

N.º 242

DA GYMNASTICA
E
SUAS APPLICAÇÕES À MEDICINA
E CIRURGIA

THESIS

APRESENTADA

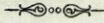
À ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO
PARA SER DEFENDIDA
PELO ALUMNO
ANTONIO JOSÉ MACHADO

PORTO:
Typographia do Commercio do Porto
Rua da Ferraria n.º 102 a 112
1865

VIII | 2º-15 EMC

*Para o dia 20 de julho de 1865,
fezas 9 horas da manhã*

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

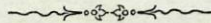


DIRECTOR

O Exc.^{mo} snr. Conselheiro Francisco d'Assis Sousa Vaz, Lente jubilado

SECRETARIO

O Ill.^{mo} snr. Agostinho Antonio do Souto



CORPO CATHEDRATICO

Lentes proprietarios

Os ill.^{mos} e exc.^{mos} snrs.:

- | | | | |
|------------------|---|---|----------------------|
| 1. ^a | Cadeira—Anatomia Descritiva e Geral.... | Luiz Pereira da Fonseca. | |
| 2. ^a | » —Physiologia..... | José d'Andrade Gramaxo. | |
| 3. ^a | » —Historia natural dos medicamen-
tos. Materia medica..... | João Xavier d'Oliveira Barros. | <i>seguinte (R)</i> |
| 4. ^a | » —Pathologia geral. Pathologia ex-
terna e Therapeutica externa.... | Antonio Ferreira Braga. | |
| 5. ^a | » —Operações cirurgicas e appare-
lhos, com Fracturas, Hernias, e
Luxações..... | Caetano Pinto d'Azevedo. | <i>seguinte (H)</i> |
| 6. ^a | » —Partos, molestias das mulheres
de parto e dos recém-nascidos. | Manoel Maria da Costa Leite. | |
| 7. ^a | » —Pathologia interna, Therapeuti-
ca interna e Historia medica..... | Dr. Francisco Velloso da Cruz. | |
| 8. ^a | » —Clinica medica..... | Antonio Ferreira de Macedo Pinto. | <i>seguinte (20)</i> |
| 9. ^a | » —Clinica cirurgica..... | A. Bernardino d'Almeida. | <i>seguinte (70)</i> |
| 10. ^a | » —Anatomia Pathologica. Deformi-
dades, e Aneurismas..... | José Alves Moreira de Barros. | |
| 11. ^a | » —Medicina legal. Hygiene privada
e publica e Toxicologia geral... | Dr. José Fructuoso Ayres de Gou-
vêa Osorio. | |

Lentes substitutos

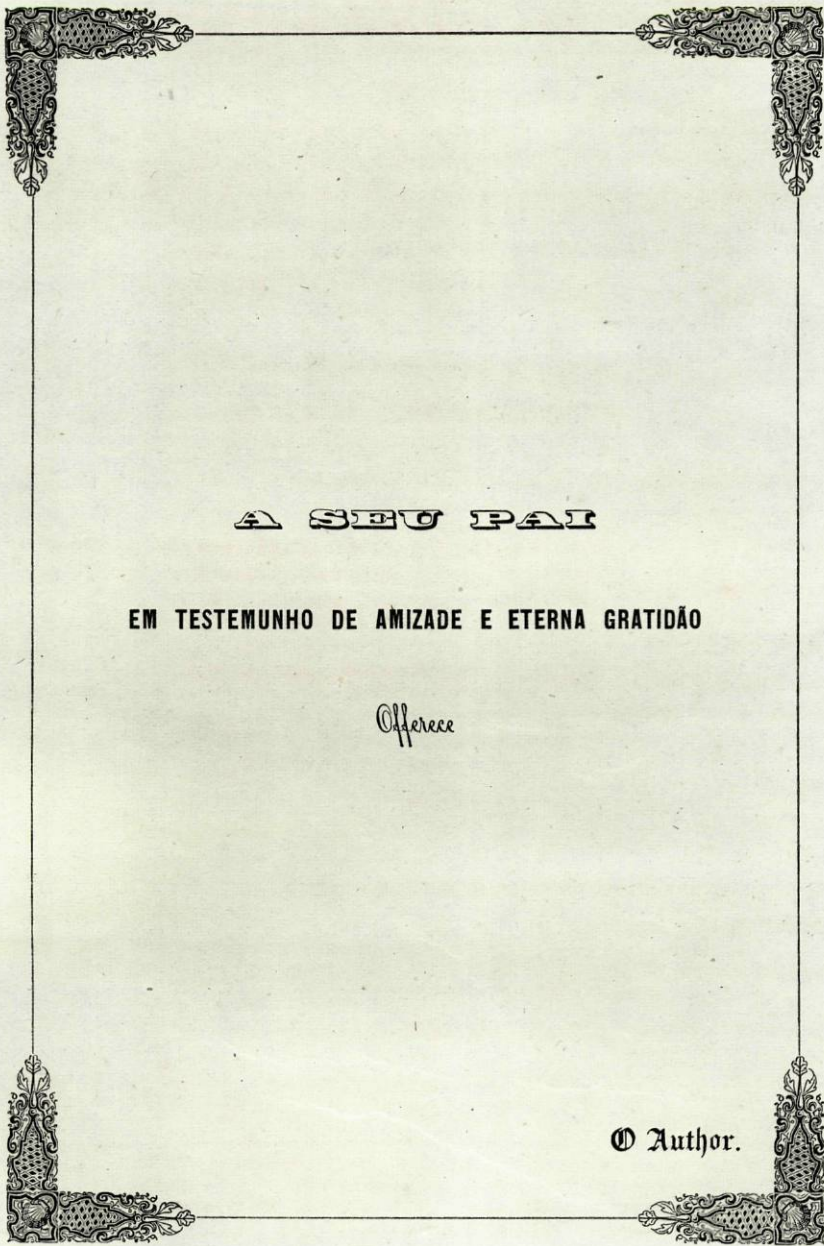
- | | | |
|-----------------------|---------------------------------|----------------------|
| Secção medica..... | { Dr. José Carlos Lopes Junior. | <i>seguinte (40)</i> |
| | { Pedro Augusto Dias. | <i>seguinte</i> |
| Secção cirurgica..... | { Agostinho Antonio do Souto. | <i>seguinte (20)</i> |
| | { João Pereira Dias Lebre. | |

Lentes demonstradores

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Secção medica..... | Vaga. |
| Secção cirurgica..... | Miguel Augusto Cesar d'Andrade. |

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enun-
ciadas nas proposições.

(Regulamento da Escola de 23 d'Abril de 1840 art. 155.)

