



V7: 354323  
x4 004343989

Biblioteka Gl. AWF w Krakowie



\*1800065529\*

50802





# O GIMNASTYCE.

L W Ó W.

NAKŁADEM ADMINISTRACYI „PRZEWODNIKA GIMNASTYCZNEGO“.

Z I. Związkowej Drukarni we Lwowie.

1886.



19148

Ark. 1967 K 1352

013/011 - 018, 05 : 0137 : 796, 41

## Czy Towarzystwa gimnastyczne mają rację bytu w Polsce?

---

Od wieków znane prawdy zacierają się w pamięci, gdy je od czasu do czasu nie przypominamy a przy czyną tego faktu, jak wiadomo, jest organizacja naszego mózgu, siedziby pamięci, która nietylko dla powstania zjawiska, zwanego pamięcią, ale i dla utrwalenia jej wymaga bądź zewnętrznych, bądź wewnętrznych bodźców. Tem pragniemy usprawiedliwić, że poruszamy kwestyę pozornie dobrze znaną o potrzebie istnienia towarzystw gimnastycznych, mających na celu fizyczne wychowanie, wykształcenie i utrwalenie sił cielesnych ludzi. Że poruszona kwestya jest pozornie tylko znaną, dowodzi już ta okoliczność, że przyrodniczy kierunek w wychowaniu, jedynie tłómaczący i uzasadniający potrzebę ćwiczeń cielesnych, nie stał się dotąd udziałem ogółu. Nic więc dziwnego, że do niedawna wśród najwykształceńszych warstw naszego społeczeństwa było można napotkać przeciwników gimnastyki w szczególności a wychowania fizycznego w ogólności, odwołujących się do fałszywego twierdzenia, że obywalimy się bez gimnastyki dotąd, nie potrzebujemy jej więc dzisiaj. Tymczasem historia zbija to fałszywe twierdzenie, wykazując, że żaden naród nie mógł się obywać bez ćwiczeń fizycz-

nych i że na nie w najodleglejszej starożytności stanowczo większą zwracano uwagę, aniżeli przed wystąpieniem Rousseau'a, którego wskrzesicielem ćwiczeń fizycznych i dzisiejszego nowego kierunku nazwać się godzi. Niewątpliwie nikt nie wykaże towarzystw gimnastycznych w starożytności, ale nikt zaprzeczyć nie może, że Grecy przodowali innym narodom w wychowaniu fizycznym, zwracając wielką bacność na ćwiczenia gimnastyczne. Bliżej rozpatrując rzecz, przychodzimy do przekonania, że charakter narodu decydował o tem, czy zwracano uwagę na ćwiczenia fizyczne lub o nich przepominano. I tak jednostajny charakter Chińczyków nie zachęcał ich do ćwiczeń cielesnych, równie jak bogobojnych Żydów, u których tylko niektóre plemiona, mające obraniać cały naród, nie mogły zapominać o sile fizycznej. Wprawdzie zdążano w starożytności ku innemu celowi, mając na względzie zahartowanie i wzmocnienie ciała w celach wojowniczych, ale to nie ulega kwestyi, że tem większą pieczołowitością otaczano ćwiczenia ciała, im więcej zaboreczym, wykształconym i żywotniejszym był naród. Upadający Rzym dostarcza dowodu, iż w epoce rozwoju potęgi starożytnych Rzymian ćwiczenia ciała w wychowaniu zajmowały poważne stanowisko a z chwilą upadku zupełnie o nich przepominano. Wieki średnie z kwitnącą rycerskością przedstawiają obraz jednostronnych ćwiczeń cielesnych, pielęgnowanych równie jak w starożytności w celu własnej obrony; dopiero z końcem wieku ośmnastego Rousseau rzucił myśl, która szybkie i piękne owoce wydała u Niemców, a dzisiaj obie kule obiegra, pozostawiając jako pamiątkę po sobie instytucye, pielęgnujące wychowanie fizyczne. Przeciwnicy gimnastyki wskazują na życie duchowe naszego wieku w przeciwieństwie



do starożytnych czasów i w niem widząc zbawienie ludzkości, przeczą, jakoby cielesne ćwiczenia były niezbędnie potrzebne. Popołniają błąd, rozdzielając sztuczne życie duchowe od cielesnego, na co przyroda nie pozwala. Przeciwnie to życie duchowe, na które dzisiaj słusznie największą uwagę zwracamy, powinno być najsilniejszym bodźcem do pielęgnowania ciała, bez którego nie ma i nie może być mowy o życiu ducha. A nie jest to grzechem pamiętać o materji, o naszym ciele w czasach, kiedy walkę o byt przenosimy na pole duchowe; udowodnimy na innem miejscu, że potęga ducha wymaga odpowiedniej siły ciała. Dzieje najnowsze świadczą, że nietylko cielesna i duchowa potęga jednostek, ale całego narodu zawisła właśnie od siły jednostek i wzrasta w miarę większej troski o zdrowie i siłę ciała. Historia ostatnich kilku lat dobitnie wskazuje, jakimi drogami narody powinny kroczyć. Jakże jednak uzasadniają przyrodnicy potrzebę wychowania fizycznego a gimnastyki w szczególności. Oto twierdzenie starożytnych „w zdrowem ciele zdrowa dusza“, opierające się jedynie na spostrzeżeniu, tłumaczą oni dzisiaj, przywołując szereg faktów niezbitych działania ćwiczeń fizycznych nietylko na system mięśniowy, kostny, krążenia, trawienia, zmysły, ale co najważniejsza, na system nerwowy i udowadniają, że gimnastyka ćwicząc ciało, udoskonala tak pośrednio jak i bezpośrednio ducha i stwarza zdrowe indywiduum. W innym artykule a mianowicie, omawiając gimnastykę ze stanowiska higieny, wykażemy szczegółowo w ogólnych zarysach wpływ jej na ciało; wówczas szerzej pomówimy o wpływie jej na system nerwowy. Na dzisiaj przypominamy, że troska o zdrowie należy do obowiązków, gimnastyka zaś, względnie wychowanie fizyczne, mające właśnie ono zdrowie na celu,

ułatwia nam spełnienie tego obowiązku. Nasze więc własne dobro żąda, abyśmy się troszczyli o zdrowie, a w dal patrzący nietylko dla własnego „ja“, dla swego potomstwa dobra, ale dla narodu, do którego należą, starają się o zdrowie. Dla pomyślności narodu potrzeba przede wszystkim, jak powiedział filozof angielski, aby naród składał się ze zdrowych, dobrych zwierząt.

Reasumując to, cośmy powyżej powiedzieli, powtarzamy, że gimnastyka w najobszerniejszem tego słowa znaczeniu, czyli co jedno znaczy, fizyczne wychowanie i kształcenie, ma na celu utrzymać w najlepszym razie jednostkę na to, aby takim samym bytem obdarzyć cały naród, bo tylko fizycznie i moralnie zdrowe indywidua mają prawo do życia.

Jeżeli prawdą jest, że gimnastyka do tego celu służy, lub służyć może, czemu zaprzeczyć nie można, znając najkardynalniejsze zasady przyrodnicze, w takim razie nie ulega kwestyi, że towarzystwa gimnastyczne mają rację bytu. Rzecz tę pojęły wszystkie narody i dlatego w Niemczech cieszy się gimnastyka największym rozwojem; dla tej samej przyczyny z zamiłowaniem pielęgnują ją Francuzi, Hiszpanie, Włosi, Amerykanie, na nią w wychowaniu bacznią uwagę zwracają Grecy, nie szczędzą wydatków Belgowie, a Holendrzy wprowadzają ją obowiązkowo dla dziewcząt, bo chcą mieć zdrowych ojców i zdrowe matki. Może jednak nasze wyjątkowe położenie uwalnia nas od tego obowiązku, a gdy na polu umysłowem tylko mamy w przyszłości staczać walkę o byt, nie potrzebujemy ćwiczyć ciała. Po tem, cośmy o działaniu i celu gimnastyki powiedzieli, nie potrzebujemy udowodniać, że o ciele naszym zapominać nam nie wolno, ale przeciwnie może więcej niż inne narody na tem polu powinniśmy pracować, raz dlatego, że u nas

troska o fizyczne wychowanie w ogóle, a gimnastyka w szczególe, jest jak dziecię spowite w pieluchach, a powtóre dlatego, że pragnąc dorównać innym narodom tak fizycznie jak materialnie, powinniśmy się odrodzić.

Zaiste dziwną to jest rzeczą, że przecież myśl tworzenia towarzystw gimnastycznych napotyka u nas na wielką zaporę, a historia powstania „Sokoła“ krakowskiego świadczy, że gimnastyka ma w kraju wielu przeciwników i jest rodzajem upioru, który niefortunne zapędy z naszej przeszłości przypomina. Ale właśnie przeciwnicy powinni być najzagorzalszymi propagatorami, bo właśnie gimnastyka ma zdrowie ciała i zdrowie ducha w nas wskrzesić, do czego każdy obywatel bez względu nawet na przyjaźny lub nieprzyjaźny stosunek do naszego narodu, powinien przyłożyć rękę czynną. W imię więc świętego obowiązku, jakim jest troska o nasze zdrowie fizyczne i moralne, zabierzmy się z wielką a godną sprawy energią do pielęgnowania wszystkiego, co ma na celu wychowanie fizyczne; w imię tego obowiązku pozdrawiamy najserdeczniej wszystkich Sokolów a w szczególności najmłodszych krakowskich i posyłamy wszystkim życzenie najszczerze, by powiodła się im praca nad odrodzeniem narodu.

Ż. K.

---

## O potrzebie wychowania fizycznego.\*)

---

Tak nierozdzielny idąc związkiem edukacja moralna z edukacją fizyczną będą zdolne dać społeczności cnotliwego człowieka, ojczyźnie dobrego obywatela. (Komisya edukacyjna).

„Zadaniem wszelkiego wychowania, mówi Schrader, jest doprowadzenie człowieka do jak największej, o ile to być może, doskonałości. Doskonałości zaś tej celem może być tylko podobieństwo boże, a środkiem do tego celu wiodącym jest harmonijny rozwój ducha, jakoteż napełnienie go wiekuistymi ideami“.

W ten lub podobny sposób określają zadanie wychowania nowsze systemy wychowawcze, a lubo szumne ich hasła „podobieństwo boże“, „harmonijne wykształcenie ducha“ brzmią ponętnie, jednak godząc się na nie w zasadzie, można im ten słuszny zarzut zrobić, że zapominają o tem, iż człowiek nie jest czystym duchem, jak Bóg, lecz ma jeszcze ciało, które także ma swoje prawa i jako naczynie ducha, musi być utrzymywane w odpowiednim stanie, gdyż w przeciwnym razie i treść tego naczynia najczęściej nie wiele będzie warta.

