaqueo, en resumen, recomendable en los niños y adultos de ambos sexos, por higiene y por ser un aparato que está al alcance de todas las fortunas, á la par que de fácil aprendizaje si se comienza con zancos con escalones á los 25, 50, 75 y 100 centímetros de altura, y con los que se ejecutan saltos en altura, paseos, marchas, carreras, saltos de longitud y mortales (algunos artistas del circo) en la conquista de cuyo dominio se recrea el ánimo y se fortalece el cuerpo.

Un adiestrado zaqueo deja atrás á los más ligeros corredores y á los más veloces caballos, pues una buena zaqueada adelanta más terreno que tres pasos de la carrera y del galope.

* *

El *patineo* es un ejercicio que consiste en deslizar el cuerpo por una superficie resbada, cuidando guardar el equilibrio sobre una de las piernas, ayudándose del balancín de la cintura y de los brazos; se llaman *patinadores* á los que se dedican á este ejercicio, y *patines* á los aparatos que se calzan.

El origen del patín es contemporáneo de la locomoción del hombre sobre las capas de hielo, pues de otra manera le hubiera sido imposible viajar de un punto á otro, so pena de graves caídas que pudieron y pueden ocasionarle la muerte.

El uso del patineo es conocidísimo en los países del Norte. En Noruega, el patineo forma parte de la educación militar de la infantería, y refieren los viajeros que es un espectáculo extraordinario y curioso seguir con la vista las maniobras de los regimientos de patinadores, tan adiestrados y ágiles, que cargan y disparan en las rápidas carreras. En Holanda las lecheras, los panaderos, etc., etc., corren de puerta en puerta despachando sus mercancías colocadas sobre la cabeza, siendo tal la velocidad, que en el país se refiere que un aldeano recorrió cuarenta leguas en un día para ver á su hijo enfermo. Los campesinos de Leyde recorrían en hora y media las seis leguas que los separan

de Amsterdam. Los campesinos de Frisia premian la destreza de los patinadores en concursos públicos y solemnes. En Alemania, el patineo ha tenido dos poetas que cantaron sus atractivos y bellezas, Klopstock y Goëthe. En Rusia, Suiza, Inglaterra y demás países del Norte constituye uno de los ejercicios más favorecidos por el entusiasmo y la popularidad.

Los patines han sufrido transformaciones desde las mandíbulas de un animal sujetas á los pies, hasta el moderno *skating-rink*. Los patines más en uso son los que representan las figuras, y cuyo mecanismo se comprende fácilmente. (Fig. 236).

La manera de calzarse los patines y la de sostenerse en pie y marchar, son las siguientes. (Figs. 237 á 239). Colocado un pañuelo en el suelo, pondrá sobre él el patín, é hincando la rodilla izquierda se lo calzará en el pie derecho, haciendo lo mismo con el izquierdo; el pañuelo deberá ser grande y doblarle varias veces para que esté bien mullido y no se escurra el patín. Concluida esta operación, y para levantarse estando de rodillas, trasladará el pañuelo al sitio de los pies, con el objeto de pisarle cuando con la extensión de piernas y un balance de brazos, se coloque de pie. En esta posición guardará el equilibrio sin ayuda de bastones ni otros apoyos, para lo cual separará las piernas é inclinándose el cuerpo adelante con la cabeza erguida, flexionará un poco las rodillas y extenderá lateralmente los brazos para que le sirvan de balancín. (Fig. 239). Esta posición es muy fatigosa y es necesario cambiarla por la marcha, para lo cual se cargará el cuerpo sobre la pierna izquierda, y flexionando la derecha, se extenderá fuera del pañuelo; entonces se inclinará el cuerpo sobre la derecha, y aumentando la flexión, la izquierda, libre del peso del cuerpo, podrá salir fuera del pañuelo para quedar en el plano resbaladizo en la posición de pie. Repitiendo estos dos tiempos se aumentará gradualmente la longitud del paso, y después de haber perdido el miedo y arriesgarse en fiar el cuerpo al resbalamiento, se habrá conseguido aprender á patinar, haciendo cruces, reverencias, paradas, saltos, etc., etc.

Los profesores vigilarán á los discípulos, deslizándose con rapidez de un sitio á otro, y les enseñarán á patinar dos á dos, cogiéndose de las manos, echándose las por los hombros, agarrándose por la cintura, etc., etc., formando la cadena general, y no dará por concluido su magisterio hasta que los discípulos bailen un rigodón.

Entre los ejercicios notables de los patinadores se cuenta el haber escrito letras y nombres con los patines; y refieren las crónicas que un sueco dibujaba retratos con los patines, sin que en ellas se nos diga si era exacto el parecido.

*
* *

Los *resbaladeros* son los lugares elegidos ó preparados para practicar el patíneo. Los primeros se hallan en el hielo de las aguas estancadas y corrientes de las piscinas, lagos, ríos, etcétera, etc., siempre que por encima de la capa helada se arrastren pesos dobles que el cuerpo humano (de 100 á 150 kilogramos), sin quebrarla ni hundirla. Los segundos deben habilitarse en superficies resbaladizas y de tal dureza, que no sean rasgadas por la suela metálica del patín, de las cuales existen muchas variedades, siendo la más empleada la de Paulin, hecha con una mezcla de alumbre, sulfato de cobre y varias grasas.

Los *trineos* son unos vehículos que, en vez de ruedas, llevan cuchillas metálicas que se deslizan en el hielo. Existen muchas variedades, desde la movida por el viajero hasta la arrastrada por caballos y perros. Los trineos son los carros y coches de los países en los que el suelo está helado y resbaladizo. (Figs. 240 y 41)

VELOCIPEDIA

Es un ejercicio de vectación artificial, por el cual el jinete de un aparato mecánico de ruedas, obligatoriamente sentado, imprime movimientos á unos pedales ó estribos encargados de transmitirlos vigorizados á una cadena que obra sobre la rueda posterior (1) para que ruede hacia adelante en la dirección ó inclinación que la ordena el gobierno de la compañera del manillar y el cuerpo del velocipedista.

Llámase recorrido y no *record* al espacio cubierto por la marcha de este aparato en un tiempo determinado, y carrerista al *recordman* que hace esta carrera, pues el español es idioma más bello y rico que el inglés, aunque la pedantería no quiera reconocerlo, encastillándose en no traducir lo exótico y extranjero.

El ciclismo como ejercicio al aire libre será higiénico cuando reuna estas tres fundamentales condiciones: 1.^a, buena posición de asiento; 2.^a, viajar por lugares sanos y sin pasar de una velocidad de 20 kilómetros por hora; 3.^a, cuando no andan más de dos á cuatro horas diarias, y al hacerlo es en condiciones de traje y seguridad previstas.

El ciclismo abarca dos estudios, el del jinete y el de la máquina.

El ciclista de cualquier sexo ó edad, con tal de que no baje de los 16 años ni exceda de los 60, tiene el deber de vestirse con trajes apropiados á la comodidad y salud, como lo hace el militar, el caballista, el torero, el pelotari, el esgrimidor y cuantos tienen el valor de sus actos al practicar ejercicios corporales. Yo

(1) En la bicicleta ó velocípedo más usual.

tengo la costumbre de usar zapatos de gamuza con suela de cáñamo, media de lana, pantalón bombacho, negro cinturón de cuero con portamonedas y relojera (y para las excursiones funda de revólver), camiseta de lana gris ó blanca provista de galón y cordones, kepis del color de los zapatos y con visera de concha, anteojeras ahumadas para el sol y el polvo de las carreteras, y para invierno ó excursiones al amanecer, unos mitones de lana del color de los zapatos. Por cuya humorística disposición resultan cuatro puntos visibles (cabeza, manos, cinturón y pies) y dos confusos y brumosos á largas distancias (tronco y extremidades).

La máquina higiénica para el *sport* es la bicicleta para paseo y carretera del último modelo que se conozca en la localidad donde se busque, procurando que reúna las mejores condiciones de solidez, ligereza, estabilidad y multiplicación, cual ocurre á las fabricadas por Clement, Humbert, Frost, etc., con neumáticos Dunlop. Para saber el desarrollo en extensión que recorre una máquina, en la pedalada se mide el diámetro total (incluyendo las gomas) de la rueda posterior ó motriz, y luego la cifra numérica que alcance se divide por el número de dientes que tiene la rueda de piñones que hay al extremo del eje giratorio de la misma rueda, y luego el cociente obtenido se multiplica por el número de los dientes de la otra rueda en que juega la cadena de los pedales. La cantidad obtenida es á lo que se llama *multiplicación de la bicicleta*.

Adquirida la máquina, el ciclista debe aprender su mecanismo, limpieza y desarme, para lo cual recomendamos el estudio de la anatomía de la bicicleta hecho en la adjunta figura 242.

La limpieza no debe hacerse con agua, sino con un trapo de lana, después de seco el barro. Hay que tener moderadamente engrasados los juegos.

Sabido esto, no sabe nada sino aprende á montar y guiarla. ¿Cómo?, preguntará el curioso lector... pues proveyéndose de paciencia y árnica. Concurriendo á un velódromo ó cazando un amigo experimentado y generoso que pueda haceros perder el miedo, secreto de vuestros primeros pasos, que *de pso* sea dicho, evitaréis hacer con una máquina buena ó nueva, si al aprender no os guía el interés de proteger á los fabricantes de velocípedos.

En cuanto tengáis aplomo, tranquilidad de espíritu, conocimiento y seguridad para los cambios de dirección, cualidades invacunables por la teoría, entonces el porvenir y las carreteras son vuestras. Aprovecharos de un día que no os castigue el viento de cara, y demostrad el agradecimiento á vuestro maestro y hermanos de pedal, convidándoles á una comida campes- tre. Y si regresáis sin pararos á descansar involuntariamente en las cunetas, baches ó montones de piedra del camino, podéis va-

nagloriaros de que vela por vuestra felicidad un ángel tutelar. Adelante, ánimo, siempre adelante, es la divisa del ciclista.

CANOTAGE Ó REMEO

La navegación es hermana menor de la natación, y ambas hijas de la necesidad ó el capricho de surcar las aguas. A tan ilustre familia pertenece el agradable é higiénico ejercicio del remeo, cuya bondad es indiscutible por lo que regenera y vigoriza, practicándolo como sport en ríos, mares y lagunas. Su influjo en el desarrollo muscular se ejerce sobre todo el cuerpo, pero muy principalmente sobre el tronco y extremidades superiores.

Más que yo pudiera enseñaros sobre este higiénico sport, dice el habilísimo Fleuret y la lámina del reputado armador Tellier que reproduzco (1).

«En Francia, la navegación con remo fué puesta en moda por un grupo de aficionados cuyo antecesor fué Alfonso Karr, hace unos sesenta años.

Desarrolla rápidamente las *calidades musculares*, y principalmente las *facultades respiratorias* de los que practican este ejercicio.

Los aficionados á este sport se dividen en dos categorías: 1.º, los *remeros para carreras*, que tienen que someterse á ejercicios penosos con método severo y continuo; 2.º, los *remeros de recreo*, que recorren los ríos con el único objeto de divertirse.

Asimismo, las embarcaciones se clasifican: los *barcos de recreo*, más anchos, más pequeños, más estables que las *embarcaciones de carreras*, en las cuales todo está supeditado á la velocidad.

Las embarcaciones de pasco ó recreo están generalmente construídas *d'elines*: su casco se compone de listones de madera colocados como las escamas de un pescado; casi siempre son *in-rigger*, es decir, que el remo se apoya en el mismo bordaje de la embarcación. Los barcos de carreras son de *borda franca*; son *outrigger*, lo cual significa que el remo descansa en la extremidad de una armadura de hierro empernado en los flancos del barco, y que se llama *puerta hacia afuera* ó sencillamente *portante*; se dice que están construídas en *borda franca*, porque su casco consta de dos anchas hojas de madera ligera de caoba ó cedro, reuniendo la quilla con la borda.

Aun cuando sea de carreras ó de recreo, una embarcación de remos consta de las piezas siguientes: A, la *roda*, pieza de madera curva que termina el buque por la proa; B, el *codaste*, la

(1) Cómprase la utilísima *Enciclopedia popular de 1897*, editada por Bailly-Baillière.

parte última de la quilla que está tocando con el palo del timón; C, la *quilla*, madero largo que corre de popa á proa y sirve de base para su construcción; D, la *carlinga*, hueco de la contraquilla, donde entran y se sujetan los bancos de la embarcación; E, las *cuadernas* y *varengas*, que se apoyan sobre la quilla como las costillas sobre la columna vertebral del hombre; F, los *clines* ó *bordas*, maderos muy delgados que sirven de forro interior y de cubierta; G, las *cintas*, pila de maderos que sirven de refuerzo á la tablazón de los costados de un barco; H, el *timón*, aparato que gira sobre el codaste para el gobierno de una nave; el timón tiene sus cañas con cuerdas, para poder manejarlo; I, las *cañas* para los pies ó tabloncillos que sirven de punto de apoyo á los remeros; L, por último, los *sistemas*, *toletes* ó *apoyos*, aparatos de metal que sostienen los remos sobre la borda superior ó portante.

Se llama *proa* á la punta que avauza; *popa* á la achatada donde gira el timón; *lador* á la borda izquierda, sentándose cara á la proa y *estribor* á la banda ó borda derecha. *Bichero* es un palo provisto de un garfio para el arribo ú abordaje.

Los barcos de recreo tienen distintas formas; nuestros lectores pueden ver las muestras en el cuadro adjunto, debido á los buenos officios del decano de los constructores parisienses señor Tellier.

1.º La *lancha* ó *bote* de familia, con todas las garantías de seguridad que se puedan exigir; 2.º, las *yolas*, de uno, dos y cuatro remeros; 3.º, las distintas *canoas* de mar, de río, canadiense, movidas por medio de pagayas, remos ó velas. Los barcos de carreras en ría son de un solo modelo, el *utrigger*; no se pueden montar sino con los remos, que sirven de balancines y aseguran su estabilidad; el barco de carreras para un remero se llama *skiffe*; los barcos de varios remeros se llaman *utriggers*, y llevan dos, cuatro ú ocho remeros; para las carreras ó regatas en el mar se usan *yolas* de mar, sin *sistemas* ó *portantes*, de borda más alta que las *yolas* para río.

La mortal es una canoa excesivamente estrecha y baja, muy ligera, que se maneja con un *pagay* ó remo de dos palas. Se la ha dado este nombre por lo fácil que es de volcar y perecer en ella.

Las maderas generalmente empleadas en la construcción de los barcos de recreo ó de carreras son el roble ó encina, el pino del Canadá, la caoba y el cedro.

Las *pagayas* son de dos palas, en forma de corazones alargados; los remos se hacen muy ligeros, de pino, sin nudos; su pala es en forma de cuchara, y el espesor de cada parte del remo está calculado de manera que ofrezca resistencia allí donde sea necesario.

En los puertos fluviales ó mercantes se emplea mucho el

remo sin cuchara, plano que se coloca en la popa del bote cerca del timón; este remo lo maneja un solo hombre, que le da un impulso rotativo de un esfuerzo muy poderoso, llamado *cia*; la ventaja de este propulsor consiste en hacer avanzar el bote, dirigiéndolo al mismo tiempo; el único inconveniente estriba en que el cansancio se nota en seguida.

MANERA DE REMAR

Los consejos que siguen los damos para un solo remero.

La instrucción es la misma para una pareja de remeros, que sólo deberá cuidar de evitar el encuentro de los puños de los dos remos en el momento de separarse.

El remero, estando colocado sobre su banco, deberá ejecutar los movimientos preparatorios siguientes: 1.º, inclinar el cuerpo hacia adelante, á 25º; tener los hombros bajos y echados hacia atrás, de manera que el pecho esté desembarazado; los brazos bien alargados, sin rigidez; los puños rectos, las manos agarrando sin apretar el puño del remo; la cabeza alta, las piernas ligeramente separadas, los pies fuertemente apoyados sobre el tablancillo de los pies; 2.º, de este modo preparado, el remero comenzará y desarrollará como sigue su golpe de remo; introducir la pala del remo en el agua perpendicularmente á la superficie ó algo inclinada sobre ella; conservar los brazos alargados hasta que el cuerpo esté inclinado hacia atrás á 25º; 3.º, empezar entonces á recoger los brazos, conservando las manos á una altura conveniente, de modo que lleguen á tocar el pecho; plegar los puños poco á poco, de manera que formen un ángulo recto con el antebrazo en el momento en que las manos lleguen al pecho.

El remo, habiendo de este modo efectuado su recorrido en el agua, hay que volverlo á dejar suelto; para ello se deben bajar ligeramente las manos para retirar la pala del agua, alargar nuevamente los brazos y hacer recobrar al cuerpo lentamente su primitiva posición. Esta maniobra debe hacerse de 25 á 30 veces por minuto.

El remar es uno de los sports que hacen trabajar mejor y de un modo racional todas las partes del cuerpo, desde la punta de los pies hasta la nuca.

Nos daríamos por contentos si hubiéramos convencido de ello á nuestros lectores."

* * *

Acaricio la esperanza de que el arte de remar llegará á ser en pocos años común en algunas de nuestras Universidades.

Las embarcaciones, aun cuando son caras, duran bastante, y pueden transmitirse de los unos á los otros. Por lo demás, los principiantes deben siempre hacer el aprendizaje con viejas barcas como el que aprende á ir á caballo comienza por el trote militar, antes de aprender el trote á la inglesa.

Un signo favorable para excitar la educación física en la juventud italiana, fué, según Mosso, el de que los estudiantes lo hicieran todo por su iniciativa, y no esperaran que el impulso les viniera del extranjero ni del claustro.

En la playa del mar ó en la ribera de los ríos, y en una gran caseta de madera, se amarran y custodian las embarcaciones de los particulares ó de las asociaciones.

Los estudiantes se instruyen entre sí, y aquellos que enseñan á los otros, se llaman capitaneés

Es una maravilla ver cómo vuelan estas barcas de ocho remeros; cómo se levantan del agua los remos y se pliegan en abanico, después giran verticalmente y se sumergen en el agua. Y todos con tal perfección de sincronismo, que los ocho remos caen como una piedra que se echara en el agua.

Los estudiantes ingleses, que pasan una gran parte del día al aire libre, jugando y fatigándose, son más dóciles que los nuestros.

Nadie recuerda haber oído hablar de motines y de desórdenes en las Universidades inglesas. El ejercicio físico es un útil desahogo de la vitalidad exuberante de la juventud; la fatiga, un remedio eficaz para muchos males, y los juegos atléticos son una gran escuela para la disciplina. Una carrera de ocho remos, una partida al *football* ó al *cricket*, no pueden vencerse sin una disciplina absoluta.

ATLAS DE LA OCTAVA SECCION

Maneras de subir y zaquear.--Figuras 284 y 285



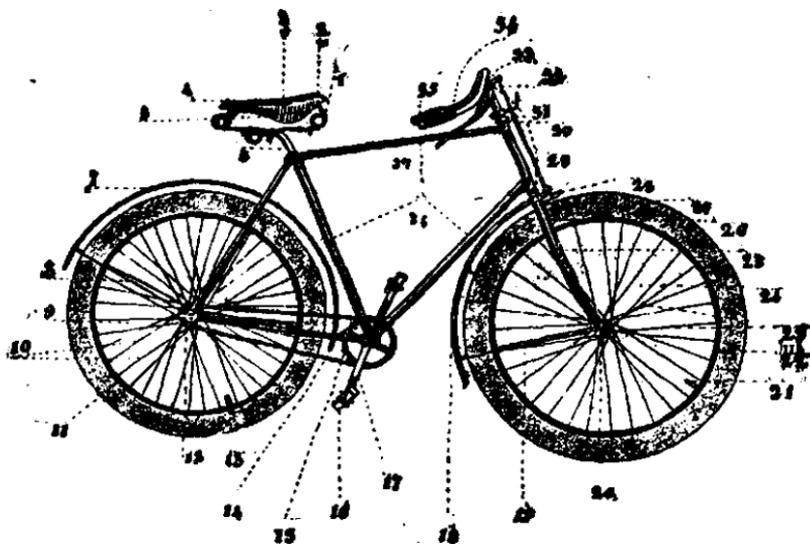
Patin de ruedas y maneras de calmarse el patin, er-
guirse y resbalar.- Figuras 286 á 289



Trineos personales y familiares.--Figuras 240 y 241

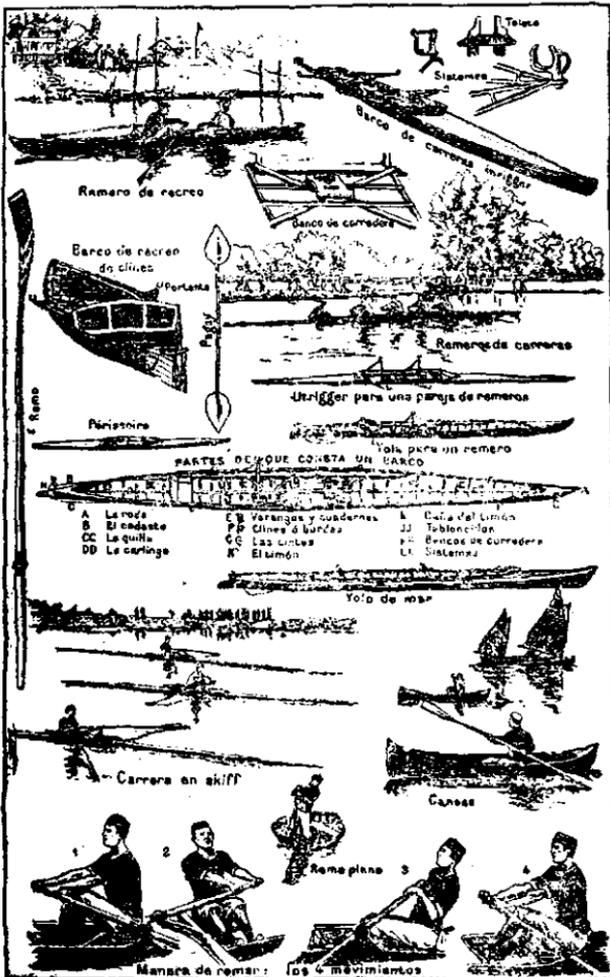


Anatomía de la bicicleta.--Figura 242



1. Resorte de la silla.—2. Pico de la silla ó nariz.—3. Silla.—4. Fondo de la silla.—5. Juego de la silla.—6 Tallo de la silla ó potencia.—7. Salvabarras.—8. Rueda motriz.—10. Rayos de la rueda.—11 Llanta.—12 Arbol y regulador de la cadena.—13. Válvula.—14. Cadena.—15. Piñon ó rueda.—16. Pedal.—17. Manivela.—18. Guardabarro.—19. Tallos del guardabarras.—20. Arbol.—21. Válvula.—22. Llanta.—23. Rayos.—24. Rueda directiva.—25. Descansa-pie.—26. Horquilla.—27. Caucho ó goma.—28. Freno (palanca).—29. Cabeza.—30. Cono regulador de la cabeza.—31. Portalinterna.—32. Fija ó árbol del freno.—33. Muelle del freno.—34. Timón.—35. Manivela ó empuñadura.—36 Cuadro.—37 Alza del freno.

Variedades del canotaje y sus aparejos.—Figuras 243 á 269



NOVENA SECCION

LA DANZA Y EL BAILE

El baile como ejercicio corporal es una combinación de la marcha, carrera y salto combinados en airosas mudanzas hechas con orden y escuela. Sus movimientos producen en el cuerpo humano la aceleración circulatoria de la sangre, aumento del pulso, sudor, sed y desvanecimientos embriagadores, como en la tarántula y danza serpentina, los cuales, traspasando el límite de resistencia, oscurecen la vista y acarrean el vértigo acompañado de náuseas, vómito y letargo, no sólo en los bailarines anémicos, sino en cuantos tratan de abusar de los giros y vueltas que dan elegancia y velocidad á los movimientos del vals, jota, seguidillas, sevillanas, mazurka, etc.

En la danza y en el baile se mueve el cuerpo al compás de instrumentos músicos. Llamábanse danzadores á los que bailaban danzas religiosas y guerreras, y danzantes á los que hoy bailan escénicamente en los teatros, circos y cafés. Fué la danza y el canto la expresión corporal de la música en todos los tiempos y latitudes.

Historia: El baile, al que hoy se considera como una diversión frívola, impropia de hombres serios, sirvió en la infancia de la civilización para exteriorizar los internos sentimientos, como lo prueban las danzas religiosas y guerreras, de las que aun quedan recuerdos en España en algunas procesiones y festejos, templos y plazas de aldeas y lugares.

En Grecia dividían la danza en *orquística, esférica y escénica*. Perteneían á la primera los movimientos rítmicos ejecutados noble y airosamente; á la segunda los bailes compuestos de marchas y saltos. La tercera la subdividían en cuatro clases: la *emmelia*, importada de la India por los adoradores del dios Baco, patrón tutelar de los beodos; la *cordac*, introducida en las comedias por los pastores del monte Siphylo, compónfese de gesticulaciones indecorosas; la *sicélnica*, hecha por los alquilables danzantes callejeros, celebrábase acompañada del canto para amenizar los natalicios, funerales y festines, y la *pantomímica* ó educativa de la juventud, compuesta de multitud de significativos gestos y movimientos con el fin de usarla como festivo y mímico lenguaje en los pueblos extranjeros ó conquistados.

En Roma gozaron de gran estimación y aplauso las danzas escénicas divididas en trágicas, cómicas, satíricas y pantomímicas, al principio ejecutadas ante los severos romanos por bailarines griegos, y al final corrompidas por ellos mismos en variaciones

obscenas y onervantes. Pues si queréis juzgar de la moralidad ó decadencia de una sociedad, pueblo ó individuo, averiguad cómo se divierte y qué bailes son de su agrado y uso.

Entre los pueblos de la Edad Media se conservaron las danzas religiosas y guerreras públicamente, y en privado algunas variedades de la escénica hechas por trovadores y bailarines trashumantes en la presencia de la familia y servidumbre de los feudales castellanos.

A nuestra época ha llegado la danza transformada en bailes libres y privados. Descienden los bailes públicos exhibidos modernamente en el teatro del mixtificado linaje de las danzas guerreras y religiosas de los egipcios, indios, griegos, iberos, celtas, latinos y africanos, pues el rigodón, minué, virginia y lanceros recuerdan los coros de la *orquística*; el vals, la polka y la mazurka derivaciones de la *esferística*, y la habanera, danzón y el *estilo flamenco* evocan las lúbricas y repugnantes danzas de las bacantes y los sátiros.

Reglas higiénicas: Este ejercicio no debe practicarse en lugares cerrados ni con otra iluminación que la solar, eléctrica ó de la luna, pues las combustiones de la cera, petróleo, gas y aceite roban el oxígeno del aire que necesitan los bailadores de salón. No deben comenzar hasta pasadas tres horas de haber comido, procurando estrenarse con los bailes de movimientos dulces y sencillos compases, seguir paulatinamente con bailables cortos, repetidos tras largos descansos, hasta que la resistencia y velocidad adquirida faculten para los valeses *corridos* ó el *galop*, en los que procurarán los bastoneros (ó directores) que cada pareja disponga de un espacio mínimo de cuatro metros cuadrados para rendir culto al *sport* de los enamorados.

El baile deben conocerle todos los jóvenes bien educados que no quieran hacer un mal papel en sociedad, pues imprime gracia y desenvoltura á las actitudes y movimientos, á la vez que otorga un aire majestuoso y confiado, ademanes varoniles y un modo libre y fácil para caminar pausadamente.

La educación y la costumbre ordenan que el caballero busque el hacer pareja con la dama, cuyos desaires debe pagar con un «*otra vez será más afortunado.*» Obtenida la venia ofreceréis el brazo derecho para pasearla ante los circunstancias entreteníendola con amenos relatos hasta que suenen los primeros acordes de la música. Entonces suspended el diálogo, fijáos en el compás con que debéis bailar y partid con el pie izquierdo para que ella os acompañe con el derecho. Huid del roce de vuestros cuerpos. Si cumpliateis los 20 años bailad cogidos reanudando el diálogo, pues nada hay tanroso y feo como bailar silenciosamente y sin mirarla, ni nada tan salvaje y deshonesto como callar y mirarla. No ser bruscos al obligarla á seguir vuestros giros y vueltas, evitad los ridículos balanceos de brazos y las sa

curdidas estemporáneas de la cintura. Y si tenéis la desgracia de que os suden las manos usad guantes ó interponed un pañuelo, pues nada hay más repugnante que el pegajoso contacto de la piel, y lo que es más expuesto á queiebras, nada hay más irritante para una dama con ó sin familia, que manchéis el delicado color de su vestido estampando sobre su fondo vuestros cinco mandamientos.

Baste lo apuntado para terminar las advertencias, trasladándose las adjuntas reglas prácticas de un maestro de baile cuyo nombre ignoro. Dice así el hijo de Terpsícore:

«Todos los pasos de baile se pueden reducir á cinco posiciones elementales, que constituyen los movimientos que es preciso ejecutar bien antes de empezar cualquier figura.

Primera posición.—Las piernas derechas, los tacones juntos y los pies formando un ángulo recto.

Segunda posición.—Las piernas abiertas, separados los pies para dejar entre ellos un espacio de unos 25 centímetros.

Tercera posición.—Los pies á medio cruzar, el pie derecho tapando el izquierdo hasta el tobillo.

Cuarta posición.—Los pies se colocan como en la tercera posición, pero sin tocarse; la pierna izquierda hacia delante; los pies entonces se abren unos 25 centímetros.

Quinta posición.—La misma posición, pero los pies se acercan y se cruzan enteramente desde la punta al tacón.

Cómo debe sujetarse la pareja.—Con el brazo derecho se sujeta el talle de la pareja; con la mano izquierda se sostiene la de la pareja á la altura de la espalda; á su vez la pareja pondrá su mano derecha encima del hombro del caballero. Los bustos no deben tocarse.

LA POLKA

Original de Polonia, se baila con un compás á dos tiempos, de un paso que se descompone en tres partes:

1.^a, escurrir el pie izquierdo hacia delante ó izquierda; 2.^a, arrimar el pie derecho contra el izquierdo; despedir el pie izquierdo y levantarlo al propio tiempo hacia delante; las dos piernas tendidas, ó mejor dicho, derechas; y 3.^a, vuélvase á traer el pie izquierdo, haciéndole saltar delante del pie derecho, y en seguida levántese el pie derecho; vuélvase á empezar los mismos pasos con el pie derecho.

LA MAZURKA

Hermana de la Polka, se compone en realidad de varias figuras complicadas, que se han reducido á una sola, que se baila en los salones. Se ejecuta sobre una doble medida á tres tiempos, y el paso se descompone en seis:

1.º, el caballero deja escurrir el pie izquierdo hacia delante; 2.º, arrima el pie derecho hacia el izquierdo, y despide en seguida este pie hacia delante; 3.º, trae el pie izquierdo detrás del derecho en la posición de salida, saltando sobre el pie derecho; 4.º, vuelve á hacer el primer movimiento; 5.º, repetición del segundo movimiento; y 6.º, trae el pie izquierdo, haciéndole saltar delante del pie derecho, y en seguida levanta éste.

EL SCHOTIS

Baile que nos viene de los escoceses, y que se ha introducido ha tiempo en España.

Se compone de cuatro compases:

1.º, un paso de Polka con el pie izquierdo, y un saltito sobre el mismo pie; 2.º, un paso de Polka sobre el pie derecho, y un saltito sobre el mismo pie; 3.º y 4.º, dos vueltas de vals.

EL PAS DE QUATRE

Baile americano, introducido recientemente, exige una posición especial; el caballero toma en su mano derecha la izquierda de su pareja y coloca su mano izquierda sobre el costado; la pareja recoje su vestido con la mano derecha.

El caballero debe tener el pie izquierdo levantado; la pareja, el pie derecho.

Primer compás.—El caballero pone el pie izquierdo en el suelo, da dos pasos adelante, pie derecho y pie izquierdo, y levanta el pie derecho en la misma posición que tenía el pie izquierdo al empezar. La pareja hace al mismo tiempo los mismos movimientos, pero con el pie opuesto al del caballero.

Segundo compás.—Los mismos pasos, empezando el caballero con el pie derecho y su pareja con el izquierdo.

Tercero y cuarto compás.—El caballero toma la mano derecha de su pareja para encontrarse en la posición ordinaria de los bailes en que se dan vueltas y da con la pareja dos vueltas de Vals.

EL VALS

Venido de Suiza, pasando por Alemania y Francia, es el rey de los bailes.

EL VALS Á TRES TIEMPOS.—Se compone de seis pasos para dos compases de música.

Primer compás.—1.º, el caballero, con el pie izquierdo, da un paso á un lado y hacia la izquierda; 2.º, trae el pie derecho detrás del izquierdo por un tiempo resbalando; 3.º, media vuelta de puntillas, pasando el pie derecho delante del izquierdo.

Segundo compás.—1.º, el caballero adelanta el pie derecho, 2.º, escurre el pie izquierdo delante del pie derecho; 3.º, da vuelta al pie derecho y lo trae delante del izquierdo resbalando. La pareja sigue la misma marcha, saliendo del pie opuesto; lo más difícil es cruzar los pies de los dos sin tropezarse.

EL VALS Á DOS TIEMPOS.—Es más sencillo. El caballero resbala del pie izquierdo, alargando el paso; despide éste hacia el sitio que ocupaba el derecho, y se encuentra, pues, haber dado media vuelta de Vals, suprimiendo el paso circular de puntillas, que constituye el tercer movimiento del Vals ordinario.

EL BOSTON

Hoy el Boston tiende á sustituir todos los bailes de salón: Vals, Mazurka, Polka. Es un paso á tres tiempos: 1.º, adelantarse un paso corto con el pie derecho; 2.º, escurrir el pie izquierdo hacia delante; 4.º, acercar el pie derecho al izquierdo y volver á empezar con éste, y seguir cambiando de esta manera cada dos compases; se recorren con estos pasos los cuatro costados de un cuadro: hacia delante, á la izquierda; hacia atrás, á la derecha. La dificultad consiste en los cambios de pie, que dan á este baile, cuando lo bailan principiantes, un aire deslucido y soso. Tiene, sin embargo, ventajas, que explican su favorable acogida. Por su nniformidad, no absorbe la atención y permite la conversación. También es menos cansado que el Vals, pues que suprime en parte el movimiento circular, que molesta tanto á los aficionadas al baile. Es más alegre y necesita más rapidez que gracia en los movimientos. Para conservar á este baile los bríos que los habitantes de Boston saben darle, hay que poder dar el paso hacia delante ó hacia atrás sin redondearlo; cambiar á menudo de pie y de lado, pero por series de números pares; enlazar á estos usos los otros grupos, lo que sólo se consigue con mucha práctica.