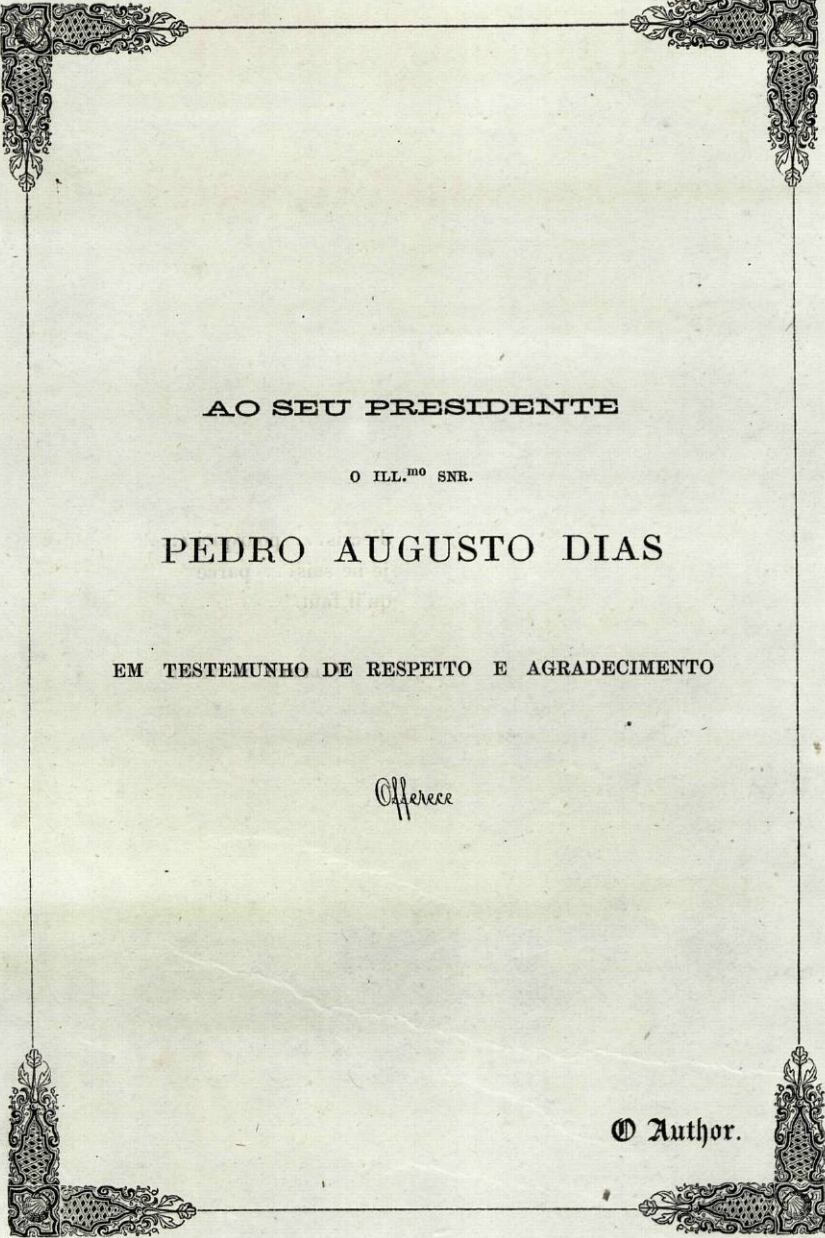


A SEU PAI

EM TESTEMUNHO DE AMIZADE E ETERNA GRATIDÃO

Offerce

O Author.



AO SEU PRESIDENTE

O ILL.^{mo} SNR.

PEDRO AUGUSTO DIAS

EM TESTEMUNHO DE RESPEITO E AGRADECIMENTO

Offerece

© Author.

J'écris... pourquoi?...
je ne sais... parce
qu'il faut.

(ALFRED DE VIGNI.)

CONSIDERAÇÕES GERAES

HISTORICO-PHILOSOPHICAS

O MOVIMENTO é um attributo, uma condição indispensavel da vida na especie humana. Pelo augmento e multiplicidade dos movimentos alarga-se a vida, ampliam-se os limites do poder do homem, aperfeiçoa-se a sua existencia.

Unidos por mysterioso laço e sob a influencia de reciprocas relações, o espirito e o corpo, o pensamento e a materia são os dous elementos que encontramos no homem vivo. Se, ultrapassando o dominio dos sentidos, analysarmos a acção secreta da intelligencia, ora obscura e vacillante, ora arrojada e resplendente, não reconhecemos á evidencia a intima relação que existe entre os actos d'esta, e a actividade incessante do cerebro? Não é o movimento que, agitando continuamente nossos orgãos, vai despertar a actividade do cerebro e fazer brotar o pensamento como um raio luminoso?

Póde portanto proclamar-se como verdade incontrovertida — O MOVIMENTO É A VIDA. — Sem movimento não existe organisação; sem elle a natureza torna-se um simulacro do cahos e da morte. Qual será a causa do movimento, qual a origem de sua inesgotavel actividade? Os phenomenos, que a cada momento observamos, provam-nos á saciedade, que o movimento está regularmente distribuido por toda a natureza ⁽¹⁾; não podemos conceber a paralysação do movimento universal, sem que implicitamente nos occorra a morte d'essa natureza; esse movimento, a alma do mundo, é todavia um enigma para o philosopho.

(1) Le mouvement est partout dans la nature. Ce que nous appelons repos, n'est pas souvent q'un mouvement, dont nous n'avons pas connaissance.

(SAINT HILAIRE)

O movimento communicado aos sêres organisados não é menos incomprehensivel para o medico. O seu estudo é o da organisação; esta comprehende todas as manifestações da vida; obscura em sua essencia, manifesta-se por uma serie de phenomenos sensiveis, cujo conhecimento incumbe ao medico observador.

Ao physiologista cumpre investigar a razão porque os órgãos se movem á feição e segundo as determinações da vontade; buscar o centro que no encephalo corresponde a este acto da intelligencia; conhecer as funcções do systema nervoso e espinal medulla; a theoria da irritabilidade muscular; finalmente, as leis da mechanica animal. Ao therapeuta incumbe prescrutar a maneira porque uma serie de movimentos, regulados e aperfeçoados pela arte, vai exercer a sua acção na economia, modificar os differentes órgãos do apparelho locomotor, e produzir beneficos resultados na cura de certas doenças.