---

\*) Referat przedłożony Walnemu Zgromadzeniu nauczycieli szkół wyższych we Lwowie d. 25. Maja 1885.

Jednostronność wychowania, objawiająca się w zaniedbaniu fizycznej strony młodzieży, jest rażącym błędem naszych metod wychowawczych. Dlatego, jeżeli mamy w wychowaniu w ogóle mówić o harmonii, to wolelibyśmy pojmować ją jako harmonią ducha i ciała, którą tak treściwie wyraża oklepane owo, a tak mało w życiu zastosowywane zdanie: „Mens sana in corpore sano“. Jakoż historia uczy nas, że tylko pogodzenie tych dwóch nieoddzielnych składowych części istoty ludzkiej zdoła wydać piękne i szlachetne typy ludzkości, jakie w starożytności spotykamy u Ateńczyków, dla których piękna dusza w pięknym ciele była ideałem wychowania. Już Plato uważał duszę i ciało za rzeczy nie dające się rozłączyć bez zniszczenia całego ludzkiego organizmu, a cnota jest według niego w ścisłej zawisłości od własności ciała. Atoli i w nowszych czasach nie brak było pedagogów, którzy pojmowali całą doniosłość fizycznego wychowania. Już Vittorino Ramboldoni, zwany da Feltre (1378 — 1446), uważał za ideał wychowania wszechstronne harmonijne wykształcenie ducha i ciała, i dbał przede wszystkim o zahartowanie i ćwiczenia cielesne wychowanków, którzy bez względu na stan powietrza woleli codziennie ćwiczyć się na przemian w jeźdźeniu, pasowaniu się, szermierce, strzelaniu z łuku, w grze w piłkę, biegu, pływaniu i rozmaitych zabawach wojennych.

Wielką wagę kładł także Montaigne (1533—1592) na fizyczne wychowanie: „Nie duszę tylko, mówi on, i nie ciało tylko wychowuje się, lecz człowieka, z którego nie należy dwóch robić. Dusza ulega natężeniu, gdy jej ciało nie wspiera“. Również jego to jest zdanie: „Aby dziecku dać silną duszę, trzeba mu dać silne muszkuły“.

Basedow (1723 — 1790), jeden z najgorliwszych obrońców fizycznego wychowania młodzieży, powiedział: „W wychowaniu cielesnem należałoby powrócić do metody starożytnych. Hartowanie i gimnastyka będą wzmacniały i kształciły. Już to samo ustrzeże przed szkolną zarazą tajemnych grzechów“.

Ciało musi być silne, mówi Rousseau, aby duszy było posłuszne, tak jak dobry sługa musi być silny. Im słabsze jest ciało, tem bardziej ono rozkazuje, im mocniejsze jest, tem jest posłuszniejsze.

Wreszcie godne uwagi jest zdanie Jean'a Paul'a, „że dziecię fizycznie chore, staje się łatwo moralnie chorem“.

Dzięki postępowi nauk przyrodniczych, a w szczególności badań nad ustrojem organizmu człowieka, rozjaśnił się nieco tajemniczy związek między poszczególnymi organami ciała z jednej strony, a z drugiej między ciałem i procesami duchowymi i dzisiaj każdy rozumny system wychowania musi się oprzeć nie tylko na psychologii, lecz w pierwszej linii na fizyologii, która też rzeczywiście w wychowaniu coraz pocześniejsze zaczyna zdobywać sobie stanowisko.

Jakoż nie od rzeczy będzie przytoczyć tu z Baina, Spencera i innych, niektóre ogólne zasady fizyologiczne, o ile one mają związek z wychowaniem. Jeżeli zmysły są drogami, któremi płyną wrażenia będące podwaliną duchowych procesów, to rzecz naturalna, iż wymagają one troskliwego pielęgnowania; jeżeli rozwój intelektualny opiera się na pamięci, a pamięć znowu zależy od własności nerwów, to wzmacnianie tychże lub osłabianie niezawodnie powiększy lub zmniejszy plastyczną, czyli nabywczą zdolność mózgu. Ażeby umysł skutecznie mógł działać, potrzeba, iżby system mięśniowy, system trawienia oraz inne części organi-

zmu były ćwiczone w mierze, sprzyjającej jak największemu rozwojowi dzielności fizycznej w ogóle, a nieprzekraczającej tej granicy. Człowiek zatem powinien ćwiczyć swoje mięśnie, żywić się dobrze, zostawić dostateczny czas trawieniu i nareszcie wypocząć należycie, a to wszystko dla zapewnienia umysłowi jak największej dzielności, szczególnie, gdy chodzi o mozolną pracę edukacyi. Ciało człowieka stanowi wielką spółkę organów czyli interesów; widzimy w niem trawienie, oddychanie, mięśnie, zmysły, mózg. Gdy ciało jest zmordowane, wszystkie organa cierpią, a gdy nastąpi odnowa jego, również wszystkie organa nabierają energii. Kto nierówno ćwiczy rozmaite organa, ten nierówno je żywi, a temsamem psuje harmonią narządów życia, czyli to, co nazywamy zdrowiem. Jeżeli za wiele będziemy żądali pracy od mięśni lub od żołądka, mózg nie wydoła potrzebie. I na odwrót, jeżeli mózg bądź z natury swojej konstytucyi, bądź w skutku nadmiernego pobudzenia lwiał część pochłonie, okażą się przeciwne następstwa; czynności umysłowe poźniosą się, ale za to inne więcej lub mniej zwątleją. Taki stan rzeczy towarzyszy wielkiemu wysiłkowi umysłowemu. Przyroda bowiem jest nieubłagany rachmistrzem; jeżeli od niej w pewnym względzie więcej zażądamy niż potrzeba, potraci to sobie z innych naszych potrzeb.

Jeżeli będziemy uparcie dążyli do jednostronności, przyroda po niiewielkim oporze ulegnie, lecz pracując nad tem, cośmy jej nakazali, zaniedba innej, równie potrzebnej roboty.

Gdy organ jaki naszego ciała pracuje, potrzebuje większego dopływu krwi, niż gdy jest nieczynny. Im więcej krwi zużyć musi organ pracujący w danej

chwili, tem mniej otrzymują jej równocześnie inne organa.

Czynność zaś doskonała każdego organu zawisła od obfitego przyływu krwi, zawierającej wszystkie pierwiastki potrzebne. Jeżeli n. p. mózg energiczniej pracuje, niż muszkuły, odbiera on tymże część krwi do ich wzrostu i siły potrzebną. Im dłużej i stateczniej trwa ta praca mózgu, tem bardziej zwiększa się do pewnego stopnia masa mózgu, a tem bardziej zmniejsza się masa muszkułów. Na odwrót, jednostronna praca muszkułów odbywa się kosztem rozwoju mózgu.

Trawienie, krążenie krwi i skutkiem tego wszelkie czynności ciała w wysokim bardzo stopniu zależą od pobudzenia umysłowego. Wielkim wysiłkom umysłu musi koniecznie towarzyszyć ogólne zamieszanie w organizmie, którego skutkiem jest upadek sił fizycznych i karłowacenie ciała.

Jeżeli nadto uwzględni się prawo dziedziczności, skutkiem którego nadwątłony ustrój cielesny rodziców i pewne usposobienia do chorób z niego wynikłe, przechodzą na dzieci, to niebezpieczeństwo zaniedbywania wychowania fizycznego tem groźniejszym się nam okaże, nie tylko dla poszczególnych jednostek, lecz także dla całego społeczeństwa.

„Ludzie zbyt wychowaniem umysłowem zajęci — powiada Herbert Spencer — „i zapominający przez to „zupełnie o potrzebach ciała, nie chcą się nad tem „zastanowić, że na tym świecie powodzenie zależy „bardziej od energii, niż od ilości wiadomości zdoby- „tych, i że podkopywać swe zdrowie — znaczy samym „sobie przegraną gotować. Silna wola, niestrudzona „działalność, będące przymiotem organizmów silnych „i zdrowych, w wysokim stopniu wynagradzają wielkie „nawet luki w wychowaniu; w połączeniu zaś z wy-



„chowaniem należytem, które da się osiągnąć bez „szkody dla zdrowia, przymioty te zapewniają łatwe „zwycięstwo nad współzawodnikami, osłabionymi nadmiarem pracy umysłowej“.

Jakoż zdrowie w naszych czasach coraz większej poczyną nabierać wartości, coraz baczniejszą uwagę zwracają wszędzie na pielęgnowanie ciała i higienę, jako podwalinę całej działalności i tęgości narodu każdego, tak pod względem materyalnym, jakoteż duchowym.

Sir James Paget, angielski higienista, obliczył według dokładnych list wielkich towarzystw zabezpieczenia chorych, których członkowie liczą się na setki tysięcy, że zdrowy robotnik co roku przeciętnie około dziewięciu dni z powodu choroby niezdolny jest do pracy, co przynosi Anglii i Księstwu Wales roczną stratę majątku 110 milionów złotych.\*)

Godne pamięci są słowa Disraelego, angielskiego męża stanu, wypowiedziane na mityngu w Manchester: „Kwestye higieniczne przewyższają znaczeniem swem wszystkie inne i dla praktycznego męża stanu żadna inna większej wagi mieć nie powinna. Nie można dość często i z dostatecznym naciskiem tego uwydatnić, że, gdy chodzi o wielkość i znaczenie narodu jakiegoś, higieniczne jego stosunki najpierw powinny być brane na uwagę. Jeżeli w kraju jakimś konskrypcya wykaże zmniejszenie się ludności, ba nawet jeżeli się okaże zmniejszenie tylko u przeciętnej liczby męskiej ludności, wtedy nieomylnie można narodowi temu przepowiedzieć, że powoli dziejowe jego znaczenie obniży się, a nawet całkiem

---

\*) Wyjęte z Zeitschrift f. d. österr. Turnwesen, herausgegeben v. Jaro Pawel. I. J. H. IV.

upadnie.... Wielkość tego kraju (mówi o swoim) zawisła w pierwszej linii od fizycznego rozwoju jego mieszkańców, i wszystko to, co dla polepszenia stanu zdrowia się uczyni, będzie podwaliną wielkości i blasku naszego narodu.“\*)

Jeżeli tedy zdrowie tak nieoszacowanej jest wartości dla dobra materyalnego i duchowego społeczeństwa każdego, to obowiązkiem każdej instytucji państwowej, a przede wszystkim szkoły, jest przyczyniać się do powiększenia tego kapitału duchowego i materyalnego, jakim jest zdrowie, a usuwać wszystko to, co obniżenie jego może spowodować. Mógłby kto wprawdzie zarzucić, że zadaniem szkoły jest ducha kształcić, a troskę o ciało należy pozostawić domowi. Lecz zarzut ten tylko wtedy byłby uzasadniony, jeżeliby szkoła tylko część i to nie wielką energii wychowanków swych zużytkowywała, pozostawiając resztę sił i czasu uczniów do dowolnego rozporządzenia domowi. Tymczasem rzecz się ma przeciwnie. Szkoła pochłania dzisiaj prawie wszystkie czas i siły uczniów tak, że nie wiele im pozostaje chwil wolnych do wytechnienia i fizycznego rozwoju.