INVITACIÓN EN LOS BAILES DE CEREMONIA

Cuando un caballero es presentado á una señorita, y tiene, por consiguiente, el derecho de invitarla á bailar, se acerca á ella, la saluda y solicita un Vals con la fórmula corriente: ¿Quiere usted honrarme con el primer Vals? ó el segundo, etc. La señorita inclina la cabeza y ofrece su *carnet de baile* para que el caballero inscriba su nombre enfrente del baile concedido.

Cuando llega el momento de dicho baile, el caballero se acerca á la señorita antes de que la música empiece y la saluda; ésta se levanta y dan un paseo por el salón cogidos del brazo.

En cuanto el baile ha concluido, acompaña su pareja á su sitio, la da las gracias y la saluda.

Una señorita que no hubiere sido invitada anteriormente, cometería una inconveniencia grave si rehusase bailar con un caballero que solicite bailar con ella. Sólo un pariente ó un novio puede bailar varias veces seguidas con la misma persona.»

DECIMA SECCION

LUCHAS ARTIFICIALES

BOXEO, ESGRIMA Y TIRO AL BLANCO CON ARCO Y PISTOLA

El hombre es instintivamente independiente y libre, y se rebela contra la esclavitud al déspota ó al bárbaro, y medita y ensaya las artes para derrotarle. La lucha artificial confirma esta verdad. La aplicación á las armas de la fuerza explosiva de la pólvora fué un acto de civilización, pues vino á rechazar la fuerza bruta y robustecer el derecho á la vida.

Desde los más remotos tiempos, el luchar para vivir ó vencer fué una predestinación. La vida sin lucha es un año sin estaciones ó un día sin vientos ni lluvias. Para ser útil hay que luchar con el cuerpo, con las ideas, con la virtud. Suprimid la lucha y suprimiréis la conservación y el progreso de lo adquirido. En el mundo, desde el militar que pierde la vida por defender el honor, la riqueza y el bienestar de sus compatriotas, ó el profesor que mengua la salud y longevidad por estudiar y enseñar á sus semejantes, hasta el virtuoso sacerdote empeñado en moralizar las costumbres y perfeccionar el espíritu, nadie se escapa sin luchar. La lucha es la expresión de lo que internamente ambicionamos. Desgraciado el ser que no lucha, porque la esclavitud ó la ruina serán con él.

Fué, es y será la lucha una función social ligada á las pasiones y ambición humanas, y como consecuencia el arte para realizarla es un deber de la educación física, de la jurisprudencia y de la extrategia militar y social. Hay que luchar por la posesión y propaganda de la verdad, el bien, la virtud, el trabajo, el vigor, la belleza, la resistencia, la caridad y el progreso útil de la humanidad, débil ó extraviada.

Terminado este brindis á la lucha, el astuto lector dirá: Bien y cómo luchamos en estos tiempos en que la civilización ha profesionalizado la lucha corporal en los militares, guardias civiles, polizos y matones?... Bizarro y contundente argumento si la sabiduría de la realidad no estuviera á diario recordándonos el bíblico consejo de *guárdate y te guardaré*. El magnate que pueda secar el mar extrayendo el agua á jarros y vertiéndola en si-

tios donde no pueda convertirse en otro mar, será cual otro filósofo ó legislador capaz de secar en los hombres los instintos de acometividad, protesta y lucha. Si el Todopoderoso y Hacedor Dios me lo concediera, le pediría un puesto en la canasta del globo dirigible que han quedado en descubrir los ingenieros militares para imponer la paz y la felicidad, arrojando sobre los poblados y desde alturas intangibles eficaces bombas explosivas. Sólo Dios, modificando su concesión del libre albedrío, podrá suprimir las luchas corporales entre los seres humanos.

Interfú llega esto, considero de higiene corporal la enseñanza del boxeo, la esgrima y el tiro al blanco, por lo que paso á describirlos como un *sport*, á veces útil para vivir ó hacerse respetar.

EL BOXEO Ó PUGILATO

Así llamado por derivación de la voz inglesa (*box*, puñetazo) es un ejercicio corporal de lucha en pie, golpeándose con las extremidades hasta vencer ó inutilizar la defensa del contrario.

Este *sport*, unido al de la lucha corporal para derribarse al suelo, practicase desde las más remotas épocas.

Refiere la mitología que Hércules y Teseo enseñaron á luchar á los hombres para librarles de la ferocidad de los imitadores de Anteo y Cerción de Eleusis, personificaciones de los bandidos primitivos y salvajes hasta la inhumanidad de juntar las copas de los árboles vecinos para soltarlas y que se irguieran después de atar los pies y cabezas del desnudo caminante condenado á morir, descoyuntándose lenta ó bruscamente. Muerto Cerción por Teseo, el inventor de la destreza, restaba hallar y vencer al animal Anteo, de lo que se encargó el heróico y valeroso Hércules, célebre en el mundo por haber realizado los doce trabajos de *Matar rasgando la boca al león de Nemea*, que dominaba feroz y amenazante; así como á *la hidra de Lerna* y á *los pájaros de la laguna Stinfálida*. Alcanzar en su carrera y cojer vivos al toro de *Creta*, al jabalí de *Erimanto* y á *la cierva de la diosa Diana*, cuyos cuernos y uñas eran de oro (!) ir y sacar del infierno á *Cancerbero* (!), quitar los caballos al opulento *Diomedes*, al déspota *Gerión* sus bueyes y limpiar los temidos establos de *Augías*, correr y desceñir de su cinturón á *Hipólita* (reina de las Amazonas) y apoderarse de las manzanas de oro del jardín de las *Hespérides* (!) guardadas por un dragón. A pesar de cuyas proezas Anteo le hizo cara y hubiéralo derrotado, si Hércules no recuerda que su enemigo era invencible por ser hijo de la tierra y prestarle apoyo su madre; para vencer á los dos, apro-

(1) Según Demétrito y Teodosio de Alejandría eran naranjas de la costa mediterránea de España, quizás Valencia.

véchase de un descuido de Anteo, lo suspende en el aire y de un abrazo lo aplasta y estrangula.

Entre los griegos practicose el pugilato y el pancracio en los solemnes Juegos Olímpicos, para lo cual se resguardaban la cabeza y manos con cascos y manoplas especiales. En Roma la lucha se transformó en esgrima, bajo cuyo aspecto venía recibiendo culto, hasta que Jorge I de Inglaterra, en 1743, sirviendo los intereses de la humanidad y el progreso, ideó un medio de aminorar los heridos y muertos en desaffos por lances del honor, la fatuidad ó la pasión.

Para su cumplimiento, encargó al general Jack Broughton del desenvolvimiento de su caritativa idea, por lo cual escribió el primer libro de *Boxing* ó arte de luchar con los puños, con tan feliz éxito para las costumbres inglesas, que desde sir Thomas Parkyns, respetable lord inglés, que reta y pelea públicamente con un mal educado colega y vecino, hasta el honorable arzobispo de Cantorbery que, rodeado de un público respetuoso y atento, dirime con otro presbítero enconadas diferencias de religión y criterio filosófico, la lucha en desaffos de boxeo fué allí una institución de derecho privado, hoy respetada por las costumbres. Cuenta Depping que en los mercados públicos habíaregoneros que anunciaban los retos entre los vendedores de una mercancía. Los perjudicados por la baja recogían la invitación de dirimir á puñetazos las diferencias de valoración, para cuyo objeto subían á un tablado y en presencia de los consumidores y por parejas del mismo sexo regulaban las tarifas de venta mínima del producto comercial.

Es ley en Higiene que todo lo fecundo y útil tiende á monopolizarse por los más astutos ó poderosos. Y esto ocurrió al *boxing* inglés que poco á poco se fué convirtiendo en una profesión de arma alquilable ó de mónstruo para divertir á las gentes, de análoga manera que ocurrió en España con la costumbre de lidiar reses bravas en las plazas públicas: comenzó por ser una escuela del valor y la destreza de los jóvenes de un pueblo, y ha terminado siendo un oficio para dar espectáculos á tanto la entrada. Hoy el boxeo inglés está desmoralizado, y desde que Pedro Egan publicó la *Boxiana* ó libro de oro de los boxeadores, son sus reglas tan estupendas y sus golpes tan bárbaros y sangrientos, que merecen la reprobación pública y el silencio del escritor de ejercicios corporales higiénicos, para el cual Jackson, Tom Crib y el yankee Molineux, héroes y campeones del *boxing*, fueron y serán dignos de una carreta ó de un calabozo, en lugar de protagonistas de un espectáculo con 40.000 espectadores y en el que se cruzaron apuestas por valor de cerca de tres millones de pesetas, como en Cophthall-Common.

A nuestros hermanos los franceses corresponde el honor de la regeneración metódica humana y utilitaria del *boxeo* para el

sport y la defensa personal. En el atlas van dibujadas las principales actitudes para el ataque y defensa, y he aquí las reglas para aprenderlo y practicarlo.

Marchas y retiradas.—Antes de realizarlas, el alumno debe perfeccionarse en los equilibrios de piernas, laterales y antero-posteriores. La *guardia* (fig. 270) consiste: estando en *firμες*, girar á la derecha sobre el talón izquierdo, quedando los pies en escuadra, los brazos caídos naturalmente, y el cuello erguido. Después se coloca el pie izquierdo 50 centímetros delante del talón derecho, se flexionan las piernas, sobre las que se aploma el cuerpo, sacando el pecho. Al mismo tiempo, se eleva el antebrazo izquierdo hasta la barbilla, con el puño cerrado y las uñas mirando al cuerpo; el antebrazo derecho se coloca flexionando al nivel de la cintura para defender la parte inferior del tronco.

La *guardia izquierda* se realiza de la misma manera, é inversamente.

Para *marchar* se adelanta el pie derecho 50 centímetros del izquierdo, y girando sobre este pie se cambia la guardia de brazos, de manera que pase adelante el que se hallaba detrás. El *romper* consiste en realizar al contrario estos movimientos para volver á la guardia.

Los cambios de pies se ejecutan adelante y atrás.

Golpes del puño.—Se ejecutan de la manera siguiente, pero antes de realizarlos se educará al alumno con movimientos de flexión, extensión y rotación de los brazos: el puñetazo recto se ejecuta apoyando en la cintura el puño que estaba á su nivel, y, partiendo la pierna derecha adelante, extender vigorosamente el brazo en línea recta con el hombro. Estos movimientos se deshacen rápidamente para volver á la guardia. El puñetazo del revés se ejecuta extendiendo el brazo derecho y la pierna izquierda, conservando la posición del brazo izquierdo y siguiendo con la vista el movimiento del puño. Para volver á la guardia se deshacen rápidamente estos movimientos. El puñetazo airado se ejecuta dejando caer el brazo derecho al costado, y con las uñas adelante; después se lleva encima y detrás de la cabeza, é inclinando el cuerpo adelante, se descarga el puñetazo, conservando la posición del brazo izquierdo. Para volver á la guardia se deshacen rápidamente estos movimientos.

Los puntapiés son: el puntapié bajo, el puntapié atrás y adelante, sin girar y girando. El puntapié bajo se ejecuta extendiendo adelante y rápidamente la pierna derecha, de tal manera, que el pie pase cerca del suelo y quede flexionado, con adducción de muslos, y el cuerpo ligeramente inclinado atrás, en equilibrio sobre la flexión de la pierna izquierda. Para volver á la guardia, etc., etc. El puntapié atrás se ejecuta cargando el cuer-

po sobre la pierna izquierda y levantando flexionada la derecha, extenderla atrás bruscamente y en línea horizontal con la pelvis; para favorecer este movimiento, el tronco, con los brazos extendidos, se inclina adelante. Para volver á la guardia, etcétera, etc. El *puntapié adelante* se ejecuta de la misma manera, y girando sobre la punta del pie izquierdo, para tomar la posición que conserve el equilibrio. El *puntapié adelante y giro*, se verifica con tres tiempos: 1.º Tomando la posición del primer tiempo del *puntapié adelante*. 2.º Alzando la pierna, extendiéndola vigorosamente, y volviéndola á la primera posición. 3.º Volviendo á la izquierda, se gira sobre la punta del pie, y se vuelve á la guardia. El *puntapié atrás y giro* se ejecuta en cuatro tiempos: 1.º Cambiar el frente con media vuelta á la derecha; torcer la pierna izquierda girando sobre la punta del pie, la otra pierna permanece en su lugar, soportando todo el peso del cuerpo, se extienden los brazos de manera que los puños queden un poco más altos de la cintura. 2.º Se endereza el cuerpo sobre la pierna izquierda, y se levanta flexionada la pierna derecha. 3.º Se extiende la pierna, se da el *puntapié*, y se vuelve al segundo tiempo. 4.º Cambiar el frente y quedar en guardia.

Los asaltos en los cuatro frentes se pueden enseñar en cinco lecciones de nueve tiempos.

Primera lección: 1, 2, 3, puñetazos rectos; 4, 5, *puntapié bajo*; 6, cambio atrás del pie; 7, *puntapié atrás*; 8, giro á la derecha y pasar adelante cincuenta centímetros el pie derecho; 9, salto á la derecha y repetir estos nueve tiempos en cada uno de los frentes.

Segunda lección: 1, 2, 3, puñetazos rectos; 4, 5, *puntapié adelante con giro*; 6, cambio atrás del pie; 7, *puntapié atrás*; 8 y 9, como en la primera lección.

Tercera lección: 1, puñetazo de revés; 2, retirada; 3, revés con el puño izquierdo, cambio de frente girando sobre los dos talones y con las piernas extendidas; 4, *puntapié bajo* con el pie derecho; 5, cambio de frente girando sobre la punta del pie izquierdo, volver á la guardia; 6, cambio de pie atrás; 7, *puntapié atrás*; 8 y 9, como en la primera lección.

Cuarta lección: 1, cambiar el pie adelante; 2, saltar con el puño derecho sobre la cadera; 3, puñetazo recto; 4, 5, *puntapié bajo*; 6, cambio atrás del pie; 7, *puntapié atrás* de la pierna derecha; 8 y 9, como en la primera lección.

Quinta lección: 1, revés del puño izquierdo y extensión de la pierna derecha; 2, desde la posición anterior, puñetazo recto y volver á la guardia; 3, revés del puño derecho, extensión de la pierna izquierda, flexión de la derecha y volver á la guardia; 4, *puntapié bajo*, conservar extendida la pierna derecha; 5, cambiar de frente girando á la izquierda, levantar el cuerpo con

la extensión de la pierna izquierda, reemplazar el pie izquierdo por el derecho y volver á la guardia; 6, puntapié bajo de la pierna derecha; 7, puntapié adelante y retirada con la derecha; 8 y 9, como en la primera lección.

LA ESCRIMA

Es un ejercicio corporal que tiene por objeto manejar una arma contundente ó de punta y corte para defenderse y herir al que nos ataca y amenaza con igual fin y medios agresivos. Es decir, que el que nos diera una estocada sin avisarnos para colocarnos en guardia defensiva, jamás usurpará la categoría de caballero digno del noble arte de la esgrima. Tal conducta es propia de rufianes ó candidatos al presidio.

Dedúcese de lo dicho, que la esgrima es un arte bello y saludable, cuyas reglas precisa conocer el que quiera practicarlo como *sport*. Para conseguirlo nada mejor que ponerse bajo la tutela de los maestros competentes y experimentados que enseñan en Salas de Armas, preparadas á este fin. Es muy recomendable la que en Madrid dirige el ilustrado, caballero, gentil y habilísimo maestro español D. Pedro Carbonell y Bruno, hermano y sucesor de mi querido profesor el malogrado Pepe, cuya prematura muerte aun lloramos los aficionados á cruzar los aceros.

Recomiendo al lector que concorra á las salas de armas si quiere aprender esgrima, fundándome en análogas razones que para el aficionado á la equitación exigen la frecuencia al picadero, y son las siguientes: 1.ª La equitación y la esgrima son ejercicios para los mayores de 20 años. 2.ª Son *sports* para caballeros y gente desocupada y rica. 3.ª Su aprendizaje es eminentemente práctico y circunstancial. 4.ª El adiestramiento supone un capital enorme de paciencia y atención consagrada á un recreo corporal. Y 5.ª Su práctica en duelos que diriman cuestiones de honor ó de razón es ridícula é insensata entre gentes que al desaffo mortal, juntamente con la espada, llevan la llave de la despensa de la cocina de su familia. Extermínense, si les place, los seres opulentos y desocupados, pero jamás los que con su trabajo han de producir el valor de cuanto consumen, á la par que coadyuvan al progreso y conservación de la patria, y á la felicidad de un hogar sin la sombra ó tutela de rentas, herencias ni pensiones vitalicias.

Basado en todo esto, que yo creo de higiene moral, eludo la descripción de la esgrima de la espada, florete, sable, daga y demás armas de corte y punta. Como *sport* y necesidad para la defensa de la vida, interin acuden en nuestro socorro, basta con

conocer la esgrima del bastón ó palo corto, para cuyo conocimiento y mejor práctica ahí van en el atlas las figuras de los planos y líneas del tirador, juntamente con las posiciones para retroceder ó avanzar desde la fundamental ó guardia.

ESGRIMA DEL PALO CORTO

Las *posiciones de pies* son las expresadas en las figuras.

Posiciones de perfil y de frente.—Las primeras pueden hacerse con los dos costados, desde todas las posiciones de pies. La segunda se hace con los pies unidos ó separados, y desde todas las posiciones de pies, siempre que presentemos al frente todo el plano anterior del cuerpo, sin ladearlo.

Las *salidas de línea* se hacen á derecha ó izquierda de la posición natural de los tiradores, dando un paso lateral ganando terreno, en el sitio, ó retrocediendo; para ejecutarlo á la derecha ó la izquierda se inicia el movimiento con el pie respectivo y variando la dirección de manera que la punta mire al cuerpo del contrario; cuando se avanza nos servimos del derecho, y del izquierdo cuando se retrocede.

También los giros sirven para salir de la línea y alcanzar el cuerpo del contrario. Se emplean para contrarrestar el efecto de las salidas de línea avanzando.

Salto adelante y atrás y de costado.—Se hacen desde la primera ó tercera posición, cuidando, al realizarlos, cubrir el cuerpo con el palo.

Modo de coger el palo.—Puede hacerse con una y con dos manos. Con una se empuña con el dedo pulgar hacia arriba ó hacia abajo, sujetándole entre el artejo y el pulpejo y movido por el pulgar y las falanges de los otros dedos, menos por el índice, que permanece fijo. Con dos manos se empuña con las uñas arriba, ó mirando abajo y alternando estas posiciones.

Las *guardias del palo* son dos: una estando en tercera posición de pies con el brazo derecho extendido por el cuerpo con los nudillos al frente y empuñando el palo, y con la mano izquierda extendida encima de la tetilla de su lado y el brazo contrario. La otra se hace estando en guardia de pies con el cuerpo al frente y empuñando el palo con las dos manos y las uñas adentro. La primera es la más ventajosa.

Distancias y modo de apreciarlas.—La distancia es el espacio que separa á un tirador de otro, el que tienen que ganar los avances de pies y brazos unidos á los golpes, si desea tocar al contrario. Las distancias se aprecian por un cálculo visual de la dificultad ó facilidad con que puede herir la mano del contrario sin avanzar ni retroceder; y si esto es posible, lo será aún más

alcanzar el cuerpo con un avance de pies y la extensión del brazo.

Los *molinetes* se hacen cogiendo el palo por un extremo ó por el centro y trazando circunferencias; otras veces se hace con el radio ó con el diámetro la figura de un ocho delante del cuerpo (este último sólo cuando se coge de un extremo).

Los *cortes* y *reveses del palo* se llaman golpes por dentro ó por fuera y se dirigen á los tres planos, superior, medio ó inferior, y se engendran lo mismo que los del sable, vertical, horizontal y oblicuamente, de arriba á abajo, y viceversa.

En el plano superior los cortes y reveses *dos*, van á la oreja y los golpes de punta á la boca y á la frente, eligiendo el primer lugar casi siempre.

En el plano medio se reciben los cortes y reveses *dozes*, los golpes á la axila, y los de punta á la horquilla del esternón, á la boca del estómago y al corazón.

En el plano inferior los cortes y reveses se tiran á la rodilla, á la tibia y á los tobillos.

Los *golpes de tiempo* son los que se tiran al codo del adversario cuando éste queda descubierto al engendrar el movimiento.

Para *tirar á golpe pasado*, el que va á recibirlo extraña el cuerpo ó hace un quite, y en seguida contesta con un golpe.

Paradas sencillas son todas las que se hacen sin combinarlas con golpes.

Las paradas son ocho: tres para el plano superior, y se hacen cogiendo el palo con las dos manos y colocándole encima y delante de la cabeza y á los dos lados, extendiendo un brazo y flexionando otro y dejando las uñas al frente del contrario. Las otras del plano medio se hacen con las uñas adentro; dos con las dos manos y seguidas de expulsión, y la tercera es un movimiento circular hecho con la rotación de una muñeca para parar los golpes de punta. Las del plano inferior son dos, y se hacen con una mano extendiendo el palo delante de la pierna derecha ó izquierda para parar los golpes.

Las paradas de *golpe violento* se hacen saliendo al encuentro del golpe y despidiéndole.

Los golpes de punta se contrarrestan con las paradas circulares y los molinetes.

Las paradas pueden hacerse adelantándose ó á pie firme.

El *ataque falso* es una treta de la esgrima del palo, que consiste en amagar á un lado para herir en otro. *Redoblar el ataque* es tirar y contestar después de ser parado el golpe.

EL ARCO

No hay juego, seguramente, que haya sido más popular ni que haya caído más en desuso que el tiro de arco, hoy reempla-

zado entre nosotros por el tiro de fusil. No es más que una distracción de niño, y que poco á poco se fué abandonando á causa de los peligros que presentaba.

El arco es el arma de tiro con la cual se lanzan flechas; está formado de una vara de madera ó de metal que se encorva con esfuerzo por medio de una cuerda fija en sus dos extremidades.

Existen en Inglaterra y Suiza sociedades de arqueros. Los jóvenes ejercitados que quieren participar de los concursos abiertos por estas sociedades, hacen constantemente gala de una destreza extraordinaria.

Están provistos además de su arco y de su aljaba, que llevan á la cintura, de un guante de cuero que garantiza sólo tres dedos y de un brazal que abrochan alrededor de su brazo izquierdo, en el sitio en que la cuerda viene á herir cuando violentamente se afloja.

Estas sociedades tienen á su disposición blancos para tirar, circulares, señalados con zonas coloreadas que valen diversos puntos para los tiradores que las alcanzan desde uno á la corona excéntrica, hasta nueve, al centro. Ordinariamente, para no fatigar mucho el mango del arco, se le distiende, aflojando la cuerda cuando se ha servido de ella. En seguida, para volverla á poner en estado de servicio se le inclina ligeramente con la mano derecha, y con la izquierda se hace plegar el mango, apoyando encima con la mano izquierda y tirando con la derecha por el centro hacia sí. El arco plegado se tira rectamente sin soltar el mango el ojete de la cuerda hacia el sitio en que deben engancharse en un arco de tamaño medio, poco más ó menos de cuatro pies de larga; la cuerda debe estar tendida á seis pulgadas de distancia del medio del mango. (Figs. 271, 272 y 273).

Para tirar el arco se tiene verticalmente la mano izquierda por medio del mango. La mano derecha se coloca en medio de la cuerda, en la empulgadura que se encuentra en la extremidad de la flecha por bajo de las plumas; se aleja de toda su fuerza la cuerda del mango, que se repliega con esfuerzo; y teniendo la flecha horizontalmente á la altura de la espalda, se inclina un poco la cabeza á la derecha y hacia delante, ciérrase el ojo izquierdo y se apunta al objeto.

Cuando se afloja la cuerda, el trazo es proyectado por ella en la dirección del objeto apuntado.

TIRO DE PISTOLA

Ira Paine, el célebre tirador profesional, dijo: «Es necesario tanto tiempo para formar un tirador de pistola como para hacer un pianista».

El tiro de pistola reclama, en efecto, una práctica constante, y sus aficionados distan mucho de ser tan numerosos como los del fusil y la carabina.

Se tira á pistola de dos maneras: apuntando y á la voz de mando.

Tiro apuntando.—El tirador se coloca frente al blanco, fijo sobre sus piernas, la punta del pie derecho hacia delante, el pie izquierdo unos 40 centímetros más atrás; perfilar el cuerpo y colocar sobre la cadera la mano izquierda. Tomar la pistola con la mano derecha y sostener fuertemente la culata, pero sin rigidez, entre los tres últimos dedos y el pulgar, sin tocar al gatillo; elevar el arma y extender el brazo sin rigidez; entonces apuntar, y apretar el gatillo, con la segunda falange del dedo índice, progresivamente y sin brusquedad, conteniendo la respiración para no variar la puntería.

Tiro á la voz de mando.—El tirador se coloca delante del blanco, con el brazo derecho caído, el arma cargada y el cañón dirigido á unos 40 centímetros delante de la punta del pie derecho. El brazo izquierdo completamente caído á lo largo del cuerpo.

A la voz de «¿Está usted preparado?» el tirador responde «Sí,» y á la voz de «Fuego» elevar el brazo, apuntar y disparar, mientras que el director del tiro cuenta en voz alta «Una, dos, tres» (la cadencia debe ser de un segundo).

La distancia á que debe colocarse el blanco es generalmente 25 metros. Una persona sola puede también tirar á la voz de mando haciendo uso del metrónomo.

Para tirar con revólver de reglamento se emplea el de nuevo calibre, 8 mm. ó el antiguo revólver de ordenanza de 11 mm.

El tiro con revólver de precisión se hace en todas partes con el Smitrand Wesson, de calibre 44, arma excelente y universalmente estimada.

Consejos para ejercitarse.—Tirar poco al principio, ó sea unos veinte disparos por sesión; detenerse en cuanto se sienta la menor fatiga; abstenerse de beber alcoholes, y en general de bebidas excitantes.

Duelo.—La pistola es un arma que se emplea á menudo en los duelos.

A no ser en caso de gravedad excepcional, el disparo se hace á la voz de mando y generalmente á treinta pasos. El deber de los testigos es hacer el duelo lo más difícil posible. Gracias á estas precauciones, los desafíos á pistola, siempre peligrosos, son rara vez mortales.

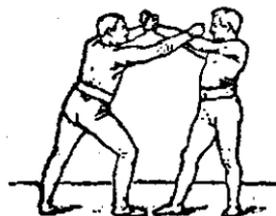
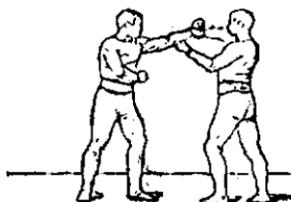
ATLAS DE LA SECCION DÉCIMA

BOXEO

Guardia.—Figura 270



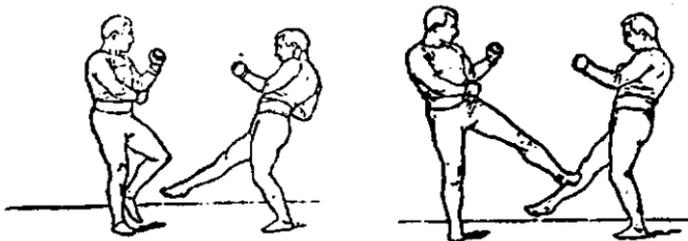
Guardia; Parada del puñetazo á la cara; Ataque con parada; Puñetazo al estómago.—Figuras 271 á 275.



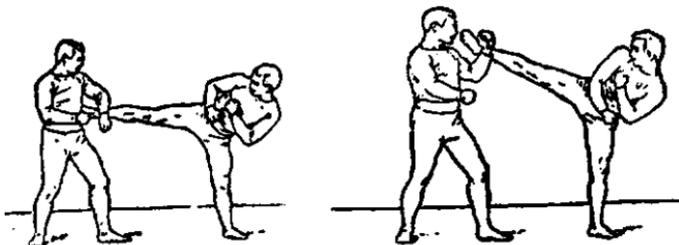
Puñetazo á la oreja y parada.—Figuras 279 y 280



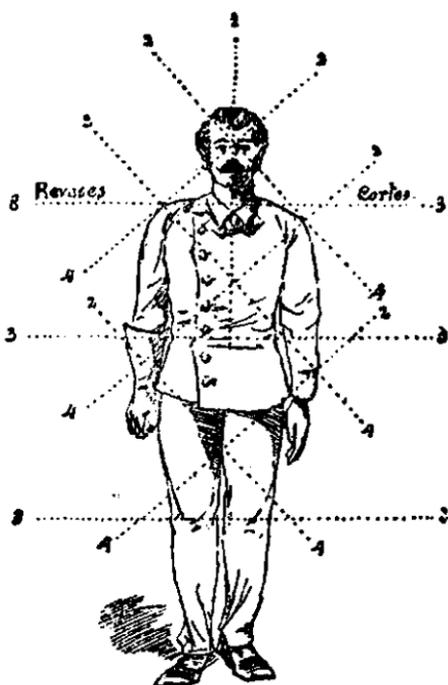
Paradas del puntapié bajo.—Figuras 281 á 284.



**Paradas del puntapié al vientre ó á la cabeza.
Figuras 285 á 288**



Plancas y líneas vulnerables del tirador.—Fig. 289



Guante y careta para el boxeo y esgrima.—Fig. 290 y 91



ESGRIMA DEL PALO

Posiciones ofensivas y defensivas.--Figuras 209 á 266



Guardia

1.ª

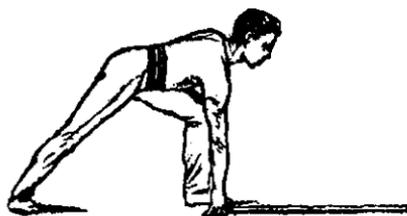
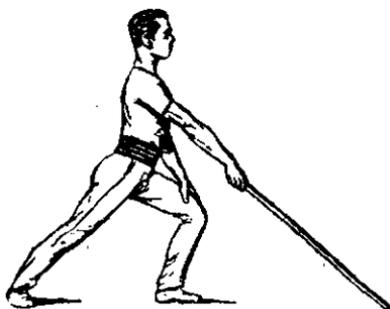
2.ª



Fondo

5.ª

Guardia y parada del golpe á la cabeza.—Figs. 297 y 298



TIRO AL BLANCO

Bianco; Ballesta; Campo.—Figuras 299 á 301.



Bianco



Ballesta



Campo

Condiciones para cargar y expulsar la flecha.
Figuras 302 & 304.



Manera de empuñar y perfilarse para el tiro
de pistola.—Figura 365



UNDÉCIMA SECCIÓN

JUEGOS CORPORALES (1)

PRACTICABLES EN PATIOS, JARDINES Y CORRALES

Son los juegos como la literatura, si suponemos que los movimientos y ejercicios de la Gimnasia y Sport fueran el abecedario y la gramática corporal.

Educar jugando es el ideal pedagógico, siempre que logre producir la enseñanza, reuniendo estas cuatro fundamentales exigencias: placer, libertad, belleza y utilidad moral. La diferencia en la calidad de la producción de tres sujetos: vulgar, mediocre y genial; es que el primero engendra trabajando, el segundo ejercitándose y el tercero jugando.

En mi concepto, el juego, como ejercicio pedagógico, es una esperanza llamada á transformarse en realidad inmejorable y precisa el día que la ciencia y el arte de la educación puedan conocer y desarrollar con acierto las facultades del niño, encaminándolas á la producción útil y moral con el menor esfuerzo posible.

Hoy los juegos se presentan bajo tres formas características: la *instintiva*, ó naturalmente espontánea; la *imitativa*, ó educable, y la *artificial*, ó reglamentada para practicar saludable y utilitariamente en los centros de educación.

Analizados por su composición gimnástica, observamos que pueden practicarse *sedentariamente* (en pie, sentado ó acostado) como los juegos infantiles, de pronunciación, memoria, ingenio, cálculo, de prendas, con juguetes, etc.; en *suspensión*, como el columpio, chineco giratorio, tío vivo, etc.; en *marchas y carreras, en carreras y saltos ó en combinación de ejercicios musculares y de los sentidos*, para recoger ó expulsar cuerpos arrojables, como en el volante, honda, toña, tejo, pelota, barra, bolos, javalina, etc., etc.

Los juegos son importantes como recurso explorador de la atención, imaginación, memoria y demás estados impresionables y reflexivos de la mente, pues revelan espontáneamente sus caracteres, como cuando se aplica el papel azul de tornasol á los ácidos enmascarados en las combinaciones químicas para que se delaten eurojeciendo el reactivo.

Si es sensible la importancia del juego como descubridor de la inteligencia del discípulo, cuando lo aplicamos á los caracteres morales tiene un valor extraordinario. Gracias á él, aparecen ó se inculcan las nociones del deber y del derecho, de la su-

(1) De la colección de mi Tratado.

bordinación y del mando, de la humanidad y de la libertad, de la resignación, del valor y del heroísmo. Y merced á su práctica colectiva, los muchachos nerviosos y pedantes se moderan y convencen del valor de su trabajo personal y aprenden la corrección, el socorro á los desvalidos, y curtiendo la humana vanidad, se acostumbran á gozar y sufrir el triunfo ó la derrota.

Procuren que las apuestas y los premios sean estímulos morales, pues la necesidad de batallar por recompensas materiales que sean un valor en todas las manos excita la vanidad y la codicia, duerme la dignidad y el decoro del vencedor y del vencido y transforma la clase en un lugar de juegos prohibidos, donde concurren los deseos de ganar y consumir, sin que para ello tengan que trabajar más que la astucia y el fraude, explotando lo que debe producirse honradamente, en forma útil para el común social.

De igual manera evitarán la intromisión del azar en el triunfo de los juegos, pues esto es patrimonio de inteligencias y moral poco desarrolladas y una remembranza de indulgencias y fanatismos moribundos que todo lo esperan del acaso.