A gymnastica, arte reguladora d'esses movimentos, tem, desde as mais remotas éras, occupado a attenção dos legisladores. Poderia asseverar-se, que ella precedeu a fundação das sociedades, e que, se os effeitos do regime foram primeiro observados, não tardou que o instincto da conservação e a experiencia revelassem ao homem a utilidade e as regras dos differentes exercicios; não queremos porém dar-lhe tão grande extensão, comprehendendo em seu dominio todos os actos do apparelho locomotor, por meio dos quaes o homem no estado selvagem provê á sua alimentação, já perseguindo, já escapando-se ao ataque de certas feras. Á ideia de gymnastica está associada a noção de arte e methodo; é inseparavel da acção tutelar das leis; está essencialmente ligada á educação e vida politica d'um povo.

No dizer de Galeno, foi Esculapio quem primeiro aconselhou certos exercicios, taes como a caça e a equitação, indicando a especie de movimentos, que julgava mais salutar. A despeito do testemunho de tão boa authoridade, e mais em harmonia com a letra da historia, parece justo attribuir aos legisladores o estabelecimento da gymnastica. Em seguida terei occasião de mostrar como os primeiros philosophos, lançando mão d'ella, a converteram em uma poderosa causa de força, grandeza e prosperidade dos Estados.

Pela leitura da historia da gymnastica logo se reconhece que os exercicios, dirigidos por um methodo regular e intelligente, não se notam sênão entre as nações mais cultas da Europa e Azia, e debaixo de latitudes, em que são desconhecidos os calores ardentes do meio dia, como os gêlos quasi constantes do norte. Nas regiões intertropicaes qualquer movimento fatiga, qualquer trabalho enfraquece; a prodiga natureza repartiu com mãos largas as suas riquezas pelos habitantes d'estas regiões, satisfazendo-lhes as innumeradas necessidades da vida. Alli o homem, dotado de uma intelligencia mediocre, entrega-

se de corpo e alma á preguiça, gosa as delicias da ociosidade e faz consistir a sua dita na inacção. O homem de intelligencia subida segue uma ideia abstracta, phantasia um culto metaphysico, consome sua vida na meditação ascetica, tão familiar aos magos do Oriente e aos bramanes da India. Nas regiões septentrionaes, o homem tem necessidade de lutar incessantemente com os elementos; sua vida é uma guerra constante com a natureza; precisa trabalhar para se nutrir, para resistir ao frio que o gela, para sustentar a guerra com os seus vizinhos mais felizes. Ali o legislador não tem de recorrer á authoridade das leis, prometter premios e recompensas nacionaes, ou fazer intervir a Divindade. Cada qual conhece exuberantemente, que o exercicio é indispensavel á sua vida, e que no movimento consiste a sua felicidade e a sua gloria.

Afóra os banhos e abluções empregadas nos casos de impureza legal, não se nota nos costumes do povo hebreu prática alguma relativa á gymnastica, salvo considerando como taes as danças religiosas e o cantico dos canticos.

Não ha paiz em que as sciencias práticas e as instituições sociaes sobresahissem tanto como no Egypto; a sua historia, porém, jaz sepultada em a noite dos tempos. Os historiadores gregos tinham sobejada emulação e desamor a este povo para nos occultarem porque meios a patria de Sesostres floresceu nas sciencias, e se tornou celebre por seu poder e sabedoria. É comtudo mui provavel, que a gymnastica não fosse estranha a este povo, que tantas maravilhas produziu. Com effeito, todos os historiadores concordam em dizer, que a educação dos infantes entre os egypcios era cuidadosamenre dirigida, a fim de endurecel-os para as fadigas e habitual-os á frugalidade. Quasi sempre descalços e cabeça descoberta, nutrindo-se apenas de fructos, raizes e medulla de papyro, tornavam-se soldados fortes, intrepidos e incansaveis. Depois da batalha de Tymbrêa, na qual Cresos, apesar do denodo com que os egypcios combateram, cahiu em poder do inimigo, conta Herodoto que Cyro, visitando o campo da peleja, notára que o craneo dos egypcios era duro, espesso e difficil de quebrar.

A medicina, cuja prática exclusiva os sacerdotes se reservavam, é tão pouco conhecida como as outras sciencias. É mui de crêr, que estes homens engenhosos, que haviam concentrado em seus templos todas as práticas salutaes reveladas péla observação á hygiene e á therapeutica, que tudo haviam regulado, bem dirigido, chegando até a designar o tempo mais proprio para a procreação, é mui de crêr, repito, que estes homens não esquecessem aquelle dos mais preciosos recursos da medicina conservadora e reparadora — A GYMNASICA.

Demais é ponto averiguado, que a maior parte dos legisladores da Grecia eram iniciados nos mysterios do Egypto. Cecrops, que póde

considerar-se o fundador d'Athenas, era natural de Sais; Solon, antes de confeccionar o código de leis que deu á capital da Grecia, consultou o saber e experiencia dos sacerdotes egypcios; finalmente Lycurgo, que por tantos seculos sustentou a supremacia de Sparta, não promulgou as duntas e energicas leis que a regeram, sem primeiro estudar a constituição dos cretenses e egypcios. Ora, sendo o Egypto a inexaurível fonte d'instrução de todos estes legisladores, e sendo por todos elles recommendada a gymnastica, é mui logico pensar que esta lá teve o seu berço, e que foi ella que contribuiu poderosamente para fazer dos egypcios uma geração d'homens emprehedores e bellicosos.

Herodoto e Xenophonte fornecem-nos alguns conhecimentos relativos á educação dos persas antes do reinado de Cyro. Na idade de 6 ou 7 annos, os infantes eram confiados á vigilancia de magistrados, que mereciam a confiança publica. Habitando-se desde logo a uma excessiva sobriedade, a exercicios contínuos, ás intemperies do ar e das estações, adestravam-se especialmente em armar o arco e arremessar os dardos. Desde a puberdade até aos 25 annos acompanhavam o chefe do Estado nas differentes caçadas; instruiam-se na arte da guerra, e d'este modo se iam preparando para poder defender a patria, quando d'elles carecesse.

Do mesmo modo em Sparta a educação da mocidade era confiada a magistrados escolhidos ordinariamente d'entre os mais velhos e respeitaveis da nação.

Não era esta a praxe seguida em Athenas e muitas outras cidades da Grecia; todavia, posto que os pais podessem dar á educação de seus filhos o rumo que melhor lhes parecesse, a authoridade dos costumes, mais forte ainda que a das leis, impunha a todo o cidadão o dever de frequentar e aperfeiçoar-se nos jogos usados no gymnasio publico. A sanção do uso tinha tal vigor, que mesmo aquelles, que, por sua avançada idade, estavam impossibilitados de praticar exercicios, nem por isso deixavam de frequentar o gymnasio publico para presenciar a prática d'elles pelos mancebos.