Niebezpieczeństwo zaś stąd wynikające jest tem większe, że właśnie czas, na który przypadają studia gimnazyalne, jest porą najsilniejszego rozwoju organizmu wychowanków, wymagającego jak najwięcej ruchu, pokarmu i świeżego powietrza. Tymczasem ruchu szkoła im nie daje, gdyż zmusza ich siedzieć około 9 godzin dziennie (5 a względnie 6 godzin w szkole, 3 lub 4 godziny w domu nad przygotowaniem się do lekcji nazajutrz), pokarmu im także

\*) Handbuch der Hygiene von Wied und Gnehm, Karlsbad 1881.

uszczupła, bo nadmierna praca umysłowa i ciągle siedzenie szkodliwie oddziaływać musi na proces trawienia i odżywiania, a powietrza im także skąpi, bo w natłoczonych i najczęściej szczupłych pokojach panuje zwłaszcza w porze letniej zabójcza atmosfera, w której i uczniom i nauczycielowi temu brakuje.

Organizm silnie i prawidłowo rozwinięty za młodu, będzie na długie lata miał zasób zdrowia, z którego czerpać będzie i zasilać się w tysiącnych przypadłościach w dalszym życiu, — organizm skoszlawiony i zanikły w młodości, ulegać będzie lada czemu i słabnąć za lada odmiennym powiewem wiatru. Braki w wiedzy można przy niespożytem zdrowiu i dobrej woli i później uzupełnić — wszak całe życie człowiek uczyć się musi — lecz zaniedbanego rozwoju fizycznego nie można potem powetować.

Wszak własny interes szkoły wymaga gorliwego zajęcia się fizyczną stroną wychowanków.

„Plastyczna czyli pamięciowa czynność — powiada Aleksander Bain — jest najwyższą energią mózgu, szczytem działania nerwów“. Tymczasem dzisiejszy system wychowawczy wcale się nie przyczynia do spotęgowania tej energii mózgu, gdyż nerwy raczej osłabia, niż wzmacnia i powoduje chorobliwy i dość powszechny między młodzieżą stan nerwowości. Energia nerwów i mózgu musi wreszcie omdleć pod wpływem tych niezliczonych, nieustających wrażeń, wtłaczanych uczniom do głowy i wreszcie pęka jak struna lub sznur zbyt napięty.

Stąd pochodzi, że się bardzo często napotyka klasy, w których połowa uczniów znajduje się w stanie, że tak powiem, umysłowego zagwoźdżenia, niezdolna do jakiegokolwiek wysiłku umysłowego, posiadająca pamięć nadzwyczaj chwiejną, a raczej brakiem

pamięci się odznaczająca. Nie przeczę, że to być może wynikiem także nieodpowiedniej niekiedy metody uczenia, jeżeli się więcej gotową wiedzę jak papkę uczniom podaje, a nie zmusza się ich do wynajdowania wszystkiego własną pracą przy pomocy nauczyciela; lecz nie da się też zaprzeczyć, że źródłem tego niedostatku pamięci jest także w wysokim stopniu wycieńczenie energii mózgu z powodu zaniedbania fizycznego wychowania.

Stąd też pochodzą utyskiwania na przeciążenie, które mianowicie w niemieckich prowincjach monarchii austriackiej jest ulubionym zarzutem, wytaczanym jako działo najcięższego kalibru przeciw szkole dzisiejszej. Naszem zdaniem, przeciążenia ze strony samego materiału naukowego, zwłaszcza u nas, nie ma, lecz można o niem mówić tylko o tyle, o ile ono jest wyrazem braku równowagi między wymaganą pracą umysłową, a fizycznym zaniedbaniem uczniów.

Jeżeli zaś już z powyższych uwag wynika dla szkoły potrzeba wejścia w przymierze z fizjologią i jej odroślą, higieną, to jeszcze bardziej potrzeba ta okazuje się ze względów psychologicznych — a psychologia to właśnie podwalina rozumnej pedagogii.

Oto nie mało światła rzuciły badania fizjologiczne na wiele psychicznych objawów, które w zwykłej praktyce szkolnej uchodzą nieraz za oznaki zepsucia moralnego, i jako takie surowo bywają karane.

Na 57. zgromadzeniu przyrodników i lekarzy w Magdeburgu roku ubiegłego, na którym omawiano sprawę higieny szkolnej, mówił Dr. Jahn o porze dojrzewania młodzieży, wiążąc ją ze sprawą przeciążenia.

W okresie tym dojrzewania, przypadającym u chłopców na 14 i 15 rok życia, podlegają oni rozmaitym chorobliwym przypadłościom, a między innymi

cierpią na ból głowy i zębów, ogólne znużenie i ociężałość fizyczną, a następstwem tego stanu jest częstokroć częściowy, lub zupełny zastój umysłowy. Pojawiają się też w tym okresie dojrzewania u młodzieży moralne lub też umysłowe zboczenia, jako to: pochopność do zuchwalstwa, bójek, głupkowatości, rubaszości, łotrzykowstwa i nieobyczajności (samogwałtu), a u niektórych ma się pojawiać nawet pochopność do kradzieży.\*) Wszystkie te zboczenia, zwane Hebefrenią, znane są aż nadto dobrze z doświadczenia każdemu pedagogowi, gdyż nimi chyba tłómaczyć sobie należy ową buńdziuczość i rozpuszczenie się młodzieży w klasie IV, V i VI. Zapewne objawy owe mogą czasem być wynikiem rzeczywistego zepsucia i spaczzonego wychowania, lecz właśnie odróżnienie takich wypadków od owych fizjologicznych, że tak powiemy, reflexów, jest obowiązkiem nauczyciela, aby zbytęcną surowością nie karał za to, co nie jest wpływem zlej woli, lecz stanem chorobliwym.

Jakoż gdzieindziej; uznając całą doniosłość fizycznego rozwoju młodzieży, zajęto się nim gorliwie. Radzą nad nim lekarze, higieniści, nauczyciele i każdy dorzuca cegielkę do tej budowy. U nas zajmował się tą sprawą niezmordowanie ś. p. Dr. Tadeusz Zuliński, lecz głos jego, lubo nie przebrzmiał całkiem bez echa, jednak nie wraził się tak silnie w umysły i serca, jakby sprawa ta, której był rzecznikiem, na to zasługiwała. Jeżeli się teraz zapytamy, przez co szkoła powinna dążyć do podniesienia fizycznego wychowania młodzieży, to się sama przez się nasunie odpowiedź, że w pierwszym rzędzie uczynić to może przez gimnastykę.

\*) Wyjęte z Zeitschr. f. d. österr. Turnwesen v. Jaro Pawel I. Jahrg. H. 2 u. 3.

Wprawdzie nauka ta nie jest w szkołach naszych rzeczą całkiem nieznaną, lecz wpływ jej na fizyczny rozwój uczniów jest taki, jak gdyby kto raz jadł na tydzień i to w małej stosunkowo ilości. U nas bowiem udziela się gimnastyki prawie wszędzie raz jeden w tygodniu, co, gdy się zestawi z liczbą godzin, które uczeń przesiedzieć musi bądźto w szkole, bądź w domu, okaże rażący stosunek 1:30. Stosunek ten jeszcze się zwiększy, jeżeli uwzględnimy, że wielu uczniów uczęszcza na przedmioty nadobowiązkowe, jak: język francuski, angielski, rysunki, albo też uczy się muzyki. Nadto znaczny procent uczniów nie uczęszcza wcale na gimnastykę, a choć się to doradza rodzicom, co sam nieraz czyniłem, wymawiają swych synów brakiem czasu i nadmiarem zajęcia nauką.

Zakłady w mniejszych miastach naszych prowincjonalnych są o tyle w lepszym położeniu, że uczniowie tam z łatwością mogą się dostać na pole po za miasto, bez znacznej straty czasu i wybiegać się i wyhasać do woli; lecz w większych miastach, jak Lwów i Kraków, młodzież wróciwszy ze szkoły, musi ślęczeć wśród murów miejskich, lub co najwięcej miarowym krokiem, jak każe przyzwoitość, przechadzać się po twardym bruku, lub też po którym z ogrodów miejskich.

Lecz wracając do rzeczy właściwej, jeżeli jedna godzina gimnastyki w tygodniu w ogóle jest niewystarczającą, to wartość jej jeszcze bardziej się obniży w obec prawdziwie ogromnych zastępów, na jakie młodzież gimnastykująca się dzieli. Zastępy te liczą od 40 - 80 uczniów. Odliczywszy tedy około 10 minut czasu na rozebranie się i uszykowanie zastępów, następnie pół godziny na ćwiczenia wolne, pozostaje na ćwiczenia na przyrządach (znowu po odtrąceniu kilku

minut przejściowych od jednych ćwiczeń do drugich) 20—25 minut. Wieleż ćwiczeń przypadnie w tym czasie na każdego ucznia w zastępie, liczącym dajmy na to 50 uczniów? Czy można wtedy myśleć o tem, aby nauczyciel kazał powtórzyć uczniowi ćwiczenie nieudale wykonane i sam mu je należycie pokazał? Prawda, że przez rozdzielenie zastępu na rzędy i równoczesne ćwiczenie poszczególnych rzędów na osobnych przyrządach może nauczyciel czas ów lepiej wyzyskać, lecz w takim razie wyręczać się musi t. zw. przodownikami (Vorturner) z pomiędzy uczniów, a czy to wyręczanie się niedoświadczonymi i nieobeznanymi dokładnie z celem gimnastyki uczniami jest rzeczą korzystną i czy nie należy się w takim razie obawiać nieraz jakiego wypadku nieszczęśliwego, to są pytania, którym nie można odmówić uzasadnienia.

Tu dodać także należy ten uszczerbek, który nauka gimnastyki ponosi przez liczne święta, tak polskie jak ruskie, spowiedź, wakacje małe i rozmaite inne przeszkody.

Jakoż obliczywszy to wszystko, okaże się, że liczba miesięcy nauki szkolnej z 10 redukuje się u nas do 8, a względnie w niektórych latach (n. p. gdy święta ruskie wielkanocne przypadają w tydzień po polskich) do 7. Jeżeli jednak przyjmiemy miesięcy 8, to otrzymamy 32 tygodni i tyleż lekcyj gimnastyki w ciągu roku przy obecnym systemie. Odliczywszy na wypadki choroby, którym większa część uczniów naszych dość często podlega z braku dostatecznego i silnego pożywienia, odzieży zabezpieczającej od przeziębienia, jakoteż z powodu ogólnych niehygienicznych warunków, w jakich nieraz żyje, odliczywszy tedy na to ze sześć godzin, pozostaje z owych 32 lekcyj



tylko 26, to znaczy, uczeń nawet 4 razy na miesiąc się nie ćwiczy.