El maestro de Juegos, antes que instructor, debe ser un buen pedagogo que conozca y sepa analizar y desenvolver al sujeto y al objeto de la enseñanza, pues es mucho más mecánico y fácil dirigir una clase de Gimnasia que una partida de Juegos pedagógicos.

Sus aptitudes, vocación y régimen están sometidos á las condiciones expuestas.

El religioso P. Roseli, en su obra publicada en el siglo XVIII, da los siguientes consejos á los padres y maestros:

«Sólo permitiréis á vuestros hijos y discípulos los juegos lícitos y honestos.»

«Para las recreaciones se preferirán los entretenimientos y actos mediante los cuales se obtenga mayor vigor y utilidad.»

«Se impedirá en los niños que las recreaciones degeneren en excesiva afición ó que se tomen con mucha seriedad.»

«De los juegos y diversiones, elegiremos lo más preciso y oportuno.»

«Cuando la necesidad demande la elección de juegos, preferid los más sencillos.»

«Acomodad las diversiones y los juegos á los tiempos y á la edad en que viven los niños.»

«Apartad á los jugadores de ejercicios peligrosos y de fuguras consecuencias.» He ahí lo dicho por tan cristiano pedagogo (1). Y á continuación varios juegos practicables en patios, corrales y jardines.

(1) Para más detalles consulten la colección de Juegos Corporales del tomo III de mi Tratado, etc.

EL CHINESCO GIRATORIO

El *chinesco giratorio*, llamado tío-vivo y picadero gimnástico es un aparato que desarrolla las espaldas y los brazos de cuantos se ejercitan en él, suspendiéndose cogidos por las manos; pues montados á caballo ó sentándose en coches ó barcas simuladas, el tío-vivo es un juego poco higiénico y nada recomendable.

Se construye este aparato fijando una armadura metálica de esfera á una fuerte viga de madera ó de hierro, atravesada por un eje de acero de 1'25 metros de largo, que atraviese perpendicularmente el hueco de la esfera, que gira sobre él, y que gracias á unas tuercas que lleva en sus extremos impide que en la rotación y movimientos bruscos se saiga el eje.

Alrededor del ecuador del armazón hay varios ganchos para unas largas cuerdas que terminan en estribos de mano ó en trapacios para que se agarren ó evolucionen los jugadores.

Basta suspenderse y dar un impulso con el pie para que empiece á girar el chinesco.

Este aparato puede montarse en un fuerte mástil bien clavado en el piso.

Juegos de suspensión: Es tan variado el repertorio de juegos como lo sea el ingenio del que los practica ó enseña. Basta fijarse en los representados en las figuras del atlas para comprender la facilidad de ejecutarlos teniendo un travesaño fuerte para meterlo entre las hojas de una persiana, ó construyéndose un aparato como el de la figura expresa, ó bien juntándose ocho ó menos jugadores para simular la rotación de una piedra cónica de molino, haciendo cuatro de ellos el papel de columnas.

Juegos de pie y caminando: Entre los innumerables aconsejamos proveerse del aparato que representan las figuras, con el fin de jugar á la *pelota entubada* ó al *volante*, yendo y viniendo para evitar que no se caiga al suelo jugándola dos ó muchos individuos para turnar ó aumentar las dificultades y entretenimiento.

LA GALLINA CIEGA Y SUS VARIEDADES

Juegos de orientación y persecución: Vendado uno de los jugadores debe buscar á cualquiera de los que corren y se barajan delante de él, si no se le ha hecho dar dos ó tres rotaciones rápidas después de venderle. Cuando vaya á tropezar con un obstáculo, deben gritarle: «¡Cuidado!» Cuando yerre el reconocimiento de un jugador, el profesor se lo advertirá con tres palmadas.

LA GALLINA (AGARRADOS), EL SONÁMBULO Y EL TONTO
SIN PULSO

Son variaciones del juego anterior. La primera consiste en acertar el nombre del camarada que con la cabeza baja se coloca delante de él, lo que podrá conseguir atendiendo las risotadas de los jugadores é insistiendo en las palpaciones y en el tacto.

Es imprescindible para empezar hacerle dar tres ó cuatro vueltas rápidas para desorientarle.

EL SONÁMBULO

Trazada una línea con un palo, arena ó cal, en una pradera ó en un patio, se vendan los ojos á uno ó más alumnos, haciéndolos marchar en línea recta pisando la arena.

Al que se desvíe debe castigársele con marchas sobre las puntas de los pies y flexión de piernas.

EL TONTO SIN PULSO

El designado por la suerte flexiona la cintura hacia delante, coloca las manos en la espalda, y el profesor le tapa los ojos.

Llegan los compañeros andando de puntillas y en silencio, le toman el pulso y les toca las manos; si acierta quién es el médico, debe reemplazarle en su papel de enfermo; mas si no lo averigua, prorrumpen todos en risa, gritando: «¡El tonto está sin pulso!»

LOS AROS

Es juego conocido por casi todos los niños. Los aros son de diferentes tamaños, pero en el juguete existe poca variedad. Todos los niños saben cómo se juega con él, y cómo dándole suavemente con la varilla de 25 ó 30 centímetros que completa el juego, se consigue hacerle rodar durante largo tiempo; así como para hacerle cambiar de dirección no hay más que ponerle el bastoncito ó varilla al lado que quiera hacerse volver el aro. Rodando este juguete se recorren muchos metros sin darse cuenta de ello.

EL MARRO

Colocados en dos filas, una enfrente de la otra y á bastante distancia, se traza una línea intermediaria y allí se coloca el director de juegos; á sus órdenes sale uno de cada fila huyendo perseguido: cuando los unos ven que va á alcanzar á su camarada, sale otro en su ayuda, y detrás de éste otro del bando opuesto, hasta que logren ser detenidos, ó burlando su vigilancia huye el primero y su compañero prende al que le perseguía

y se lo lleva á su campo, observando en estas detenciones una jurisdicción alternativa hasta prender á los del bando contrario en tal cantidad que se rindan ó que quede uno libre. Los presos se colocan delante de cada campo, y cuando uno de su bando logra tocarles, vuelven á su puesto y continúan el juego.

EL ZURRADOR Y SUS VARIANTES

Después de dar la china los niños, el último que se queda con ella es el que empieza el juego.

El jugador favorecido por la suerte toma la correa y va á esconderla á un sitio donde los otros no lo vean; una vez escondida, se separa un poco, y dice:

— ¡Yal!

Los demás jugadores corren á buscarla, empresa no muy fácil que digamos, aunque, para no hacer su tarea imposible, el que la esconde tiene obligación de hacer las siguientes indicaciones, según que los buscadores se alejan ó se aproximan á la correa:

— Frío, frío, frío,
Como las aguas del río.
— Calor, calor, calor, etc.

Y á mayor abundamiento, al decir *calor*, tiene que indicar el nombre de aquel que está más cerca. Hecha esta indicación, todos, naturalmente se agolpan á aquel sitio, y el encuentro de la correa es inminente. El autor del escondite sigue de lejos las peripecias del juego, diciendo á medida que se aumentan las probabilidades del encuentro:

— Calor, calor, calor,
Que se quemá, que se quemá,
¡Que se quemó!

Al oír esto, todos huyen hacia el punto donde empezaron hasta donde los persigue el que encontró la correa. Algunas veces sucede que alguno de los jugadores, creyéndose aludido con el *se quemó*, sigue buscando hasta tanto que viene á advertirle su error con un correazo aquel que ha conseguido coger la correa.

* * *

Unos cuantos niños se cogen ó no de la mano y formando rueda; otro, que tenía en la mano una correa, da vueltas alrededor del círculo. Como en toda clase de juegos, los intereses entre unos y otros están encontrados. El uno procura ver cuál de la rueda está más descuidado para echar detrás de él la co-

reera sin que se aperciba de ello, y por su parte los otros tratarán de no descuidarse y observarán sus movimientos. Cuando el que lleva la correa la arroja detrás de uno, éste, si la ve, se soltará, la recogerá y saldrá detrás del que la arrojaba, dándole correazos; pero si al echarla no la veía el interesado, el que la había echado vuelve atrás, la coje y empezará á sacudir correazos sobre el descuidado jugador, el cual, al sentir la correa, sale huyendo. En uno y otro caso la persecución cesará cuando el perseguido pueda agarrarse á los de la rueda, ocupando el puesto que había quedado vacante.

* * *

Otra variante del zurrador, llamado navero ó guapeza, consiste en echar á lá suerte el cargo de defensor y víctima, el cual siéntase muy pacientemente en el suelo y cogido á una cuerda de tres á cinco metros de longitud, cuyo cabo final enrolla á la muñeca su defensor, que deberá estar provisto de una correa para zurrar con ella á todos los jugadores que se acerquen á calentar las espaldas del víctima. El juego consiste en vapulear al guapo y á su defendido esquivando los golpes y el ser detenido por cualquiera de los dos pacientes, pues cuando tal ocurre hay que heredar el cargo del sentado ó de su defensor. Para que la zurra no sea dolorosa hay que pegar moderadamente y jugarlo en grupos menores de 25 individuos. Empléase como juego de castigo.

MOROS Y CRISTIANOS Y SUS VARIANTES

Este juego es una viva reproducción de nuestras antiguas luchas con los árabes durante la dominación sarracena en nuestra Península; lucha en que siempre quedan vencidos los moros. El juego reviste muchas formas, pues unas veces es una altura la que hay que tomar, otras una bocacalle la que se disputan, ya es un castillo ó una ciudad que hay que entrar á saco, ó bien una batalla campal la que se libra; pero en todas ellas, como hemos dicho, salen siempre perdiendo los moros, que están representados por el grupo menos numeroso.

LOS PERROS Y LAS LIEBRES

Se reduce este juego á que los niños, divididos en dos bandos, figuran unos ser las liebres y otros los perros, y procuran refugiarse en las cuevas donde éstos no puedan perseguirlas. Toda liebre cogida en el monte queda fuera de combate.

LA JUSTICIA Y LOS LADRONES

Los niños se dividen en dos bandos, como en el juego anterior, sólo que uno de éstos es una partida de ladrones y el otro representa la Guardia civil; ésta persigue á aquéllos, sólo que hay un sitio determinado donde cesa la persecución. Cuando la guardia apresa algún ladrón lo llevan á presencia del juez, papel que desempeña otro niño, acompañado de un escribano y un alguacil. Se forma la causa y el reo es condenado á presidio. Después siguen persiguiendo á los demás, hasta que los cogen á todos.

CONTRABANDISTAS Y CARABINEROS

En este juego, á semejanza de los dos que le preceden, y conforme lo indica el título, los niños se dividen en carabineros y contrabandistas. Desde luego, y de común acuerdo, señalan una línea que indica la frontera, la cual está guardada por los primeros. Los segundos tratan de atravesarla para introducir el contrabando, y los carabineros se oponen; vienen á las manos los dos grupos, y aquel que puede más es el que vence.

LAS CUATRO ESQUINAS

Juégase entre cinco, cuatro de los cuales ocupan los ángulos de un cuadro en un patio, jardín, etc. El perjudicado por la suerte colócase en el centro vigilando el ángulo que queda desocupado, ínterin los cuatro primeros cambian de posiciones rápidamente, y sorteando su vigilancia, de la que se mofan gritándole:

¡Voy á la plaza,
Entra en mi casa!

Juegos de carrera y persecución: Además de los anteriores aconsejamos los siguientes:

EL ESCONDITE

Este juego se practica en lugares accidentados donde existan objetos tras de los que puedan ocultarse, previo señalamiento de una zona de ocultación.

Se esconde en un rincón al designado por la suerte, prohibiéndole mirar hacia donde los otros huyen, á los que pregunta después de un rato: — «¡Ya, ya!» — y cuando los otros responden — «¡Sí, sí!» — debe buscarlos y perseguirlos hasta que alcance á alguno, quien le sustituirá en su papel de perseguidor.

EL RATÓN Y EL GATO

Formado un círculo por los alumnos cogidos de la mano, otros dos alumnos, designados por la suerte, simulan uno el ratón metido en el interior del círculo, y otro el gato que, penetrando desde fuera, obliga á salir al ratón, al cual debe perseguir por los mismos sitios donde entre y salga.

En donde le atrape, debe continuar el papel de gato el jugador que ocupa el lugar donde se hizo la captura, y el gato anterior prosigue de ratón hasta que le cace, y así sucesivamente.

LA COMBA

Juegos de carrera y salto: Practicado con método el salto con la cuerda, es para los jóvenes de ambos sexos un excelente ejercicio que desarrolla los músculos del pecho, de los brazos y de las piernas.

Se distinguen el de la *cuerdecita*, ó cuerda para un solo jugador, y el de la *cuerda larga*, para tres ó más jugadores.

La *cuerdecita* permite ejecutar movimientos y pasos muy variados.

El jugador la mueve por sí mismo, teniendo una de sus extremidades en cada mano; la hace pasar bajo sus pies, ya sea marchando, ya corriendo á grandes ó á pequeños pasos, ya saltando. Tan pronto la hace dar vueltas hacia adelante, tan pronto en sentido inverso, de manera que pase al principio bajo sus talones, ya bajo la punta de los pies.

Ejecuta dobles y triples vueltas, haciendo pasar dos ó tres veces la cuerda bajo sus pies durante un solo salto.

Cruzando los brazos sobre el pecho en el momento en que la cuerda pasa bajo sus pies, después desarrollándola, encerrándola con celeridad, imprime á la cuerda un movimiento que se llama cruz de Malta ó de caballero.

Varios jugadores que quieren luchar con destreza y agilidad parten juntos de una misma línea y corren hacia un mismo punto. El vencedor es el que llega el primero sin haber parado el movimiento de su cuerda.

Para la *cuerda larga*, dos personas tienen cada una de las extremidades de la cuerda, de 8 á 15 metros de largo; estas personas la hacen girar regularmente, teniéndola lo suficiente floja para que al girar describa un óvalo cuya parte inferior no roce al suelo, mientras que la superior pasa á cierta distancia de la cabeza de los otros jugadores.

El primer jugador, aprovechando el momento en que la cuerda está en lo más alto de su pendoleo, entra en el juego y salta, ya sea sobre los dos pies, ya sobre uno, ya sobre el otro alterna.

tivamente. Otro jugador imita su ejemplo y no tarda en verse á tres ó cuatro jugadores saltar al mismo tiempo. Cuando se quiere salir, es preciso aprovechar el momento en que la cuerda acaba de pasar bajo los pies para marcharse del lado opuesto á aquel por el cual se ha entrado.

Todo jugador que pase torpemente la cuerda al entrar, al salir ó al saltar, ya sea con sus pies, con otra parte de su cuerpo ó con sus vestidos, está condenado á ocupar el lugar de una de las personas que hacen girar la cuerda.

Frecuentemente varios jugadores entran juntos en el juego, y después de un número determinado de vueltas, deben salir al mismo tiempo para ceder el sitio á nuevos entrantes. Otras veces se apuesta á quién hará el mayor número de vueltas sin cometer pifa alguna. ○

SALTAR Á PIE JUNTILLO

Convenido por los niños el objeto ó distancia que hay que saltar, tienen que verificarlo con los pies unidos, pues el que al saltar los separa, ése ha perdido. Unas veces hacen en el suelo dos rayas horizontales separadas, y poniendo los pies al nivel de una de ellas, tienen que salvar la distancia que existe entre las dos. Otras veces sólo hacen una raya, y el objeto es ver cuál salva más espacio al saltar, ó bien es un poyete, una mesa ú otro objeto el que hay que salvar sin tocarlo con los pies. Es un ejercicio gimnástico que suele ser peligroso, toda vez que algunas veces los jugadores suelen poner en el suelo la cabeza antes que los pies.

EL SALTO DEL CARNERO

Reunidos los niños para jugar, echan la china para ver cuál es el que se pone de burro. Al que le toca tiene que ponerse con el cuerpo inclinado hacia delante, formando una especie de arco, con las manos apoyadas sobre las rodillas, y los demás niños van saltando por encima de él de un lado para otro, apoyando al hacerlo las manos en la espalda del burro, pero sin tocarle con las piernas, pues entonces pierde y tiene que cambiar su puesto con el que está debajo. Al saltar el primero, dice:

—A la una, anda la mula.

Todos tienen que repetir lo que dice el primero, y lo mismo sucede en todas las vueltas sucesivas hasta concluir toda la relación, que es como sigue:

—A las dos, el reloj.

—A las tres, machaca, machaca el almírez.

—A las cuatro, brinco y salto.

—A las cinco, salto y brinco.

- A las seis, el mejor vino que bebe el rey.
- A las siete, salto y pongo mi capiruchete.
- A las ocho, salto y quito mi bizcocho.
- A las nueve, desata la burra y bebe.
- A las diez, otra vez, si tiene sé.
- A las once, yama el conde.
- A las doce, le responde.
- Un conde de la Inglaterra
Mandó desollar una perra
Con un *cuchiyo* de caña.
- Ayd* arriba en la montaña
Hay un pino,
En el pino un nido,
En el nido un huevo,
En el huevo un pelo.
- Tirando de este pelito
Salen los pajaritos.
- Pun-pun, que tocan á fuego,
- Pun-pun, que ya están aquí,
- Pun-pun, que se echan á *huir*.

LOS VIGÍAS Á CABALLO

Primero se trazan dos círculos concéntricos, separados medio metro. Los jugadores que hacen de *caballo* se colocan en el interior para que los monten. Los *caballeros* llegan corriendo y saltan encima de ellos, franqueando el espacio que media entre el círculo externo y el interno. Si no lo hace con limpieza, el *caballero* pierde y se convierte en *caballo*.

VARIANTE

Se ponen los niños en la misma forma que en el anterior, y al saltar van diciendo:

- Linaje, de lino forraje.
- *Culd*, que no vale dar.
- *Chiquitita*, pero *asentá*.
- Primera, *rodiyá*.
- Segunda, *rodiyá*.
- Sexta, *noru, noru*,
- La Robinsona *posteriórum*
- *Juir*, que vienen los moros.
- *Juir*, que ya están aquí.
- *Juir*, que me dan á mí.

Salen todos huyendo, y el otro les persigue. Al decir *primera rodilla* tienen que doblar la rodilla derecha sobre la espalda del paciente, y la izquierda en el salto siguiente.

EL GRAN CENTAURO

Juegos de resistencia para equilibrio y trepa: Se forma en dos grupos, el de los *caballos* y el de los *caballeros*. El primer *caballo* apoya las manos en la pared ó en un objeto fijo; el segundo en las caderas del primero, y así sucesivamente. Los *caballeros*, siempre en número igual al de los *caballos*, vienen corriendo y saltan encima del último y de los que hallan detrás del que le corresponde.

Este juego exige una gran vigilancia del profesor para graduar las fuerzas de los *caballos* y el peso de los *jinetes*. Cuando todos están subidos, el de abajo pregunta y el de arriba contesta lo siguiente:

- ¿Hay uvas?
- No están maduras.
- ¿Hay peros?
- Entre usted por ellos.
- ¿Y si me muerde el perro?
- Tífrele usted con el leño.
- ¿Y si me muerde la jaca?
- Tífrele usted con una estaca.
- ¿Y si me da una patá?
- Éche usted al borriquito á cocear.

El de abajo empieza á moverse, hasta que los que están encima pierden el equilibrio y vienen al suelo.

LA PIRÁMIDE Ó LA ESTATUA

Juegos de resistencia y equilibrio: Es un juego como indica la figura, y consiste en formar tres cuerpos de edificación, dentro de un círculo, agrupándose los alumnos para construir una sólida base, en la que suben los jugadores que han de sostener la corona ó estatua. En realidad estos juegos son de acrobatismo y se deshacen saltando de arriba hasta los de abajo.

EL PÓRTICO

El estudio de las posiciones é instrumentos representados en la figura da la más elocuente idea de la forma en que se practica esta moderna imitación del pórtico.

EL ESCALO

Es un juego de excursionistas y de gimnasia militar; consiste en formar una escalera con palos ó fusiles por la cual suba y descienda el resto de los compañeros de excursión.

El dibujo da una clara idea de la forma de realizar este juego utilitario, para el que es necesario solicitar el concurso de los más fuertes y resistentes compañeros, que se colocarán en los lugares de más resistencia y peso.

EL POSTILLÓN

Así llamábamos en España á los antiguos cocheros que llevaban y traían viajeros y correos atravesando llanos y montañas, sentados ó de pie en el pescante y guiando seis ú ocho briosas caballerías adornadas con ruidosos cascabeles. Esto tratan de imitar los jugadores, siendo equilibrio poco fácil el del conductor que va de pie sobre los hombros de tres vigorosos compañeros.

Juegos de Proyección: Son de muy buenos resultados para la práctica, pues desarrollan el pulso, la vista y la noción de la distancia. Entre sus infinitas manifestaciones elegimos las siguientes:

EL HELIOGÁBALO

He aquí un juego de destreza disponible en los parques y paseos públicos para uso de niños y adolescentes. En una pirámide ó ángulo diedro de hierro, piedra, etc., se talla la cabeza y cuello de un diablo ó del emperador Heliogábalo con la boca abierta. Los jugadores, á la distancia convenida, arrojan piedras ó bolas.

LA TAQUILLA

Una tabla con nueve agujeros que corresponden, con compartimientos numerados é inclinados, á fin de que los jugadores puedan fácilmente volver á recoger los discos arrojados en el agujero. Para cada jugador nueve discos de cinco centímetros de diámetro y uno de espesor: he aquí el instrumento del juego. Los agujeros han de ser, como es natural, mayores que los discos, y en su centro se halla colocada una pequeña placa de cobre, giratoria. No todos los agujeros tienen igual valor; el del centro suele tener un valor mayor. La partida se juega por lo general á cien puntos cuando los jugadores son en gran número, en cuyo caso se dividen en dos bandos.

LOS JUEGOS DE BOCHA Ó CON BOLAS

Son innumerables, pues desde arrojar al aire y recoger piedrecitas, entretenimiento infantil, hasta carambolar en una mesa de billar, todos son juegos de bochas, incluso las variedades del tango, chito, la toma de las villas, la carrera de la serpiente, etc., pues primitivamente se jugaban con bolitas de pie-

dra proyectándolas ó moviéndolas sobre objetos y en formas variables.

A continuación se describe uno de los juegos más usuales (1).

Escogido un terreno espacioso y plano se limita con una pequeña zanja, llamada *noyón*. El blanco es una pequeña estaquita que sobresalga del suelo cinco centímetros ó un clavo puesto á la distancia de un metro del *noyón*.

Los jugadores, divididos en dos campos, tiran cada uno dos bolas alternativamente.

El juego se compone de una ó de varias partidas de 15 puntos.

El primer jugador tira su bola procurando dar al blanco ó dejarla lo más cerca posible. Síguele el jugador de la otra parte, haciendo que su bola, si no da en el blanco, quede aún más próxima á éste que la del contrario.

Una vez que han jugado los jugadores sus bolas, se cuentan los puntos que han faltado para llegar al blanco, y al que tenga más se le suman los de la parte adversa.

LOS CORONADORES

Es un juego tan bonito y elegante como higiénico y gimnástico, por la variedad y combinación en los movimientos que obliga á hacer, sin necesidad de desplegar gran esfuerzo.

El material lo compone un aro de madera de un diámetro de 25 á 30 centímetros, y de dos pequeños bastones. Con esto podrá jugar uno solo, lanzando el aro al aire y recogéndolo con los dos bastones cruzados, y volverlo á lanzar al solo impulso de los bastones, al descruzarlos con fuerza.

Si se juega entre dos, se lanzarán el aro del uno al otro, y si tienen dos aros se los arrojarán de manera que se crucen en el aire sin tropezarse. Esta misma combinación puede hacerse con dos, tres y cuatro jugadores, y con tantos aros como éstos sean, colocándose, ya en círculo, ya en triángulos. Para mayor variedad, puede jugarse marchando en una ó dos filas, arrojándose los aros de una á otra, ó marchando á paso gimnástico, etc.

Es un juego que admite tantas combinaciones como se quieren, y la iniciativa de los jugadores encuentra ancho campo donde desplegarse.

EL LACERO

Clávase en tierra un palo de tres metros de alto, que deberá estar sólidamente hincado. Trázanse en seguida, á distancias progresivas de este poste ó blanco, tres grandes círculos, pasando la circunferencia del primero á dos metros del mismo poste, la del segundo á tres y la del tercero á cuatro metros. El poste,

(1) Para más detalles véase mi *Tratado de Juegos Corporales*.

estando fuera del círculo, no puede servir de centro. El diámetro total de la circunferencia exterior debe calcularse para que cada uno de los jugadores que corren por los otros círculos disponga de un metro de anchura para tirar su lazo corredizo y meterlo 6 ó 10 veces.

EL DARDEADOR

Como la *honda*, era antiguamente un arma de guerra. En Escocia, donde hoy lleva el nombre de *caber*, es utilizada en las diversiones populares.

EL CARROUSEL

Este juego, que se remonta á muy antiguos tiempos, toma el nombre de carrousel porque se celebraba en París en la plaza de este nombre. Hoy ya no está en boga. Consiste en un poste, del cual están suspendidos varios anillos; cada caballero recibía una lanza, y cuando con ella habían cogido tres anillos, se les premiaba.

Este juego puede hacerse en un jardín ó en otro sitio espacioso y sin necesidad de ir á caballo.

EL BOMBARDEO

Es un juego de proyección que consta de dos partes. La primera es dividirse los bandos en cuatro fracciones ó en dos cuando tienen confianza en la veracidad y virtud del bando jugador. Echada á la suerte la colocación eligen la tapia de un corral como frontera y objeto de dirección, para lo cual bastará con que coloquen en el suelo una espuerta ó las gorras boca arriba, de manera que resulten invisibles para los del bando que desde afuera tiene que tirar en línea recta guiándose de la voz del guardián de cada gorra del otro bando cuya misión es pedir fuego. Después de colocarlas separadas de la pared interdistanciadas un metro, avisándoles de su mala, aproximada ó buena puntería con las voces *fría*, *templada* y *vale*. Alternando de lugares juegan á ver que bando mete 20 ó 50 pelotas en un hueco ó agujero indicado por la voz *fuego*. El que antes lo consiga adquiere el derecho de correr y pelotear á su capricho los cuerpos de los vencidos hasta agotar sus municiones.

LOS BOLOS

Este juego de destreza, que constituye un ejercicio saludable y muy divertido, data desde la más remota antigüedad: se le tuvo durante largo tiempo en tal estima, que no había otras veces casa de recreo donde no se encontrase un sitio exclusivamente reservado á los bolos.

Aunque haya perdido mucha popularidad, es aún en los alrededores de muchas ciudades y pueblos un juego predilecto de las personas acomodadas y de los pequeños burgueses desocupados. Se distingue entre los bolos el juego de las bolas gruesas y el del *cochonnet* (poliedro de doce caras).

Los jugadores escogen un paseo recto encajonado, en el cual las bolas lanzadas no pueden desviarse á derecha ó izquierda. En una de las extremidades se traza una raya, delante de la cual, y á una distancia de 75 á 80 centímetros, colocan en el suelo una señal visible, aunque no muy saliente. El surco es el lugar donde van á caer las bolas lanzadas muy fuerte ó empujadas por otras. La señal es el término donde las bolas deben pararse.

Designado por la suerte el orden por el cual deberá jugarse, los jugadores, provistos cada uno de dos bolas, se colocan á cierta distancia del blanco. Cada uno lanza á su vez una bola y se esfuerza en colocarla lo más cerca posible del blanco, y debe desalojar las de sus adversarios; después de lo cual, los jugadores lanzan su segunda bola en el mismo orden y con iguales intenciones. Toda bola caída en el surco se considera como muerta y ya no se cuenta más.

Cuando se han jugado todas las bolas, el jugador cuya bola derribe más palos ó se encuentre más próxima al blanco se cuenta un punto (ó dos, si sus dos bolas son las más cercanas), y el vencedor es aquel que llega á alcanzar primero el número de puntos convenidos.

PELOTEARSE CON PANDERETAS

Es casi igual al volante. Los volantes son reemplazados por pequeñas pelotas, y para echarlas de uno á otro se usa una especie de pandereta, puesto que es un pedazo de piel extendido sobre un aro de madera de 15 á 20 centímetros de diámetro.

PELOTEARSE EN CIRCUNVALACIÓN

Situados todos los jugadores que quieran en un círculo ó en un cuadro, etc., uno de ellos tira la pelota al de su derecha, y éste al otro, y así sucesivamente hasta dar vuelta al círculo. El que se equivoque está obligado á sufrir el castigo que de antemano se haya convenido.

EL LAWN TENNIS

El *lawn tennis* ó palma larga de los ingleses, como la mayor parte de los ejercicios ingleses, presenta la ventaja de estar combinado de manera que puede ser manejado fácilmente y con gran contentamiento por señoras y niños.

El número de jugadores puede ser de dos, tres ó cuatro.

Lo que distingue sobre todo al *lawn tennis* de los demás juegos es la red. Esta red, extendida al través del recinto, mide cuatro pies de altura en cada extremidad; en virtud de su peso, es menos elevada en medio; pero aun así, debe tener, á lo menos, tres pies de elevación: cada extremidad está soportada por una piqueta sólida, aunque ligera, sostenida por dos cuerdas que le adhieren á dos estacas clavadas en el suelo. Antes de comenzar la partida es útil y conveniente que uno de los jugadores compruebe si las piquetas y la red se encuentran á la altura requerida. Por lo demás, es indispensable que en toda la longitud se halle rodeada la parte superior de la red de una ancha banda de cierto tejido colorado, sin lo cual sería muy difícil el distinguir exactamente la línea formada por el vértice de la red.

La red debe medir 14 metros de una á otra piqueta. Entre ambas piquetas y aun á distancia de un metro de cada una de ellas, se tiran dos líneas rectas trazadas en el suelo (pradera, arena ó asfalto), formando ángulo recto con la red, y largas de 12 metros de cada lado de ésta. Reúnense en cada lado las extremidades de estas líneas por líneas rectas, que son, por consiguiente, paralelas á la red, si bien se tiene un recinto formando un paralelogramo regular de 24 metros de largo y 12 de ancho, el cual se divide en dos partes iguales por una línea perpendicular.

REGLAS DE LA PARTIDA DE UNO CONTRA UNO

1.^a Para una partida de este género el recinto debe medir sólo 9 metros por 24; estar transversalmente dividido en dos partes iguales por una red que rebasa en un metro los límites del recinto en cada lado; su altura es de cuatro metros en las extremidades, y de 3 en el centro. Las líneas paralelas á la red se llaman *fronterizas* ó *líneas de base*, mientras que las otras líneas forman los lados. El paralelogramo se divide longitudinalmente en dos partes iguales por la línea divisoria, que forma en cada lado de la red un *corral de la derecha* y un *corral de la izquierda*. De cada lado se lleva paralelamente á la red la línea de servicio.

2.^a Las pelotas no deben medir menos de seis centímetros ni más de seis centímetros y medio de diámetro; no deben pesar menos de 60 gramos ni más de 65.

3.^a En los *matches* donde hay árbitros, las decisiones de éstos son inapelables.

4.^a La elección del lado y el derecho de servir el primer juego se deciden por la suerte. Si el que la suerte ha designado elige el derecho de servir, su adversario tendrá la elección del lado, y viceversa.

5.^a Cada jugador se coloca á un lado de la red: el que lanza la pelota á cada jugador es el *tirador*; su adversario es el *lanzador*.

6.^a Terminado el primer juego, los papeles se cambian: el *lanzador* se convierte en *tirador* y el *tirador* en *lanzador*, y así alternativamente á cada juego de la partida.

7.^a El *tirador* debe colocarse en la extremidad, un pie fuera del recinto, y el otro en el mismo ó sobre la línea de base; debe hacer el servicio del *corral de la derecha* en la primera jugada; después el *de la izquierda* en la segunda, y así alternativamente en cada servicio.

8.^a La pelota servida (se dice también tirada) debe lanzarse de manera que caiga entre la línea de servicio, la divisoria y la de lado, que forman el *corral* opuesto diagonalmente á aquel del cual la pelota ha salido; si cae encima de una de las líneas arriba expresadas, el servicio es aún bueno.

9.^a Es deficiente el juego cuando el *tirador* se coloca para hacer el servicio en un lado que no debiera hacerlo cuando no adquiriera la posición indicada en la regla 7.^a; cuando la pelota servida cae en la red ó algo más allá de la línea de servicio, ó en todas partes menos en los puntos determinados en la regla 8.^o

10. A cada falta hay que comenzar de nuevo el juego.

11. Después de una falta el *tirador* sirve de nuevo, colocándose del mismo lado, excepto si la falta es debida á un error de lado; entonces repara su falta colocándose en el otro *corral*.

12. No se puede contar una falta sino cuando el servicio siguiente ha sido efectuado de una manera regular; entonces la falta es perdonable.

13. El servicio no puede ser cogido al vuelo; es decir, que la pelota servida ó tirada no puede ser vuelta antes de haber tocado una vez al suelo.

14. El *tirador* no debe servir antes que el *lanzador* esté preparado; si este último trata de volver al servicio, se le considera como preparado.

15. Un servicio ó una falta efectuados cuando el *lanzador* no está pronto á anular la jugada y comenzarse de nuevo.

16. Se dice que una pelota está muerta ó en juego cuando ha sido lanzada de nuevo por encima de la red antes de haber tocado dos veces al suelo.

17. La vuelta es buena cuando la pelota toca á la red; pero si la pelota servida toca en la misma red, el servicio no se cuenta con tal de que no haya otra irregularidad, porque entonces el juego es declarado nulo.

18. El *tirador* gana una jugada cuando el *lanzador* toma el servicio al vuelo, cuando falta devolver el servicio ó la pelota en juego, ó cuando envía la pelota de servicio ó en juego al lado

allá de una de las líneas que limitan el corral del tirador, ó, en fin, en uno de los casos previstos por el art. 20.

19. El lanzador gana una tirada cuando el jugador comete dos faltas consecutivas, cuando el tirador falta al enviar la pelota en juego ó cuando la hace volar del lado allá de una de las líneas que limitan el corral del lanzador, ó, en fin, en uno de los casos previstos en el artículo que sigue.