Nos primeiros tempos da republica romana a occupação principal d'este povo era a guerra. A patria contava em cada cidadão um soldado; quando a paz lhes concedia algum tempo de repouso, entregavam-se aos trabalhos da agricultura. Os Cincinnatos largavam temporariamente a charrua para defender a patria periclitante. Em quanto que os romanos se entregavam aos trabalhos agricolas, os exercicios gymnasticos foram por elles desconhecidos; porém quando o luxo veio fazer com que estes trabalhos fossem confiados a mãos mercenarias, buscaram então a gymnastica como meio de sustentar o vigor de sua constituição. Desde Varrão até á tomada de Roma pelos herulos,

todos os cidadãos se dedicavam cuidadosamente a estes uteis exercicios. A gymnastica era prescripta pelos medicos em um grande numero de doencas.

A idade média foi um século d'escravidão para a intelligencia. Não se encontra em suas tradições o menor vestigio das instituições gregas e latinas. É todavia de presumir, que as contínuas guerras tornassem indispensavel a prática da gymnastica militar.

A invenção da polvora veio, já na epocha do renascimento, mudar a face das coisas, substituindo a astucia á força e fazendo a coragem mais indomavel tributaria da pericia na arte da guerra. Ainda assim, em varias epochas posteriores ao descobrimento da polvora, a prática da gymnastica contou muitos sectarios.

Salzmann, fundando em Saxe, no anno de 1786, um instituto gymnastico, deu o signal para iguaes emprezas em diversos pontos da Europa. Depois d'esta epocha, no dizer de Londe, estabeleceram-se gymnasios na Suecia, Prussia, Dinamarca, Suissa e Allemanha. A Hespanha participou do movimento geral, que parecia fazer reviver na Europa o gosto e prática da gymnastica antiga. O coronel Amoros dirigiu algum tempo um instituto gymnastico em Madrid, e, mais tarde, naturalizando-se em França, deu á sua nova patria o fructo d'uma experiencia sancionada por numerosos resultados; faltou-lhe, porém, para conseguir o seu fim, a protecção efficaz do governo, sem a qual todo o progresso é vagaroso em sua marcha, e se limita d'ordinário a resultados individuaes.

É na Suecia que a gymnastica, introduzida pelos esforços de Ling, tem tomado o caracter propriamente medico. Reservo o occupar-me mais detidamente d'este ponto, quando no decurso d'este trabalho descrever o methodo de Ling applicado á medicina.

DEFINIÇÃO E DIVISÃO DA GYMNASICA

Póde definir-se a gymnastica d'este modo — *A arte de exercitar methodicamente todo ou parte do apparelho locomotor, quer para augmentar a capacidade d'acção do systema muscular, quer para conservar ou restabelecer a saude.* — Posto que a acção da gymnastica se exerça principalmente sobre o apparelho locomotor, em virtude das reacções e harmonia existente entre as partes d'um todo indivisivel,

não é todavia estranha ás modificações organicas e funcçionaes da economia.

Platão, Aristoteles e Galeno distinguiam tres especies de gymnastica: a *gymnastica militar*, a mais antiga de todas; a *gymnastica athletica*, ou, no dizer de Galeno, gymnastica viciosa; e *gymnastica medica*, ou a verdadeira gymnastica, a que Montegre dava a denominação de aprendizagem de todas as profissões.

Deixando em silencio as duas primeiras especies de gymnastica, occupar-me-hei em seguida da ultima, por ser a que tem mais immediata relação com o assumpto do meu trabalho.

DA GYMNASICA MEDICA

A gymnastica medica tem por fim facilitar a constituição, remediar as enfermidades congenitas, tornar mais rapido e seguro o trabalho das convalescenças, fazer enfim que o homem gose a integridade de suas funcções por uma justa harmonia entre as forças physicas e as disposições moraes.

Attribue-se geralmente a creação d'esta especie de gymnastica a Iccus de Tarento e a Herodicus de Selivrée, contemporaneo d'Hippocrates, segundo alguns authores, e, segundo outros, seu antecessor e mestre na arte da gymnastica.

Foi pelo uso bem dirigido d'exercicios gymnasticos que Herodicus conseguiu corroborar a sua organisação naturalmente debil e prolongar por muitos annos uma vida, que parecia dever extinguir-se mui cedo. O seu exemplo é a prática racional dos mesmos meios contribuíram para prolongar a vida de muitas pessoas doentes, ou de uma constituição delicada.

Custa a crêr que Platão, o discipulo de Socrates, o author do Phedon, se deixasse dominar d'um sentimento d'exagerado egoismo, para combater pertinazmente tão util meio de conservação e reparação, qual é a gymnastica. Diz elle: « Os exercicios assiduos e bem regulados poderão augmentar a coragem, mas nunca as forças! Os homens, que a natureza dotou d'uma constituição fraca, não devem buscar nos recursos da arte meios para vigorar e conservar uma vida enfraquecida e inutil ao Estado! Devemos abandonar ao acaso as enfermidades naturaes e limitarmo-nos a combater as doenças acciden-

«taes por meio de remedios simples e promptos! Deve, emfim, pros-
«crever-se esta medicina (a gymnastica), cujos esforços apenas fazem
«aumentar os nossos padecimentos, sem conseguir a sua cura!»

Estas expressões de Platão, dictadas talvez pelo egoismo que a prodigiosa força muscular, de que era dotado, motivou, resentem-se bastante d'aquella barbara disposição legislativa usada em Sparta, que, nove seculos antes de Christo, mandava lançar ao precipicio os meninos que nascessem com alguma deformidade physica.

Actualmente ninguem contesta a reconhecida vantagem da gymnastica; e o estudo dos diversos exercicios que a constituem, mais bem dirigido que outr'ora, deixa nutrir fundadas esperanças dos excellentes resultados que podem auferir-se d'este frondoso ramo da therapeutica.

A gymnastica medica comprehende tudo o que tem relação com o movimento do corpo, e regula o uso dos exercicios d'uma fórma conveniente á conservação e recobrimento da saude. Deixando d'occupar-me da sua divisão, assim como das classificações que se tem feito dos exercicios, tractarei promiscuamente da influencia d'alguns d'elles sobre as funcções e órgãos da economia, e das regras que devem regular o seu emprego, em conformidade com os sexos, idades, idiosincrasias, climas, estações, etc.