Nadto w niektórych zakładach (Stanisławów, Jasło, Kraków), jest jeszcze gimnastyka wartości wątpliwej i z tego względu, że się odbywa albo w lokalach całkiem temu celowi nieodpowiednych, wilgotnych i cuchnących stęchlizną, albo też na korytarzu wąskim i pełnym kurzu i w zimie nieopalanym (Brzeżany), w Tarnopolu zaś w zwykłej sali wykładowej, gdzie się na ten czas odsuwa ławki, w atmosferze istnie zabójczej, przepelnionej kurzem wzbijającym się z pod licej podłogi za każdym poruszeniem się uczniów. Wreszcie wcale nie udziela się gimnastyki w Krakowie w gimn. św. Jacka, w Przemyślu, Samborze, Buczaczu. Dopiero tego roku zaczęto jej udzielać w Sanoku, a natomiast zaprzestano w Rzeszowie i w Złoczowie z powodu zasłabnięcia nauczyciela. Nadto sala gimnastyczna w Stanisławowie w czasie deszczów podcieka, tak, że wtedy gimnastyki w niej udzielać nie można. Za to nastąpi tam prawdopodobnie złota era dla tej nauki, gdy jak to zamierzono uczynić — jakąś tam wozownię (!) przekształci się na salę (!) gimnastyczną.

Jeżeli na ostatku dodamy, że liczba uczniów uczęszczających\*) u nas na gimnastykę jest stosunkowo bardzo mała, okaże się, że nauka ta nie osiąga zgoła swego zadania czysto fizycznego, czyli jest tylko iluzoryczną.

Atoli gimnastyka u nas nie tylko pod względem fizycznym nie spełnia swego zadania, lecz — co jest

\*) W r. 1884. Lwów gimn. ruskie 120 na 376; III. gimn. 154 na 676; IV. gimn. 261 na 683; Kraków III. gimn. 164 na 491; Stryj 63 na 235; Tarnopol 91 na 489; Złoczów 89 na 256.



rzeczą ważniejszą — nie może w obecnym składzie rzeczy wywrzeć swego wychowawczego wpływu. — A wpływ ten etyczny gimnastyki jest donośniejszy, aniżeli by się zdawać mogło.

⌈Ogólny jej cel dałby się w ten sposób określić: „Zachować i zapewnić duszy czerstwość i energię nie tylko na czas wychowywania, lecz także na późniejszy okres życia niezawisłego, to jest istotnym celem gimnastyki“.\*)

W szczególności zaś wyrabia gimnastyka przytomność umysłu i uwagę, przyzwyczajają do posłuszeństwa, dokładności i porządku, uczy wytrwałości, budzi odwagę i energię, przyzwyczajają do pracy i znoju, wyrabia towarzyskość, wreszcie kształci zmysł piękna i duszę odpowiednio nastraja.\*\*)

Aby jednak te nadzieje piękne, pokładane w gimnastyce, ziścić się mogły, musi po pierwsze sam nauczyciel mieć świadomość jej wielkiego znaczenia w wychowaniu i z całym zamiłowaniem jej się poświęcać, gdyż zapal jego i uczniom się udzieli; powtóre musi gimnastyka być metodycznie prowadzoną od ruchów łatwych i prostych do trudniejszych i skombinowanych, co znowu wymaga ze strony nauczyciela pedagogicznego zmysłu i znajomości somatologii.

Wreszcie uzupełnieniem gimnastyki powinny być zabawy gimnastyczne i towarzyskie na świeżem powietrzu, jakoteż wycieczki dalsze między pola i lasy, aby piersi młodzieży szerzej mogły odetchnąć i serca

\*) Waitz, allgem. Pädagogik str. 90.

\*\*) Wychowawcze zadanie gimnastyki pięknie rozwinęte jest w dziełku: „Der Turnunterricht ein Erziehungsmittel für die Jugend“. von August Gasser, Lehrer in Wiesbaden. — Wiesbaden, Verlag v. Chr. Limbarth 1884.

ich rozszerzyły się na widok cudnej natury. Czytałem gdzieś myśl piękną, że przyroda to list miłosny, który Stwórca do ludzi napisał. Niechże tedy młodzież uczy się czytać te głoski miłości Bożej, niech się przejmie uczuciem wzniosłości, jaką tchnie przyroda, niech oczyma więcej wpatruje się w cuda mądrości Boskiej, aniżeli w szary bruk i rynsztoki miejskie, a wtedy serca jej będą wrażliwsze na to, co jest dobre i szlachetne, i gdy się przyzwyczai do zabaw na świeżem powietrzu i zasmakuje w obcowaniu z przyrodą, wtedy zamiast włóczyć się po mieście, paść oczy nieraz niemoralnymi widokami lub czytać w domu śliskie romanse, chętnie będzie biegła w pole z piłką i palestrą, i wyrośnie na chwałę Bogu a na pożytek ojczyźnie.

*Wskazywanie na to, że  
Kamień jest cennym*

---

## Gimnastyka ze stanowiska higieny.

---

### I.

Do obowiązków, jakie społeczeństwo na jednostkę wkłada, należy między innymi troska o zdrowie, a jeśli ktoś nie dorósłszy zadaniu, nie umie pojąć wysokiego celu społecznego i głuchym jest na głos społeczeństwa i narodu, nawołującego do szanowania zdrowia — ten dla pobudek egoistycznych powinien się starać o zdrowie, sprowadzające owo błogie uczucie zadowolenia, które nawet język poetów godnie określić nie zdoła. Zdrowie nie zależy od przypadku, a abstrahując od wrodzonych chorób jesteśmy, a właściwie powinniśmy być panami zdrowia naszego i moglibyśmy niezawodnie być panami, gdybyśmy na każdym kroku posłuszni byli prawom higieny i jej przepisy należycie wypełniali. Niestety daleko nam do tego w ogóle, a nawet najwykształceńsi wśród społeczeństwa mają bardzo niejasne pojęcia o przepisach i prawach higieny, i z wyjątkiem małego kółka, obeznanego z nową tą nauką, wiadomości higieniczne dla ogółu pokryte są grubą pomroką. W higienie zajmuje gimnastyka bardzo poważne stanowisko, choćby dla tego, że jak Rostan powiedział, ona jest i zawsze będzie najdzielniejszym środkiem przekształcającym ustrój człowieka i powinna

zajmować to stanowisko, bo celem gimnastyki według Hiliaraité jest nie tylko ułatwić regularny rozwój ustroju, jego wzrost, ale równocześnie utrzymać w równowadze wszystkie siły ustroju. Aby dokładnie poznać można, w jaki sposób gimnastyka na ustrój ludzki zbawiennie wpływa, musimy przypomnieć, że w ustroju zwierzęcym odbywa się ciągła odnowa tkanin i części składowych organizmu, że żyjąc ciągle i bez przerwy, pozbywamy się przez zużycie części składowych naszego ustroju, a przez przyswojenie sobie pokarmów ze świata zewnętrznego wynagradzamy nowymi składnikami zużyte części. Na tę odnowę organizmu dzielnie wpływa gimnastyka, a w jaki sposób to się dzieje, zaraz poznamy. Przyspieszony ruch podczas ćwiczeń gimnastycznych działa przedewszystkiem na narząd ruchowy, a w pierwszym rzędzie na mięśnie; on potęguje i przyspiesza czynności oddechania i krążenia, zmusza narząd skórny do zwiększonej czynności, a wreszcie już to pośrednio, już bezpośrednio pobudza system nerwowy. Jak wiadomo, mięśnie zależą po większej części od naszej woli; od niej zależy ruch, polegający na skurczu i rozkurczu mięśnia, względni mięśni. Podczas skurczu na chwilę zmniejsza mięsień swoją objętość i wyciska z skurczowego mięśnia krew nato, aby jej większa ilość do tego mięśnia w chwili skurczu wpłynęła. Zwiększona ilość krwi nie tylko wynagradza utratę części składowych a z użytych mięśnia, ale w następstwie wywołuje wytworzenie się nowych włókien mięśniowych i zgrubienie już istniejących, a na dowód, że tak się dzieje, dość spojrzeć lub dotknąć się muskularnych odnóg u gimnastyków tak górnych, jako też dolnych. Ruch w mięśniu wywołuje zarazem rozmaite chemiczne przemiany; tu niewątpliwie jest główne źródło ciepła zwierzęcego, bez którego życie

nie byłoby możliwe, a jeśli zważymy, że cała masa mięśni człowieka wynosi więcej, jak połowę ciężaru człowieka, pojmiemy, że zwiększenie czynności większej połowy ustroju ludzkiego musi znaczne wywoływać zmiany w ustroju i musi dzielnie przyspieszać odnowę organizmu. Nie wolno nam jednak zapominać o odciągającym działaniu zwiększonej czynności w mięśniach na inne narządy, co nam wytłumaczy zbawienny dyjetyczny wpływ zwiększenia czynności w mięśniach, czyli mówiąc wyraźniej, silny napływ krwi do powierzchownej części ciała, a przedewszystkiem do mięśni, odciąga krew z wewnętrznych organów i tym sposobem chroni od szkodliwych następstw zastojów żylnych w wewnętrznych narządach. Ścisły związek mięśni z nerwami, które przeprowadzają z mózgu lub rdzenia pacierzowego, że tak powiemy, rozkaz do ruchu i ciągła praca w nerwach czucia, informujących centralne narządy czucia o każdym ruchu w mięśniu, tłumaczy nam, dla czego gimnastyka nie tylko ćwiczy ciało, ale i nerwy, i dla czego stan mięśni wpływa na ogólne usposobienie indywidualne, a silnie wytworzone i wyćwiczone mięśnie wywołują wesoły nastrój, stwarzają wiarę w siebie i są podwaliną odwagi, podczas gdy indywidua o niewykształconych mięśniach nieodznaczają się ani wesołym nastrojem, ani wiarą w siebie, ale przeciwnie grzeszą brakiem wiary w własne siły i brakiem odwagi. Słusznie mówi Birch-Hirschfeld, że nie jest to zjawiskiem przypadkowym, iż w naszych czasach istnieją rozmaite zboczenia nerwowe obok ogólnego osłabienia, niezwykła drażliwość obok szybkiego znużenia właśnie u ludzi z słabo rozwiniętym układem mięśniowym, które to zboczenia występują tem dobitniej, gdy zapominając o mięśniach wyteżamy jednostronnie system

nerwowy, co niestety często się zdarza z ujmą dla systemu nerwowego i dla całego organizmu.