20. Todo jugador pierde la jugada si la pelota toca una parte cualquiera de sus vestidos ó de cualquier objeto que pueda llevar, salvo la raqueta que tiene que recibirla; si hiere ó toca más de una vez en juego; si toca la red ó uno de sus postes mientras la pelota está en juego; si toma la pelota al vuelo antes de que haya pasado la red.

21. Cuando un jugador gana su jugada, su punto es de quince; cuando gana la segunda jugada, su marca es de treinta; cuando gana su tercera jugada, su marca es de cuarenta, y obtenida la cuarta, la victoria del juego le pertenece, salvo las restricciones siguientes:

Si cada uno de los tres jugadores ha ganado tres jugadas, la marca se llama de *á dos*, y el provecho de la jugada siguiente vale una *ventaja* al que la hace; si el mismo jugador gana aún el próximo golpe, es vencedor por este juego; pero si pierde el próximo golpe, la marca vuelve *á dos*, y así sucesivamente gana los dos golpes, después de lo cual se le declara vencedor del juego.

22. Un jugador que ha ganado los primeros seis juegos de la partida, excepto en el caso siguiente:

Si los jugadores han ganado cada uno cinco juegos, la marca es mano á mano, y el primer juego ganado por uno ó por otro da al que gana lo que se llama la *ventaja del juego*. Si el mismo jugador gana el juego siguiente, es vencedor de la partida; en el caso contrario, la marca es también mano á mano, y así consecutivamente hasta que uno haya ganado los dos juegos que siguen inmediatamente al mano á mano: entonces ha ganado la partida.

Nota. Los jugadores pueden convenir en no terminar la partida, jugando la ventaja del juego; entonces la victoria se decide por la ganancia del juego que sigue al mano á mano.

23. Los jugadores deben cambiar de lado al fin de cada partida; pero el árbitro, cuando se le llama antes del sorteo, puede ordenar que los jugadores cambien de lugar después de cada juego, si en su opinión un lado lleva ventaja á otro por la posición del sol, la dirección del viento ú otra causa. Si el llamamiento se hace después del comienzo del *match*, el árbitro puede sólo ordenar que los jugadores cambien de lado, á fin de cada juego y terminando la partida.

24. Cuando se ha jugado la partida, el tirador de esta misma partida es el lanzador del primero siguiente.

25. *Las ventajas*: se llama *bisque*, y es la ventaja que un jugador concede á otro, dejándole en libertad para escoger esta ventaja en una partida, sometiéndose á las prescripciones siguientes: la *bisque* no puede tenerse en cuenta desde que el servicio haya sido efectuado; el *tirador* no puede contarlo después de una falta, pero su adversario sí puede hacerlo.

26. Una ó varias *bisques* pueden ser concedidas en aumento ó disminución de otras ventajas.

27. El medio quince es un tanto concedido al comienzo del segundo juego, del cuarto y de cada juego par de una partida.

28. El quince es la ventaja concedida al principio de cada juego de una partida.

29. El medio treinta es un tanto dado al comienzo del primer juego, dos al comienzo del segundo, y así alternativamente todos los juegos subsiguientes de la partida.

30. El treinta es una ventaja de dos tantos que se cuenta al comienzo de cada juego de una partida.

31. El medio cuarenta es una ventaja de dos tantos contados en el comienzo del primer juego, de tres para empezar el segundo, y así alternativamente en todos los juegos subsiguientes de una partida.

32. El cuarenta se compone de tres tantos concedidos al principio de cada juego ó de una partida.

33. *Medio cuartel*: los jugadores que hayan convenido el cuartel en que jugará el que conceda la ventaja, éste pierde un tanto cada vez que la pelota vuelve á él y cae fuera de las líneas que limitan este cuartel ó corral.

NUEVA REGLA PARA LAS PARTIDAS DE TRES Ó CUATRO JUGADORES

34. Todas las reglas ya descritas son aplicables á la partida de tres ó cuatro jugadores, salvo en lo que concierne á las leyes siguientes.

35. Para la partida de tres y cuatro jugadores, el recinto tendrá 12 metros de ancho. En el interior y paralelamente, á una distancia de 1'50 metros de las líneas de lado, se tirarán las líneas de servicio, cuyas extremidades serán respectivamente unidas por las líneas de lado. Por lo demás, el recinto es parecido al que ha sido descrito en el artículo 1.º

36. En una partida de á tres, el jugador que está solo debe servir á cada juego alternativo.

37. En una partida de á cuatro, el bando que tiene el derecho de servir el primer juego decide cuál de los dos compañeros será el tirador, y el bando adverso decidirá análogamente el segundo juego. El compañero del jugador que ha servido en el primer juego servirá en el tercero, y el compañero del que ha

servido en el segundo servirá en el cuarto, y así sucesivamente en el mismo orden y en todos los juegos siguientes á una serie de partidas.

38. Los jugadores tomarán el servicio alternativamente. El orden del servicio, una vez arreglado, no cambiará más.

39. La pelota servida debe caer entre la línea de servicio, la de medio cuartel y la del lado del servicio del cuartel que está diagonalmente opuesto al que la pelota ha servido ó sobre una de las líneas más arriba nombradas.

40. Cada vez que la pelota no cae como se ha dicho más arriba, comete una falta.

Para señalar más rápidamente se usa un marcador del que los jugadores deben ir siempre provistos.

No es inútil recordar á los jugadores que deben calzarse ligeramente, de tal manera que puedan brincar sin exponerse á resbalar ó á caer.

La raqueta será adaptada; aunque su tamaño sea una ventaja, no debe estar en desproporción del que de ella se sirve, y es preciso que la mano pueda cogerla fácilmente.

EL PELOTEO CON BASTONES Ó PALMETAS

He aquí un juego que recuerda el elogio de la «difficil facitudo» de Ovidio. Los jugadores, divididos en dos bandos y ocupando los ángulos del rectángulo trazado en un patio en armonía con sus dimensiones, después de echar suertes para el saque, uno de ellos bota la pelota en el centro y de un bastonazo la envía á los lados, en donde cada cual se esfuerza en pegarla en el aire ó al primer bote para que no muera ni se salga, pues cada uno de estos pecados vale un tanto á los contrarios. Es un juego muy entretenido y al alcance de casi todas las gentes y lugares, á lo que debe su popularidad en el extranjero.

DUODÉCIMA SECCION

Juegos para campo y excursiones

LA CARRERA DE LOS EXCURSIONISTAS Ó EL JUEGO FAVORITO DEL CONDE VILLALOBOS

En las sociedades extranjeras y en las Escuelas Militares de Gimnástica es muy frecuente y útil organizar en el campo carreras de resistencia, y con la ineludible condición de salvar todos los obstáculos que se presenten en el camino recto que de antemano se conviene franquear, desde la salida de la población hasta su regreso por el mismo ó distinto camino.

Las figuras adjuntas dan una clara idea de los ejercicios que están obligados á practicar.

Como es natural suponer, la duración de este juego de carrera no excede de una ó dos horas en los excursionistas más vigorosos y resistentes.

LA HONDA

La *honda* está compuesta de un pedazo de cuero á cuyas extremidades tiene un agujero, por los que pasa un bramante ó cuerda fina de un metro de longitud. En el cuero se coloca una piedra ú otro cualquiera objeto que se quiere tirar; y haciendo dar vueltas con rapidez á la honda, cuyas extremidades se tendrán en la mano, cuando ha adquirido bastante fuerza, se suelta una de éstas, y la piedra es lanzada con gran fuerza y rapidez.

Este juego no es un juego escolar, aunque pudiera convertirse en él, bien dirigido. La *honda* es más bien un arma temible, usada en las guerras por los pueblos que han carecido de armas de otra clase.

El juego español de barra.—Véase la figura.

EL CAMPO DE LAS MAZAS

Los alumnos se dividen en dos bandos, y á su vez cada bando se divide en dos categorías: los maceros y los caballeros.

Trázase un gran círculo, en el cual se dibujan triángulos colocados en la circunferencia con el vértice vuelto hacia el centro en número igual al número de los maceros. Estos triángulos llevan la denominación de castillos.

En el centro se coloca un jugador, llamado el *lanzador*, cuya misión es enviar la bola hacia cualquiera de los castillos. Los maceros defienden su castillo con la ayuda de la maza de que se hallan provistos.

Los caballeros lanzan su bola en un castillo enemigo.

Ambos bandos llevan: uno el título de *Compañía del Sol*, y el otro el título de *Compañía de la Luna*; se reconocen con signos distintivos.

Los jugadores se disponen como se ve en la figura adjunta, de la manera que sigue: un macero del Sol con un caballero de la Luna.

Al principio del juego el lancero lanza una bola en un castillo cualquiera.

El macero la rechaza con su maza de modo que se envíe al castillo del vecino.

Si la bola pasa á un castillo tocando tierra, el defensor pierde cien puntos. Si la bola se queda intacta, pierde doscientos.

Cada vez que la bola pasa ó se queda en el castillo, el ma-

cero abandona su maza y se apresura á ocupar la plaza del caballero: este último le reemplaza en el triángulo y arroja inmediatamente la bola á un castillo enemigo.

Si un macero sale de su castillo para rechazar la bola, pierde cincuenta puntos.

Los caballeros deben correr detrás de la bola cuando ésta sale del círculo, y rechazarla del sitio en que se haya parado al tratar de pasar á un castillo enemigo.

La partida se juega á mil ó dos mil puntos.

Como se ve, la desventaja está del lado de los maceros, que tienen que defender su castillo, mientras que los caballeros pueden hacerles perder puntos sin exponerse á esta eventualidad.

Pueden en los comienzos contentarse con simples palos, con una bola ligera de madera ó con una bola gruesa: cuando los jugadores están más ejercitados, tendrán mazas y una gruesa y fuerte bola.

Puédese aumentar la dificultad del juego empleando dos bolas: es preciso entonces dos marcadores para la partida, que se juega á cinco mil puntos.

EL ROUNDERS

Este es un juego desconocido aun en España, pues si bien se ha practicado por algunos colegios, no se ha vulgarizado ni ha tomado carta de naturaleza entre los juegos de campo que aquí se usan.

Su historia es antigua, y entre los romanos ya se conocía, estando muy en boga entre los esclavos.

Los franceses, ingleses y americanos le han conservado al través de los tiempos, perfeccionando sus reglas y dándole diferentes nombres.

El juego se dispone de la siguiente manera:

Los jugadores, en número par, se dividen en dos bandos iguales. Se traza sobre el suelo un polígono de tantos ángulos como sean precisos para que se sitúen los jugadores de un bando; los cuales se indicarán con postes ó banderolas, procurando que las distancias entre unas y otras sean iguales. La suerte indicará cuál de los bandos ha de quedar fuera del campo, y cuál ha de ir conquistando sucesivamente los postes.

En la base núm. 1, llamada de *vuelta*, se halla un poco de terreno aislado, al que se denomina la *cámara*, y es desde donde parten los jugadores. El primer jugador que va á partir de la cámara, armado de una pala estrecha y corta, se adelanta un poco, sin salir de ella, y espera á que uno de sus adversarios, situado en el punto B, le tire la pelota, que él debe despedir con su pala todo lo más lejos que pueda, corriendo inmediatamente al poste núm. 2; los adversarios, entretanto, correrán á coger la

pelota, con la cual deberán dar al que corre de uno á otro poste. Si la pelota no fué bastante lejos para permitirles pasar dos ó tres postes, se quedará en el primero. Esta operación se repite por otro jugador, que al despedir con su pala la pelota correrá, y con él todos los que estén situados en los postes, al poste más próximo. Cada vuelta completa se cuenta un punto.

Un jugador quedará fuera:

1.º Cuando es dado con la pelota en el trayecto de uno á otro poste.

2.º Cuando la pelota despedida con la pala es cogida en el aire por uno de sus adversarios, esto es, antes de que tropiece en el suelo.

3.º Cuando coge la pelota con la mano.

4.º Cuando la pelota ha sido lanzada tres veces sin que la haya despedido la pala.

Pierden el campo todos los jugadores:

1.º Cuando los siete primeros han sido sucesivamente dados con la pelota.

2.º Cuando uno de los jugadores contrarios echa la pelota en la cámara antes de que se encuentre en ella algún jugador.

En la práctica este juego tiene ciertos principios que conviene tener muy presentes. El jugador debe tener habilidad para lanzar con su pala la pelota, ya despidiéndola con más ó menos fuerza para que vaya muy lejos, ya tirándola rastreando el suelo, ó bien, si tiene fuerza, por el aire, para que caiga distante de los adversarios que esperan cogerla. Pero debe procurarse, á menos que el jugador tenga confianza en la fuerza impulsiva de su brazo, tirarla casi rozando al suelo, pues así no se expone á que la cojan en el aire y tener que abandonar el campo. Es preciso aprovechar también todas las ocasiones para correr de poste á poste.

El número de jugadores no debe ser mayor de dieciocho, nueve por cada bando; y el terreno en que se emplace el juego se procurará que sea lo más espacioso posible, no siendo nunca menor de 300 metros cuadrados, á fin de que las bases, ó sea las distancias de poste á poste, no sean menos de diez metros. La cámara situada en la primera base ha de ser de unos dos metros de lado.

Toda pelota que sea tirada por los de dentro del campo, para que con su pala la despida el jugador, y pase al otro lado de la cámara, es nula; tres pelotas nulas dan derecho al jugador á correr á la otra base.

Es conveniente que los jugadores de cada bando lleven sus distintivos, y que en todas las partidas formen los mismos individuos en su bando.

Las dudas que surjan durante el juego las decidirá un árbitro ó un jurado de personas extrañas al juego.

EL CRICKET (JUEGO NACIONAL INGLÉS)

De origen muy antiguo, este juego era ya conocido en Inglaterra durante el reinado de Isabel. En la actualidad se practica con tanto entusiasmo por los adolescentes de la Australia y del Cabo de Buena Esperanza como por los de la metrópoli.

Exige por parte de los jugadores mucha destreza y agilidad, cuyas circunstancias lo hacen más y más interesante; pero en la Gran Bretaña se le considera como un *sport* nacional, y es esto lo que determina esté tan en boga á los ojos de la multitud de espectadores que se aglomeran en la pradera para seguir hasta en sus últimos detalles las peripecias de un partido entre el *Marylebone Cricket-Club* y el *Middlesex-Club*, entre Harrow y Eton, Oxford y Cambridge, etc. El *cricket* puede muy bien no ser otra cosa que una modificación del juego de pelota que en otro tiempo se hacía mediante una maza; pero presenta marcadísimos parecidos con el *gran taco* francés, cuyas bases son aquí reemplazadas por los postigos.

El *material* del juego se compone de una bola de cuero endurecido de 8 á 10 centímetros de diámetro y con un peso de 150 á 200 gramos; de una banca (*batte*) de madera, de 80 centímetros de largo formada de una paleta adelgazada, de 12 centímetros de ancho por 50, poco más ó menos de alto y un puño guarnecido de cuerda, y de dos postigos, compuestos cada uno de tres palos ó estacas bastante largas para salir 70 centímetros fuera de tierra. Estos postigos se plantan verticalmente, de tal modo que los palos se hallen bastante aproximados para que la bola no pueda pasar entre ellos sin tocarlos y echarlos abajo (lo que impide que se hundan muy profundamente): una barrita (*bail*) los une por la parte superior. Los jugadores, provistos de manoplas y de petos rellenos de pelo, borra ó crin; los que tienen la banca (*batte*) protegen sus piernas de los bolazos por polainas, igualmente rellenas de borra, crin ó pelo: este equipo se completa mediante un traje de franela, vestidos de repuesto y zapatos guarnecidos de puntas de acero, con el fin de no resbalar en la hierba. El sitio donde debe efectuarse este juego tiene que ser una pradera bien unida y muy limpia.

REGLAS DEL JUEGO

El *cricket* se juega á uno ó dos postigos. En el primer caso, el número de jugadores es variable, sin que puedan ser nunca menos de cinco. En el segundo, los jugadores deben ser en número de veintidós, divididos en dos grupos iguales, cada uno bajo la dirección de un capitán. Hay además dos árbitros (*umpires*), uno para cada bando.

Los árbitros plantan los postigos enfrente uno de otro, y á la distancia de 20 metros. Después hacen con cal dos líneas en cada lado, de tal forma, que una pasa por las tres estacas del postigo, y la otra, á 1 m²⁵, por delante. La línea que pase por el postigo á 3 metros de largo; las estacas se encuentran en medio, y en sus extremidades se tiran líneas perpendiculares y dirigidas á la parte trasera. La otra línea puede ser de una longitud indeterminada.

La suerte decide el sitio de ambos partidos: el que gana escoge generalmente el papel de defensor, y el que pierde de asaltador.

El fin del juego es derribar de un bolazo uno de los postigos; pero éstos se hallan defendidos por cascadores (*bastmen*) armados de la banca (*batte*) y designados por el capitán de la defensa: son los únicos jugadores de este grupo que entran al principio en escena. Se colocan delante de uno de los postigos, evitando el disfrazarle con otra cosa que no sea la tabla (*batte*), y teniendo un pie detrás de la línea anterior.

El capitán del ataque dispersa sus compañeros de juego al descubierto en el campo; su misión es coger la bola que ha sido proyectada demasiado lejos por el jugador, y ponerla en su sitio ó entregarla al bolero (*bowler*), que así se llama el jugador encargado de lanzar la bola con la mano hacia el postigo. Debe, á fin de que el bolazo sea bueno, tener un pie detrás de la línea del postigo, aunque puede tomar tanta velocidad como quiera.

Dos de los que se han quedado á la descubierta se colocan inmediatamente detrás de los postigos, y se llaman guardas de postigos, y tienen el derecho, como el bolero, de derribar el postigo vecino si logran coger la bola lanzada eu balde por el jugador. Más lejos se colocan otros dos, llamados restadores del largo.

El bolero se coloca en la línea del postigo, y envía la bola hacia el postigo opuesto, con bastante fuerza para derribarlo y bastante destreza para hacer difícil el golpe del apaleador ó *macer*. Pero deben lanzarla de modo que éste pueda alcanzarla; si la lanzase por encima de su cabeza, el golpe sería nulo; si la proyectase fuera de límites, daría un punto al jugador. Éste trata de alcanzar la bola, y aun, si puede, de enviarla á lo lejos de un corte ó de un *cotín* ó golpe *revés*. En seguida lánzase para ir á tocar con su tabla la línea interior del bando opuesto, volver á su línea y repetir esto cuantas veces sea posible. Cada una de estas carreras (*rims*) da un punto á su partido. Pero si durante su ausencia la bola, vuelta al bolero ó tomada por el guardián, toca á su postigo, derribándolo, pierde el juego el susodicho bolero, siendo reemplazado por otro jugador de su partido: el bando adverso señala un postigo. Cuando hay dos jugadores de *billar*, corren ambos hacia el bando opuesto.

Después de haber lanzado cuatro bolas en un sentido, es de-

cir, después de una retasa (*reprise*), el bolero envía tanto en el sentido opuesto; pero cada cascador se queda en su puesto hasta que se haya quedado fuera del juego, sea porque su postigo ha sido derribado, sea porque la bola empujada por él ha sido cogida por uno de los adversarios antes de haber caído al suelo.

Cuando los once jugadores de la defensa hayan tenido la tabla, la primera partida se habrá concluído, y el otro partido les reemplaza en la defensa.

El partido que haya señalado más puntos, sea en número dado de retasas, sea en un tiempo dado, tiene que ser declarado vencedor.

Este juego se juega á uno ó dos postigos (*guichets*): en el primer caso, el número de jugadores es variable, pero no puede ser menos de cinco; en el segundo, el número de jugadores será, por poco, de once por bando.

Dos árbitros y dos marcadores son escogidos, uno por cada campo. El terreno sobre que se juegue debe ser extenso y llano; el espacio comprendido entre los postigos estará cuidadosamente conservado, afirmando el piso y sin sinuosidades ni piedras, á fin de que la bola ruede fácilmente.

Los postigos estarán separados y frente por frente, á una distancia de 22 á 23 metros.

A ambos lados de cada postigo se trazará con cal una línea B C reentrante en ángulo derecho á las extremidades B R y C y R. Esta línea se llama límite de la bola, ó sea desde donde se despide la bola al postigo opuesto, teniendo el jugador un pie en esta línea; si pone los dos ó pisa la línea, el árbitro reclamará y la bola será perdida, contándose un punto al campo adverso. El jugador lanza su bola al postigo opuesto: si pasa los puntos B y C, se considera extraviada ó perdida, y cuéntese otro punto á los adversarios.

A 1,22 de los postigos se traza otra línea paralela á la primera y de una longitud ilimitada, que es el límite del lanzador de la bola, ó sea desde donde la despide: el espacio entre las dos líneas se llama «terreno del lanzador.»

En un tablero se indicarán los puntos ganados por uno ú otro bando.

El objeto de los lanzadores es hacer que la bola haga las mayores carreras; el de los del campo contrario, reducir este número, devolviéndola lo más pronto posible.

Los jugadores abandonarán el campo:

- 1.º Si la bola lanzada por el lanzador toca á los postigos y es devuelta.
- 2.º Si la bola rechazada por la pala es cogida en el aire por uno de los contrarios.
- 3.º Si hallándose el defensor en la línea de los postigos, es tocado por la bola.

4.º Si estando la bola en juego, el defensor no se encuentra en su terreno.

Para ser un buen jugador correcto en el *cricket*, es preciso saber lanzar y devolver la bola, arte que requiere un estudio y una práctica constantes. Defenderán sus manos de los golpes de la bola con unos guantes muy fuertes de caucho, y las piernas, hasta las rodillas, con unas duras polainas hechas *ad hoc*, que reúnan la dureza á su poco peso.

EL JUGGO DE PELOTA CON RAQUETA ("LONGUE-PAUME," JUEGO NACIONAL FRANCÉS)

Es considerado desde hace mucho tiempo como el juego predilecto de nuestros vecinos los franceses, existiendo numerosas sociedades organizadas para la práctica del mismo, pues es uno de los ejercicios de destreza más sanos y distraídos para los individuos fuertes y de edad madura.

Se practica en terrenos llanos y resistentes, que favorezcan el bote de las pelotas y eviten el peligro de las caídas. Con este objeto preparan un terreno de 70 á 80 metros de largo por 15 á 17 de ancho, echando una capa espesa de macadán, y encima otra, mezclándola con tierra vegetal y arena muy fina, y aplastándolas con un pesado rodillo.

Este juego se practica con raquetas y pelotas especiales, parecidas á las del *lawn-tennis*, pero diferenciándose en el encurvamiento de la pala y de la empuñadura. Las pelotas tienen un diámetro de ocho á diez centímetros, y pesan de 18 á 21 gramos.

Los jugadores se colocan de la manera siguiente:

El más fuerte, llamado *atleta (foncier)*, se coloca en el extremo de su campo para jugar las pelotas largas y difíciles.

El *medioboleador* se pone cinco ó seis metros delante del *atleta*.

Los dos *guardabarreras* se sitúan en una línea horizontal, defendiendo las entradas de la pelota en su campo.

En esta disposición, se confía el saque á la suerte y se practica echando la pelota al aire y sacudiéndola de derecha á izquierda, observando en el resto del juego las siguientes reglas:

1.ª El juego se compone de cinco tantos, y cada uno de ellos de cuatro quince, que se cuentan quince, treinta, cuarenta y cinco y sesenta. Toda pelota que cae fuera de los límites de longitud y anchura se cuenta como un quince perdido.

2.ª La suerte indica el campo que deben ocupar uno y otro bando, separados por una línea que parte el terreno en mitades, ó con una zona neutral entre dos líneas paralelas.

3.ª Se llama *caza* cuando se devuelve una pelota desde el campo donde entró hasta el fondo del contrario sin que el *atleta* consiga restarla. Bastan dos *cazas* para ganar un tanto.

4.^a La partida es costumbre jugarla entre ocho individuos en dos bandos.

5.^a Todo jugador de un bando que se deja tropezar por la pelota ó se le cae la raqueta, hace perder un quince.

6.^a El *marcador* es el único juez que tasa y devuelve los tantos disputados y dudosos, y el que ordena los descansos é interrupciones del juego mal practicado.

Este juego se practica en dos clases de partidas, las naturales y las de apuestas, que son más numerosas y reñidas.

EL "FOOT BALL"

Difícil, si no imposible, es dar conveniente nombre castellano á este juego, aun más desconocido en España que el *Rounders*, pues que jamás hemos tenido ocasión de presenciar ni oír ni referir ninguna partida de este juego entre la juventud de nuestro país.

No se crea por esto que es moderno. Los romanos le conocían y practicaban con el nombre de *follis*, y en la Normandía, la Bretaña y el Centro de Francia se ha conocido desde muy antiguo, si bien como un juego violento, brutal, sin orden ni reglas fijas. En Inglaterra se jugaba también en el siglo XIV entre las gentes del pueblo bajo; pero fué poco á poco desapareciendo á causa de las prohibiciones establecidas por las Ordenanzas reales, que le consideraban como *sport* brutal, ocasionado á accidentes frecuentes. En 1823 fué resucitado por la Escuela de *Rugby*, pero completamente modificado, habiendo hecho desaparecer todo lo que tenía de brutal. Después cada Colegio estableció sus reglas de juego y su *código* especial, hasta que, reunidos cuantos se dedicaron á perfeccionarle, adoptaron y definieron dos ordenanzas, únicas que hoy existen: la de *Rugby*, que autoriza el uso de las manos y de los pies, y la de la *Asociación*, que no admite más que el uso de los pies. Las reglas, por consiguiente, entre una y otra difieren muy notablemente.

Cualquiera que sea esta reglamentación, el hecho es que el *foot-ball* es uno de los juegos más excelentes de todos cuantos se practican en el campo. La energía y la serenidad, la actividad y la fuerza, la astucia y la habilidad, al propio tiempo que la resistencia, se desarrollan de notable manera en los jugadores de *foot-ball*. Constituye su *perfecto* conocimiento entre los ingleses casi una ciencia, convirtiéndose de salvaje y brutal en un recreo sano, de variadas combinaciones, higiénico y altamente civilizador por los sentimientos de desinterés y compañerismo que despierta entre los muchachos.

Las reglas establecidas por la *Asociación* son más sencillas que las que establece *Rugby*; pero las de éste son más verdaderas, más tradicionales y, por decirlo así, más clásicas, y el juego

es también más interesante y más variado, sin ser más ni menos violento que el practicado por la *Asociación*. Para comenzar á jugarle, es conveniente empezar aplicando las reglas de la *Asociación* y no pasar á las de *Rugby* hasta que las fuerzas y la agilidad se hayan desarrollado lo necesario para sebelllevar las fatigas y las violencias que hace sufrir en la práctica.

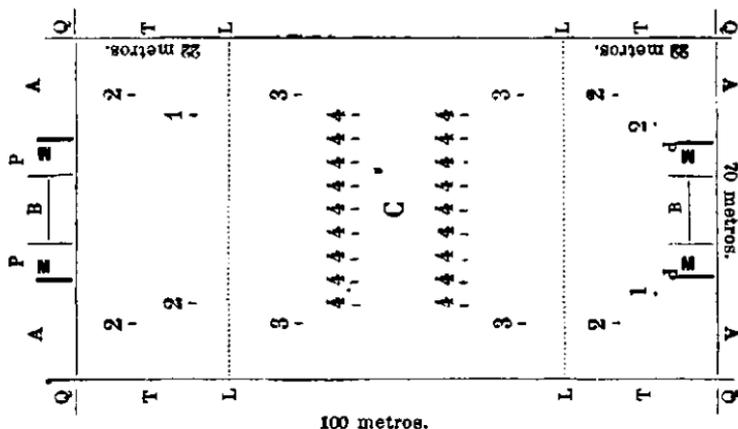


Fig. 305.—*Esquema de una partida de foot-ball*.—P P, postes de los castillos.—B B, travesaños de los mismos.—Q Q, línea del toque.—D D, banderas del límite.—C, centro del terreno.—*Jugadores*: 1, capitanes.—2, tenientes.—3, alféreces.—4, soldados.

Vamos á dar una ligera idea del *foot-ball* establecido por la Escuela de *Rugby*:

El terreno se escogerá llano, de una extensión de 100 metros por 70, cuando menos, acotándolo debidamente con banderolas para que de lejos se vean sus límites.

Las líneas que marcan los pequeños lados del paralelogramo (A A, véase el plano) se llaman líneas de término (de *but*); las que señalan los grandes costados (T T) son las líneas de toque (*lignes de touche*). El espacio de terreno comprendido entre ellas es el campo.

Cuando la pelota enviada fuera del campo pasa la línea de toque, se dice que está *en toque*; si sale por los ángulos Q Q, se encuentra *en toque de término* (*touche du but*).

El número de jugadores es de quince por cada campo.

El objeto del juego es conseguir que la pelota entre en el campo enemigo.

La disposición y colocación de los jugadores es la indicada en el plano.

Tres maneras hay de tirar la pelota:

1.º Colocándola en un pequeño agujero para mantenerla inmóvil, despidiéndola por medio de un golpe violento, esto es, *un golpe franco*.

2.º Dejándola caer y despidiéndola con un puntapié.

3.º Arrojándola con las manos.

REGLAS DEL JUEGO

He aquí las adoptadas por la Unión de las Sociedades francesas de *sports* atléticos y publicadas por Saint-Clair:

1.ª El terreno no debe pasar de 100 metros de largo por 70 de ancho.

2.ª Los límites se forman con dos postes de madera plantados á una distancia de 5'50 metros en línea recta, y con una altura de 4'50 metros, llevando el travesaño que los une á 3 metros por encima del suelo.

3.ª Generalmente suele ser costumbre jugar la partida entre treinta, divididos en dos bandos.

4.ª El privilegio de comenzar se sortea entre los dos capitanes.

5.ª La duración de la partida no debe prolongarse más de ochenta minutos, sin que se interrumpa para descansar mientras la pelota esté en el aire. Después de un descanso de cinco minutos se continúa, cambiando los bandos de lugar, es decir, mudando de campo en el terreno.

6.ª La partida se valora por los puntos ganados. Cuando la pelota se mete en el castillo, vale dos puntos; cuando el golpe es en la entrada del juego, vale uno; cuando un jugador hace *tenir* en el campo de los adversarios, vale otro punto.

7.ª Se entiende por *golpe en el límite* cuando un campo mete la pelota en el castillo del otro sin tropezar con los postes ni con el travesaño, y sin tropezar á ningún jugador, para lo cual no es lícito valerle del golpe boleado ni del de envío.

8.ª Entiéndese por *golpe de envío* los hechos desde el centro del terreno al comenzar la partida. Cuando arrojan la pelota fuera de los límites del campo contrario, se repite el golpe de envío.

9.ª Al comenzar la partida, los jugadores permanecerán en sus lugares, sin que de ellos salgan bajo ningún pretexto. Los del campo que aguardan el envío se hallarán á 10 metros del centro del saque.

10. La pelota debe entrar en la *línea del toque* de las siguientes maneras, y franqueando la recta formada entre las banderas.

a) Enviada por el jugador del saque.

b) Introducida por un sacador que penetra corriendo en el campo y la arroja por encima de la cabeza de sus defensores

antes ó después de botarla y simular un *golpe de envío* con el pie.

c) Lanzándola á puntapiés y en ángulo recto.

d) Simulando que va á lanzarla á puntapiés, y al llegar á una distancia de quince á cinco pasos, cogerla, y echando á correr, lanzarla por encima de los defensores.

11. La pelota entra en el castillo, y vale dos puntos, cuando, atravesando las líneas del toque, penetra en él sin chocar ni salirse fuera, y sin que ningún adversario pare el bote echándose al suelo encima de ella y *matándole*, pues entonces la pelota retrocederá 22 metros del frente del castillo; y si la fuerza del golpe la echa fuera de los límites, es lícito reclamar una repetición del peloteo.

12. La posición de los jugadores, después de comenzar la partida, debe ser colocándose los contrarios delante del que pelotea, y detrás sus compañeros para defenderle, y que se abra camino la pelota, si es que el jugador no sabe abríselo.

13. El capitán con los tenientes, alféreces y soldados, tienen derecho á reunirse para defender la entrada de la pelota en el castillo, prohibiéndose la lucha corporal de uno y otro bando ínterin no maten el bote de la pelota y después de retroceder por dos veces á los 22 metros ordenados.

14. Se llama *entrada victoriosa*, cuando el sacador mete la pelota en el castillo por encima ó entre las líneas del toque.

15. El *saque* se verifica siempre que comienza un tanto ganado por el bando y mediante un puntapié aplicado á la pelota para que penetre en el campo contrario en línea recta. Cuando se yerra tres veces seguidas, sacan los contrarios.

16. Cuando se ejecute el peloteo de entrada, los jugadores se colocarán detrás de su compañero sin ayudarle ni estorbarle, bajo la pena de perder el derecho del saque el bando infractor, ó de que se cuente como un *mate* para los adversarios, que les obligarán á que retrocedan 22 metros delante de su castillo para repetir el saque.

Es ilegal que los adversarios peguen á la pelota antes de que bote en su campo, perdiendo el derecho de contener el primer avance de la misma.

17. El grito de *¡socorro!* es un accidente del juego, determinado por la demanda de solidaridad, cuando un jugador que corre con la pelota dentro del campo enemigo es parado y sujeto por un adversario, en cuyo caso debe tirarla inmediatamente, gritando *¡socorro!* para que los compañeros vengan en su ayuda para internar la pelota á puntapiés.

Quando un jugador es detenido con ella en la mano, se la hace retroceder 22 metros ó se permite que los adversarios la rechacen con un golpe franco.

18. La *reyerta* es una lícita lucha corporal de varios ó de

todos los individuos de uno y otro bando, motivada por el *socorro* con el objeto de favorecer ó impedir que pase la pelota del lugar donde el sujetado tuvo que tirarla, siempre que sea más allá de las líneas del espacio del toque ó delante del castillo.

La reyerta debe jugarse con los pies, formando un círculo de juego, echando la pelota al aire y esperando que bote, ó arrojándose sobre ella para cogerla y expulsarla con los pies ó las manos.

19. Se llama *pelota muerta*, cuando para el movimiento de ésta sin que nadie la haya acertado á golpear en el bote ó en el rastreo, después de un golpe.