I

Do passeio

De todos os exercicios activos, o mais simples, mais geral e mais salutar, é sem duvida o passeio. Para tractar este exercicio sob todos os pontos de vista, seria necessario analysar a sua influencia nas diversas epochas da vida, nas differentes posições sociaes do homem e em todas as condições da saude; attender ao lugar em que se executa; se é n'uma planície, n'uma floresta, n'uma montanha elevada, á beiramar, ou nas margens d'um rio, nas regiões septentrionaes, ou nos paizes do meio dia; estudar a influencia do ar, quando socegado e quando agitado pelos ventos, da luz viva e radiante dos dias estivaes, ou da atmosphaera nebulosa dos dias do outómno; não esquecer em-

fim a influencia, que as emoções moraes, despertadas pela vista de lugares em que se praticaram grandes feitos, podem exercer sobre o organismo, attenta a solidariedade de que algures fiz menção. Que importantes considerações se offerecem no estudo d'este exercicio ao philosopho, ao medico, ao poeta, a todo o sêr que pensa! Feliz quem pôde aproveitar os thesouros de saude, instrucção e felicidade, que se encontram nas viagens! Feliz o medico, que sabe prescrevel-os a seus doentes, poupando-os ao desgosto e perigo, que offerecem os outros meios therapeuticos!

II

Do salto

O salto é um movimento, por meio do qual o corpo é separado do sólo, em consequencia da extensão rapida de muitas alavancas previamente dobradas. A sua intensidade está em relação com a influencia nervosa, com a velocidade e força muscular, e com o numero d'articulações, que se desdobram simultaneamente.

Basta examinar o mecanismo do salto para conhecer que órgãos exercita. Todos os extensores dos membros, principalmente dos inferiores, os musculos dos lombos, do abdomen, do dorso e do thorax, executam movimentos rapidos.

O salto accelera os movimentos cardiacos, motivo porque é contra-indicada a sua prática em casos de lesões do coração. O exercicio da corda, que se compõe d'uma serie de saltos mais ou menos violentos, tem muitas vezes sido proveitoso a raparigas, cuja menstruação é tardia ou difficil. Deve tambem ser aconselhado a individuos, que, absorvidos por longos trabalhos, não podem distrahir-se, passeando ao ar livre.

III

Da dança

A dança é um exercicio composto dos dous precedentes, mas que differe d'elles pelo rhytmo de seus movimentos. Expressão natural da alegria e de todas as paixões expansivas, está espalhado o seu uso por toda a parte, mesmo entre os povos mais selvagens. As cere-

monias de quasi todas as religiões antigas eram acompanhadas de danças.

A dança não só é propria para desenvolver a constituição, dar certa elegancia e flexibilidade ao corpo, como tambem para augmentar a capacidade do thorax, exercendo salutar influencia sobre os orgãos respiratorios.

Para poderem auferir-se d'este meio, cujo uso está tão generalisado, as vantagens possiveis com relação á hygiene e therapeutica, seria preciso desprender-o dos inconvenientes, que por uso social estão ligados á dança moderna, quaes são os seguintes: 1.º a hora a que teem lugar os bailes, mais propria, e como por assim dizer, marcada pela natureza para que o corpo repouse das fadigas diurnas; 2.º os vestidos d'ordinario usados pelas senhoras, que, pelo excessivo apertó, molestam os orgãos thoracicos, e pela leveza as expõem a perigosos arrefecimentos; 3.º a accumulção de muita gente, o que, junto ao calor das luzes, produz a viciação da atmosphaera, impregnando-a d'acido carbonico, e tornando-a por isso impropria para a hematose do sangue.

O uso da dança deve sempre prescrever-se aos individuos, que exercem profissões sedentarias. Cook attribuia em parte a este exercicio a boa saude, que sempre logrou a sua marinagem nas longas viagens que fez.

IV

Do bilhar

De todos os jogos conhecidos é sem duvida o bilhar aquelle que mais occupa o corpo e o espirito sem os enfadar. Alli o jogador esta em continua actividade, já curvando-se para dar a tacada, já endireitando-se para ir collocar-se n'outro ponto em que a sua bola parou; o sentido da vista, a destreza manual, a aptidão para fazer combinações e calculos, tudo está em continuo exercicio. Bem longe de perturbar o trabalho da digestão, antes o favorece por aquelle entretenimento agradável e pela alegria, que de ordinario acompanham este jogo.

Este exercicio, praticado em salas amplas e bem arejadas, merece elogio sem restricção. Não são estas, infelizmente, as condições

em que se encontram quasi todos os bilhares publicos; collocados em salas baixas e pouco espaçosas offerecem, além d'este, o inconveniente de serem frequentados por muita gente, que viciando o ar com as emanações animaes, o infecta ainda com uma atmospherá de fumo de tabaco.

V

Do nado

O nado é um exercicio, por meio do qual um animal, lançando-se na agua, se conserva á sua superficie. O homem, cujo peso especifico é superior ao da agua, precisa, para vencer esta differença, executar certos movimentos, que impedem a sua submersão.

Entre os antigos o nado fazia parte essencial da educação publica; os persas e os egypcios habituavam os filhos dès tenra idade a atravessar os rios e a percorrer grandes distancias nadando. Pouco cuidadosos em seguir as tradições legadas pelos antigos em todas as especies de gymnastica, os modernos teem despresado a arte de nadar, e só ha poucos annos entra esta arte na práctica dos exercicios militares.

Sem me demorar em descrever a theoria do nado, que Cuvier considerava uma serie de saltos semelhantes aos do vôo, executados n'um meio resistente, limitar-me-hei a fazer algumas considerações a respeito d'este exercicio, que, além de desenvolver consideravelmente o systema muscular, offerece outras vantagens, que bem recommendam o seu uso.

Concebe-se facilmente a acção, que deve exercer sobre o apparelho locomotor um exercicio, cuja execução implica o movimento d'uma longa serie de musculos, taes são os flexores, extensores, adductores e abductores dos membros, a maior parte dos musculos que cobrem a região peitoral, dorso-lombar, assim como a região cervical, que entra tambem em acção para sustentar a cabeça á superficie da agua.

Pela tracção exercida sobre as paredes thoracicas faz augmentar a sua capacidade. Como o nadador, para se tornar especificamente mais leve que a agua e poder caminhar n'este meio, precisa inspirar e reter no peito uma grande quantidade d'ar, este fluido, em conta-

cto com o aparelho respiratorio, vai produzir a distensão das vesículas pulmonares, dando assim mais amplidão e vigor a este aparelho.

É por esta razão, que o nado póde aproveitar aos individuos predispostos para a tísica pulmonar.

Deve haver certo comedimento no emprego d'este exercicio, que, levado a certo grau de violencia, accelera a circulação e motiva a dyspnea; devendo por isso ser prohibido o seu uso a individuos, que, não sendo dotados de pulmões amplos e volumosos, tenham predisposição para doenças do aparelho circulatorio.

Em resultado d'algumas observações, julgam os authores, que o uso exagerado d'este exercicio póde tornar-se uma causa predisponente das lesões organicas do coração.