Prócz tego wpływa gimnastyka na narząd oddechowyy, zmusza bowiem płuca do szybszych i głębszych oddechów, a te są powodem rańniejszej wentylacyi płuc, to znaczy, skutkiem głębszych i częstszych oddechów więcej wydzielają płuca zużytego kwasu węglowego i więcej przyswajają sobie tlenu, który naczynia krwionośne rozprowadzają po całym organizmie. Równocześnie sam narząd płucny nabiera większej tęgosci i odporności na szkodliwe i chorobowe czynniki, do czego zawsze umiarkowana praca w każdym narządzie prowadzi.

Że narząd krążenia dzielny jest pośrednikiem w przyspieszonej odnowie, dość wspomnieć, iż przyspieszony ruch gimnastyką przyspiesza bicie serca, wywołuje szybszy obieg krwi nietylko w płucach ale i w całym organizmie, a naczynia krwionośne, sprowadzając zużyte części do płuc, wydalają wraz z kwasem węglowym inne składniki lotne, naczynia zaś tętnicze rozprowadzają tlen w najodleglejsze zakątki naszego ustroju, niezbędnie potrzebny do tworzenia się nowych i utrzymania w tęgosci już istniejących tkanin. Szybszy i ułatwiony przebieg krwi pokonuje łatwiej wszelkie trudności w krążeniu i tym sposobem przewycięża złe następstwa zastojów żylnych.

Wreszcie gimnastyka wpływa na czynności w skórze się odbywające. Każdy z doświadczenia wie, że ruch pobudza do wydzielania się potu, z którym znowu oprócz wody rozmaite a zużyte części składowe naszych tkanin wydalają się z ustroju. Zwiększone wydzielanie potu jest następstwem zwiększonego dopływu krwi do skóry, ale tenże sam pot, skraplając się, obniża ciepłotę ciała, regulując zbytnią utratę ciepła, ciągle się

odbywającą na powierzchni skóry. Regulowanie ciepłoty ciała przez powierzchnię skóry jest bardzo ważnem zadaniem fizjologicznem, a im doskonalszą jest ta czynność, tem większą jest odporność ustroju na szkodliwe czynniki. Tutaj przypada równocześnie bardzo ważne zadanie nerwom, które tem są pobudliwsze i łatwiej odpowiadają na każdy bodziec, im mniej zawiera ustrój i nerwy wody, a następstwem łatwej pobudliwości nerwów jest przewyciężanie szkodliwości przez odpowiednie zmiany w ustroju, w których pośredniczą nerwy. Dla wyjaśnienia sprawy przytoczymy przykład. W powstawaniu chorób bardzo ważną rolę odgrywa tak zwane przeziębienie, czyli nagła zmiana ciepłoty; gdy otaczające powietrze o wiele jest zimniejsze niż ciepłota ciała, muszą pod wpływem niższej ciepłoty powietrza skurczyć się naczynia krwionośne, a wskutek tego krew z powierzchni ciała dostaje się do wewnętrznych narządów. Jeśli nerwy są wrażliwe, prędko powstaje rozkurcz naczyń w skórze i krew jeszcze w większej masie wraca do skóry, a przez to zastój w wewnętrznych narządach, mogący wywołać stan zapalny, jest zniesiony. Gdy nerwy nie są wrażliwe i skóra za mało, że tak powiemy, ma żywotności, rozkurcz w naczyniach skóry albo zupełnie nie powstaje albo bardzo powoli, a wskutek tego stan zapalny w wewnętrznych organach powstać musi.

Na zakończenie wspomniemy w kilku słowach o działaniu gimnastyki na narząd trawienia. Z doświadczenia znamy, że po każdej przechadzce, każdym umiarkowanym zmęczeniu, nie będącem niczem innem jak przyspieszeniem zużycia tkanin istniejących, powstaje większe łaknienie, bo zwiększona utrata wymaga koniecznie wynagrodzenia pojawiającego się w postaci

zwiększonego apetytu. Każdy ruch a przedewszystkiem gimnastyka, powiększa nie tylko łaknienie i wymaga większej ilości pokarmów, ale co ważniejsza, większa ilość będzie doskonalej strawioną, bo gimnastyka na sam narząd trawienia wpływa, i żołądek i cały przewód pokarmowy sposobniejszemu do trawienia czyni. Po tem, cośmy dotąd powiedzieli, każdy pojmie, że gimnastyka wpływa najniezawodniej na odnowę organizmu, niezapominajmy jednak o bardzo ważnem działaniu gimnastyki, a tem jest zahartowanie ustroju. Przez zahartowanie rozumieć należy większą odporność tkanin i ustroju, będącą właśnie następstwem szybszej i doskonalszej odnowy, a że życie nasze to ciągła walka o byt z szkodliwościami najróżnorodniejszymi, nie dziwnego, że z tej walki zwycięzko wychodzą zahartowani, ulegać zaś muszą zniewieściali.

Poznawszy fizjologiczne działanie gimnastyki na poszczególne narządy i na cały ustrój, przypatrzmy się jeszcze, co pod względem patologicznym gimnastyka zdziałać może. I tutaj najpierw w ogólnym zarysie rzecz przedstawimy, pozostawiając na później zbawienne działanie gimnastyki na poszczególne zboczenia.

Zdrowie wymaga, aby istniała równowaga we wszystkich funkcjach ciała i duszy, ono żąda, aby odnowa odbywała się prawidłowo, aby utrata tkanin równała się przyswojeniu nowych pierwiastków, mających zastąpić utracone, czyli mówiąc językiem codziennym, równowaga następuje, gdy przychód równa się rozchodowi. Równowaga ta jest jednak pojęciem bardzo względnem, i podczas, gdy u dorosłego i zupełnie rozwiniętego człowieka zupełnie wystarcza, gdy przychód pokrywa rozchód, u dorastających potrzeba nadatków, potrzeba, aby po pokryciu całkowitem rozchodu została jeszcze nadwyżka, służąca do



wzrostu organizmu. Krótkotrwały brak nadwyżki może być pokryty nawet bez ujemy dla ustroju rozwijającego się, dłużej jednak trwający brak musi wywołać zastój w rozwoju, a w następstwie chorobę. Niekiedy tak się zdarza, że jakość i ilość pokarmów, w najobszerniejszym znaczeniu słowa, jest zupełnie dostateczna, ale przyswojenie z jakiegokolwiek powodu nie jest dostateczne, a w takim razie znowu nietylko zabraknie potrzebnej dla rozwoju nadwyżki, ale co gorsza, nadmiar pokarmu nieprzyswojonego musi szkodliwie działać na narząd, w którym pokarm się znajduje i zarazem musi szkodliwie oddziaływać na cały ustrój. Wyjaśnijmy rzecz na przykładzie. Troskliwa matka o zdrowie dziecięcia szczerze zamyka okna i drzwi i nie dopuszcza powietrza do mieszkania z obawy przed zaziębieniem. Dziecię więc ma niedostateczny pokarm, jakim jest powietrze; utlenianie krwi w płucach nie odbywa się prawidłowo, za dużo kwasu węglowego w płucach się znajduje a za mało tlenu do płuc się dostaje, skutkiem czego w pierwszym rzędzie płuca nie nabywają odpowiedniej tężości i żywotności, a w drugim rzędzie cierpi cały ustrój, bo nie może być odpowiednio odnowiony tlenem. Siedzenie pięć do 6ciu godzin w przepelnionych salach szkolnych wywołuje takie same następstwa. Tutaj mamy ilość i jakość pokarmu nieodpowiedną. Weźmy jeszcze drugi przykład. Oto uczeń pilny i dobrze postępy robiący, otrzymuje bardzo dobrą i w dostatecznej ilości strawę, ale brak ruchu wpływający niekorzystnie na trawienie jest powodem, że tylko pewna część pokarmu będzie strawioną, a druga niestrawiona pozostaje balastem dla żołądka; ta nadwyżka niestrawiona nietylko niekorzystnie wpływa na sam żołądek jeszcze bardziej upośledzając trawienie, ale zarazem

cierpi cały ustroj, bo dostateczna ilość pokarmu nie może być przyswojoną. A czyż temu złemu może podolać gimnastyka, czy ona może złe usunąć? Jakość i ilość pokarmów od gimnastyki nie zawisły, ale przy dostatecznej ilości i jakości pokarmów przez przyspieszenie odnowy ustroju wpłynie gimnastyka na rażniejsze przyswojenie i wytworzy nadwyżkę w przychodzie, która pokryje całkowicie rozchód i pozostawi jeszcze część do udoskonalenia rosnącego organizmu. Innemi słowy, gimnastyką usunąć możemy cierpienia, polegające na niedokładnem przyswojeniu pokarmów. Jest to jednak dopiero jedno źródło chorób, a obfitszem źródłem jest konstytucja, niezależna od nas. Niewątpliwie wrodzone własności ustroju nie zależą od gimnastyki. Przejdźmy od razu dla dokładniejszego zrozumienia rzeczy do przykładu bardzo częstego w codziennem życiu. Oto młodzieniec po rodzicu lub rodzicach otrzymał szczególną budowę klatki piersiowej, jaką mają suchotnicy. Wydłużenie wąskiej klatki piersiowej i odpowiedna temu budowa płuc jest przyczyną, że niedostatecznie w szczytach płuc odbywa się odżywienie tkanin, a gdy to się dzieje, musi wyczerpać się żywotność w szczytach płuc i choroba jest gotową. Racjonalnie ćwicząc odnogi górne i pamiętając o rozwoju mięśni będących z klatką piersiową w ścisłym związku, zmieniamy kształt klatki piersiowej i stwarza gimnastyka z syna suchotnika zdrowego człowieka, ratuje go od niechybnej śmierci. Oto drugi codziennie napotykaný przykład. Kobieta zrodzona nawet z zupełnie zdrowych rodziców, na której umysłowe wykształcenie aż nadto wiele łożono, skutkiem ślęczenia nad książką i fortepianem stała się niedokrewną. Z takiej matki chyba olbrzymy się nie rodzą, ale potomstwo musi cierpieć na niedokrewność, a gdy

ta wada istnieje, łatwo pojmujemy, że funkcje fizjologiczne wolniej odbywać się będą i że mniej odpornym będzie ustrój dzieci, a w obu razach odnowa ustroju nie będzie prawidłową, bo przychód nie pokryje rozchodu i w razie najmniejszej szkodliwości zapłacze matka nad swem potomstwem. A jak łatwo te lzy usunąć. Oto dziewczęciu kazano w okresie dojrzewania używać ruchu i gimnastyki, która nawiasem mówiąc, nawet dla panien jest rzeczą przyzwoitą, i dziewczę przekształciwszy swój organizm, obdarzy życiem potomstwo zdrowe, i zdolne do spełnienia świętych obowiązków egoistycznych, narodowych i społecznych.