En estos casos, así como cuando tropieza en el árbitro, debe practicarse una reyerta para que avance ó retroceda de dicho lugar.

20. Cuando el que juega la pelota se encuentra delante de uno ó varios adversarios temibles, puede esperar á que acudan á protegerle sus compañeros, ó puede cederlos el golpe, que siempre practicarán con los pies para que sea válido; pues si no, el bando enemigo puede reclamar un golpe franco de retroceso, ó una reyerta.

21. Cuando, pasado el espacio del toque, un adversario para con el pie la bolea del jugador, previo consentimiento del árbitro, la pelota retrocederá con un puntapié franco del restador que la detuvo.

22. Los golpes francos se ejecutarán devolviendo la pelota con un golpe rastroero ó boleado, sin que los adversarios opongan resistencias ni tropiezos.

En caso de infracción, los perjudicados tienen derecho á pedir que el árbitro autorice que se repita y respete el golpe.

23. Al practicar un *golpe franco*, sus compañeros se colocarán detrás, y los adversarios no rechazarán la pelota hasta que bote ó se pare, bajo la pena de perder el derecho á devolverla hasta después de un segundo golpe.

24. Se excluirá del juego al que en una reyerta quiera ó penetre por detrás del enemigo, ó al que en vez de hacer avanzar la pelota la hace retroceder sin que el compañero que le sigue gane lo perdido, ó al que se le ocurra coger la pelota y echar á correr dentro del campo enemigo para arrojarla más adentro.

25. El juego del *foot-ball* prohíbe lo siguiente:

1.º Que los jugadores lleven calzado con clavos ó con suelas metálicas ó de gutapercha.

2.º Obligar al adversario con puntapiés, rodillazos, zancadillas, ni sujetándole por el cuello, bajo la pena de expulsión de la partida.

3.º Entretener ó sujetar al que va á dar un golpe á la pelota, salvo en la reyerta.

Y 4.º Que con los brazos extendidos se rechace el adelanto

de la pelota, bajo la pena de un *golpe franco* á las tres veces que un bando infrinja este precepto.

LOS ÁRBITROS

Es costumbre que en toda partida de *foot ball* existan dos árbitros y un juez; en las practicadas por los discípulos, éstos serán elegidos para ayudar al maestro, debiendo observar las siguientes reglas:

1.^a No intervenir en la partida, salvo en los casos de practicar las prohibiciones indicadas.

2.^a Cuando los saques se practican antirreglamentariamente.

3.^a Cuando se ejecutan golpes de envío, que deben vigilar desde los postes del castillo, y cuando la pelota entra en juego en la línea del toque.

Las faltas son denunciadas al juez alzando los bastones, que llevarán en la mano.

El juez tiene derecho á suspender la partida con un toque de silbato en estos casos: cuando haya que practicar saques y golpes francos; cuando descubra un jugador con calzado prohibido ó empleando formas brutales; cuando uno cae en tierra durante la *reyerta*, para conformar una *entrada triunfal*, un *isocorro!*, un *arresto de bolea*; cuando los árbitros le anuncian que la pelota ha pasado las líneas del toque, y cuando un jugador formula una reclamación interesante y fundada.

Las reclamaciones se formularán levantando la mano y llamando la atención del juez. Son indiscutibles los fallos, bajo la pena de expulsión. Los jugadores no interrumpirán la partida por las reclamaciones de los adversarios, ni continuarán juzando ínterin el juez no toque el silbato para que se interrumpa ó reanude.

EL BAGATAWAY

Es un juego de los indios de la América del Norte, introducido en Europa y bautizado por los franceses con el título de la *crose*, entregándose á él con igual fervor que los pieles rojas, los choctaws, los chikataus, los cherokis y los habitantes de California y del Canadá: después del viaje de Santiago Chabot, en 1635, y Javier Charlerois, especialmente con sus compañeros de aventuras, al subir por el río de San Lorenzo en 1720, observaron que una tribu de indios se entregaban al juego del *bagataway*, que tiene grandes semejanzas con el *gouret*.

Las sucesivas modificaciones de este juego están hoy convertidas en un reglamento para practicar el *bagataway*, que es un excelente juego en el que se trabajan gran número de músculos, despertando la agilidad y destreza y educando la apreciación

del tiempo y la distancia en la recogida y devoluciones de la pelota, que alcanzan el privilegio de apasionar á los jugadores que se entregan al aire libre á tan activo y vigorizante ejercicio.

Para practicar el *bagatavay* se elige una pradera de 60 metros de larga por 30 de ancha, cerrando el área rectangular con una cuerda sujeta á cuatro piquetes hincados en los ángulos del terreno. A las líneas del largo se llaman líneas del costado, y las del ancho líneas del fondo; en el centro de estas últimas se simula un cuartel ó castillo plantando paralelamente y á una distancia de 1'80 metros dos bastones de dos metros de altura, y trazando en el suelo, y por delante de ellos, una semicircunferencia que limita el cuartel ó castillo.

El material del juego se compone:

1.º De los piquetes y de los cuatro palos con bandera descritos para limitar el campo del juego.

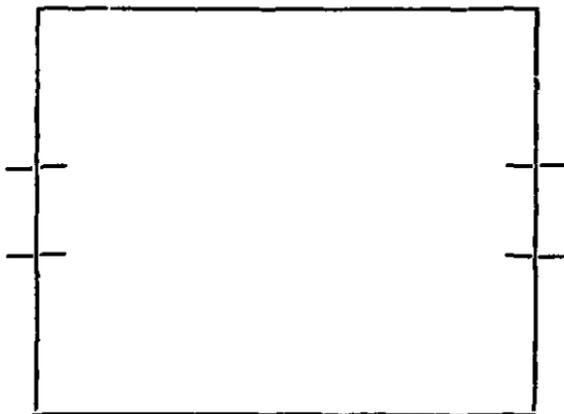


Fig. 306.—Campo de juego del *bagatavay*.

2.º De raquetas especiales de 1'20 á 1'50 metros para cada jugador, hechas con una larga cayada á la que se adapta una red de lana ó de cuerda de tripa, merced á las cuales se recoge y devuelve la pelota.

3.º De una bola esponjosa de caucho.

El número de jugadores suele ser ordinariamente de doce en cada bando (del N. ó del S.), con dos capitanes y dos árbitros, y dispuestos de la manera siguiente:

| | | |
|-----------------------------|----------|-----------------------------|
| | Árbitro. | |
| | Capitán. | |
| Punto. | | |
| Primer peón. | | |
| | | Cubre-punto. |
| | | Segundo centinela. |
| Tercer peón | | |
| Tercer centinela. | | |
| Defensor de las derechas. | | Defensor de las izquierdas. |
| Atacador izquierdo. | | Atacador derecho. |
| | Centros. | |
| Atacador derecho. | | Atacador izquierdo. |
| Defensor de las izquierdas. | | Defensor de las derechas. |
| | | Tercer centinela. |
| | | Tercer peón. |
| Segundo centinela. | | |
| Cubre-punto. | | |
| | | Primer peón. |
| | | Punto. |
| | Capitán. | |
| | Árbitro. | |

Está prohibido á los jugadores salir de su terreno para jugar en el juego de ofensa ó de defensa.

He aquí el reglamento adoptado por la Unión de las Sociedades francesas de los *sports* atléticos:

Artículo 1.º Las dimensiones del terreno para el juego se convendrá por los dos capitanes, pero cuidando que la distancia de uno á otro castillo no baje de 100 metros.

Art. 2.º Una partida se gana metiendo tres ó cinco veces la pelota en el castillo del bando contrario y entrándola sin rozar en los postes que lo limitan.

Art. 3.º Los dos árbitros (uno para cada bando) se elegirán por los jugadores antes de la partida, debiendo colocarse detrás de los castillos para juzgar si una pelota penetró en el cuartel, si el peloteo se cruza reglamentariamente, si la pelota sale del terreno, si hay suciedad ó trampa en los tantos; para lo cual, levantando las manos, gritará *jalto!* para juzgar los incidentes, siendo inapelables sus fallos.

Art. 4.º El saque de la partida se echará á suerte entre los dos capitanes, y cada vez que un bando gane ó pierda cambiará de terreno.

Art. 5.º Toda partida comenzará por un saque cruzado de derecha á izquierda, que los árbitros inspeccionarán y ordenarán gritando *juego!*

Art. 6.º Se practican los saques cruzados al comenzar la partida, cuando se pierde un tanto, cuando la pelota sale fuera de los límites de anchura ó largura del terreno, cuando tropieza en el cuerpo de los jugadores ó en las puertas del castillo.

Art. 7.º La pelota que salga fuera del cuartel se meterá en el terreno á cuatro metros de distancia del mismo, y allí los árbitros autorizarán un saque cruzado entre los dos capitanes, pero arrojando un árbitro la pelota para que la recoja y devuelva el más hábil ó diestro de los adversarios.

Art. 8.º Se considera como faltas al arrojar la pelota desde el saque al castillo, el jugarla con cualquier región del cuerpo, debiendo hacerlo siempre con la raqueta, y cuando un jugador la mete en el castillo sin que una sola vez haya llegado al terreno del cubre-punto.

Art. 9.º Se considera como infracciones el soltar la raqueta, el agarrar las manos, las piernas ó el cuerpo del adversario, es-torbándole la defensa de la jugada, el arrojarse sobre el enemigo que retiene la posesión de la pelota, el usar redes metálicas en la raqueta y el jugar con zapatos punteados y con suelas.

Las infracciones serán proclamadas por los árbitros gritando *jfalla!*, y expulsando del juego á los que las cometan tres veces seguidas.

Art. 10. No se concederán descansos más que cuando uno de los bandos lo pida para jugar el último tanto, y esto sin que exceda de diez minutos; en caso de accidente de uno ó varios jugadores, mediando autorización ó incapacitación por el árbitro.

EL JUEGO DEL «BALLÓN»

Juégase la pelota del *ballón* en un sitio especial, de forma rectangular, de 70 á 80 metros de longitud, por 12 ó 15 de ancho. En los cuatro rincones del sitio se encuentran plantados algunos postes de seis á ocho metros de altura, llamados *relacionadores*. Los límites del juego se hallan marcados por una re-

guerita, ó pequeña atarjea, ó declive de césped, siendo preferible este último modo de limitación, y útil cuando el *ballón* cae justamente en su límite, á fin de prevenir toda clase de discusión entre los jugadores, toda vez que, según el salto sea recto ó inclinado, así el golpe será bueno ó malo.

El lugar apropiado para este juego divídese en dos partes desiguales; la más pequeña tiene, poco más ó menos, ocho ó diez metros del lado C D del rectángulo, en la pequeña atarjea que separa ambas partes, y que toma el nombre técnico de *cuerda*, siendo conocida dicha parte bajo la denominación de *ballón*,

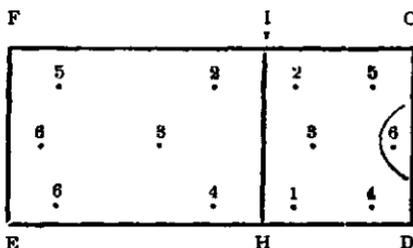


Fig. 307.—Disposición del terreno para jugar el *ballón*.

y la mayor *fondo*. Esta aplicación de *ballón* y de *fondo* son asimismo aplicados á los jugadores que se encuentran en estas partes.

El lugar destinado al juego que describimos debe estar desnudo de hierba alguna, á fin de que el *ballón* rebote mejor. No se debe tampoco buscar chinarras que puedan destrozarse el cuero

del *ballón*, teniendo en cuenta que importa que el sitio en cuestión sea bien llano. Si presentase asperezas el fondo, no sería regular, y el jugador, no esperando entonces su *ballón* de pie firme, no podría estar seguro de su jugada.

Si fuese abombado, el *ballón*, al caer sobre sus lados, rebotaría lateralmente, y el jugador, para devolverlo, debería situarse fuera del lugar en que juega; ahora bien: en este caso puede ser alguna vez molestado por los espectadores, siempre en mayor número. Para obviar este inconveniente, el lugar en que el juego se verifique deberá ser ligeramente cóncavo, porque si exagerase la concavidad, produciría un efecto contrario.

A fin de que el viento no pueda ejercer influencia sensible sobre la dirección del *ballón* ó sobre la distancia á la cual se le envíe, el sitio donde tenga que verificarse el juego deberá estar rodeado de una ó varias filas de árboles.

Los jugadores, en número de 12, se dividen en dos bandos, colocándose los seis jugadores de cada bando como lo indica la adjunta figura. Veamos cómo se efectúa el juego.

Los hombres 1 y 2, colocados cerca de la cuerda, reciben el nombre de *cordeleros*; deben encontrarse lo más cerca posible del límite, sobre todo el número 2, que tiene su mano derecha sobre el juego. En las partidas ordinarias solo toman parte, generalmente, jugadores débiles y aprendices; pero en una partida se-

ria, en un concurso, los inteligentes juegan un papel considerable.

El número 3, llamado mitad de la cuerda, colocado detrás de los cordeleros y en mitad del lugar destinado al juego, debe ser, con el número 6, el más fuerte del bando. Tiene una cantidad de jugadores procedentes de todas partes; de suerte que se ve obligado á atacar lo mismo con la mano izquierda que con la mano derecha. Además, tiene mucho que correr para mandar á los cordeleros. La mitad de la cuerda debe ser todo lo grande que sea posible.

Los jugadores 3 y 5 forman el bajo vuelo. El número 5 debe ser un buen jugador, porque tiene que recibir numerosas jugadas que deberá devolverlas. En cuanto al número 4, puede ser un poco menos fuerte, toda vez que el número 6, tiene la mano vuelta hacia su lado para atacar á su vez.

El número 6 es el más importante del bando; se le designa en nuestros campos bajo los nombres de fuerte del juego ó de fondo. Es él quien recibe más jugadas, que debe devolverlas, y de una manera perfecta.

En el bando A los jugadores deben colocarse de la misma manera.

El número 6, denominado tirador, no es siempre el mejor del juego, porque cada uno se entrega á su juego; entonces el fuerte del juego se mantiene poco más ó menos en la misma relación, y uno de los jugadores de los pelotazos bajos reemplaza al del medio de la cuerda, ó á los cordeleros que juegan.

Un papel importante corresponde al marcador, que se coloca sobre una de las bases del rectángulo. Se halla provisto de dos marcas de madera, de 1^m 50 de alto, poco más ó menos, una roja y otra azul. Su objeto es colocar las casas y metodizar el juego. En la parte superior de cada marca se encuentran unos diez agujeritos, cuyo fin es indicar por medio de clavijas el número de juegos de cada bando. El bando que ha conseguido ganar el primer juego, lo indica con el color rojo. Existen otras marcas que son pequeñas fichas de hierro de 0^m 20 de alto, sobremontadas de una borla de lana roja ó azul, que se coloca en el sitio en que se pare el *ballón*; pero como ellas no pueden indicar el número de juegos de cada bando, son poco empleadas en el juego de *ballón*.

* *

Ahora que conocemos los jugadores, veamos cómo juegan. Se echan suertes para saber cuál de los dos bandos debe empezar primero.

El fuerte del juego del bando A, va á colocarse sobre el relacionador en un medio círculo que nadie tiene el derecho de sobrepasar jugando; mantiene el *ballón* con la mano izquierda, lo

echa al aire y lo empuja con el puño derecho y de tal manera que lo envíe lo más lejos posible.

La primera jugada hecha según una convención generalmente adoptada, hace la primera casa, que el marcador indica en la cuerda con la marca roja.

Se cuenta por quince puntos á la vez, teniendo en cuenta que para que un bando pueda tener un juego, es preciso que haga sesenta puntos. Si ambos bandos tiene cada uno cuarenta y cinco puntos, estarán á dos; entonces, para hacer el juego es preciso sesenta y cinco puntos en uno de los bandos, esto es, dos quince consecutivos. Si ambos bandos están á dos, el fondo gana un quince, obteniéndose entonces ventaja; mas para ganar el juego es preciso que gane aún otro quince; pero si, al contrario, el otro *ballón* gana el quince, hace que los dos bandos se coloquen á dos.

Precedentemente se ha dicho que la primer jugada hacía siempre casa en la cuerda. El jugador, al tirar un segundo golpe, puede presentar varios casos:

1.º El *ballón* cae al lado allá de la cuerda; está entonces por debajo, y se cuentan quince para el bando B.

2.º El *ballón* puede tocar antes de caer á uno de los jugadores del bando A; y en este caso cuéntanse aún quince para el bando B.

3.º Puede caer fuera de los límites del juego, y da entonces quince en el fondo.

4.º Si cae en medio del juego, pero más lejos del fuerte del juego del bando B y pasando el relacionador E. F., se cuenta para el bando A.

5.º Si cae en medio del juego y uno de los jugadores del bando B le da el primer empuje para enviarle al bando A. Al empujar pueden presentarse varios casos:

a) Si el *ballón* lanzado cae fuera del juego, se cuentan quince para el bando A.

b) Si el jugador, al empujarle, le toca en dos sitios diferentes, se cuentan quince para el bando A.

c) Si el *ballón* lanzado toca á uno de los jugadores del bando B, cuéntanse quince para el bando A.

d) Si pasa el relacionador C D, entonces cuéntanse quince para el bando B.

e) Si cae en medio del lugar destinado al juego y uno de los jugadores del bando A lo lanza en B. Si al enviarle de un bando á otro ningún jugador hace un quince, cuando se cesa de empujar el *ballón* del primero, el marcador prescinde de su marca azul, ó se para.

Entonces los jugadores cambian de sitio; los del bando A van á parar á B, y recíprocamente. Se va á jugar las casas: la primera de todas, la roja, que está en la cuerda. El fuerte del

juego, que se encuentra ahora en A, juega. Supongamos que el golpe cae en medio del juego: uno de los jugadores, en este momento en B, va á enviarle á A, de donde deberá lanzarlo á B, y así sucesivamente, hasta que el *ballón* se pare. Si está en la parte más pequeña del lugar en que se juega, se habrá ganado la casa para el fondo, que contará quince puntos. Si está al contrario, en la parte grande, la casa será entonces del *ballón*, que contará entonces.

Entiéndase bien que si el tirador, al tirar, metiera fuera ó por debajo, el fondo contaría quince, y habría ganado la casa.

Por consiguiente, si al enviar el *ballón* un jugador del bando B. le tocase en dos sitios diversos ó le lanzase fuera, se perderá la casa por su bando, y el otro se contará quince puntos.

Después se juega la otra casa, y el que la gana cuenta todavía quince puntos. Cuando se juega una casa la gana el bando que se encuentre del lado opuesto al que se para el *ballón* con relación á la casa; es decir, que si el *ballón* se para á la izquierda de la casa, se gana por el bando que se encuentre á la derecha.

Cuando se han jugado ambas casas, se establecen dos nuevas, que se juegan como las precedentes.

Cuando uno de los bandos tiene cuarenta y cinco ó la ventaja (los dos bandos, habiendo sido en dos) no se hace más que una casa, que se llama casa del juego.

Es, en efecto, inútil crear dos; porque si el bando que tiene la ventaja en cuarenta y cinco la gana, suyo es el juego.

Hemos dicho que cuando un jugador toca el *ballón* fuera de los dos sitios, el golpe es un quince para el bando opuesto. Es á veces difícil, casi imposible, establecer el hecho. Suele suceder que cuando el *ballón* rueda, sea sobre el brazo, sea sobre la pierna, viene á ser causa de grandes discusiones. También para evitarlas en los concursos ó en los partidos serios, se marca una casa en el sitio en que se encontraba el jugador cuando tocó al *ballón*.

Se exceptúa el que un jugador toque al *ballón* en dos sitios y que el bando opuesto cuente quince cuando, amenazado de recibir el *ballón* en la cara, el jugador presente sus dos manos y no le toca más que con una.

Si el marcador se encuentra en la parte que toca el *ballón*, se considera como jugador que pertenece al bando en el cual se encuentra.

Así se juega el juego del *ballón* en los contornos de Corbie y de Albert, situados en las comarcas más interiores del departamento de la Somme (Francia).

El juego consiste en lanzar de un campo á otro con una cayada una bola de madera, impidiendo el que se quede parada dentro del terreno defendido por los dos bandos que pelean.

Para jugar la partida se dispone el campo y los bandos de la manera indicada en las figuras, y observando las reglas adoptadas por las Sociedades extranjeras que con más éxito y reglamentación lo practican.

LECCIONES PARA EXAMINAR

A LOS ALUMNOS DEL CURSO DE GIMNASIA

LA PRUEBA DEL SPORTSMAN

Este juego es la síntesis de buen número de ejercicios ya indicados: la carrera, el salto y la destreza forman sus principales elementos, y requiere por parte de los jugadores cierta competencia.

El jugador debe sucesivamente:

- 1.º Correr.
- 2.º Franquear un obstáculo cualquiera sin pararse.
- 3.º Lanzar con el pie un balón puesto en tierra á un jugador situado á 20 metros.
- 4.º Pasar de una estaca á otra sin ser alcanzado por las balas que arrojen sobre él los jugadores apostados en hilera.
- 5.º Recoger, sin dejar de correr, una bola y derribar una quilla.
- 6.º Recoger, sin dejar de correr, una bola con la mano izquierda y lanzarla hasta el sitio en que se encuentre un jugador apostado.
- 7.º Ejecutar el salto del carnero por encima de varios jugadores apostados.
- 8.º Tomar un balón y echarlo en alto, de modo que caiga al lado allá de la raya indicada.
- 9.º Golpear con un mallette una bola y enviarla hasta la raya.
10. Tirar el arco y plantar una flecha en el blanco.
11. Proseguir su carrera.
12. Saltar dos obstáculos.
13. Ejecutar el pasar-rios con cuerda.
14. Por último, llegar al fin.

Todo jugador que fracasa en una de las pruebas cede su lugar á uno de los jugadores apostados, que trata á su vez de ejecutar seriamente toda la serie.

Aquel que llega al fin sin tropiezo es objeto de una recompensa.

LA CARRERA DE OBSTÁCULOS

Damos este nombre á un juego que resume los ejercicios indicados precedentemente y puede servir como lección de examen.

Debe ser practicado durante el verano y por jóvenes suficientemente adiestrados. Un jurado se encarga de apreciar el valor de las pruebas. Se sortean los jugadores que deben concurrir juntos; por ejemplo: los dos primeros números serán adversarios y debutarán por la esgrima; los dos siguientes serán igualmente adversarios y debutarán por el bastón; los dos siguientes debutarán por el boxeo.

A una señal dada por el jurado comienza el asalto, y el que dé á su adversario un golpe no contestado, depono-florete, guantes ó bastón y avanza veinte pasos hacia el vencido.

Después debe llenar la serie de pruebas siguientes:

- 1.^a Pasar á través de la red.
- 2.^a Dar cinco pasos con zancos.
- 3.^a Atravesar en equilibrio las estacas.
- 4.^a Escalar la plancha de asalto.
- 5.^a Descender por la percha.
- 6.^a Correr.
- 7.^a Sumergirse, atravesar á nado el río y llegar al fin.

Los vencedores de cada par de adversarios comienzan el día siguiente á concursar entre ellos. El tercer día los vencedores del segundo día comienzan la prueba y se recompensa á los vencedores definitivos del tercer concurso.

En fin, estos últimos experimentan una prueba para la proclamación del *campeonato*.

DÉCIMA TERCERA SECCION

Los Juegos de Pelota Españoles

- El juego de la pelota fué importado á España por los celtas, y desde entonces hasta nuestros días ha ido modificándose con las variantes introducidas por todos los pueblos que invadieron ó colonizaron nuestro territorio. Eludo citas y razonamientos que comprueben lo dicho; para el que quiera satisfacer esta curiosidad, pruebas aduje en otros estudios sobre la historia y formas de jugar la pelota (1).

«En la actualidad usan en las diferentes regiones de España el juego á mano al largo, por escalera, la galocha, el trinquete; con palos y cayados, la pina y otros; con panderetas y raquetas, con guantes y palas, siendo el más generalizado y aplaudido en

nuestros días el practicado en el frontón vasco-navarro por medio de cestas ó chisteras.

El pelotarismo como ejercicio corporal es un juego higiénico de proyección de un cuerpo esférico elástico, lanzado directa ó intermediariamente de uno á otro jugador con el fin de mantenerlo en movimiento aéreo, el mayor tiempo posible, pues el reposo significa pérdida. El desarrollo de la destreza que hace falta para conseguirlo pone en movimiento todos los músculos del cuerpo y obliga á una intensidad extraordinaria de las fuerzas de los sentidos y la atención. Sin exponernos á exageraciones sin fundamento ni defensa, podemos vanagloriarnos los españoles de disponer del mejor juego corporal como ejercicio varonil, higiénico, majestuoso é interesante. Tal es nuestro juego nacional de pelota en trinquete y frontón.

Para mejor apreciarlo concedo el honor de enseñároslo á reputados y peritísimos maestros (1) ante cuya autoridad rindo mi pluma. Dicen así:

«El largo y el rebote han sido los juegos clásicos por excelencia en Guipúzcoa, Navarra y en la región francesa de los Bajos Pirineos, donde se llevaban á cabo las grandes peleas de pueblo contra pueblo y nación contra nación, que ofrecían caracteres de verdadera grandeza, porque el factor principal del interés se encerraba en el amor propio de los jugadores y de la comarca entera.

En su *Nouveáu manuel complet d'éducation physique gymnaste et morale*, escrito y publicado á principios del siglo presente por el coronel Amorós, se encuentra una larga y exactísima relación del juego á largo, *Parte de longue poume á l'es-pagnole*.

En el juego á largo no hay pared alguna; los partidos se verifican en una plaza rectangular cualquiera, en una explanada, en un paseo, en medio del campo, con tal de que el piso sea conveniente, y mediando del saque al resto una distancia de cien metros próximamente.

Se saca de un extremo á otro de la plaza, dividida al efecto en tres porciones, designadas mediante dos líneas ó cuerdas transversales, llamadas *escases*: el *escás* del saque, de donde parte la pelota, y el *escás* del resto, cuya línea deben todos los saques rebasar.

Se cuenta por *quinces* en vez de *tantos*, y cada juego consta de cuatro quinces, que se llaman: *quince* el primero, *treinta* el segundo y *cuarenta* el tercero. Cuando se gana éste se alcanza un juego.

En la hipótesis de que un bando gane de corrido el primer

(1) Consulten *La pelota y los pelotaris*, por Peña y Goñi, y *El Juego de la Pelota*, editado por Bailly-Ballière.

juego, la explicación es facilísima y está al alcance de la más débil comprensión.

Gana el bando el primer quince y vocea el tanteador. *Quince nada.*

Gana el segundo: *Treinta nada.*

Gana el tercero: *Cuarenta nada.*

Gana el cuarto: *Un juego.*

Como el partido consta de un número de juegos que se fija previamente, claro es que, en el caso de quedar *zapatero* uno de los bandos, se repetiría el tanteo anterior tantas veces cuantos juegos tuviese el partido.

Pero como esto no sucede así nunca, hay que señalar la marcha que lleva la pelea y seguir sus incidentes hasta llegar al primer juego con y sin raya.

Supongamos que comienza el partido, y clasifiquemos los dos bandos, tres contra tres, cuatro contra cuatro ó cinco contra cinco, con las denominaciones de *azules* y *colorados* que se usan en la actualidad.

El botillo, una especie de atril de piedra ó de hierro donde el sacador hace que bote la pelota, se halla situado á un extremo de la plaza; los restadores están en el otro extremo, y los demás jugadores, convenientemente esparcidos, se sitúan al lado de la cuerda que divide la plaza en dos mitades.

Ganan el primer tanto los *azules*, que están en el saque, y el tanteador vocea: *Quince nada.*

Toca ganar el siguiente quince á los *colorados*, y el tanteador canta: *A quince.*

Vuelven los *azules* á ganar, y se oye la voz: *Treinta quince.*

La suerte favorece con el siguiente quince á los *colorados*, y el tanteador grita: *A dos.*

Cualquiera de los dos bandos que gane el quince inmediato, se colocan á *cuarenta, treinta*, y si se igualan en el que sigue, el que tantea canta de nuevo: *A dos.*

La ganancia del tanto siguiente vuelve el partido á *cuarenta, treinta*, y quien logre ganar ése y el sucesivo, se apunta *un juego.*

Si todo el partido caminase así, ofrecería muy pocas peripecias. Estas se producen merced á las *rayas*, que, haciendo cambiar radicalmente de puestos á los bandos enemigos, dan margen á numerosos incidentes y comunican al partido el grado máximo de interés.

Toda pelota que el jugador detiene y hace morir en la plaza, desde el saque hasta el límite del resto, lo mismo que la que va arrastrándose diagonalmente á perderse en cualquiera de los espacios laterales de dicha distancia, constituyen una *raya*.

Si la pelota es detenida por el jugador en el centro ó á un lado de la mitad comprendida entre el saque y la cuerda, se tira

aproximadamente una perpendicular desde el lugar en que se ha detenido la pelota hasta la línea lateral que constituye la falta, y la raya se señala allí, sea plantando una banderita, sea poniendo un palito echado en tierra ó sea trazando sencillamente una raya en el suelo.

Cuando la pelota entra diagonalmente en las líneas laterales, la raya se coloca en el punto por donde ha pasado para penetrar en la falta.

Volvamos á las suposiciones para mayor inteligencia del lector.

Los azules han sacado, y la pelota va lanzada con fuerza al extremo opuesto.

Entra á la volea el restador *colorado*, y empleando la de *sotamano*, manda una rasa que los azules, que defienden la cuerda, no pueden detener y va sesgada, arrastrándose por el suelo, fuera de una de las líneas laterales, generalmente la de la izquierda del restador.

En ese caso, el tanteador canta sencillamente *raya*: ninguno de los dos bandos ha ganado quince; pero los *colorados* han hecho una *raya*, tanto más ventajosa para luego, cuanto más se acerque á la línea del saque.

Desde aquí hasta que cualquiera de los contendientes llega á tener *cuarenta*, el partido sigue su curso normal, y al llegar á *cuarenta* cualquiera de los dos bandos, el tanteador canta *cuarenta nada y raya*, ó *cuarenta quince y raya*, ó *cuarenta treinta y raya*, según la *marsha* que hayan llevado los *quinces*.

Se da con bastante frecuencia el caso de que el resto haga dos rayas antes de terminarse un juego. La segunda raya trae entonces consigo el cambio de posiciones de los bandos, sin necesidad de que se juegue ningún otro quince ni haya que llegar á *cuarenta*, condición indispensable cuando se trata de una *raya sola*.

Para ganar la raya, y con ella el quince, basta que el que la hizo lance la pelota de modo que pase del lugar donde aquella está marcada sin que el contrario la devuelva, y con que en el caso de devolución, la detenga y mate más allá de la raya.

Como cada raya ganada constituye un quince, y ganarlas no ofrece dificultad en general, el verdadero mérito del pelotari está en hacer el mayor número posible de rayas y, una vez hechas, en impedir que las hagan los demás.

Estas son, en conjunto, las condiciones esenciales del juego á largo. ¿Habrà quedado satisfecho el lector con mis explicaciones? Lo dudo, porque me parecen sumamente deficientes, y yo no acierto á expresarme mejor.

El *rebote* es una degeneración del juego á largo, pero tiene con él grandísimas conexiones. En el rebote, en vez de sacarse

del extremo de la plaza, se saca desde la mitad, donde se coloca el botillo, y se arroja la pelota á una pared adosada á un espacio cuadrado cubierto de losa, que el pelotari no puede rebasar.

En vez de cuerda hay una línea que se extiende á ambos lados del botillo, y desde la cual hasta el principio de la losa del resto se hacen las rayas. Todo lo demás es exactamente igual al juego á largo, y ofrece en general mayores peripecias, porque la habilidad de los sacadores que sacan siempre á mano les permite apelar á recursos que el largo no presenta.

El colmo de la destreza en un sacador de rebote es el *pique*, que consiste en que dé la pelota en el ángulo que forman la losa y la pared, donde no bota y produce una raya, pues ella da derecho al resto, que es el lugar codiciado por los jugadores, el sitio desde el cual atacan y se defienden.

Cuanto al trinquete ó *cancha cerrada*, como la llaman en Buenos Aires y en toda la América del Sur, es un local cubierto, dividido en dos mitades por una red transversal, por encima de la cual pasa la pelota.

Se saca á mano con la izquierda á un tejadillo de madera frontero á la red, y que sigue en la misma forma, á la izquierda del trinquete.

En la pared opuesta á la de saque hay á derecha é izquierda dos salientes de forma cónica que se llaman *frailes*, tocando los cuales sale la pelota irregularmente y hace muy difíciles los restos.

No hay rayas; al llegar á *cuarenta*, los contendientes, como en el largo y el rebote, cambian de colocación. Se juega á un número determinado de juegos, y el tanteo es el mismo que á largo y á rebote.

Tales son los juegos que hoy pueden llamarse antiguos en la región vasco-española y en Navarra, juegos de fuerza (1) principalmente, con excepción del trinquete, en los cuales tantos pelotaris lograron fama y excitaron el entusiasmo popular.

El *ble* á cesta ha derrotado á los antiguos y se enseñoera hoy de la corte de España.

Las plazas de antaño, toscas, sin adornos, con sus asientos de piedra y sus anfiteatros y barreras desvencijadas, abrasadas por el sol; aquellos campos de batalla primitivos en que los jugadores jugaban su dinero y en que los corazones latían violentamente á impulsos del amor propio regional; aquel público de aldeanos y curas, de indianos y de burgueses que dejaba desiertos los lugares para acudir al punto fie la lucha con el ardor de los antiguos romanos; las solemnes decisiones de los jueces, auxiliados á veces por el público, aquella gravedad grandiosa é impo-

(1) Y destreza.

nente, que, en momentos dados, esparcía por la plaza un ambiente de templo, todo aquello desapareció, quizá para siempre...

Las luchas del amor propio y cierta tradición que existía cuando el pelotarismo se hallaba encerrado en sus primitivos moldes y no salía del carácter indígena que lo hacía interesante y solemne, justificaban hace tiempo la presencia del sacerdote en los frontones.

Las partidas no se prodigaban escandalosamente, como sucede hoy, y las contiendas entre jugadores presentaban aspectos diferentes de todo en todo á los que revisten en la actualidad.