VI

Do exercicio da voz

Antes de praticarem o exercicio da voz como agente hygienico, posto reconhecessem que d'isso vinha utilidade á conservação e restabelecimento da saude, os antigos viam n'este exercicio antes um meio de persuadir e commover as assembléas populares. Demosthenes, tartamudo em sua mocidade, dizem, fôra apupado a primeira vez que falou em publico. Mediante um exercicio aturado, recitando os seus discursos á beira do Oceano, para lhe dominar o murmurio, collocando-se ante um espelho, e chegando mesmo a metter pedras na bôca, conseguiu emendar aquelle defeito, e veio a ser o ornamento da tribuna atheniense.

Celso preconisa os bons resultados do exercicio da voz e aconselha a leitura em voz alta para activar as digestões morosas. Aetius louva os seus effeitos therapeuticos nos incommodos e productos acidos do estomago. Plutarcho foi quem, nas suas regras e preceitos da saude, mais insistiu nas vantagens, que podem colher-se da prática d'este exercicio.

A conversação, a leitura em voz alta, a declamação e o canto, são quatro modalidades do mesmo exercicio, que apenas differem entre si pela intensidade dos esforços e movimentos de que carecem, sendo os seus effeitos relativos a essa intensidade. Com a prática d'este

*

exercício ha uma introdução mais frequente d'ar nos pulmões; maior secreção de saliva, que, entrando no estomago, vai activar e facilitar a dissolução das substancias alimentares. Crê-se tambem que a acção do estomago é favorecida pelos movimentos do diaphragma, o qual se estende para fazer entrar maior quantidade d'ar nas vesiculas pulmonares.

Com quanto todos os authores concordem em julgar estes exercicios um meio prophylatico da tísica pulmonar, casos ha em que o seu uso, mesmo que seja moderado, se deve prohibir; a hemoptisia, por exemplo, contra-indica-o, pois que n'esta doença o silencio é uma condição indispensavel para obter a cura.

VII

Do exercicio em carruagem

Attribue-se a invenção dos carros puxados por cavallos a Erychtonius, rei d'Athenas, o qual por este meio escondia a deformidade dos membros inferiores. Celso, Aureliano, Aetius e outros medicos da antiguidade, não ignoravam os bons resultados, que podiam colher-se do exercicio em carruagem. Que differença porém se nota entre esses carros sem molas, que usavam os antigos, e a grande variedade de carruagens para que a civilisação tantas commodidades tem inventado!

N'esta especie de gestação produz-se um embate, que, repercutindo-se no *tiro*, vai communicar um abalo mais ou menos forte ás pessoas que vão na carruagem. A somma do movimento communicado é proporcional á desigualdade do terreno, á velocidade dos cavallos e á perfeição das molas, que minoram a violencia do choque. Do diverso grau de intensidade d'este choque resultam phenomenos physiologicos muitissimo differentes.

Os repetidos abalos d'uma carruagem sem molas são analogos por seus effeitos aos mais violentos exercicios da lucta e da corrida; agitam todos os orgãos, incitam todos os musculos, activam a circulação, e produzem um quebrantamento geral e doloroso dos membros.

Póde aconselhar-se esta especie d'exercicio a pessoas dotadas de pouca sensibilidade e que não soffram doenças agudas; tem produ-

zido bons resultados em individuos gordos, nas obstrucções das visceras, em certas especies de hypocondria e na amenorrhêa. Deve proscrever-se o seu uso em qualquer affecção febril, nos desarranjos organicos da circulação, durante a prenhez, e em todas as lesões da bexiga e utero.

Nas carruagens em que a perfeição da arte substituiu aos violentos choques um agradável balouçamento, os individuos lá collocados recebem uma ondulação aprasivel e quasi voluptuosa, que excita mui de leve os principaes orgãos da economia, deixando em completo descanso os agentes directos da locomoção.

Esta especie de gestação é um precioso recurso na convalescença de doenças agudas, assim como em todos os periodos de doenças chronicas, em que o movimento do apparelho locomotor estimula a circulação e motiva a dor. Não insistirei mais nas vantagens a colher d'este exercicio, nem me demorarei em analysar essa famosa invenção, a qual deve estreitar os laços que unem os diversos paizes, encurtando as distancias e estabelecendo entre os povos um contínuo commercio de productos e ideias; esse famoso invento — as vias ferreas — posto não seja estranho á hygiene, pelos agradaveis e faceis meios de transporte que offerece ao homem, tem vantagens, que serão mais bem avaliadas pela economia politica.

VIII

Da equitação

A equitação, segundo Mackense, foi prescripta a primeira vez com o fim hygienico por Oribaza, medico da antiguidade. Comparando o modo como os antigos executavam este exercicio com aquelle, porque se executa actualmente, logo se percebe a importante differença que entre elles existe. A invenção dos estribos, de que os antigos se não serviram, faz com que o choque imprimido ás partes que estão em contacto directo com o cavallo, se divida e seja principalmente recebido pelos pés e membros inferiores.

O abalo resultante da equitação varia, segundo o terreno em que se pratica, a velocidade e o passo do cavallo.

Em geral este exercicio activa as funcções do apparelho gastri-

co; deve todavia evitar-se o practical-o immediatamente depois do comer, para evitar as perturbações, que d'isso podem vir ao trabalho da digestão. A equitação, diz Haller, accelera levemente a circulação e não aquece o corpo. Este caracter distingue-a da maior parte dos exercicios activos. Sydenham preconisa os salutaes effeitos da equitação mesmo no ultimo periodo da tísica pulmonar. Sem adoptar uma opinião tão arrojada, póde considerar-se este exercicio como um meio de grande vantagem para fortalecer o tecido pulmonar, e tornar mais facil e perfeito o acto da hematose; para obter porém estes bons resultados torna-se mister evitar os movimentos exagerados, que imprimem fortes abalos á cavidade thoracica.

Os effeitos claramente tonicos da equitação fazem prescrever o seu uso n'um grande numero de doenças caracterisadas por debilidade, ou repartição viciosa das forças. Tem sido empregada com proveito, para corroborar a constituição lymphatica da infancia, apressar a epocha da puberdade, o trabalho tardó ou imperfeito da menstruação, e modificar esta sobr'excitação da sensibilidade tão vulgar no centro das grandes cidades.

Hippocrates e Brown são d'opinião, que da práctica d'este exercicio provém inaptidão para os prazeres venereos; esta opinião porém tem sido combatida por muitos authores, cuja observação os leva a affirmar, que a equitação, longe de produzir a inaptidão para os prazeres venereos, antes destroe a frouxidão das funcções genitales. Estas mesmas ideias professa Aristoteles, que diz: *Quoniam genitalia continua attractione motioneque, spiritum concipiunt, sicque coeundi cupiditas inducitur.*

Além d'estes, muitos outros exercicios, que fazem parte da gymnastica, poderia aqui referir; julgo porém, que a cuidadosa analyse do mecanismo de cada um d'elles fornecerá elementos bastantes para que o medico possa applical-os convenientemente e colher os resultados beneficos, que estes exercicios produzem na cura de muitos estados pathologicos.