A więc gimnastyka i na konstytucję nie pozostaje bez wpływu.

Niepodobna skończyć odpowiedniej kwestję omawianą jak słowami Birch-Hirschfelda, które on zastosował do narodu niemieckiego, rozbierając wpływ gimnastyki: „Gdyby ci, którym zdrowie na sercu leży, zechcieli współdziałać, moglibyśmy być na przyszłość dobrej myśli. Wtedy nie potrzebowałibyśmy się obawiać, aby historia na przedwczesnym grobowcu wypisała: naród zginął, bo nie umiał utrzymać odziedziczoną po ojcach fizyczną żywotność“.

## II.

Poznawszy wpływ gimnastyki na ustrój znajdujący się w fizjologicznych warunkach, należy zastanowić się nad tem, czy gimnastyka wpływać może na ustrój w patologicznych warunkach się znajdujący, czyli innemi słowy, czy może ona korzystnie działać na chory organizm. Nie będziemy szczegółowo rozbiegali, w jaki sposób działa gimnastyka na poszczególne zboczenia i choroby, nie od rzeczy jednak będzie wykazać, że gimnastyką możemy nie tylko zapobiec

powstaniu wielu chorób, że gimnastyka wpływa na przebieg choroby, bo jak to zaraz wykażemy, zahartowani łatwiej przebywają chorobę, ale że jej potężny wpływ może nawet już istniejące cierpienie usunąć. Nie mamy zamiaru wykładać przepisów ortopedji czyli gimnastyki leczniczej, pragniemy tylko z ogólnego stanowiska przedstawić, że na ustrój chory gimnastyka wpływać może. Aby ułatwić zrozumienie omawianej kwestji, posługujemy się bardzo ogólnikowym podziałem chorób na takie, które powstają przez opóźnienie odnowy organizmu i na takie, którym towarzyszy przyspieszona odnowa. W pierwszym dziale mieszczą się choroby chroniczne czyli długotrwałe, drugi zaś dział obejmuje choroby ostre o krótkim przebiegu. Że w chorobach zwolna powstających o przewlekłym przebiegu może gimnastyka zbawiennie działać, każdy łatwo pojmie, ona bowiem przyspiesza odnowę, a tem samem usuwa wytwarzającą się chorobę. Jakkolwiek na innem miejscu przytoczyliśmy przykład korzystnego wpływu gimnastyki na opóźniającą się odnowę organizmu, mimo to uważamy za rzecz odpowiednią i dla dokładności potrzebną, wskazać na przykład w codziennem życiu napotykania.

Oto troskliwy ojciec o dobro swej choćby nie-licznej rodziny, spełniając społeczny obowiązek, pracuje przy biurku z konieczności 6—8 godzin dziennie i przyjmuje jeszcze nadobowiązkowe czynności, które przypuścimy tylko połowę oznaczonego czasu zajmą. Dodajmy do tego czas niezbędnie potrzebny na fizjologiczne czynności, jak jedzenie, odpoczynek, spanie i t. d., a spostrzeżemy, że nie wiele pozostaje głowie rodziny czasu, mogącego być użytym dla podtrzymania sił własnych. I jakże zresztą żądać od strudzonego, aby powiększał ruchem utrudzenie, gdy umęczenie

zmusza do spoczynku; rozrywką jego drzemka poobiednia, przeznaczona dla zaczerpnięcia świeżych sił do dalszej pracy, po której spędza wieczór w resursie lub co gorsza w piwiarni, łudząc się, że czyni zadość wymaganiom organizmu i potrzebie utrzymania stosunków towarzyskich. Prowadzący wskazany tryb życia rozkoszuje się siedząc i zapomina, że jego zachowanie się jest obliczone na upośledzenie trawienia z początku mało widoczne, ale w rezultacie sprawdzające chorobę organów trawienia. Gdyby zamiast odpoczynku zmuszał siebie wiele siedzący do ruchu, gdyby używał racjonalnej gimnastyki, przeszkodziłby w utworzeniu się choroby i mógłby zapobiec potęgowaniu się rozwiniętej choroby, ruch bowiem wpływa na ruch robaczkowy kiszek, zwiększa napływ soków trawienia, pod których wpływem ono doskonale się odbywa, a równocześnie przyspiesza krążenie krwi, do której tem łatwiej właśnie z powodu ruchu dostają się ze strawionych pokarmów odżywcze składniki, wynagradzające przez całodzienną pracę zużyte części ustroju i wreszcie ruch usuwa zastoiny krwi, wywołane długim siedzeniem, które bardzo przyspieszają rozwijającą się chorobę. Podobnych przykładów korzystnego działania gimnastyki możnaby przytoczyć bardzo wiele — gdy jednak wpływ jej na choroby powoli się wytwarzające jest widoczny, nie będziemy nużyć czytelnika dalszemi wywodami, a przystąpimy do stwierdzenia, że gimnastyka nie jest bez wpływu na drugi dział chorób, czyli na ostre, o szybkim przebiegu, choroby. Na razie pomijamy bardzo ważną kwestję zahartowania ustroju, a będziemy się starali wykazać, że ważną rolę odgrywa ruch czynny, ewentualnie bierny, w chorobach ostrych, połączonych z przyspieszeniem odnowy, którym towarzyszy pod-

niesiona ciepłota, czyli gorączka po jej ustaniu, czyli w chwili rekonwalescencji. Szkodliwy wpływ gorączki, znany z doświadczenia wszystkim, zredukować należy do zmian, jakie ona w chorym ustroju wywołuje. Twierdzenie, że gorączka zabiła chorego, jest zupełnie słuszne, a przyrodnicy tłumaczą to zjawisko zbyt niemiłym przyspieszeniem odnowy organizmu, która nietylko zużywa ustrój, ale co najważniejsza, sprowadza stłuszczenie ważnych narządów, a szczególnie serca. Temu złemu zaradza ruch zmuszający organa do czynności, która najdzielniej przeszkadza stłuszczeniu. Zjawisko to dzisiaj dobrze lekarzom znane, wyzyskuje terapia znakomicie, a jakkolwiek u tyfusowych na przykład — niejednokrotnie spotyka się lekarz z zarzutem, że chorego męczy kąpielami, przechadzaniem się po pokoju, lub przenoszeniem z miejsca na miejsce — mimo to bierze on chętnie na swe barki niesłuszny zarzut i w ten sam sposób dalej postępuje z tem przekonaniem, że nie sama kąpiel, ale czynne, względnie bierne ruchy dzielnie przeszkadzają stłuszczeniu serca, najgroźniejszemu objawowi każdej gorączkowej choroby. O wiele ważniejsze zadanie spełnia gimnastyka w rekonwalescencji, czyli w chwili uzdrawiania, rozsądne bowiem zastosowanie gimnastyki ułatwia wydalenie zużytych tkanin poprzednią chorobą i nabycie nowych, trwalszych i odporniejszych, co jest następstwem fizjologicznego działania gimnastyki. Jeszcze jednak donioślejsze zadanie ma na celu gimnastyka, bo hartuje ciało. Przez zahartowanie rozumieć należy większą odporność ustroju, jaką organizm gimnastykującego zawsze nabywa, o czem z doświadczenia wiemy, chociaż nie wielu jest takich, którzy fizjologicznie wytłumaczyć umieją, na czem ta odporność polega. Komu utkwilo w pamięci fizjologiczne działanie gimna-

styki na poszczególne narządy, a przedewszystkiem na skórę, ten pojmie łatwo, w jaki sposób gimnastyka zapobiega chorobom zapalnym. Trudniej pozornie zrozumieć, jakim sposobem może gimnastyka utrudnić powstanie chorób, tak zwanych zaraźliwych; jeśli jednak choroby zaraźliwe w myśl obecnych pojęć uważać będziemy za walkę już to z tkaninami narządu, już to z narządami, w której bój toczą z jednej strony pierwociny ustroju, a z drugiej pasorzyt będący przyczyną choroby zaraźliwej, to łatwo wytłumaczymy sobie zwycięstwo na korzyść organizmu, gdy jego pierwociny, czyli komórki silne i tęgie, będą mogły odeprzeć szkodliwy wpływ wrogiego ustrojowi żywiołu. A to zahartowanie odgrywa ważną rolę nie tylko w młodym wieku i u dorastających, ale również u zupełnie dojrzałych ludzi, jakkolwiek niewątpliwie donioślejszym jest wpływ w wieku dziecięcym i młodzieńczym. Zrozumiawszy dokładnie zbawienny wpływ zahartowania na powstawanie chorób, zbyteczną byłoby rzeczą tłumaczyć, że zahartowanie ustroju korzystnie wpływa na przebieg każdej choroby tak ostrej, jakoteż przewlekłej, bo i tutaj odporność tkanin i organów jest ową dodatnią stroną ustroju, zwalczającą zło, chorobą spowodowane.

Dla dokładności przejdźmy chociaż pobieżnie najczęściej napotykaną chorobę w celu zrozumienia działania gimnastyki. Bardzo korzystny wpływ gimnastyki na zbroczenie w układzie kostnym i mięśniowym, zapewnił ortopedii powodzenie, która nie jest czem innym, jak gimnastyką, wskazującą przepisy specjalne dla danego zbroczenia.