Mientras el juego fué choque de pasiones, en que se peleaba por la vanidad de la provincia, del pueblo y hasta de la profesión, el cura tomó parte en las contiendas pelotísticas y probó repetidas veces la fortaleza de la raza éuskara en ejercicio noble y vigoroso, compatible con los deberes sacerdotales.

Cuando el pelotarismo se transformó en carrera; cuando se hizo negocio y se extendió, multiplicando el número de jugadores y ofreciéndose como pacto malsano á la avaricia de cierta gente, el cura no podía seguirle en tal cambio y se retiró.

A los guantes corto y largo, á la pala y la mano limpia, con los cuales se jugaba á largo, á rebote, á trinquete y á *ble* en Guipúzcoa, en Vizcaya y en Navarra, así como en Valencia y otras regiones de la Península, vino á sustituir la *cesta ó chistera*, inventada en el país vasco-francés é importada á Guipúzcoa hacia el año 1858 para el juego de rebote, desde el cual pasó inmediatamente al *ble*.

Largo y estrecho guante de mimbres entrelazados, algo curvo en la punta, airoso y ligero, se presta á un manejo muy variado, y es, en general, verdadera honda, con la cual se puede arrojar la pelota violentísimamente después de engancharla con facilidad.

Las cestas cuestan desde 25 á 50 pesetas cada una.

Las pelotas que se usan en el moderno *ble* son de goma, hilo y cuero, y pesan, las que pueden llamarse de reglamento, 120 gramos; cuesta cada una de 4 á 5 pesetas. Su hechura es sumamente delicada, y requiere maestría especial para su construcción.

Llevan las pelotas 84 gramos de goma, dos cueros y una capa de hilo hasta completar el peso reglamentario. La dificultad de la construcción está en la perfecta distribución de la goma, en el hueco que el hilo cubre y en la dureza y tersura de los cueros.

Las condiciones de una buena pelota son: el bote franco y recto, sin desviaciones violentas, el ruido seco y claro y su salida natural y viva al choque contra la pared.

Las pelotas se clasifican en muertas y vivas, según es menor

ó mayor la rapidez con que salen despedidas del frontón y des arrollan el bote.

Aién de la construcción, influye la atmósfera en la *idiosincrasia* de las pelotas, pues mientras el frío las deja ateridas é imprime pereza á sus movimientos, embravécelas, en cambio, el calor.

Durante un partido las pelotas presentan siempre dos fases: la primera es la de la viveza natural, que próximamente subsiste mientras se desarrollan los veinte primeros tantos, y la segunda producida por el cansancio de la pelota, que va amortiguando paulatinamente sus bríos.

JUEGO EN TRINQUETE

La *pelota*, la *mano*, *guante* ó *pala* y el *trinquete* son los factores de este juego, que nos interesa conocer.

El *trinquete* es el muro donde se arroja la pelota, imprimiéndola fuerza y velocidad con el golpe de la mano, guante ó pala.

El muro que forma el *trinquete* debe estar emplazado en un sitio amplio y llano, eligiendo á este efecto una plaza, un solar de cierta extensión, el campo abierto ó el lienzo de algún edificio que por sus dimensiones, permita el juego de pelota sin impedimento alguno.

Por regla general, al construir el *trinquete* se procura darle la mayor solidez posible; y como se trata de un muro completamente aislado, para que conserve el aplomo se le refuerza con dos estribos en los costados ó unos pilares en el frente opuesto si no se ha de utilizar más que uno de los paramentos. Levantado el *trinquete* con ladrillo, mampostería ó sillería, se procede á su revestimiento, utilizando una capa de cal ó portland, que se puede evitar en el último caso, en que los sillares se labran á cincel y las juntas no presentan cejas. Ha de insistir el muro sobre un suelo duro y apisonado, libre de piedrecillas, á fin de que la pelota pueda botar con entera libertad.

La *pelota*, para jugar en *trinquete*, varía según que se emplee la mano, guante ó pala; la de mano, se procura sea de poco peso y algo floja; la materia de que se hace consiste en la goma, que pesa unos 58 gramos, una pequeña capa de hilo y el resto de lana ó de estambre, revestido el conjunto de un forro bastante liso de cuero resistente. Las de guante ó pala no difieren de la anterior más que en la dureza, pues se procura apretar fuertemente el hilo, la lana y los forros, resultando por lo tanto mucho más vivas que las de mano.

El *guante* y la *pala* se han echado en olvido desde que en Guipúzcoa se adoptó la *cesta* ó *chistera*; de modo que el juego en *trinquete* queda reducido en las dos Castillas y Aragón al de

mano, que poco á poco va desapareciendo por el proselitismo que hace el juego á *ble* ó con *chistera*.

Los partidos á *mano* son de sobra conocidos, y tienen lugar entre cuatro y seis jugadores, cuando no entre dos, ó *mano á mano*; lo más frecuente es que sean seis, tres contra tres. En este caso, la colocación de aquellos se hace en dos filas alineadas, no escalonados, colocando en medio al que carezca de juego con la izquierda y sea más ligero, puesto que tiene que cubrir más plaza que los otros dos. Saca el que se coloca á la mano izquierda, y el número de tantos de un partido varía: en Castilla suele ajustarse á 18 tantos, sin contar los saques; los tantos se llaman *quince*s en las provincias vascas y *piedras* en otros puntos.

Con la *mano* se da á la pelota antes y después del bote, existiendo la *volea* en el primer caso y el *botivoleo*, el *bote* y *sotamano* en el segundo. Hay otra clase de jugada para lanzar la pelota al máximo de distancia, que es la de *sobaquillo*, en la que el brazo describe un círculo en el aire antes de tomar aquélla, imprimiéndola más fuerza, elevación y velocidad que en otra cualquiera clase de jugada.

De cómo se realiza un partido, no hay para qué entrar en su descripción, desde el momento que el *juego á mano* es tan elemental y primitivo que se halla al alcance de todos, y se practica por los más en los primeros años de la infancia. Lo que nos interesa conocer es el actual *juego vasco*, ó sea el refinamiento del juego de pelota, que hoy trae trastornado á nuestro público como tuvo al del Sur de América no hace muchos años y amenaza generalizarse en el rincón más apartado de la Península.

Para proceder con método en la exposición del moderno juego de la pelota, nos trazaremos el plan siguiente: definiciones indispensables para comprender el *juego á ble*, ó sea con *cesta* ó *chistera*; medios para devolver ó restar las pelotas, juego á derecha y á izquierda, juego de delantero y zaguero, apuestas, sus diferentes sistemas y corredores.

LA PELOTA, LA CHISTERA Ó CESTA Y EL FRONTÓN

El *frontón*, que puede ser abierto como el clásico Fiesta Alegre, ó cubierto, debe tener una extensión en planta igual á la de un rectángulo de 70 á 85 metros de longitud por 11 de ancho, cuyo suelo se cubre con losas ó con un buen cemento y recibe el nombre de *cancha*. Colocados en el centro y mirando á uno de los lados menores del rectángulo, en el de la izquierda se eleva un muro de buena sillería ó mampostería revestido del mejor cemento, que constituye el *frontón* propiamente dicho. Lleva una cinta metálica á un metro de altura del suelo y otra á 12 metros, entre las cuales debe dar siempre la pelota para ser *buena* y no perder el tanto.

Desde el ángulo de la izquierda, perpendicular al *frontón*, y en la dirección del lado mayor del rectángulo de la planta, va otro muro construido análogamente, que recibe el nombre de *pared*. Esta solo lleva una cinta metálica en la parte superior á la altura del *frontón*; toda pelota que dé por encima de esta cinta pierde tanto. En esta pared van marcadas, á partir del *frontón*, unas líneas verticales separadas entre sí 3 ó 4 metros. Los espacios comprendidos entre estas líneas se llaman cuadros, y su número varía entre dieciocho, que tiene Fiesta Alegre de Madrid, á quince, que tiene el más corto, ó sea el Euskal-Jai. La altura de dichas líneas es la del hombre, y en su terminación llevan el número correspondiente al cuadro, á excepción de la que corresponde á la línea séptima que lleva la inicial *V^{ta}*, que quiere decir vuelta, ó sea que la pelota que en el saque rebase dicha línea ó no llegue á la del 4 es mala.

Se llama *pasa* si va más allá del 7 por la primera vez, pero si lo hace dos veces seguidas es mala. Como el saque da de por sí un ataque, se le cohibe haciendo que la pelota no bote fuera del espacio comprendido entre las líneas 4 y 7, á cuyo efecto se prolongan éstas á lo ancho de la cancha y algunas veces se marca el 7 1/2.

Enfrente del *frontón* puede haber otra pared de rebote, el campo libre ó localidades distribuidas por pisos para presenciar el espectáculo. El total ancho de la planta se distribuye del modo siguiente: 11 metros para la cancha; 10 ó más metros de tierra para *contracancha*, con objeto de coger las pelotas cuyo bote sale fuera de la cancha; lo demás lo ocupan las sillas de plaza, tendidos, palcos, gradas y andanadas.

Un partido ó juego de pelota consta ordinariamente de 50 tantos, y para indicarlo así al público, como á los pelotaris, existe lo que se llama *contador*, que es un marco de madera situado cerca de la pared del *frontón*, de forma cuadrangular ó pentagonal, en cuya parte superior se ve el número 50 é inferiormente dos cuadrados, uno colorado y otro azul, donde el encargado del aparato va marcando por medio de placas de hoja de lata el número correspondiente á cada bando en cada uno de los instantes del partido, y el público se entera de este modo de la marcha de aquél. Gana el partido el bando que primero haga 50 tantos.

MEDIOS PARA DEVOLVER Ó BESTAR LAS PELOTAS

Como quiera que el pelotari se coloca la *cesta* en la mano derecha, sólo ella juega; pero puede hacer el juego á la derecha, que le es natural, ó el de la izquierda, colocando la mano de este nombre sobre el guante de la *cesta*.

Al ser herida ó lanzada la pelota por el que saca, lo mismo que durante el peloteo, parte de la pared del *frontón* descri-

biendo una curva, da en el suelo y describe otra que se llama *bote*, compuesto de dos ramas: una que comprende desde el punto de choque con la *cancha* hasta la parte más alta de su desarrollo y otra que comprende desde este punto hasta chocar nuevamente con el suelo.

Cuando se toma la pelota antes del bote, se dice tomarla al *aire* ó de *volea*; pero ésta recibe diferentes nombres, según que se tome por encima del brazo extendido horizontalmente, á la altura de éste ó por debajo, y por eso hay las siguientes clases de *voleas*, á saber: de *sobrebrazo*, de *costado*, de *medio brazo* y de *abajo* ó *sotamano*.

Si la pelota se coge en la primera rama de la curva del bote, la jugada recibe el nombre de *bote pronto*; y según la posición del brazo, como en la *volea*, habrá las siguientes clases de *botes-prontos*: *alto*, *medio* y *bajo*, ó sea de *sobrebrazo*, de *costado* y de *sotamano*: En la segunda rama de la curva se llaman únicamente jugadas de bote, y sólo hay una denominación especial para las que se toman altas, y es la de *botivoleo*.

Todas estas jugadas se practican sólo con la mano derecha, pues cuando la izquierda la auxilia se llaman todas de *revés*, y el tecnicismo es el siguiente: la *volea* de *revés* recibe el nombre de *revés aire*, y puede cogerse la pelota arriba, en el medio ó abajo, siendo por tanto el *revés aire* de *sobrebrazo*, de *costado* y *sotamano*. Si se coge la pelota en la primera rama de la curva después del bote, haciendo juego con la mano izquierda, será *revés de bote pronto*, con iguales distinciones, y si se toma en la segunda rama, se llama simplemente *revés*.

Devuélvase ya con la derecha ó con ésta auxiliada de la izquierda, la jugada recibe además nombres que la definen y caracterizan. Si va á los últimos cuadros se la llama *larga*, y puede ser extendida por *elevación* ó *recta*, á causa de la fuerza de impulsión.

En los primeros cuadros reciben diferentes nombres las pelotas restadas, siendo los principales los de *rasas*, *cortadas*, *trabuques*, *metidas* y *dejadas*.

Son *rasas* las que dan á muy poca distancia de la cinta metálica inferior del *frontón*, saliendo rectas y muy vivas; son *cortadas* si desde el *frontón* dan casi en la intersección de la pared izquierda con la *cancha*, ó bien á la terminación de ésta en el lado opuesto á dicha pared; *dos paredes* se dice aquellas pelotas que dan en el *frontón* primero y después en la pared izquierda ó al contrario: en el primer caso la jugada se llama de *carambola* y en el segundo de *trabupue*; *metidas* son las que se colocan para el bote en punto donde no pueden acudir oportunamente los jugadores, y finalmente se llama *dejada* en el caso en que se la hace botar en el primer cuadro y por la distancia á que se hallan los contrarios no llegan á tiempo para cogerla.

También las jugadas dependientes del saque reciben los nombres de *saque cruzado*, *pared chica*, *pared grande*, ó *carambola*, *saque de dos paredes* y *por derecho*. Saque cruzado es el que hace el pelotari cuando se coloca á la derecha de la cancha, y envía la pelota de tal modo que si bota da en la pared izquierda; pared chica cuando se cruza algo más, de modo que agarre un poco de pared; carambola es cuando se la eleva, tanto en el frontón como en la pared izquierda, y de dos paredes cuando cambia de situación y se coloca casi pegada á la pared izquierda, dando antes en ésta que en el frontón.

Si el saque fuera libre, sería poco menos que imposible el resto, y por esto se le imponen las limitaciones ya dichas.

Juego *delantero* es el que se hace en los primeros siete cuadros, y de *zaguero* el que se desarrolla entre éste y el final de la cancha. El primero es más vivo, más movido y más brillante, no sólo porque son de más efecto las *rasas*, *trabuques* y *cortadas* que las *largas* del *zaguero*, sino porque es generalmente quien remata los tantos; pero pensar por esto que el *zaguero* lleva la peor parte, y que es la cabeza de turco que proporciona al *delantero* las ovaciones y un juego descansado, no puede en modo alguno justificarse ni fundarse más que en la creencia de que son más fáciles las pelotas que se restan cerca del frontón, ó en la de que cuanto más lejos van las pelotas llevan mayor velocidad, cuando sucede lo contrario, esto es, que disminuye á medida que se alejan del frontón y que aumenta el esfuerzo que ha de vencerse cuanto más cerca de él se recojan para restarlas.

Quedamos en que el juego del *delantero* es más brillante porque remata y gana más tantos; pero que al *zaguero* corresponde la dirección del partido, porque domina desde atrás toda la cancha, y jamás se ha visto que sea más deslucido el papel del que dirige y manda que el de quien ejecuta y obedece. El *delantero* puede bajar el brazo siempre que le acomode dejando pasar la pelota, mientras que el *zaguero* tiene que restarlas todas cuando salen de la jurisdicción del compañero, sean como quieran, so pena de perder el tanto; pero es él á su vez el que dice: *da ó deja*; de suerte que no porque se proponga hacer un juego descansado el *delantero* lo logrará, porque si repite aquél mucho la palabra *da ó pega* será él el descansado.

Es cierto que el *zaguero* cubre mayor extensión de terreno y que tiene que recorrerlo, sin perjuicio de tener que venir al centro para ayudar al *delantero*; pero asimismo es cierto que tiene más tiempo para prepararse, porque las pelotas están más tiempo en el espacio y las recoge menos vivas. Y á su vez el *delantero* tiene que soportar un juego mucho más vivo, recoger las pelotas que apenas dan tiempo para verlas y emplear un esfuerzo en el resto comparable con esa velocidad; todo esto sin perjuicio

de acudir por su parte en ayuda del *zaguero*, voleando desde los cuadros 8 ó 10.

Hecha ya la exposición de los deberes que cada jugador tiene que cumplir en un partido, se comprende fácilmente la marcha de éste; cualquiera que sea el número de tantos á que se ajuste. De cómo ha de cumplir estos deberes ya lo preceptúa un reglamento *ad hoc*, permitiendo que descanse después de un reñido peloteo, cambie de alpargatas y atienda al cuidado de su traje, pero siempre con la intervención de los jueces de partido.

Se ha dicho que un partido de pelota es una verdadera batalla, en que se arriesgan la fuerza, resistencia é inteligencia de los combatientes, y nada más evidente. En las guerras existen los ejércitos disciplinados, que ponen en juego todos los recursos de la táctica militar á fin de ir con probabilidades de éxito en la campaña: pues también en el juego de pelota hay estrategia, y grande. Esta puede condensarse en dos palabras: ataque y defensa."



ATLAS DE LOS JUEGOS CORPORALES

Juegos de suspensión.--Figuras 308 á 311.



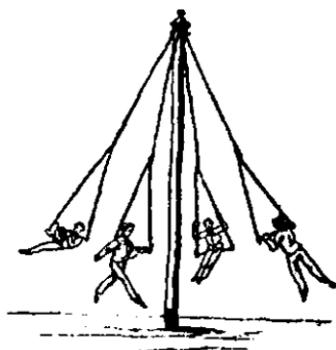
Juego de suspensión.



El columpio de brazos



El molinc.



El chinesco giratorio.

Juegos en pie y caminando.—Figuras 312 y 313.



pe lota entubada.



El volante.

Juegos de orientación y persecución.— Figs. 314 á 320.



La gallina ciega.



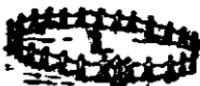
El aro.



El marro.



El zurrador.



El ratón y el gato.



La comba.





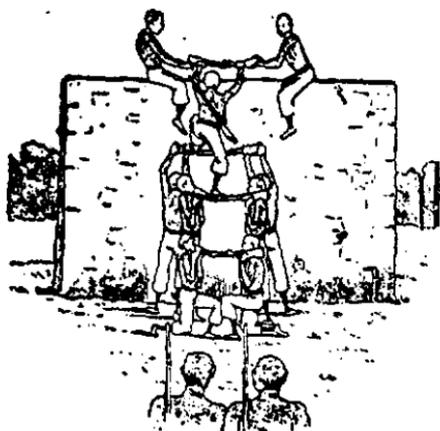
La pirámide ó la estatua.



El pórtico.



El póstillón.



El escalo de un muro.

Juegos de proyección.--Figuras 825 á 838.



El heliogábalo.



La taquilla.



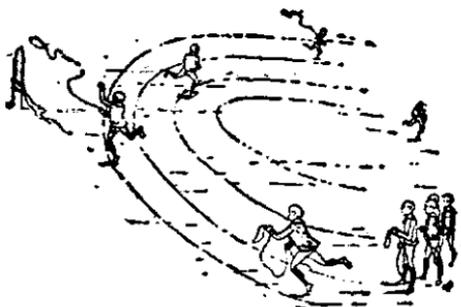
El juego del centauro.



El juego de bochas.



Los coronadores.



El lacero.



El dardeador.



El bombardeo.



El carrousel.



Los bolos.



El peloteo con panderetas.

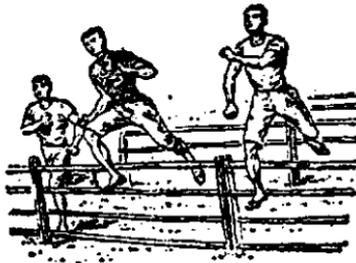


El lawn-tennis.



El peloteo á bastonazos.

Juegos para campo y excursiones.—Figuras 366 á 347.



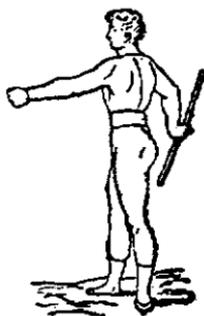
Accidentes de la carrera del excursionista.



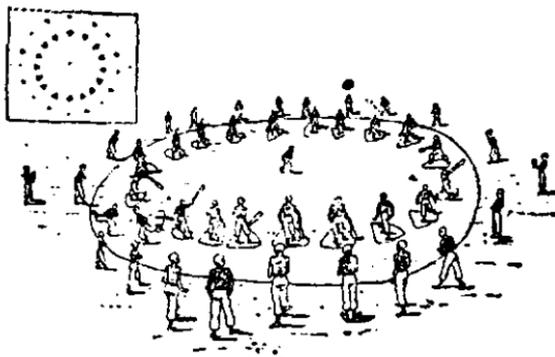
Accidentes de la carrera del excursionista.



La honda.



Actitudes del juego español de proyectar la barra de más de 10 kilogramos á distancias marcadas.



El campo de los mazas.

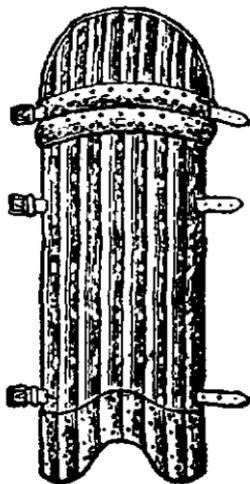
El Cricket.—Figuras 347 á 353.



Bola del cricket.



Manopla.



Polaina.



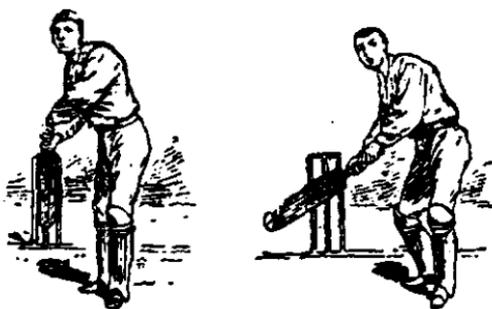
Banca.



Testigos.

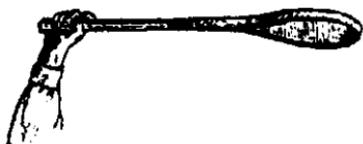


Disposición de los jugadores.

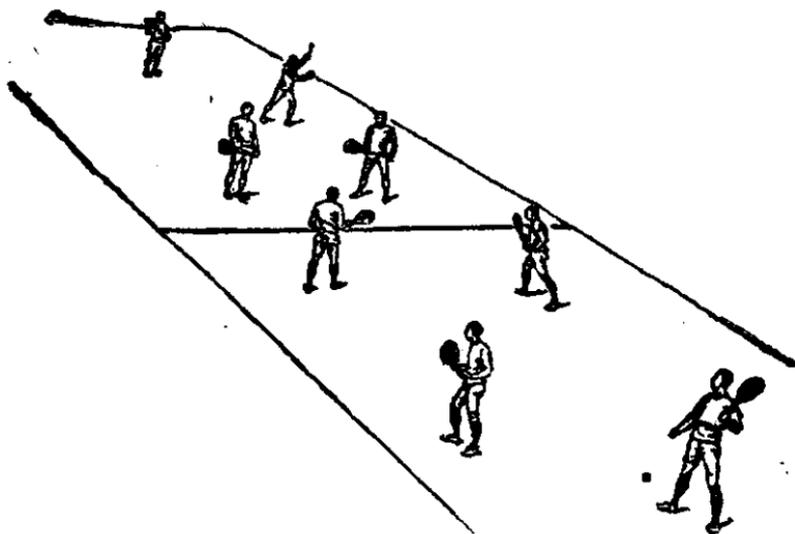


Actitud de los cascadores.

El juego de la pelota al largo.--Figs. 354 á 358.



Empuñado de la raqueta.



Disposición de la partida.



Actitud para la caza bombeada y recta.



Aspecto general de una partida de Foot-Ball.



Maneras de jugar la pelota.



Material del juego.

El Bagataway.—Figuras 864 á 968.



El juego del bagataway.



Actitudes para jugar á la pelota.

El balón.—Figuras 369 á 371.

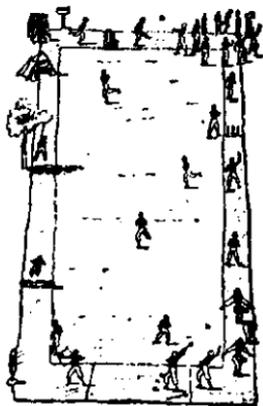


Juego del balón.



Juego del balón.

Juegos para exámenes prácticos—Figuras 372 y 373.



Prueba del sportman



Carrera de obstáculos

DÉCIMA CUARTA SECCION

GIMNASIA MÉDICA

La Gimnasia Médica estudia cuanto abarca el movimiento y el reposo de las actitudes y posiciones del cuerpo humano provocadas con un fin medicinal ó curativo. He ahí la razón por la que pertenecen á su jurisdicción el *masage* ó amasamiento, la Kinesiterapia, la Mecnoterapia y la Ortopedia; y son sus auxiliares la climatoterapia, areoterapia, hidrotterapia y terapéutica alimenticia.

Por lo enunciado deducirá el lector sensato y culto, que la gimnasia medicinal puede justificarse como una especialidad científico-artística tan seria como la oftalmología, ginecología ó cualquier otra rama de la medicina, consagrada al estudio y curación de las afecciones de la vista, fecundación, oído, etc., y que para el *gimnasiarca* (1) comprendería el estudio, desarrollo y curación de las funciones del aparato locomotor del cuerpo humano, necesidad casi satisfecha en Suecia, Alemania, Austria, Dinamarca y Francia por los médicos amasadores ó masajistas.

En interés de la salud pública y como exigencia de la Ciudad, de la Moral médica y de la ignorancia que reina en España en cuanto concierne á la fisiología, higiene y terapéutica del ejercicio corporal, estamos obligados á ser francos en bien del progreso y la beneficencia.

Decía y afirmo que en España hubo y aun hay gran indiferencia é ignorancia para apreciar la Gimnasia en su justo valor porque se toma por un arte empírico, depresivo para el ministerio de gentes serias. He ahí el tendón de Aquiles que no han sabido herir los pedagogos y literatos teatrales ó mercantiles á quienes tocó la suerte de regir la opinión. No me cansaré de llamarles superficiales, histéricos, medrosos; pues dudan ó se mofan cuando repito en público y en privado que la Gimnasia abarca en su estudio científico desde la embriología hasta las luchas entre capitalistas y obreros, suponiendo que la vida es una operación aritmética de la energía, para buscar el equilibrio entre la fuerza individual y la cósmica humanizable.

Basta de preámbulos y regresemos al punto de partida.

Si la Gimnasia higiénica, el *sport* y los juegos son los agentes del desarrollo corporal y vigorizan los órganos amenazados

(1) Así llamaban á este médico especialista en la Grecia antigua, y eso fué Hipócrates.

por la degeneración y el agotamiento, la médica encauza y corrige las afecciones patológicas.

Para su mejor aplicación convendría que los *gimnasiarcas* fueran médicos ínterin se deciden á ilustrar y á *precaver* estas cuestiones con más celo que á *curar* á la humanidad doliente; es-timo que es un deber el enseñar á cuantos quieran completar lo dicho en anteriores capítulos, por si ellos ó sus semejantes lle-garan á necesitar de la eficacia de las aplicaciones del ejercicio corporal al tratamiento de las enfermedades, apoyándose en las razones físicas, químicas, fisiológicas, terapéuticas y clínicas.

Obedeciendo la circulación de los fluidos nutricios, entre otras causas al ensanche ó achicamiento de los receptáculos que atraviesan, compuestos de tejidos fibroso elásticos y mus-culares en su mayoría, transformados en voluntarios ó involun-tarios, según sea el órgano del que proceda el estímulo ner-vioso para su contracción (1), y ocupando la musculación es-triada del cuerpo humano dos quintas partes de su masa total, nadie debe poner en duda la soberana influencia del sistema muscular sobre todas las funciones del organismo, engendrando las mutaciones vegetativas y obedeciendo al imperativo de las corrientes néuricas, siendo amo y criollo, sin que en su Próteo dinámico haya un fisiólogo que marque los linderos de su auto-cracia ó de su servidumbre.

Mas si los fisiólogos están de acuerdo en vincular en el mús-culo liso y estriado la expresión motora de la función regante de los líquidos reparadores (sangre y linfa, jugos secretorios) al través de los laberintos de la Tebas orgánica, no lo están menos al reconocer su influencia en el arrastre y eliminación de los productos excretables y su avenencia reposa en la certeza, cuando se le presenta como órgano encargado de mover los huesos y sus articulaciones para el cumplimiento de la locomoción animal, *llegando* tras de una epopeya de hipótesis y experiencias del laboratorio y de la clínica á esta conclusión: «las contracciones del tejido muscular producen fenómenos físicos (como el movi-miento de las materias contenidas líquidas, sólidas ó gaseosas con cambios de forma y dimensiones del desplazamiento de sus órganos vecinos), y trasmutaciones químicas con efectos fisioló-gicos revelados por el aumento del calor, de la respiración y de las excreciones y secreciones orgánicas como el sudor, el ape-tito, etc., etc.»

La suma de paquetes de fibras musculares contraídas es causa del movimiento total del músculo y del desplazamiento del órgano al que están sujetas, hasta que la fatiga ó el cambio de inhibición, protesta ó retira el mandato, transmitiéndose á los *antagonistas* con el fin de que vuelvan á su posición nor-

(1) Histología normal y Técnica micrográfica del Dr. Ramón y Cajal, página 506.

mal el órgano movido. He ahí la tela de Penélope del trabajo muscular.

Exteriorizado por los movimientos regionales y generales del cuerpo humano, como los de flexión y extensión, adducción y abducción, rotación y circunducción, los colectivos de la marcha, carrera y salto, y los artificiosos y forzados de la gimnasia, el *sport* y el atletismo, obedientes al ritmo, al impulso placentero y á la libertad con que se realizan, respecto de lo cual, así como de su naturaleza y valor fisiológico y terapéutico, me ocuparé después de analizar los caracteres físico-químicos del medicamento *ejercicio muscular*, pues si en la cantidad y calidad de un ser que sin cambiar de forma zoológica transforma las fuerzas físico-químicas en energías vitales, hallaron su fundamento los naturalistas para clasificar el grado de selección animal, ¿por qué los terapeutas no han de reconocerlo en un medicamento que acciona sobre el organismo humano transformando calorías, efectuando cambios moleculares, trasmutando los tejidos de reserva y los insanos y produciendo un aumento de capacidad para el trabajo de los órganos, aparatos y sistemas y una mayor armonía entre la fuerza, la agilidad, la destreza y la resistencia total del cuerpo humano?

*
*
*

Caracteres naturales: El ejercicio es un agente terapéutico de naturaleza psicofísica que desarrolla fenómenos físicos, químicos y fisiológicos, mediante la contracción muscular.

Para que los movimientos terapéuticos inconscientes se produzcan, tales como los resultantes de la contracción de la fibra muscular lisa de todos los órganos, es preciso que su vengero de energías proceda de las contracciones de la musculación estriada. Ó lo que es lo mismo, no hay locomoción de fluidos en la economía, ni desplazamientos regionales, ni traslación total del cuerpo sin que un nervio sensitivo transporte un deseo á la substancia gris, cerebral ó medular para que allí se labore una volición que trasladada por el cilindro eje de un nervio motor atraviése el sarcolema por el centro geométrico del músculo, dejando á la puerta la mielina y soldado el neurilema, para hundirse en el seno del sarcoplasma granuloso y nucleado, formando lo que Kühne llama *placa motora terminal*, desde la que irradia tenues hilitos que marchando á lo largo de las fibrillas mueren en la sustancia monorefringente de cada elemento muscular, produciendo una explosión de la corriente néurica por ellos transmitida, en virtud de la que, repetida en todas las fibrillas, el músculo acorta sus distancias longitudinales, se hincha, se endurece y lleva á sus puntos fijos de inserción una suma de fuerzas que vencen las resistencias naturales del hueso, á cuyo través

caminan sin romperle, para removerlo en su articulación con los congéneres. Todo lo cual forma nuestros actuales conocimientos acerca de la naturaleza psicofísica de la contracción muscular, cuyos cuatro instrumentos, músculo, célula gris y nervios sensitivo y motor de poco servirían si una transmutación de fuerzas no los hiciera accionar cambiando la excitación en inhibición nerviosa y acto volitivo, hasta formar una educación muscular que engendada en la racionalidad puede transmutarse en instintiva por el uso regulado, hasta convertir en inconsciente lo que nació pensándolo y queriéndolo. En apoyo de lo cual viene el acto de la locomoción por todos realizado sin mirar al suelo, ni coordinar el pendoleo de las extremidades, después de haber ordenado los primeros pasos. Y recientemente algunos fisiólogos opinan que la fibra muscular lisa es una selección orgánica funcional de una fibra estriada que por sucesivas adaptaciones al medio y á la función que se la imponía se ha transformado anatómica y fisiológicamente al través del tiempo y las especies.

Los fenómenos físicos desarrollados por el ejercicio, son de dos órdenes, *locales* y *generales*. Se incluyen entre los primeros, además de los intrínsecos del músculo (acortamiento, volumen, dureza, aumento de calor, desarrollo de movimiento y de electricidad), los que producen en los tejidos vecinos, frotamiento de las aponeurosis, vainas tendinosas, estiramiento de los nervios, contracción y dilatación de los vasos sanguíneos, estrujones y esponjamientos de los órganos próximos, etc., todo lo cual engendra trabajos mecánicos parciales, que asociándose regionalmente producen los movimientos de la cabeza, cuello, tronco y extremidades y los totales de la traslación corporal, como la marcha, la carrera y el salto.

Como los fenómenos químicos del músculo son más que otra cosa transformaciones de sustancias, creo conveniente recordar su estructura y composición, para mejor explicar la semejanza del músculo con un hornillo en el que se quemara y purificara la materia circulante por la economía al contacto del oxígeno, con abundancia acarreado por el flujo arterial, cuando el chispa de la voluntad enciende las contracciones musculares.

Sabemos que un músculo cualquiera de los clasificados, por ejemplo, el sartorio del muslo, está compuesto de tendón y masa carnosa y ésta se halla formada de manojos de fibras musculares, á su vez compuestas de fibrillas primitivas. Cada una de las fibras mide una longitud de 4 á 12 centímetros (Krause, Cajal) y una anchura de 11 á 67 (Rollet), constando: 1.º de una envoltura transparente, el sarcolema, provisto de vasos sanguíneos, linfáticos y de un filamento nervioso (Toldt); 2.º y más adentro, por una red formada de los *corpúsculos musculares*, en cada uno de los cuales hay uno ó varios nucleolos, cuyas prolongaciones

protoplasmáticas se hunden en el sarcoplasma, y según algunos histólogos (Schultze), tienen un papel de reserva y de evolución; 3.º y fundamental de una materia y de un líquido que Rollet denomina *sarcoplasma* y hace las veces de cemento. La materia presenta una doble estriación (longitudinal y transversal). La longitudinal está formada por las fibrillas primitivas que integran la fibra muscular (Leeuwenhoek), cada una de las cuales se compone de lo que Krause llama *cajas musculares*, en cuyo interior se han visto tres capas, la media ocupada por la *sustancia contractil*, que es oscura y birefringente, y la superior é inferior son claras y monorefringentes, separándolas del disco vecino un tabique oscuro llamado línea de Amici Krause. Al estar frente á frente unas fibrillas de otras, sin más intermedio que el sarcoplasma, se presenta la estriación transversal que Bowmann en 1840 tomó por discos apilados.