METHODO DE LING APPLICADO Á MEDICINA

A escola da Suecia, cujo chefe foi Ling, marca uma nova era nos progressos da gymnastica medica.

Abandonando todas as classificações dos exercicios, que faziam objecto do seu estudo, esta escola creou um methodo constituido por

tres elementos; 1.º posições; 2.º movimentos musculares; 3.º manipulações.

As posições, cuja variedade é infinita, distinguem-se em inicial e terminal, segundo precedem, ou succedem ao movimento.

Os movimentos dividem-se em activos e passivos; d'estes os primeiros denominam-se simples, se a contracção muscular os executa n'uma direcção determinada, sem que s'offereça algum obstaculo á sua direcção; duplos, se uma resistencia na direcção diametralmente opposta invalida o effeito da contracção, e torna necessario, para que o movimento tenha lugar, o augmento d'essa contracção. N'este caso pode o movimento attingir a posição terminal, chamando-se então, segundo Neumann, duplo concentrico, ou retroceder para a posição inicial, chamando-se duplo excentrico.

O primeiro é caracterizado pela aproximação das inserções musculares durante a contracção; o segundo pela distancia d'essas mesmas contracções no mesmo tempo. Assim existe uma contracção concentrica, e outra excentrica.

É sobre estas bases que a escola da Suecia estabelece a sua theoria da applicação dos movimentos artificiaes á cura das doenças.

Da contracção concentrica fazem os discipulos d'esta escola depender a propriedade d'augmentar a absorpção local, e por tanto a rapidez das transformações consecutivas; d'aqui se depreheende facilmente a utilidade que póde tirar-se do seu emprego nos casos, em que seja necessario activar a reabsorpção, indicação esta, que é necessario preencher na maior parte das doenças chronicas.

Da contracção excentrica fazem depender a propriedade d'augmentar a plasticidade local, ou por assim dizer os phenomenos de nutricao local; d'aqui o seu emprego nos casos, em que seja necessario provocar o desenvolvimento d'um orgão, ou fortalecer um membro enfraquecido.

Os movimentos, impropriamente chamados passivos, podem executar-se isoladamente, ou juntos ás outras duas formas da kynesitherapia. É grande o numero d'estes movimentos, cujo valor só póde comprehender-se depois de longa experiencia, pois soffrem muitas modificações para se adaptarem a cada individuo.

A forma mais elementar das manipulações é a pressão. Esta póde ser continua ou intermittente; e chama-se vibração quando, por mui repetidas, succedem as pressões umas ás outras com grande rapidez. Além d'esta ha muitas outras formas de manipulações que em França designam sob o nome generico de *massage*, cujos effeitos variados não attingem a proficuidade da verdadeira gymnastica medica.

Sem me demorar em discutir minuciosamente o methodo de Ling, limitarei a minha critica a dizer, que a escola da Suecia, se não

inventou novos meios therapeuticos, pois já vem referidas as vantagens que podem colher-se dos differentes exercicios, creou ao menos um methodo novo, que á exactidão no emprego dos movimentos reune a boa combinação das suas principaes fórmas.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO E EFEITOS DA GYMNASTICA MEDICA

É ponto averiguado, que a constituição physica, com os seus caracteres distinctos e seus diversos modos de sentir, nos é transmittida no acto da geração, e nos acompanha algumas vezes sem modificação do berço á cova.

A physiologia revela-nos um facto não menos importante, qual é o poder do habito sobre nossos orgãos, a acção modificadora que os corpos externos exercem sobre a economia animal; a sphaera d'actividade de cada apparelho, de cada viscera, de cada força, desenvolve-se e amplia-se sob a influencia d'um exercicio por muito tempo praticado.

As mudanças que o corpo experimenta em consequencia da repetição dos mesmos actos, são quasi sempre physicas e sensives; o exercicio desenvolve o tecido d'um orgão; a nutrição activa-se, e forma-se ahí um centro de fluxão e vida. O celebre naturalista Lamarck, fundando-se n'este principio inquestionavel, affirma ser o effeito do habito e a repetição frequente dos mesmos actos, que dão a cada animal a sua fórma determinada, e uma organização apropriada á natureza de seus movimentos, necessidades e impulsos. As modificações que o individuo soffre não se limitam ás apparencias externas, as qualidades intimas dos tecidos são tambem modificadas.

O aperfeiçoamento que a educação physica e moral nos communica, não pára no individuo que a recebe, não morre com elle; lá vai, transmittindo-se d'uma a outra geração, reflectir-se nas raças futuras. Foi assim que Athenas, Sparta e Roma tanto floresceram, despertando no coração dos mancebos o ardor patriotico, tornando seu corpo insensível á dor, e seu espirito impenetravel ao medo.

Como já vem dito, a gymnastica não limita sua acção ao apparelho locomotor. Em virtude da harmonia que existe entre as partes

d'um todo indivisivel, estende a sua influencia a todos os orgãos, obra como modificador sobre todas as funcções da economia.

Não ha funcção sobre que a gymnastica activa exerça tão benéfica influencia, como é a digestiva. Deve porém evitar-se o pratical-a depois das refeições, para que não resultem d'ahi os inconvenientes, que Hippocrates e outros authores teem observado. O aparelho gastrico, sendo então a séde d'uma funcção activa, perde algumas forças, que o exercicio reclama para outra parte; além d'isto os repetidos abalos do diaphragma, consequencia inevitavel de todo o movimento exagerado, não só molesta o estomago, mas até podem forçal-o a expellir o seu contento. Isto mesmo provam as experiencias de M. Londe, practicadas do modo seguinte: dada uma grande quantidade d'alimentos a dous cães, um d'elles foi submettido a um violento exercicio, e o outro deixado em repouso; sacrificados estes animaes e analysadas as vias digestivas, notou este observador, que no primeiro os alimentos tinham passado aos intestinos sem soffrer o trabalho da assimilação; no segundo o estomago continha ainda as substancias alimentares convenientemente elaboradas pelo succo gastrico.

Os exercicios passivos excitam mais moderadamente as forças digestivas, produzem um choque ondulatorio, que stimula, sem perturbar, e reanima, sem consumir, as funcções abatidas.