Trudniej jednak usunąć zło już istniejące, aniżeli mające powstać i dlatego powinniśmy zawsze do gimnastyki zmuszać dzieci i młodzieniaszków, gdy

wiemy, że czy to skutkiem wad odziedziczonych lub nabytych może cierpieć układ kostny, ścięgien, lub mięśni. Pomijając stronę estetyczną stroju, o której zawsze pamiętać należy, zapobieżenie przez gimnastykę skrzywieniom stosu pacierzowego i garbom, wpływa zarazem na cały ustroj — zбочenia bowiem w stosie pacierzowym wpływają niekorzystnie na narządy w jamie piersiowej i brzusznej ułożone, a przeto przynoszą szkodę całemu ustrojowi. Bardzo częstemu zбочeniu nierzadko wrodzonemu, a jeszcze częściej nabytemu, które zwiemy limfatyzmem, lub zołzami, gdy zбочenie jest w wyższym stopniu wytworzone, łatwo zapobiega gimnastyka przez przyspieszenie odnowy i zahartowanie, działa bowiem wprost na przyczynę zбочeń, polegających na zwolnionej odnowie. Gdyby rodzice dokładnie wiedzieli, ile cierpień najróżnorodniejszych wynika z limfatyizmu i zołzów, czyli skrofuł, z pewnością żaden ojciec ani matka nie ociagałaby się z posyłaniem dziecięcia w odpowiednim wieku na gimnastykę, mogącą niejedno konieczne zło usunąć. Do bardzo powszednich chorób, właściwych szczególnie młodzieńczemu wiekowi, należy niedokrewność, czyli brak odpowiedniej ilości i jakości krwi — choroba, której początek bywa bardzo rozmaity. Ale cokolwiek rodzi niedokrewność, zawsze gimnastyka, przyspieszająca odnowę organizmu i wpływająca na wytwarzanie krwi, dzielnie zapobiega niedokrewności, a wytworzoną łącno usuwa. To samo należałoby powtórzyć o blednicy, chorobie krwi, właściwej wiekowi panińskiemu. Cierpienie to bardzo rozpowszechnione, częste źródło chorób płucnych i wielu innych chorób, ma równie rozmaity początek i jest albo następstwem wad stroju rodzicielskiego, albo co w naszym wieku niezwykle często się zdarza, następstwem błędnego



wychowania w najobszerniejszym znaczeniu, a więc fizycznego, moralnego i umysłowego. Za daleko odbieglibyśmy, wskazując wszelkie złe skutki blednicy nie tylko dla dotkniętej cierpieniem osoby, ale i dla potomstwa, niewątpliwie jednak chorobliwa drażliwość powszechnie nerwowością zwana, nie byłaby tak częstym zjawiskiem w naszym wieku, gdyby blednica do jej objawienia się nie przyczyniała. Pozornie słusznie możnaby zarzucić, że chyba za wiele na karb gimnastyki kładziemy, żądając od niej usunięcia błędów nieodpowiedniego wychowania moralnego i umysłowego; przy bliższym rozpatrzeniu jednak okaże się, że taki zarzut byłby zupełnie niesłuszny. Dbając bowiem o ciało, nadajemy rozwojowi umysłowemu właściwą miarę, powstrzymujemy nieprawidłowo szybki rozwój władz umysłowych, tworzących przedwcześnie z młodzieńca mężczyznę, a z dziewczęcia poważną dziewczę. Może jeszcze donioślejszą korzyść przynosi gimnastyka przy błędach wychowania pod względem moralnym, ona bowiem może uchronić młodzieńca od bardzo wielu grzechów sprowadzających niepowetowaną krzywdę na całe życie, a dzieje się to tym sposobem, że pod wpływem gimnastyki system nerwowy prawidłowo się rozwija, a temu narządowi nikt chyba nie odmówi ważnej funkcji w naszych czynnościach moralnych.

Dotąd mówiliśmy o chorobach przeważnie wiekowi młodzieńczemu właściwych, a że to samo dotyczy cierpień, które dojrzałych spotykają — udowodnić nietrudno; dla przykładu wspomnimy równie o najczęstszych chorobach. Jak zarabiamy na choroby trawienia wykazaliśmy poprzednio, tryb życia siedzący odgrywa jednak bardzo ważną rolę w chorobach płucnych — od braku ruchu zależy otyłość, której towa-

rzyszą stłuszczenia najważniejszych narządów, nieodpowiedni tryb życia wreszcie sprowadza najrozmaitsze choroby krwi — a te wszystkie zboczenia z początku, w chwili ich tworzenia się, może usunąć racjonalna gimnastyka właśnie dlatego, że usuwa zwolnioną odnowę, będącą przyczyną tych chorób. I tak szczyty płuc, w których skutkiem siedzenia jest ciągła niedokrewność — a ta znów usposabia i ułatwia tak powstanie suchot, jakoteż gruźlicy czyli tuberkuł, szczyty płuc, powtarzamy, pod wpływem ruchu odpowiednio będą się rozszerzały i dokładnie oddechały, przez co mogą nabrać odporności, mogącej zwalczyć grożące cierpienia. Co znaczy ruch w stłuszczeniach, powtarzać nie będziemy, zwrócimy jednak uwagę na rozpowszechnioną schorzałość w wieku dojrzałym, charakteryzującą się ciągłym zapadaniem na zdrowiu i wymagającą ciągłego leczenia się. A gdzież przyczyna tej schorzałości — ogólnego niedomagania, jak nie w błędnym trybie życia, w zniewieściałości, w której lubujemy się w wieku dojrzałym, jak gdyby ona była potrzebą ustroju i zbawienną w skutkach, a która to zniewieściałość coraz bardziej umniejsza liczbę dziarskich staruszków i krzepkich w podeszłym wieku mężów.

Z umysłu nie wspominaliśmy dotąd o wpływie gimnastyki na ustrój schorzały z powodu cierpień nerwowych. Pozornie zdawałoby się, że na chore nerwy, na cierpienia narządu nerwowego, mało gimnastyka podziałać może; tymczasem inaczej ma się rzecz i sztuka lekarska oddawna z bardzo dobrym skutkiem zastosowuje ćwiczenia gimnastyczne na najróżnorodniejsze zboczenia nerwowe — gimnastykę wprowadzili dawno lekarze chorób nerwowych do leczenia najcięższych chorób i za jej pomocą kształcą nietylko

ciało, ale i umysł najmniej wrażliwych i do ukształcenia zdolnych idjotów, a dzisiaj głośno nawołują do ćwiczeń gimnastycznych, upatrując w nich jedyny sposób wprowadzenia równowagi między ciałem i duszą, o której rozstój obecnie nieporównanie więcej, niż kiedykolwiek dotąd się staramy, ze szkoda nie tylko dla ciała, ale i dla samej duszy — umysłu, który zdrowym i silnym tylko w silnym ciele być może.

Wyliczywszy pobieżnie niektóre choroby, w których wpływ gimnastyki może być korzystny, bynajmniej nie mieliśmy na celu stawiania gimnastyki jako ogólnego lekarstwa na wszystkie cierpienia. Zamiarem naszym było wykazać, że gimnastyka bardzo zawiernie działa na ustrój w fizjologicznych warunkach się znajdujący i że jej racjonalne zastosowanie może uchronić, lub usunąć wiele cierpień i że ona nawet na ustrój chorobą dotknięty nie pozostaje bez wpływu. Jakkolwiek do tego samego celu dojść możemy innymi środkami, jakkolwiek można być zdrowym na ciele i umyśle, chociaż nigdy nie wykonało się ani jednego ćwiczenia gimnastycznego, mimo to gimnastykę kładziemy na pierwszym miejscu, bo ona łatwiej, pewniej i systematyczniej, niż wszystkie inne sposoby, prowadzi do wysokiego celu społecznego, którym jest troska o zdrowie, a o którym nigdy zapominać nie wolno. Wychowawszy tym sposobem całe pokolenia, będziemy mieli prawo spodziewać się dla całego narodu, co Mickiewicz żąda od młodości: „że zdusi Centaury — piekłu ofiarę wydrze, do nieba pójdzie laury.

---

## Gimnastyka, jako środek wychowawczy

napisał

A. Dygasiński.

Ćwiczenia ciała tak wielką odgrywają rolę w życiu ludzkim, iż bez nich nie można sobie pomyśleć bytu człowieka zarówno w stanie natury, jak i na łonie cywilizacji. Wśród napierających potrzeb życiowych, a pod wpływem danych warunków wykształciły się wszystkie ruchy organizmów, począwszy od dającego się zmysłami imać ruchu mięśniowego, aż do ruchu fizjologicznego, który nieraz tylko dla bystrego umysłu badacza jest dostępnym, — aż do ruchu psychicznego, który jedynie w drodze konsekwentnego rozumowania wypada filozofowi, jako rezultat. My tutaj wszakże mamy na myśli jedynie ruchy mięśniowe, w wykonywaniu których biorą główny udział górne i dolne kończyny ciała, a następstwa ich komunikują się już całemu organizmowi, solidarnie spojenemu we wszystkich swoich częściach i funkcjach. Właśnie owa okoliczność, iż ruch ręki lub nogi, już sam w sobie nadzwyczajnie złożony, komplikuje się bardziej jeszcze wskutek wpływu swego na cały organizm — pozwala mówić o znaczeniu ćwiczeń ciała w wychowaniu i traktować je metodycznie, jako ważny dział zdrowo pojętej pedagogiki. Nauka wkracza w tę sztukę, a dzięki temu ruchy ciała zostają celowo stosowane. I przeto

ruchem gimnastycznym nie możemy tu nazwać żadnego cielesnego ćwiczenia, które nie jest określone ze względu na swą przyczynę oraz skutki anatomiczne i fizjologiczne. Z pewnych bowiem tylko źródeł czerpie człowiek zdrowie lub chorobę, co zależy od jakości owych źródeł. Że zaś nikt nie wątpi, iż ruch jest tu tak dobrem źródłem, jak powietrze lub pokarmy, przeto nie wolno wychowawcy być na tym punkcie obojętnym. Krzepkość i żywotna dzielność narodu zależy bowiem głównie od zdrowia pokoleń, kolejno po sobie następujących. A tak pedagogiczna wartość ćwiczeń cielesnych mierzy się ich narodowym znaczeniem. Sprawę tę wyjaśni nam najlepiej może krótki historyczny przegląd.

Ćwiczenia ciała, jako jeden z czynników wychowawczych, urabiających narodowego ducha, spotykamy przedewszystkiem na klasycznej ziemi Helady, u narodu, który urzeczywistnił pełny rozwój wszystkich sił ludzkich. Na ćwiczenia tego rodzaju kładli nacisk prawodawcy greccy i ukazywali je jako jedną z głównych podstaw wychowania. Za pośrednictwem tak zwanej pięciowalki (pentathlon): skakania, miotania pociskiem, biegania na wyścig, rzucania dyskiem, oraz zapaśnictwa, osiągał starożytny greczyn zdrowie ciała, nadobne kształty i ruchy, odwagę, przeczność.

W ósmej księdze *Odysei*, znajdujemy piękny ustęp, który maluje zabawy, polegające na ćwiczeniach ciała: Do walki występują co najprzedniejsi z Teackiej młodzieży — krzepcy, przystojni, waleczni, aż

Wreszcie Alkinoosa dziarskie, rosłe syny:  
 Laodamos, toż Kalios, Klitonej w zawody  
 Spróbują, kto do mety dobiegnie z nich wprzódy.  
 Od miejsca aż do kresu wytknięto im gony:  
 Kopną się: i biegł z nimi polem kurz wzniecony,

Alić wszystkich Klitonej pozostawił w tyle,  
 Jak dwa muły sprzęg wołów prześcigną — o tyle  
 On swych braci przegonił, i przypadł do celu.  
 W twardych zapasach siłę steralo tam wielu;  
 Zaś Euryal szermierzy co najlepszych pobił;  
 Amfialos najbujniejszy skok ze wszystkich zrobił.  
 W miotaniu kręgiem jeden Elatrej miał szczęście;  
 Laodamus najkrzepszy z wszystkich był na pięście.  
 (Przekład L. Siemieńskiego).