El músculo de tal manera formado tiene en el vivo un color rojo y una consistencia semiblanda, como la jalea que está deshaciéndose. Este tejido transformado por las manipulaciones técnicas del laboratorio en plasma y suero, contiene las siguientes sustancias albuminoideas, según Halliburton: Paramiosinógeno, misinógeno (1), mioglobulina, mioalbúmina, mioalbuminosa y la materia colorante ó miobematina que Levy asegura que es idéntica al hemocromógeno. En el sarcolema han hallado una sustancia análoga á la creatina y soluble por medio del fermento péptico, en el núcleo la nucleína y entre los componentes más definidos la lecitina, el glicógeno en la proporción de 1 á 100, gases como el ácido carbónico y en las reacciones ácidas del músculo además de los ácidos grasos volátiles como el acético, fórmico y butírico, dos variedades del láctico, el *etileno-láctico* y el *etilinoláctico*.

Con tan numerosas y variables sustancias entrañadas en el músculo, los fisiólogos dudaron si el fenómeno químico se realizaba á expensas del órgano, ó solamente era éste el teatro de las oxidaciones y desoxidaciones de las materias que por él transitaban, atraídas por la facilidad con que se riega de sangre, merced á su contractión, cuyas repeticiones enriquecen su volumen y energías, capacitándole para el mejor desempeño de la función pasiva de hornillo, en el que se quemarán todas las sustancias hidrocarbonadas hasta reducirse en agua y ácido carbónico, y en el que las azoadas tributarán con la albúmina que engendra la fuerza muscular y desoxidando sus cuaternarias combinaciones fenecieran arrojando creatinina, creatina, ácido úrico y urea.

Hoy, después de los trabajos experimentales de Chaveau (2),

(1) Por los procedimientos de Kühne.

(2) Le travail musculaire et l'énergie qu'il représente.

los fisiólogos consideran al músculo como órgano productor y continente de los fenómenos químicos de las más intensas combustiones de la materia orgánica.

Los fenómenos fisiológicos más apreciables en la contracción son de cuatro órdenes, el interno, nutrición del órgano, el externo funcional llamado fuerza muscular, el de coordinación, memoria muscular y el de asociación inconsciente, sinergia. Examinemos cómo se producen.

Si la nutrición de un órgano es la relación entre el apetito, la digestión y el consumo, la del músculo se estimula y se separa con el ejercicio que hace afluir á su seno nueve veces más sangre que en el reposo, haciéndole consumir más oxígeno, desprender tanto más ácido carbónico cuanto menor es su costumbre de ejercitarse, aumentar la cantidad de agua contenida, transformar en ácida su natural atmósfera, alcalina, gracias á la formación del ácido láctico; ó según los recientes estudios de Weyl y Zeitler, á la del ácido fosfórico por la descomposición de la lecitina y nucleína.

Respecto á la fuerza muscular desarrollada por el ejercicio, los fisiólogos tratan de ligarla á integraciones y desintegraciones de materiales nutritivos, y mientras Fick, Wirlicenn, Voit y Pattenkofer prueban que es debida al glucógeno muscular, Nasse, Brücke, Weis, Werther, Kütz y Luchinger demuestran que sin él puede trabajar. Pflüger asegura que la albúmina es el origen exclusivo de la fuerza muscular, y yo mientras no se pongan de acuerdo y lo evidencien, creeré que es el producto de una indefinida asimilación mixta de las sustancias acarreadas por la sangre y que cuanto más se riegue el músculo, más se nutre y más se fortalece.

Con la nutrición y con la fuerza el músculo desempeña un fenómeno fisiológico más completo, cual son los movimientos de un aparato ó de un sistema orgánico, ya flexionando los dedos, ya extendiendo la pierna, ya girando la cintura, ó bien realizando una marcha natural, para cumplir todo lo cual necesita asociarse con los músculos congéneres y antagonistas, pues sin el concurso de los homodínamos y heterodínamos de una región, el hueso, la articulación, el aparato ó el sistema desplazado, no puede realizar su posición normal. Es pues un fenómeno fisiológico de los abductores el desempeño de la abducción, y de los adductores el de la adducción, etc., necesitando para su más perfecto cumplimiento que la contracción muscular se realice, que la región esté integral y que el sujeto pueda coordinar la intensidad y duración de sus movimientos corporales; que tenga lo que algunos fisiólogos llaman sentido muscular.

Con tales requisitos se practican los fenómenos fisiológicos del movimiento simple ó completo de nuestro aparato locomotor, cuya repetición absorbería las actividades mentales, forzando á

una eterna vigilia la atención, si el trabajo coordinador no estuviera encomendado á lo que yo llamo *memoria muscular*, en virtud de la que, basta el impulso que obliga á correr ó á hablar para que se sucedan los movimientos que producen la carrera ó los que acondicionan el aparato vocal para la emisión de la palabra. ¿Es esta memoria una consecuencia del uso ó de la educación de los movimientos? Yo creo que sí y para ello no me fijo solo en la estructura del corazón, del exófago y del diafragma.

Al lado de la memoria, debo señalar la inferioridad y torpeza de otro fenómeno fisiológico del ejercicio, y es el de la sinergia, ó asociación inconsciente de los músculos de otra región al movimiento que una realiza; por ejemplo, el de las espaldas, cintura y piernas á los ejercicios de suspensión por los brazos, ó el esfuerzo tóraco abdominal cuando tratamos de levantar un peso regular, todo lo cual denuncia faltas de educación muscular y de práctica de movimientos. Y quizás sea el auxilio que las regiones más fortalecidas ofrecen á la debilidad ó impotencia de la que trabaja, como remedio preventivo de funestas relaciones y desplazamientos.

ACCIÓN FISIOLÓGICA

El ejercicio corporal tiene acción individual, regional, simpática y general sobre el organismo, de la siguiente manera. Actúa individualmente sobre las fibras de un músculo contrayéndola y desarrollando su forma, volumen, dureza y fuerza, en virtud de los fenómenos físicos, químicos y fisiológicos que he indicado anteriormente. Obra sobre una región muscular en virtud de la armonía funcional de los congéneres y extiende su acción á los órganos contenidos y á los avicinados con la región, porque es natural suponer que si los órganos que envuelven, contienen y comprimen á otros, se mueven, los envueltos y contenidos sufrirán aunque no sean más que pasivos movimientos.

Actúa simpáticamente la región movida, sobre otras lejanas en virtud del fenómeno fisiológico llamado *sinergia*, y que ya he definido. Y por último, el ejercicio, acciona de la manera siguiente sobre todo el organismo aumentando el riego y nutriendo la materia circulante que ha de nutrir y fortalecer á los tejidos.

La circulación, la respiración, la calorificación, la nutrición, las secreciones y excreciones y la innervación son modificadas por el ejercicio, hasta el extremo de hacer exclamar á un fisiólogo tan observador como Royer-Collard, ante la Academia de Medicina de París: *los gimnastas son hombres absolutamente diferentes de los demás.*

La circulación de la sangre en el músculo que se contrae

hállase aumentada nueve veces, actuando como una ventosa que después de fijar la sangre la vertiera en el torrente venoso, lo que diariamente nos está enseñando la clínica cuando al practicar una sangría mandamos mover la mano, ó cuando una hemorragia se aumenta por los movimientos del herido. Este acúmulo de sangre cuando actúa sobre grandes masas musculares disminuye la tensión del árbol arterial, y según los experimentos de Chaveau y Marey, para restablecerla, el corazón aumenta sus latidos y el pulso los acrecienta en número y amplitud.

La respiración es favorecida en su órgano genuino el pulmón y en la cavidad continente el tórax; respecto de cuyo desarrollo Chassagne y Dally en sus observaciones en la Escuela militar gimnástica de Joinville le-Pont han comprobado durante cinco meses en 401 individuos que la circunferencia bimamaria torácica aumentaba un 76×100 (1). En Alemania el Dr. Abel la fijó en 75×100 , lo que prueba el desarrollo pulmonar por el aumento de función que según Smith, si la representáramos por 1 en el descanso iría aumentando á 1,33 al ponerse de pie, á 1,90 al caminar moderadamente, á 4,76 en el paso ligero, á 4,31 en la natación y á 7,00 en la carrera rápida.

Siendo la calorificación el resultado térmico del tránsito y de las combustiones de la materia circulante, más oxidada cuanto más es el número de los movimientos respiratorios, no cabe dudar que el ejercicio aumenta la temperatura del cuerpo, que queda reducida de 1 á 3 centésimas de grado en cuanto el ejercitante rompe á sudar, y su piel equilibra el consumo con la producción.

Con el aumento de las funciones circulatorias, respiratorias y caloríferas del organismo la nutrición general es una consecuencia y con ella el aumento de peso del cuerpo, después que pasa el período de combustión de los almacenes de tejido adiposo, pues en los primeros meses de la educación gimnástica he comprobado la disminución en el 60×100 de mis 740 alumnos observados.

Con el aumento de nutrición obsérvase el de la fuerza regional y total en proporciones variables, según el temperamento y aplicación del ejercitante.

A la marcha de la nutrición líganse también el aumento del apetito que demanda se reparen las pérdidas sufridas por el aumento de las excreciones y la más saludable elaboración de todos los jugos secretorios que representan un papel transformista en el concierto fisiológico.

Y por último, como todo ejercicio coordinado exige un trabajo nervioso de atención, inhibición y regularización, Dubois-

(1) *Influence de la gymnastique sur le développement de l'homme.—1891.*

Reymond cree que la contracción muscular es sólo un acto nervioso más ó menos instintivo ó educable, y por lo tanto, al distraer su energía producirá una sedación general del sistema cerebro-espinal y una mejor distribución orgánica del fluido néurico en los dominios del gran simpático. Fundándonos en ello, dividimos los ejercicios corporales en *expontáneos* ó surgidos automáticamente, *naturales* ó usados de ordinario como los de la cabeza, cuello, tronco, extremidades y la marcha á paso lento, ordinario y ligero; *los forzados*, tales como la carrera, el salto, la lucha, la natación, los juegos y el baile; y los *artificiales*, ejecutados ó transmitidos por maupulaciones, como el *massage* ó por aparatos, como en la mecanoterapia. Estando el poder de su acción fisiológica en razón directa del número, extensión, armonía, placer y libertad con que son practicados.

ACCIÓN TERAPÉUTICA

El ejercicio actúa sobre el organismo, modificando la nutrición (al usarse como eupéptico, analéptico, tónico, congestivo y antiflogístico, diurético y diaforético), y sobre la inervación (en sus aplicaciones á la excitación general, á la sedación, á la moderación de los reflejos, á la anestesia local y á la condensación de energías motrices). Fundándose estos efectos terapéuticos en los fenómenos psicofisiológicos que dejamos analizados al estudiar su acción fisiológica en sus elementos integrantes del órgano, del aparato y del sistema, bastará que recordemos su papel físico-químico para explicarnos su acción medicinal sobre la región ó sobre la totalidad de la economía humana, cuando la recetamos á nuestros enfermos.

LAS INDICACIONES

Entendemos por indicación clínica, la relación experimentada entre la enfermedad, el enfermo y la eficacia del agente terapéutico que queremos emplear para socorrer una necesidad vital, profiláctica ó conservadora, como por el amasamiento en la taxis de un aneurisma y en las oclusiones intestinales, por antecedentes hereditarios, y por el *sport* y el juego en las braditrofias por retardos de la nutrición. Teniendo presente esto se llegó á la conclusión de que *el ejercicio corporal en sus variadas formas está indicado local ó generalmente siempre que no haya inflamaciones ó dolores agudos, estados febriles, hemorragias y fatiga corporal.*

Obedeciendo á esta indicación general surgieron las indicaciones causales, sintomáticas, consecutivas, con un fin paliativo ó curativo, según el estado del enfermo, y para mejorar el pronóstico funcional y vital. Al amor de tan benéficos propósitos

ensayáronse las aplicaciones del ejercicio en casi todas las enfermedades por trastornos mecánicos, en gran número de las que perturban los fenómenos químicos y en una gran parte de las que alteran las funciones esplánicas, apareciendo los terapeutas suecos con el gigantesco propósito de retrogradar la curación de todo lo mecánico al primitivo uso de manipulaciones que ayudaran al instinto medicatriz de la naturaleza. Tal es el propósito de Fitz, Zander, Wide, Thure-Brandt y sus discípulos, por cuyas razones de cantidad y calidad la escuela de Stokolmo es hoy la Atenas de la investigación medicinal del ejercicio con el que alivian y curan las siguientes enfermedades:

I

DE LOS ÓRGANOS Y FUNCIONES DE RELACIÓN

De los huesos: Fracturas antiguas y viciosas con callos deformes. Torceduras del raquis.

De las articulaciones: Torceduras.—Dislocaciones.—Higromas.—Artritis.—Sinovitis.—Quistes sinoviales.—Deformidades de las manos y de los pies.—Reumatismo articular.—Artralgias.

De los músculos, tendones y sus envolturas: Reumatismo muscular.—Retracciones aponeuróticas y cutáneas.—Adherencias y rigidez de los tendones.—Torticolis espasmódicas.—Dislocaciones.—Roturas y contusiones musculares.—Agujetas.—Posiciones viciosas con dolor y deformidad consecutiva. Mialgias.

Sistema nervioso:

Neuroses cerebro bulbares: Parálisis agitante.—Baile de San Vito.

Cerebro espinales: Epilepsia.—Histerismo.—Catalepsia.

Medulares y meníngeas: Ataxia locomotriz en su primer período.—Anestias de los tabéticos.—Mielitis recientes. Meningitis especiales.

Neuralgias: Jaqueca crónica.—Neuralgias del cráneo, cara, cuello, hombros, brazos, piernas, costados, espalda, nalgas, piel, estómago, intestinos.

Anestias locales: Tic convulsivo de la cara.—Ciática.—Calambre de los escritores, músicos, tallistas, zapateros, cocheros, herreros, etc.—Angina de pecho.

Neuroses tróficas: Atrofia muscular progresiva.—Parálisis grasosa de la infancia.

Parálisis: Consecutivas á la hemorragia cerebral.—Eclampsia infantil.—Difteria.—Crup.—Fiebre tifoidea.—Cólera.—Escarlatina.

Enfermedades de los sentidos:

Afecciones de la vista: Contusiones de la piel de los párpados.—Edemas.—Blefaritis crónicas.—Blefaropasmos.—Keratitis escrofulosas y parenquimatosas.—Glucoma. Edema de las papilas.

Afecciones del oído: Estenosis de la trompa de Eustaquio.

Afecciones del olfato: Hiperplaxias mucosas.

Afecciones del tacto: Callosidades de la piel.—Anestiasias ó hiperestiasias variadas.

II

ENFERMEDADES DE LOS ÓRGANOS Y FUNCIONES
DE NUTRICIÓN

Trastornos nutritivos: Obesidad.—Delgadez crónica.—Anemia.—Gota y Diabetes azucarada.

Del aparato digestivo: Hipertrofia de las amígdalas.—Parexia faríngea.—Estenosis traumática del estómago.—Gastritis.—Dispepsias.—Agrios.—Eructos ácidos.—Regurgitaciones.—Enteritis.—Diarreas.—Vólvulos.—Extranguación interna.—Timpanitis.—Hernias intestinales.—Hemorroides internas y externas.—Fisuras del ano.

Aparato circulatorio: Pericarditis.—Úlceras.—Varicosas.—Edemas.—Anasarca.—Anemia.—Púrpura hemorrágica.—Epistaxis.—Equimosis.—Hematomas.—Flebectasias.—Arteriectasias. Encharcamientos sanguíneos y linfáticos.—Adenitis.—Paperas.—Hipertrofias del hígado y del bazo.

Del aparato respiratorio: Enfisema pulmonar.—Asma.—Adherenetas pleuríticas.—Laringitis.—Traqueitis.—Bronquitis crónica.—Escleroma de los recién-nacidos.

III

ENFERMEDADES DE LOS ÓRGANOS Y FUNCIONES
GÉNITO-URINARIAS

Incontinencia de orina.—Contracturas espasmódicas del cuello.—Parálisis de la vejiga.—Estrecheces uretrales.

De los órganos del hombre: Parafimosis.—Prostatitis crónica.—Espermatorrea.—Adherencias del testículo con la túnica vaginal.

De los órganos de la mujer: Mastitis.—Galactorrea y defectos de secreción láctea.—Para y perimetritis crónicas.—Dislocaciones de la matriz.—Amenorrea.—Dismenorrea.—Metrorragia.—Fisometra.—Inercia uterina en el parto.—Flegmasia alba dolens.

IV

ESTADOS DIATÉSICOS Ó DE DEBILIDAD GENERAL DEL ORGANISMO

Raquitismo. — **Escrofulismo.** — **Síflis.** — **Tuberculosis incipiente.** — **Clorosis.** — **Leucocitemia.** — **Albuminuria.** — **Enfermedad bronceada de Addison.**

V

ENVENENAMIENTOS

por el Opio, Morfina, Cloroformo y Cloral.

VI

NEOPLASIAS Ó TUMORES

Adenomas. — Linfomas. — Lipomas. — Quistes varios.

LAS CONTRAINDICACIONES

Aunque raras veces, pues la vida es movimiento, el ejercicio no se puedeni debe aplicar al tratamiento de las afecciones enumeradas, cuando coinciden con los estados inflamatorios agudos, los dolores insoportables, los estados febriles, las hemorragias y la fatiga real.

* * *

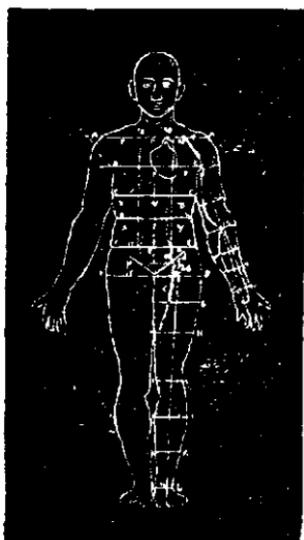
Para la mayor inteligencia del lector dividiremos lo esencial del aprendizaje en cuatro someras noticias acerca de la Cuadrícula topográfica del cuerpo humano, maniobras del massage, ejercicios de la Kinesiterapia y valor de los aparatos de la Mecanoterapia y Ortopedia.

CUADRÍCULA TOPOGRÁFICA DEL CUERPO HUMANO

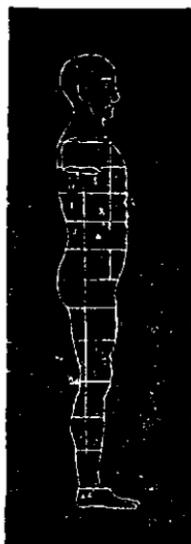
A un médico español llamado Dr. Fourquet, catedrático de Anatomía en el Colegio de San Carlos de Madrid, se le ocurrió llenar la necesidad de averiguar por fuera de un cuerpo desnudo lo que debía tener dentro, y con este fin topográfico meditó y compuso la cuadrícula que en la ciencia médica lleva su nombre.

Esta cuadrícula supone varias líneas verticales y horizontales trazadas en la piel para limitar cuadriláteros y triángulos preciosos, como podéis ver en las figuras 374 á 376.

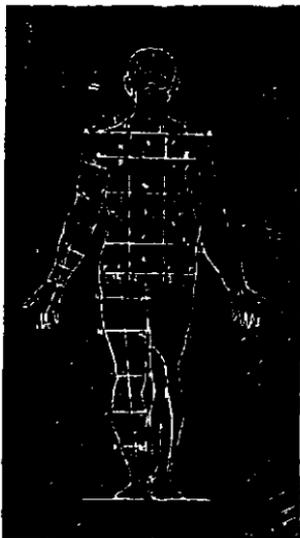
Cuadrícula topográfica del cuerpo humano, según
el Dr. Fourquet.—Figuras 374 & 376



Vista de frente



de costado



de espaldas

Empezando por la figura 374 os hallaréis con cuatro líneas verticales y cinco horizontales. Las dos perpendiculares del medio se llaman *torácico abdominales* anteriores, y *laterales* derecha ó izquierda las de los costados. Las horizontales designándolas desde los hombros al empeine genital son, la *torácico transversal* subelavía, la *supramamaria*, *infra*, *supraumbilical*, *infra* y la *pubiofemoral*. El cruce de estas diez rectas limita varios cuadriláteros y triángulos, llamados regiones ó porciones de semizonas torácicas y abdominales. Fíjese bien el lector en la figura 374 y verá que entre las verticales medias y las horizontales subelavía y pubiofemoral hay cuatro cuadriláteros y un casi triángulo, que nombrados de arriba hasta abajo forman las regiones *esternocentral superior*, *epigastrio*, *mesogastrio hipogastrio* y *suprapubiana*. En ambos flancos de estas regiones hay otros cuatro cuadriláteros y un triángulo, conocidos por regiones *supramamarias*, *hipocondrios*, *vacíos* y triángulos *inguinales* derecho ó izquierdo.

Estudiado el tronco por la espalda (fig. 376) vemos que se continúan las seis líneas horizontales y las cuatro verticales como si fueran los aros de una vasija, limitando quince cuadriláteros en tres series que de arriba hasta abajo se llaman los *centrales* región *dorsal superior*, *media*, *inferior*, *lumbar*, y *sacra*, y los *laterales* de ambos lados *derecho* é *izquierdo*, *región escapular*, *infraescapular*, *hipocondrios* y *vacíos posteriores* y *glútea*.

El tronco visto lateralmente (fig. 375) presenta la vertical *torácico abdominal lateral* y las regiones *axilar*, *hipocondrio*, *vacío*, *glútea*, *supramamilar*, *escapular*, *mamilar* é *infraescapular*, *epigastrio*, *mesogastrio* é *hipogastrio*.

Las regiones de las extremidades hay que suponerlas cortadas por una sierra cuya hoja siguiendo la dirección de las verticales *torácico abdominales laterales* las dividiera en *dos* caras ó porciones llamadas *externa* é *interna* en los miembros *pectorales* y *anterior* y *posterior* en los *abdominales*.

El miembro pectoral ó superior, visto por su cara externa presenta cuatro cuadriláteros y un triángulo, llamados regiones *bronquial* (desde el hombro al codo) *antibraquial* (desde el codo á la muñeca) subdivididas en tercios (*superior*, *medio*, *inferior*) y la porción dorsal de la mano en *carpo*, *metacarpo* y *dedos*. Vista la extremidad por su cara interna ofrece de abajo hasta su encaje las regiones *tenar*, *hipotenar*, *mesotenar*, *carpiana*, *antibraquiales* (I. M. S.) *braquiales* (i. m. s.) y *axilar*.

La extremidad abdominal, vista por la cara posterior ofrece siete cuadriláteros casi rectangulares llamados regiones *falangiana*, *metatarsiana*, *tarsiana*, *maleolar*, de la pierna y del muslo (subdivididas estas dos últimas en tercios, *inferior*, *medio*, *superior*.)

El cuello comprende toda la zona existente entre la línea

torácica transversal subclavia y la occipitomaxilar y se divide en cuatro regiones; posterior, laterales y anteriores (subdividida en supra é infrahioídea.)

Su cabeza se divide en dos porciones, cráneo y cara, subdividida en las regiones faciales superior, anterior y laterales en las que existen la frontal, orbicular, malar, auditiva, nasal, bucal, mentoniana, maxilar superior é inferior y geniana.

Conocida la región en que debemos maniobrar, de acuerdo con el médico de cabecera y bajo su inmediata inspección y responsabilidad, hay que proponerse un método gimnástico. Mi costumbre es comenzar por el masaje cuando la afección ó lesión requiere movimiento y por la ortopedia, cuando necesita reposo. Veamos lo que requiere.

EL MASAJE Ó AMASAMIENTO

usado en los pueblos orientales como remedio vulgar desde el siglo XXVII antes de la venida de N. S. J. C., ha sido analizado y perfeccionado por la ciencia moderna hasta convertirse en una reciente y eficaz especialidad curativa, administrado solo con las manos del médico práctico, pues su aplicación requiere ciencia, habilidad y paciencia diferentes según la dolencia, órgano y temperamento del enfermo, sin cuyos requisitos el masaje resulta ineficaz, dañino, brutal, y doloroso.

Este agente terapéutico, llena una necesidad sentida por los facultativos y clientes, pues merced al amasamiento y kinesiología se impiden ó se remedian las *anquilosis* que dejaban cojos y mancos á los dolientes, se abrevian y fortalecen las curas de *fractura de huesos*, las *torceduras*, *dislocaciones* y procesos inflamatorios de las articulaciones. Se disminuye á voluntad la *obesidad* por los procedimientos especiales y saludables, y se remedian variables afecciones nerviosas, circulatorias, respiratorias y las orgánicas de la matriz, estómago, etc. etc.

El amasamiento se practica sentado ó acostando el cuerpo enfermo en posturas cómodas para el paciente y el operador, siendo las más recomendables cuantas se verifican, merced á las articulaciones y movimientos de una cama especial para las prácticas del masaje, cuya construcción aconsejaré al lector que se digne visitar mi clínica ó preguntármelo, interín publico el tomo IV del *Tratado Racional de Gimnasia y de los Ejercicios y Juegos Corporales*, consagrado al análisis y propaganda de la Gimnasia Médica.

Vayan unas pocas reglas sobre el Masaje y su instrumental.

Debe ser el masagista un hábil y experimentado maniobran-te, moral, inteligente, bondadoso, bien educado y resistente, pues el agotamiento muscular esteriliza la eficacia de muchas inter-

venciones, cuando se practican muy seguidas entre los concurrentes á una clínica, ó en la clientela doméstica. Es muy conveniente que disfrute de un carácter expansivo y de cierta mundana ilustración y modales, pues no conozco nada más bochornoso que permanecer severo y callado mientras se contunden, flagelan ó pellizcan las carnes del enfermo, al que hay que quitar la ocasión de que refiera á sus amigos que le asiste un señor que pretende curarle á fuerza de puñetazos y contorsiones, según ingenuamente me contaba un cliente al que había explotado uno de tantos maestros de gimnasia (sin título), á los que la desidia de las subdelegaciones de sanidad permite anunciarse y agredir á los enfermos crédulos que se desnudan y acuestan para recibir una soberana paliza medicinal (!!). Cuidará vestir un traje que permita los movimientos desembarazados. Las manos conviene tengan los dedos largos para el masage uterino y que estén limpias y con las uñas cortadas.

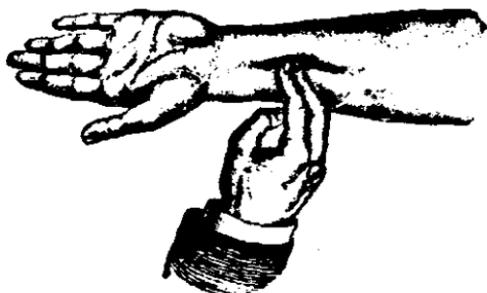
El enfermo debe tener fe y paciencia, estar en posición ó actitud cómoda en una habitación, cuya temperatura no baje de 20° y después de tres horas de haber comido. La región que haya que amasar estará desnuda, reposando en un almohadón y untada por una grasa tal como (Vaselina boratada 10 gramos con 2 gotas de esencia de bergamota).

Ahora veamos las formas que hay de maniobrar.

Friccionando, Oprimiendo, Amasando, Pellizcando y Percutiendo en el sentido favorable á la circulación sanguínea que retorna al corazón.

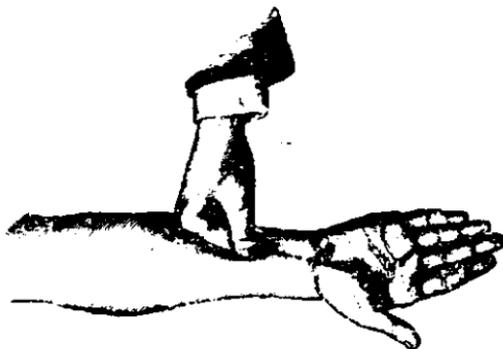
Maneras de friccionar.—Figuras 377 y 378

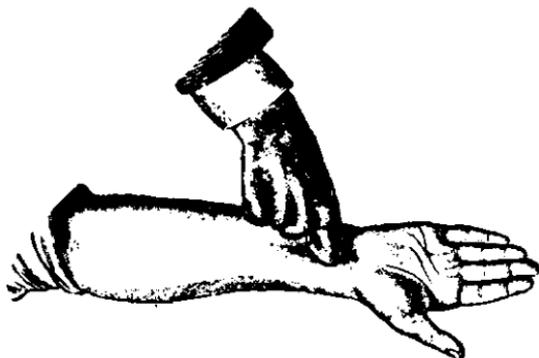




Empezará el amasador por friccionar suavemente y aumentando de una manera gradual (durante 5 ó 10') hasta que la piel esté caliente y los tejidos superficiales bastante insensibles, valiéndose para ello de toda la mano ó de sus partes como en las figuras. Hecho esto comenzará á oprimir metódicamente con el puño cerrado ó con uno ó varios dedos sobre la región enferma durante 10' (véanse las figs. 379 y 380) ya en el trayecto de un nervio, bien en los intersticios de los tendones, según haya muchas ó pocas resistencias en que actuar, siempre con moderación y complaciendo al enfermo.

Maneras de oprimir.—Figuras 379 y 380





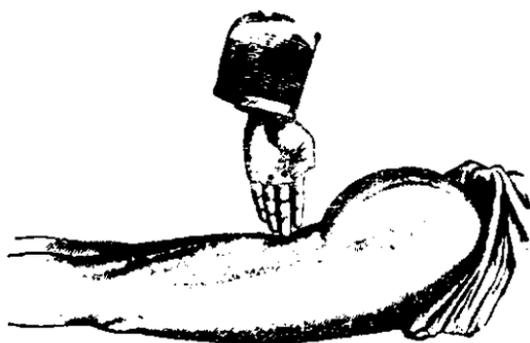
En los casos sencillos de afecciones inflamatorias bastan estos dos tiempos alternativamente combinados, tres ó cuatro veces en una sesión. Pero en multitud de ocasiones hay que proseguir las maniobras abarcando la región con una ó las dos manos y malaxando los tejidos como si amasaráramos una almohadilla ó una pella de masa ó barro. Cuando esto no baste usaremos del pellizcamiento con la velocidad ó el vigor que resulte más eficaz y menos molesto. (Véase la fig. 381). Y por último, cuando tenemos precisión de causar grandes presiones en una región donde abundan las resistencias y durezas, apolaremos á la percusión en tres formas, el tecleo de dedos, el taponamiento con el talón de la mano ó su borde cubital (véase figs. 380 y 381) ó con las yemas de los dedos.

Manera de pellizcar.—Figura 381



En mi práctica tengo costumbre de acompañar la sesión de una serie de movimientos pasivos y activos de la articulación superior é inferior á la región enferma, durante 5 minutos y

Maneras de percutir.—Figura 882 y 883



terminar la maniobra con una ducha fría ó templada de uno á dos minutos y con moderada presión.

Por cuanto enunció comprenderá el lector que una sesión de amasamiento no debe ser cruel, ni ligera, ni menor de 20 á 30', según ordene la cronicidad ó agudeza del afecto.

He ahí las reglas generales que, como es natural, se varían y dosifican por los médicos y prácticos, según lo exige la región en que se opera y la naturaleza del padecimiento.

El mejor instrumental del amasador son sus manos hábiles y experimentadas, no obstante para favorecer algunas manipulaciones usan guantes de franela ó crín, cepillos formados con tubitos de caucho engastados en una placa, bandas frotadores, disciplinas, palmetas y hasta mecanismos de relojería movidos por la electricidad y aplicables al masaje vibratorio de las mucosas y de otras regiones como las del abdomen, espalda, etc., para lo cual inventaron ingeniosísimas máquinas automáticas, Zander, Nycander y otros.

Para la documentación clínica es muy conveniente á cada enfermo una hoja como la adjunta.

Gabinete de Masaje Médico del Dr. Fraguas

D.^a M. M., de 27 años, casada, habitante en Valencia, padece un reumatismo articular agudo en la rodilla derecha, para cuyo tratamiento le recomiendo el masaje el Dr. Casanova.

| HISTORIA DE LAS SESIONES | Mes y día | ACCIDENTES OBSERVADOS |
|---|-----------|---|
| <i>Primera</i> | | |
| La rodilla encuéntrase tumefacta y dolorosa por lo que me limito á una fricción suave durante 5' y á un ligerísimo tequeteo, finalizando con una presión moderada en las partes laterales y en el hueco popliteo. | Sbra. 80 | |
| | Octubre 1 | No pudo tolerar mas que 2 minutos de sesión y suspendimos el tratamiento. |
| Practiqué lo anterior durante 15' y con más vigor. | » 5 | |
| Id. íd. durante 20' y 10' de movimientos pasivos. | » 6 | |
| Id. íd. hizo movimientos activos de flexión y extensión 20'. | » 7 | Se mueve y camina sin apoyos ni dolor. |

Resultado obtenido: Bueno.—Valencia 8 de Octubre de 1894.

V.º B.º

El Operador,
Dr. Fraguas

El Médico de cabecera,
Dr. P. Casanova

Conforme, el paciente,
M. M.

Por fin, el paciente está curado por la masoterapia y os pregunta las razones científicas, en virtud de las cuales habréis logrado sanar el órgano ó devolverle sus funciones. Si no sois médicos excusaros para que obliguen al facultativo de cabecera á que se las explique y evidencie sus conocimientos en fisiología de los ejercicios corporales, la cual los profesores titulados de Gimnasia se han tomado la molestia de aprender, y la mayoría de médicos y reputadísimos clínicos no se han dignado estudiarla para servir á sus clientes. Al fin el ridículo vence lo que las razones no consiguen.