O acto respiratorio é mais ou menos accelerado por influencia do exercicio. Jurine, analysando o ar expirado n'estas circumstancias, notou uma proporção d'acido carbonico mais consideravel n'este, que no ar exhalado pelo pulmão, quando o corpo está em repouso. Ora crescendo, pela acceleração do acto respiratorio, o numero d'inspirações, e sendo maior a quantidade d'acido carbonico exhalado, d'aqui resulta a maior oxigenação do sangue, e por consequencia maior facilidade em circular nos vasos, e assim levar aos diversos orgãos os materiaes da sua reparação.

Pelo que respeita á calorificação e circulação, são bem claros os efeitos produzidos pelos diversos exercicios.

A gymnastica fecunda todas as fontes do calor animal, já pela maior frequencia dos movimentos respiratorios, já pelos movimentos musculares, cujo attrito dá origem a uma maior massa d'electricidade organica. A circulação participa do estado d'excitação geral.

É na sua influencia sobre estas duas funcções que os efeitos da gestação são mais oppostos aos da gymnastica activa. A equitação mesmo, que é considerada um exercicio mixto, augmenta pouco a velocidade do pulso, e no dizer d'Haller, diminue o calor animal. A navegação e o exercicio em carruagem devem considerar-se verdadeiros calmantes da circulação.

Quanto á nutrição, nenhum meio é tão conveniente para activar

e fecundar o seu trabalho reparador, como o exercicio. Os germes de vigor e saude, que cada dia vai fornecendo ao organismo, protegem este contra as molestias agudas que o ameaçam, e preservam-o d'esse cortejo d'enfermidades chronicas, que d'ordinario cercam a velhice ociosa.

Ainda n'este ponto a acção da gymnastica activa é differente da dos exercicios passivos. A primeira produz em todo o systema vivo uma excitação momentanea, que Haller compara a um movimento febril; determina pela transpiração uma perda sensivel, que faz equilibrio ao movimento reparador da nutrição; em quanto que o exercicio passivo assimila quasi sem perda, e quando se torna exclusivo o corpo é ameaçado de plethora, e de todos os accidentes a que ella dá lugar, senão se lhe oppozerem os meios proprios para a combater.

Estas e outras considerações, que por ventura poderia fazer, servem de mostrar os effeitos physiologicos da gymnastica, e por deducção logica a proficuidade da sua práctica sob o ponto de vista hygienico. Em seguida tractarei dos effeitos therapeuticos, e das suas applicações n'um grande numero de doencas.

É sobre as molestias do apparelho locomotor que a influencia da gymnastica tem sido mais vezes ensaiada, e que mais reconhecido é o seu aproveitamento.

Quem poderá hoje contestar os optimos resultados, que se teem obtido do emprego da gymnastica como meio curativo dos desvios da columna vertebral?

As deformidades adquiridas por exercicios professionaes, ou mal repartidos, cedem ao emprego de movimentos bem determinados. Aqui o problema consiste em pôr no estado de contracção excentrica os musculos antagonistas dos que determinam e sustentam as deformidades.

As affecções articulares chronicas, sem causa activa d'irritação devem ás manipulações resultados muito favoraveis, e mais seriam esses resultados, se o methodo e a prudencia presidissem ao seu emprego.

As alterações provenientes da gota articular serão vantajosamente debelladas pelos movimentos locaes, juntos aos movimentos geraes e ao regime.

A cura das paralyrias e atrophias musculares parciaes, qualquer que seja a sua causa, é tambem da alçada da gymnastica medica. O mesmo succede com as alterações tendinosas, aponevroticas, e musculares, que são consecutivas a traumatismo.

Se as applicações dos movimentos artificiaes, e sua utilidade nos estados morbidos do apparelho locomotor, são por todos reconhecidas, não succede o mesmo a respeito das doencas, que affectam regiões profundas. Posto me não deixe fascinar por essas exagerações sistematicas dos que julgam a gymnastica medica um meio therapeutico geral,

e d'inexcedível valor, nem por isso deixo de crer, que o exercicio bem regulado pôde influir mui favoravelmente na cura mesmo de doenças profundas e funcionaes, fundando-me na capacidade que elle tem de modificar as funcções da economia, como se vê no que vem exposto.

A observação medica e o raciocinio physiologico estão concordes em provar, que a gymnastica é uma verdadeira fonte de saude e vigor do corpo. A mingoa d'estes argumentos offerecem-nos a historia, e a observação quotidiana, milhares de factos comprovativos d'esta incontestavel verdade.

Temisthocles, Alcibiades, Socrates, Trajano, e outros, adquiriram por meio da gymnastica um vigor infatigavel. Agesilau, que nasceu delicado e cambaio, seria lançado ao Taigete, se não fôra um sentimento de piedade de sua mãe. A gymnastica, corrigindo os defeitos de que a natureza o dotou, converteu-o n'um dos mais afamados guerreiros do seu tempo, e sem elle a orgulhosa Lacedemonia cahiria em poder das invenciveis hostes d'Epaminondas. Henrique IV, que nasceu fraco e valetudinario, deveu á gymnastica a sua conservação e o vigor da sua constituição.

Não é menor a lista das curas operadas por este poderoso agente therapeutico, de que fazem menção diversos authores.

Ha poucos annos ainda, que occorreu n'esta terra um facto, que abona o que vem dito. — Um individuo, que, em consequencia d'um envenenamento, ficára reduzido á impossibilidade de locomoção, conseguiu, pelo emprego aturado e bem dirigido da gymnastica, readquirir a mobilidade primitiva, sem que d'esse estado reste o mais leve vestigio.

Mais longe me levaria a ennumeração dos factos comprovativos da utilidade, que offerece o uso da gymnastica, julgo porém desnecessario insistir n'uma cousa, que a observação quotidiana e o raciocinio physiologico claramente mostram.

Terminarei portanto o meu trabalho dizendo com Reveil, que, aproveitar os resultados da observação individual, e fazer entrar com a maior exactidão possivel o emprego da gymnastica medica na prática geral da medicina, tal é o ponto para que devem convergir todas as attencões, e de que podem colher-se vantagens, que bem compensem os esforços n'esse sentido empregados.

PROPOSIÇÕES

1.^a MEDICINA OPERATORIA — Não admitto lugar de eleição em operações.

2.^a HYGIENE PUBLICA — Impugno a emancipação da mulher.

3.^a PHILOSOPHIA MEDICA — O eclecticismo é o unico systema adoptavel em medicina.

4.^a PATHOLOGIA GERAL — A inflammação nem sempre é caracterisada por augmento de fibrina no sangue.

5.^a PATHOLOGIA INTERNA — A albuminuria não reconhece por causa a alteração dos rins.

6.^a PARTOS — A apresentação e posição nada influem no mecanismo do parto.

Vista

P. Dias

Imprima-se

Porto, 23 de julho de 1865.

DIRECTOR

Dr. Assis.