DÉCIMAQUINTA SECCION

KINESITERAPIA—MECANOTERAPIA—ORTOPEDIA

La *Kinesiterapia* es una parte de la gimnasia médica que tiene por objeto mover parcial ó totalmente las articulaciones del cuerpo humano en una forma pasiva ó activa y con un fin terapéutico.

Supongamos el caso de un enfermo que reclama vuestros auxilios para el tratamiento kinesiterápico. Hecho el interrogatorio para averiguar la causa, fecha y clasificación ó diagnóstico que de su padecimiento sabe, procederéis á desnudar y reconocer la región enferma, por cuya movilidad y vigor se interesan el paciente, su familia y el médico. Ya estáis convencidos de que no hay contraindicación de la Kinesiterapia, ¿cómo la empleáis? He aquí como yo procedo.

Comienzo por tranquilizarle sentándole ó acostándole y recomendando que no se agarrote y deje abandonada la región á mis inofensivas manipulaciones. Conseguido esto empiezo el trabajo de mover pasivamente las articulaciones y músculos que las

rigen, recordando cuanto sea pertinente, deducido del siguiente estudio de la Artrología de los Dres. Fort, Sappey, Calleja y Oloriz (1).

CLASIFICACIÓN MECÁNICA DE LAS ARTICULACIONES

| | | | | | |
|----------------------------|---|---|--|---|--------------------------------|
| 1.ª CLASE Diartrosis... | 1.º Enartrosis. | } | 1. — Articulación escapulo-humeral. | | |
| | | | 2. — coxo-femoral. | | |
| | 2.º Encaje recíproco..... | } | 3. — trapezo-metacarpiana. | | |
| | | | 4. — esterno-clavicular. | | |
| | | | 5. — calcáneo-cuboidea. | | |
| | | | 6. — del cuerpo del áxis con la tercera vértebra cervical. | | |
| | 3.º Condileas. | } | 7. — temporo-maxilar. | | |
| | | | 8. — occipio-atloidea. | | |
| | | | 9. — radio-carpiana. | | |
| | | | 10. — femoro-tibial. | | |
| | | | 11. — metacarpo-falangianas. | | |
| | | | 12. — metatarso-falangianas. | | |
| | | | 13. — astragalo-escafoideas. | | |
| | | | 4.º Trocleares ó gínglimo angular..... | } | 14. — húmero-cúbito radial. |
| | | | | | 15. — falango-falanginianas. |
| | | | | | 16. — falangino-falangetianas. |
| | | | | | 17. — tibio-tarsianas. |
| | | | 5.º Trocoides ó gínglimo lateral..... | } | 18. — atloideo-odontoidea. |
| | | | | | 19. — radio-cubital superior. |
| | 6.º Artrodias. (Este género comprende todas las articulaciones móviles que no forman parte de los cinco precedentes) | } | 20. — de las apófisis articulares de las vértebras. | | |
| | | | 21. — costo-vertebrales. | | |
| | | | 22. — transverso-costales. | | |
| | | | 23. — acromio-clavicular. | | |
| | | | 24. — costo-clavicular. | | |
| | | | 25. — coraco-clavicular. | | |
| | | | 26. — carpo-metacarpiana. | | |
| | | | 27. — de algunos huesos del carpo entre sí. | | |
| | | | 28. — de algunos huesos del tarso entre sí. | | |
| | | | 29. — tibio-peronea superior. | | |
| | | | 30. — tarso-metatarsianas. | | |
| | | | 31. — cuneó-escafoideas. | | |

(1) Más detalles en el *Tratado Racional de Gimnástica*, etc., véase la *Máquina Humana*.

2.^a CLASE

Anfiartrosis. Sinfisis

- 1.—Articulaciones de los cuerpos de las vértebras entre sí.
- 2.—sacro-iliaca.
- 3.—sacro-vertebral.
- 4.—sacro-coxígea.
- 5.—del pubis.
- 6.—tibio-peronea inferior.
- 7.—de algunos huesos del carpio entre sí.
- 8.—de algunos huesos del tarso entre sí.
- 9.—de los metacarpianos y de los metatarsianos entre sí.

Como la Kinesiterapia comprende los movimientos pasivos, activos, de oposición y de asociación libre, he ahí el por qué después de favorecer la contracción muscular mando al enfermo que intente repetir los movimientos sin ayuda ni apoyos. Conseguido esto excito el vigor contractil oponiéndome á que inicie ó termine los movimientos, sino antes ó después de lograr vencer la resistencia que gradualmente voy oponiéndole con mis manos. Una vez realizado esto, elijo y combino movimientos libres, extrayéndolos de las secciones de este libro, formando con ellos recetas cuya dosis acorto ó aumento en vista de su convalecencia ó recidivas. Pues no me cansaré de repetir que el ejercicio es tan medicamento como lo sea el hierro ó la quinina; con la ventaja de que no hay que comprarlo en la botica, basta que el médico prescriba al enfermo que se compre este libro y le indique las figuras que debe imitar sin salir de casa, ó bien al aire libre en un patio, jardín ó paseo, solitario ó acompañado, ó lo que es más seguro, concurrir á un Gimnasio, donde no pueda eludir el cumplimiento por indolencia ó ignorancia.

Ahora veamos la manera de excitar por la Kinesiterapia las funciones respiratorias, circulatorias y nutritivas, indicando someramente los ejercicios más convenientes.

I Ejercicios que favorecen el vigor respiratorio: Los movimientos del *Kong Fou* chino (1) practicados desde ha 2.698 años antes del nacimiento de N. S. J. C.; las marchas por terrenos ascendentes ó montañosos desde una hora hasta cuatro diarias; el uso moderado de la carrera y del salto en anchura; el volante, el boxeo, el canotage, la esgrima, la pelota al largo, la equitación, la velocipedia y otros análogos que sería prolijo enumerar, cuando el lector ó su médico pueden escogerlos en cuanto queda dicho desde la sección primera; procurando que la dosis diaria termine donde sea inaguantable el sofocamiento, cuya

(1) Véase mi Tratado.

molestia combatirán cruzando las manos detrás del cuello, separando los codos del tronco, para descargarle de presión y peso, á la vez que inspiran por la nariz y espiran por la boca.

En los sujetos verdaderamente enfermos del pecho por afecciones localizadas (tuberculosis, bronquitis, enfisemas, asma, etcétera), nada conozco de más eficacia que la gimnasia sueca para satisfacer la sed de aire. Para conseguirlo, practíquense moderadamente ya en decúbito supino, bien sentados ó de pie, los ejercicios expresados desde la fig. 53 á la 60, combinándolos con pausas inspiratorias y espiratorias amplias y reposadas, durante 10 á 30'. Mi fórmula favorita para los enfermos convalecientes es prescribirles para cuando se levantan de la cama ó asiento desde 10 hasta 100 movimientos combinados de inspiración, con elevación sobre las puntas de los pies, extensión de tronco (figuras 117, 16, 31, 25 y 91) y regreso á la posición de firme, bajo la inspección de una persona que evite al desperezo cambiarse en tambaleo y caída. En los ataques de disnea sepárense los brazos del tronco ó respiren levantándolos verticalmente apoyándose en la pared, puerta ú otro objeto que tengamos á la altura de nuestra cabeza, para que pueda dilatarse la jaula torácica. En los enfisematosos, gracias á esta gimnasia, evitaremos las anquilosis costovertebrales.

II *Ejercicios que favorecen la circulación:* A las señoras y personas linfáticas de cualquier edad y sexo á quienes interese conservar la agilidad y soltura, alejando el malhumor y la estupidez corporal con que se levanta el organismo después del descanso ó la siesta, es muy fácil conseguirlo si se dignan practicar lo que yo llamo *mi desayuno*.

Abierta la ventana, balcón ó puerta de ventilación del dormitorio y antes de lavarme me coloco en la posición de la fig. 9 para ejecutar desde 10 hasta 50 veces cada uno de los movimientos de las figs. 11 hasta la 31 y de la 130 á la 135, terminando con 50 flexiones de piernas (fig. 92) y agitaciones vertiginosas de los brazos por los movimientos de circunducción del hombro. La digestibilidad de este desayuno es irremplazable en cuanto hay estómago para tomarlo 10 días consecutivos y resistir las agujetas. Gracias á la costumbre realizo mil movimientos en 20 ó 40 minutos, pues en la velocidad tengo observado que influye mucho la voluntad, el trabajo del día anterior, las preocupaciones, la hora y el cambio del tiempo.

Para excitar mayor energía circulatoria practíquense los ejercicios de carrera de velocidad, salto, esgrima del palo, natación, remo, juegos de pelota y la multitud de los de persecución con carrera y salto, procurando realizarlos al aire libre.

Y á los enfermos del corazón, ¿qué les conviene?... Empecemos por desmentir la vulgaridad científica de que la gimnasia

es perjudicial en estas enfermedades, hija de la ignorancia y la confusión que generalmente padecen los médicos españoles en cuanto se refiere al ejercicio corporal y á su dosimetría. Hoy por los trabajos del Dr. Huchard se sabe y comprueba que existen dos fuerzas que gobiernan la circulación sanguínea del organismo, una la central ó *cardíaca* y la otra la periférica ó *vascular*, merced á las cuales se armonizan las corrientes centrípetas y centrifugas. Los trastornos circulatorios y sus lesiones consecutivas provienen de un desequilibrio entre la fuerza armónica por ambas desarrollada. De lo cual se deducen dos medicaciones gimnásticas estimulantes: la *revulsiva* y la *cardíaca*. Para la primera usaremos del masaje y de los movimientos pasivos localizándolos ó generalizables de acuerdo con la observación de los paroxismos en los casos de angina de pecho, asistolía, etc., y para la segunda de la discreta y moderable eficacia de los ejercicios activos que el facultativo ó el técnico estimen pertinentes.

III. *Ejercicios que favorecen el vigor nutritivo*: todos cuantos provoquen el esfuerzo, el sudor, el apetito y las buenas digestiones.

Para los sujetos que por falta de ejercicio hacen las digestiones largas, y sufriendo de eructos, pesantez, agrios y dolores; ningún medicamento hay mejor ni más barato que el masaje abdominal, y en su defecto practicar de pie ó acostado los movimientos que indican las figs. 15 á la 18, repitiéndolos 50 ó 100 veces antes de cada comida.

Los que puedan dedicar un par de horas diarias á su salud y longevidad frecuenten un gimnasio y practiquen la receta de ejercicios que el médico ó profesor del establecimiento le ordenen después de un reconocimiento antropométrico. Los que puedan y no quieran por agradarles más los ejercicios al aire libre paseen desde 6 á 10 kilómetros diarios, ó remen, patinen, velocipedien, jueguen al lawn-tennis, monten á caballo, concurren á la sala de armas, jueguen á la pelota, bolos, barra, bochas ó al juego que más les agrade de cuantos dejamos enumerados, siempre que al ejercitarse procuren ir aumentando su capacidad de resistencia, no descansando hasta que el esfuerzo ó la fatiga lo exijan.

Además de estas indicaciones generales de la terapéutica por el ejercicio, cada enfermedad tiene su fórmula y dosis cuya descripción y práctica es impropia de este «Programa» y requiere la intervención y tutela que la experiencia otorga, como podría comprobar frecuentando las clínicas y gabinetes médicos de Masaje y Kinesiterapia.

Es algo así como la perfumería de la belleza del ejercicio corporal inventada por la vanidad, la impotencia ó el mercantilismo de los aficionados y peritos en Gimnasia.

Después de largas y escudriñadoras meditaciones sobre el alcance y utilidad de la mayor parte de los instrumentos y aparatos usados en los Gimnasios españoles y extranjeros he sacado esta desconsoladora convicción. *El empirismo de los artistas de circo rige despóticamente y convierte en una aristocracia muscular el arte más fisiológico y democrático que ha producido el matrimonio de la Pedagogía con la Medicina, ó sea lo que hoy llamamos educación física de la raza humana. ¿Y por qué?... He aquí el pleito:* Antecedentes: 1.º El sentido profundamente espiritualista de la sociedad latina exhibió á la Gimnasia como un arte subalterno y recreativo, abandonado al alcance de monopolizadores empíricos. 2.º Estos sencillos profetas del renacimiento físico equivocando el regocijo con la utilidad y aprobación de las gentes cultas y sensatas fundaron su escuela y organizaron los métodos de enseñanza, inspirándolos en lo maravilloso, escénico y aparatoso. 3.º Los médicos y pedagogos distraídos en luchas más trascendentales, cuando han querido recordar se han visto sorprendidos por la propaganda y belicosa actitud de una agremiación profesional que pretende instituirse en directora de la educación física.

Ahora vayan los considerandos: 1.º El ejercicio corporal es un arma de dos filos que hay que saber cómo se esgrime, pues no basta la buena fe, hay que tener responsabilidad científica y académica, la cual no garantizan cuantos enseñan Gimnasia sin ser médicos ó profesores titulares. 2.º Todo maestro de Gimnasia, además de la cultura ó del título profesional, debe tener sentido común é imparcialidad y amor al progreso de su arte. 3.º La mejor Gimnasia es la más sencilla, económica y sana.

Cumplidas estas tres exigencias es muy fácil llegar á estas tres conclusiones:

- 1.ª La mejor gimnasia es la que pueda practicarse recreativamente con conocimiento de causas y efectos y al aire libre.
- 2.ª El fomento del ejercicio corporal reclama la creación de parques para sports y juegos por sociedades industriales, municipios y diputaciones. Es una necesidad que todas las iglesias estén rodeadas de plazas públicas para que jueguen los niños y niñas; que los ayuntamientos estudien la manera de que la juventud disponga de terrenos para ejercitarse en los juegos populares en días festivos y laborables y presupuesten cantidades para premiar la fuerza, destreza y agilidad en los concursos públicos que deben organizar para que amenicen los festejos religiosos y civiles, y cuando menos anualmente exhiba la juventud su entusiasmo y vigor en los juegos populares de la región,

provincia ó municipio. 3.ª La gimnasia con aparatos ó mecano-terapia debe explotarse bajo la inspección y garantía de las sub-delegaciones de sanidad y por un médico que sepa aplicarla al alivio y curación de las enfermedades, pues el Gimnasio debe ser un establecimiento público de educación ó de salubridad dirigido por un profesor titular ó por un médico cirujano. Para realizar todo esto, el lector que quiera ayudarle, cuente con mi consejo si lo solicita.

Descargada mi conciencia con el terminado preámbulo, inspirado por el amor y la franqueza con que estudio y propago el problema de nuestra regeneración física, he de concluir cuanto se refiere á la Mecanoterapia con las siguientes observaciones:

1.ª La *mecanoterapia* llena la necesidad de aumentar el esfuerzo del que se ejercita con sus aparatos de poleas, escaleras dorsales, potros, banquillos, pesímetros, etc.

2.ª La *mecanoterapia* es eficaz para nutrir y desarrollar los músculos y las aplicaciones artísticas y profesionales de la fuerza, agilidad y destreza de los gimnastas y titiriteros.

3.ª La *mecanoterapia* es innecesaria y puede llegar á ser perjudicialísima en las prácticas de gimnasia higiénica y escolar.

4.ª La *mecanoterapia* bien comprendida y aplicada es insustituible y preciosa para la curación de las afecciones del aparato locomotor.

5.ª Cuando no tengáis otras garantías que el reclamo ó el elogio de algún interesado, desconfiad de la originalidad y eficacia de los aparatos de *mecanoterapia* que no hayan sido informados ó recomendados por las Reales Academias de Medicina, Sociedad Española de Higiene, ó el consejo de redacción y propaganda de la revista profesional hispano-americana *La Regeneración Física* ó el de la Asociación de Profesores Españoles de Gimnástica.

6.ª La *mecanoterapia*, que es hoy más útil y experimentable, es la ideada por los doctores suecos, daneses, italianos y franceses, entre otros, la de Ling, Pichery, Heisser, Paz, López, Burlot, Nycander y sobre todas la que el insigne Zander explota en Stokolmo (con aparatos de masaje y kinesiaterapia movidos por el vapor y la electricidad, los cuales podéis estudiar en las figs. 384 á 393).

También es digno de ser estudiado para especializarse en gimnasia médica, la Institución española que en Madrid fundó y dirige nuestro ilustrado amigo y entusiasta compañero el doctor Joaquín Decref y Ruiz. Pero lo que con todo interés recomiendo para la educación profesional es cursar los estudios del Instituto Central de Stokolmo, dirigido por el profesor Törn-gren y asistir á las maravillosas lecciones de los sabios Murray, Thuro-Brandt y Metzguer. Aquello es trabajar con seriedad científica, estimación social y remuneración pecuniaria.

ORTOPEDIA

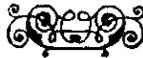
Es una rama de la gimnasia médica que tiene por objeto la aplicación combinada del reposo y la tensión elástica gradual para la curación de las deformidades congénitas ó adquiridas que sufre el cuerpo humano. Derivase su etimología de las dos voces griegas (*ortos* recto, y *paydo* niño).

Su origen es tan antiguo como el horror y la caridad surgidas ante lo monstruoso y antiestético de un órgano ó de su función.

Bien estudiada y trabajada la ortopedia sería la industria lucrativa y pertinente á los profesores de Gimnástica, pues nadie como ellos goza de más aptitud y observaciones, explotables por la construcción y aplicación de aparatos ortopédicos, cuyo número, mecanismo y precios constituyen un porvenir profesional y remunerativo. En prueba de ello me limitaré á enumerar las afecciones en que con más eficacia es soberana la ortopedia.

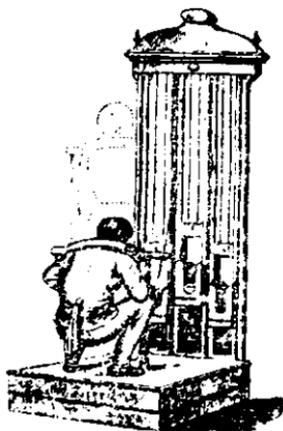
Tortícolis. Desviaciones de la columna vertebral. Deformidades del pecho, caderas y extremidades. Afecciones del sistema nervioso. Fracturas y dislocaciones. Contracturas y Anquilosis.

Abrijo la creencia en que si la inteligencia de los profesores españoles de Gimnástica se aplicara al estudio y combinación del reposo y el ejercicio, revolucionaría la ortopedia conquistando provecho personal y gloria para las artes y las ciencias cultivadas en nuestra patria.



. ATLAS DE MECANOTERAPIA

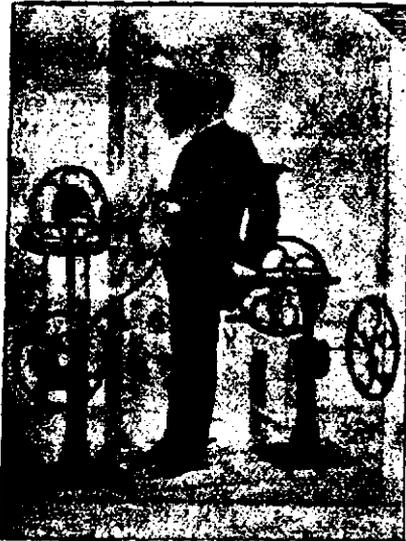
Armarios franceses de Burlet para trabajar en pie, sentado y acostado.—Figuras 384 á 387

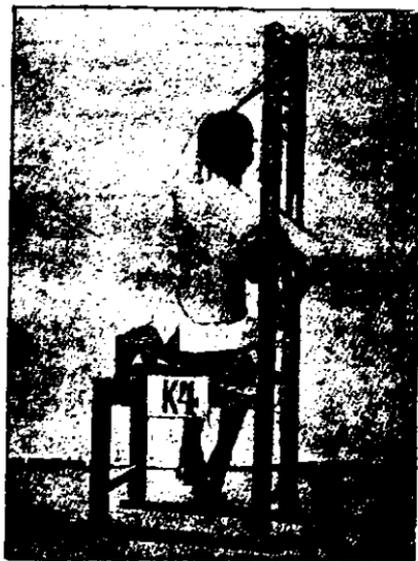




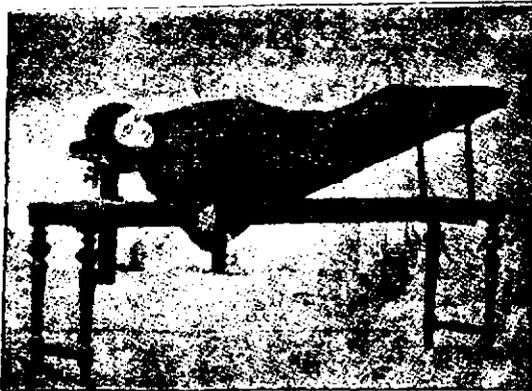
MECANOTERAPIA SUECA DEL DR. ZANDER

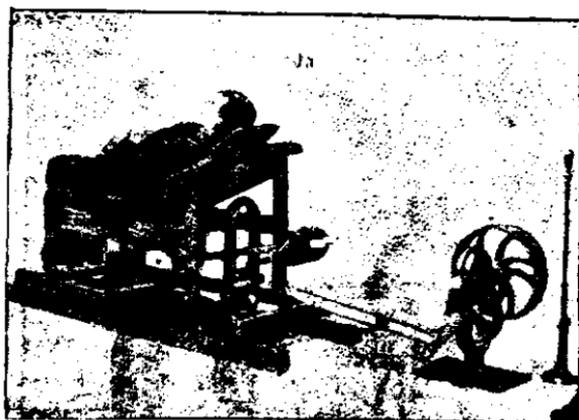
Máquinas para el masaje y la kinesioterapia estando en pie y sentados.— Figuras 388 & 390



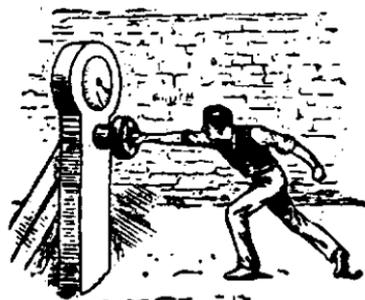


Maquinas para el masaje y kinesioterapia estando
sentado, de pie y acostados.—Figuras 388 á 390





Dinamómetro automático.—Figura 306



Espirómetro Escolar del Autor

Por cuanto dejamos expuesto se deduce que no hay función más esencial para la vida y en la que más influya el ejercicio corporal que en la respiración.

Averiguar la cabida de aire que tienen los pulmones de un alumno ó enfermo es el problema de la espirometría. Con este fin se han ideado multitud de aparatos hasta con resortes mecánicos de relojería para que una aguja marque sobre una circunferencia graduada los centímetros cúbicos de aire espirado. Lo costoso, frágil é incomponible de casi todos los modelos me decidió á estudiar la manera de sustituirlos por un espirómetro sencillo, preciso y económico. He aquí el resultado de mis trabajos.

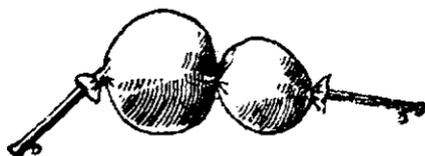
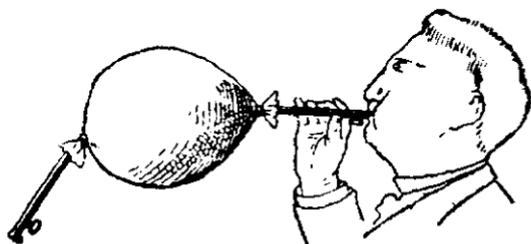
Búsquese una vejiga de cinco litros, proveyéndola de una boquilla de metal para soplar después de una fuerte inspiración, con el fin de hincharla hasta que no nos queden alientos, en cuyo momento pasamos la llave de la boquilla. Terminado esto, torcemos el fondo de la vejiga hasta donde nos sea posible limitar el aire contenido por medio de una fuerte ligadura, después de lo cual abrimos la llave para soltar el aire espirado y sustituir su volumen por otro igual de agua que vaciaremos en una vasija graduada en centímetros con el fin de medirla y saber la capacidad pulmonar.

Otro procedimiento tan económico y vulgarizable, también ideado y puesto en práctica por mí, consiste en un espirómetro, hecho con una vejiga de seis litros de cabida, provista de dos boquillas con sus llaves (fig. 392). Cerrada una de ellas, se abre la otra y se sopla hasta el máximo de espiración, y entonces se cierra la llave y nos quedamos con el aire pulmonar en la vejiga. Hecho esto, pasamos á medirlo, para lo cual reduciremos la hinchazón de la vejiga por torsión de la parte vacía, y reforzándola con una ligadura ó con el bocado de una pinza. Reducido el volumen de la vejiga al ocupado por el aire contenido, se le deja fugar abriendo la llave de la cánula que cerramos primeramente. Entonces, conservando la presión de la ligadura, procedemos á llenarla del agua necesaria para sustituir el volumen del aire fugado; la cantidad empleada en llenarla será igual en volumen á la del aire desalojado. Estas últimas manipulaciones se abrevian conservando la ligadura y abriendo la llave de la cánula por donde soplamos, vertiendo agua hasta llenarla por

completo, transformando el espirómetro en una calabaza llena de aire y agua (fig. 394). Siendo la cavidad total del espirómetro seis litros y sabiendo la cantidad de agua vertida, no tendremos nada más que averiguar que la del aire insuflado, restando de los seis litros la cantidad del agua.

Los movimientos respiratorios se apreciarán en la inspiración y en la espiración, comparándolos con la normalidad de 16 á 20 movimientos por minuto, y teniendo en cuenta que la inspiración es á la espiración como 10 son á 14.

ESPIRÓMETRO DEL DR. FRAGUAS



REGISTRO

Higiénico Pedagógico

DEL

ALUMNO DE GIMNASIA

D.

matriculado en el gimnasio dirigido por

D.

y establecido en

calle de

núm.

Lugar para pegar el retrato
del alumno en la posición de
frente, vista de frente ó de
espaldas

HOJA ANTROPOMÉTRICA

DATOS ANATÓMICOS DESCRIPTIVOS

1. Constitución física.
 2. Estado general.
 3. Desarrollo del esqueleto.
 4. Idem muscular.
 5. Estado de la dentición.
de la piel.
 6. Color... del pelo.
de los ojos.
- ### MÉTRICOS Generales.
7. Estatura total.
 8. Medida del tronco.
 9. Abertura de los brazos.
Del codo.
 10. Circunferencia del cráneo.
 11. Curva antero-posterior.
 12. Idem transversal.
 13. Diámetro antero-posterior máximo.
 14. Idem transversal máximo.
 15. Índice cefálico.
De la cara y cuello.
 16. Altura de la frente.
 17. Diámetro frontal mínimo.

MODELOS QUE SE CITAN, Véanse las páginas 26 ó 29.

Modelo núm. I.

Distrito universitario de

Instituto de Trimestre Curso de 189 á 189
Registro antropológico del alumno D.

FILIACIÓN

Nació en provincia de
el día de de 18, teniendo su madre
años, y su padre... Correspondiéndole el lugar de los hijos
de este matrimonio, y existiendo parentesco de consangui-
nidad entre los padres.

ASIGNATURAS EN QUE SE HALLA MATRICULADO

18. Del vértice al nacimiento del pelo.
19. Del vértice al nacimiento de la nariz.
20. Del vértice al punto infra-nasal.
21. Del vértice al mentón.
22. Diámetro bicigomático.
23. Idem bimandibular.
24. Abertura del ángulo facial.
25. Circunferencia máxima del cuello.
Del pecho y vientre.
26. Diámetro biacromial.
27. Idem transversal máximo.
28. Idem antero-posterior máximo.
29. Circunferencia mamilar.
30. Idem umbilical.
De la mano y del pie.
31. Longitud de la mano.
32. Anchura de la mano.
33. Longitud del pie.
34. Anchura del pie.

Modelo núm. III.

DATOS FISIOLÓGICOS

35. Peso.
36. Respiraciones por minuto.
37. Pulsaciones por minuto.
38. Capacidad pulmonar.
39. Reflejos rotulianos.

40. Dinamometría.
Con la mano derecha.
Con la izquierda.
41. Fuerza total por elevación.
42. Idem por tracción.
43. Fuerza local de abducción:
En las extremidades superiores:
Derecha.
Izquierda.
En las inferiores:
Derecha.
Izquierda.
44. Fuerza local de abducción:
Extremidades superiores:
Derecha.
Izquierda.
Extremidades inferiores:
Derecha.
Izquierda.
45. Fuerza de flexión:
Extremidades superiores.
Idem inferiores.
46. Carrera de velocidad:
Recorrió . . . metros en . . . minutos.
47. Carrera de resistencia:
Recorrió . . . metros en . . . minutos.
48. Salto con los pies juntos y sin carrera:
En altura . . . centímetros.
En anchura . . . ídem.
49. Resistió á pie firme . . . kilogramos.
50. Trasladó resistiendo . . . kilogramos en . . . minutos y
á . . . metros.

OBSERVACIONES ESPECIALES

Asistencia durante el curso

Ejercicios hechos

Comportamiento y voluntad

Aplicación

Resultado obtenido

V.º B.º

V.º B.º

V.º B.º

El Profesor de Gimnasia. El Director.

El Rector.

EPÍLOGO

Esta obra solicita el perdón de cuantos la consulten, pues ha sido escrita en 10 días, dibujada é impresa en 20, con el afán de llenar la petición de un Manual-Atlas para las prácticas del sano y científico ejercicio corporal ordenado en los Institutos por el Real Decreto del 14 de Octubre de 1896 y la Real Orden del 27 de Agosto de 1897.

Las ilustraciones están reproducidas de las más reputadas obras suecas, alemanas, francesas é italianas por artistas valencianos tan estimables como los Sres. Vilaseca y Catalá.

El favor del público decidirá si hemos acertado á darle gusto, propagando nuestros conocimientos para la regeneración física en forma útil, amena y económica.

Valencia 26 Setiembre 1897.

FE DE ERRATAS PRINCIPALES

En la página 4 dice al N. en los países fríos, y debe decir en los cálidos.

En íd., íd. 99 dice Atlas de la *Quinta* sección, y debió decir de la séptima.

En íd., íd. 101 comienzan los Sports.

En íd., íd. 124 dice *maniobras* de los regimientos de patinadores, debía decir evoluciones.

En íd., íd. dice *recomiendo* en vez de recomendó.

ÍNDICE DE MATERIAS Y FIGURAS

| | <u>Páginas</u> |
|--|----------------|
| Dedicatoria á los amantes de <i>La Regeneración Física</i> | I á V |
| Prólogo del Illmo. Sr. D. Eduardo Vincenti, Ex-director general de Instrucción Pública.. . . . | V á VIII |

Gimnasia Higiénica

| | |
|--|----|
| Preliminares teóricos, históricos y legislativos. . . | 1 |
| Movimientos elementales (ó alfabeto gimnástico).. | 31 |
| Movimientos de combinación con ritmo (ó vocabulario). Equilibrios. | 40 |
| Ejercicios de respiración. Marchas. Carreras y saltos. | 54 |
| La Natación. | 67 |
| Ejercicios de Suspensión y Tropa. | 72 |
| Transportes, Salvamentos y Marchas rítmicas para espectáculos. | 79 |
| Organización y ejercicios militares. Luchas. . . . | 83 |

Sports

| | |
|---|-----|
| Zancos. Patines. Trineos. Velocinedia. Canotage. . . | 101 |
| La Danza y el Baile. | 114 |
| Boxeo. Esgrima del palo. Tiro al blanco con arco y pistola. | 119 |

Juegos Corporales

| | |
|---|-----|
| Juegos practicables en patios, jardines y corrales. . | 136 |
| Juegos para campo y excursiones. | 155 |
| Los juegos de pelota españoles. | 179 |

Gimnasia Médica

| | |
|---|-----|
| Massage, sus caracteres científicos, artísticos y aplicaciones. | 210 |
| Kinesiterapia, Mecanoterapia y Ortopedia.. . . . | 230 |
| Espirómetro del Dr. Fraguas.. . . . | 242 |

TRABAJOS DEL AUTOR

Pesetas.

| | |
|---|---------|
| <i>Los caracteres científicos del nacimiento y de la medicación por el ejercicio.</i> —(Tesis doctoral en la Facultad de Medicina). | Regalo. |
| <i>Historia de la Gimnasia higiénica y médica</i> (1892).—Discurso en el Ateneo de Madrid. | 1 |
| <i>Programa razonado de Gimnasia higiénica y Juegos corporales</i> , para uso de las Universidades, Institutos, Escuelas Normales y Colegios.—1. ^a edición (1892).—Salamanca. | 2 |
| <i>Idem</i> <i>id.</i> <i>id.</i> —2. ^a edición, corregida y aumentada.—Madrid 1894. | 1 |
| <i>Cartilla higiénica sobre Educación física</i> , premiada en concurso por la Sociedad Española de Higiene.—Madrid 1894. | Regalo. |
| <i>Tratado racional de Gimnástica y de los Ejercicios y Juegos corporales</i> , en 4. ^o menor, con más de 2.500 páginas y 1.500 fototipias, en 4 tomos, que comprenden: | |
| Tomo I.— <i>Historia de la Gimnasia y Mecánica Animal</i> (1893), en 512 páginas, 146 fotograbados y un prólogo del Excmo. Sr. D. Manuel Becerra. | 6 |
| Tomo II.— <i>Teoría y práctica de la Gimnasia y del Sport</i> (1894). en 645 páginas, con 451 fotograbados y prólogo del Excmo. Sr. D. José Canalejas. | 5 |
| Tomo III.— <i>Pedagogía General, Educación Física y Juegos Corporales</i> (1866), en 928 páginas con 545 dibujos y prólogo de D. Rafael M. de Labra. | 9 |
| Tomo IV.— <i>Gimnasia Medicinal, Masaje Mecanoterapia</i> (en preparación). | |
| <i>La Higiene de la Escuela y del Régimen de la enseñanza</i> , juzgada por la Real Academia de Medicina y premiada en concurso por la Universidad de Valencia en la Asamblea Pedagógica de 1895. | 1 |
| <i>La Regeneración Física.</i> Revista Higiénica y Pedagógica de Gimnasia, Sport y Juegos corporales. Órgano de los Maestros y aficionados ibero-americanos.—Un año en España, 5 pesetas, y en el Extranjero. | 15 |