Rzymianin nie zdradza już dążności, aby za pośrednictwem gimnastyki osiągnąć harmonijny rozwój człowieka. Nie znajduje on przyjemności i zadowolenia w wykształceniu sił cielesnych; nie ma dla niego powabu ruch, który tak uszczęśliwia wesołego greczyzna. Gimnastyka rzymska prowadzi się w celach utylitarnych, znika z niej przeto etyczny i estetyczny interes; militarystyka zdaje się tu przygniatać i wyzyskiwać wszelkie inne kierunki. Pretensjonalnie wypowiedziana heksametrowa sentencja:

*Optandum est, est sit mens sana in corpore sano*  
 nie stanowi bynajmniej dowodu, iż w Rzymie panuje szczęśliwa równowaga sił cielesnych i psychicznych. Tak bywa bowiem na świecie zwykle, iż nie jeden gardłuje o ideałach obcych duszy swojej: z przechwałek n. p. słyną gadatliwi tchórze. Zresztą — *mens sana in corpore sano* — można powtarzać jako hasło; lecz w gruncie rzeczy jest to „pium desiderium“. Wszakże największe umysły w swoim czasie nie znajdują u współczesnych uznania, jako *mens sana*. Z drugiej strony znowu wyznać należy, iż przewaga sił psychicznych nie może się chyba pojawić jak „*deus ex machina*“; ale prawdopodobnie na rachunek sił mięśniowych. To też entuzjazm gimnastyczny, jako taki, nie jest zbawienny ani w szkole, ani w społeczeństwie. Gimnastyka powinna mieć mądrą normę, nie

być jednostronną i prowadzoną w celach obcych zadaniom pedagogicznym.

Wprawdzie wieki średnie ze względu na swoje rycerstwo nie mogły się obyć bez ćwiczeń ciała i to ćwiczeń, które miały na oku nietylko cele utylitarne, lecz i estetyczne; jednakże czasy owe nie były pomyslnie dla rozwoju gimnastyki, pojętej ze stanowiska wychowawczego. Był to raczej chów stanu uprzywilejowanego, prowadzony w jego własnym interesie wywierania brutalnej władzy na resztę bliźnich.

Dopiero humaniści, pierwsi zajmują się kwestją poważnie i ćwiczeniom ciała nadają pedagogiczne znaczenie. Przeobrażał się bowiem świat ludzki, występowały wynalazki i nowe poglądy. Po wynalazku druku idzie odkrycie Ameryki, a Kopernik przedstawia nowe pojęcie o budowie wszechświata. Ciekawem tu może jest spostrzeżenie, że ilekroć w społeczeństwie ludzkim pojawiły się jakieś szlachetniejsze umysłowe prądy, zawsze jednocześnie zwracano świadomą uwagę i na gimnastykę. Propagowali więc ćwiczenia ciała w pismach swoich humaniści, jako też w ogóle wszyscy wielcy pedagogowie, usiłując wprowadzić w praktykę. Włosi na tem polu dali przykład, podobnie jak na polu nauki i sztuki. Zwolna, krok za krokiem poczęto przeciwstawiać humanistyczne ideały, barbarzyńskiej edukacji mnichów. Od Włochów zaraził się świat europejski tymi ideałami; a czyż można było wskrzeszać helenizm, zaniehbując gimnastykę, bez której Grek nigdy zaprawdę nie byłby Grekiem? W walce więc ze scholastycyzmem ćwiczenia ciała, bardzo naturalnie, musiały przyjść na porządek dzienny i zająć właściwe sobie wychowawcze stanowisko. Nastąpiło to, że tak powiemy, jako dalszy ciąg odrodzenia, którego zwiastunem w poezji był Homer „Boskiej Komedji“.

Jak tylko zatem, na pełnej gruzów niwie pedagogicznej pracy, pojawiły się umysły tego pokroju, co Juan Luis Vives, Fran. Rabelais, a w umiejętności przeciwstawiono martwej scholastyce żywą obserwację i eksperyment (Bacon z Werolamu), to wnet niepodobieństwem się stało, aby przepomniano o znaczeniu dla życia ludzkiego ćwiczeń ciała.

Luther zaleca „Zwo Uibungen und Kurzweile“ — muzykę i zapaśnictwo, gdyż pierwsza „cieszy serce i rozpędza smutne myśli“ — drugie „uszlachetnia ciało, nadając mu zręczność a zdrowie“. Wielka dusza, czynny a gorliwy ojciec nauczania poglądownego, Jan Amos Komeniusz, autor „Wielkiej Dydaktyki“ i dzieła „Orbis Pictus“, energicznie popiera sprawę fizycznego zdrowia dzieci, rozumiejąc wartość ćwiczeń ciała lepiej, niż wielu obecnie żyjących pedagogów.

M. de Montaigne domaga się zdrowej edukacji, któraby produkowała pełnych ludzi, nie zaś uczonych.

Filozof, pedagog, polityk, założyciel dzisiejszego empiryzmu w nauce, John Locke poważnie wzywa nauczycieli, aby badali indywidualność swoich uczniów i ściśle się z tym faktem liczyli.

A cóż powiemy o mężu nieśmiertelnej sławy i zasługi, o autorze wiekopomnego „Emila“, o J. J. Rousseau? Ileż on rozrzucił pereł, których dotąd jeszcze nie nauczyliśmy się oceniać! Wszakże to jego własne są słowa, iż „narody starożytne gimnastyce zawdzięczają energię ciała i duszy“. J. Bern. Basedowa, założyciela filantropinizmu, uważają Niemcy za ojca szkolnej niemieckiej gimnastyki.

Pod koniec XVIII wieku Krz. Goth. Salzmann zakłada w majątku swoim Schnepfenthal szkołę, szkołę słynną, znaną całemu pedagogicznemu światu. Ale wyborna atmosfera wychowawcza tego zakładu



nie miałyby tyle uroku, gdyby w niej zabrakło Guts-muths'a. Jest to właśnie autor pierwszego podręcznika gimnastyki w Niemczech. Guts-muths, Vieth i Jahn stanowią u Niemców pełne żywego blasku gimnastyczne trójgwieździe.

Pamiętajmy tylko, iż wymienione powyżej nazwiska nie należą do jakichś gimnastycznych techników i zręcznych akrobatów; są to prawdziwe ozdoby ludzkości, albo przynajmniej chluby własnych społeczeństw.

Taki Jean Paul Richter, autor „Levany“, a bardziej J. H. Pestalozzi, niezaprzeczenie pierwszorzędnym geniuszem w dziejach pedagogiki, dużą rolę wyznaczają w edukacji dziatwy, ćwiczeniom ciała. Głosy też owe z wielką powagą wysłuchane być muszą przez rodziców i w ogóle wychowawców.

Któż zresztą nie zasłyszał o „związku enoty“ (Jugendbund), który miał na celu wyzwolenie ojczyzny od najazdu Napoleona I., a który uważał ćwiczenia cielesne jako jeden z najskuteczniejszych środków do tego pożądanego celu wiodących? Na ten to czas właśnie przypada działalność Jahn'a, którego życie nie obeszło się bez bolesnych cierni, jak w ogóle życie ludzi, o dużych społecznych zasługach. Z dumą też powtarzają Niemcy: „Was Jahn 1810 gesäet, hat geblüht 1813/14, und ist zur Frucht gereift 1870/71.“

Nie podobna tu pominąć Adolfa Spiess'a, który jest twórcą gimnastyki dla dziewcząt, a zarazem sprawcą, iż gimnastyka stała się przedmiotem równouprawnionym z innymi fachami wychowawczymi. On to — rzec można — nadał dopiero ćwiczeniom ciała, istotnie pedagogiczną godność, tworząc ich systematykę i teorię. Uczniem i przyjacielem Spiess'a był

Wassmansdorf, zwany filologiem gimnastyki, ponieważ głównie się zajął językiem, oraz historją tej sztuki.

Czem był dla Niemiec w ogóle Jahn, tem się okazał dla krajów Skandynawskich P. H. Ling, godny ziomek Lineusza i Berzeliusza, a twórca tak zwanej szwedzkiej gimnastyki leczniczej, której niesłusznie — zdaniem naszym — niemieccy pedagogowie przypisują nader małe wychowawcze znaczenie.

W Szwajcarji, Anglii a także Francji szeroko rozwinął działalność swoją Ph. H. Clias (Käslin). Fr. Amoros, hiszpan, popierał przeważnie gimnastykę militarną. W Rosyi od r. 1827 wślawił się Edw. Linden. W Danii F. H. Nachtegall, a we Włoszech Rudolf Obermann. Są to już tylko pionierzy zasady, której użyteczność powszechnie stwierdzoną została.

Ciekawi czytelnicy mogą rozpatrzyć ten przegląd obszerniej, w treściwem dziełku Brendickego „Geschichte der Leibesübungen“. My podajemy rzecz tę jedynie jako wstęp do dalszego traktowania gimnastyki, ze względu na wychowanie, co — o ile możność pozwoli — uczynimy w przyszłości.

---

## Gimnastyka u dzieci

napisał

Dr. Z. Kniaziółucki.

---

Tak samo jak gimnastyka u osób dorosłych musi być podzieloną na gimnastykę higieniczną, pomagającą do rozwoju zdrowego organizmu i na gimnastykę ortopedyczną, służącą do naprawy pewnych fizycznych czy to wrodzonych czy nabytych zbroczeń, tak samo możemy traktować i gimnastykę u dzieci. Jeżeli gdzie to w organizmie rozwijającym się, dorastającym, w organizmie, w którym już sama natura tyle zdziałać jest w stanie, możemy tak pod jednym, jak i pod drugim względem szczególnie oczekiwać rezultatów. Wszak tu chodzi tylko o pomaganie naturze, o nadawanie fizycznemu rozwojowi dziecka, pewnego potrzebnego kierunku, o pędzenie, że się tak wyrażę krwi i soków tam, gdzie one są najpotrzebniejsze lub o równorzędne rozdzielanie ich po organizmie. Skoro n. p. dziecko przez większe natężenie w szkole prawego ramienia i przez pochylanie się na bok lewy przy pisaniu, szyciu i t. p., wykształci sobie głównie prawą połowę ciała lub co gorsza, nabędzie pewnego zbroczenia kręgosłupa tak zwaną skoliozę habitualną, to jasne przecież, że przez nieco większe ćwiczenie lewego ramienia i całej lewej połowy ciała możemy powoli rozwinąć także i w tej części odpowiednią siłę

mięśni i kości a tem samem zboczeniu tworzącemu się zapobiec albo już istniejące usunąć. Ale pocóż czekać tak długo, aż dopiero podobne zboczenia, które osobiwie u słabszych w ogólności dziewcząt, tak często się zdarzają, rozwina się w całej pełni, po co naprawiać to, czego powstaniu zapobiec możemy przez równorzędne ćwiczenia całego ciała i wszystkich mięśni.

Spotykamy się bardzo często z niesłusznem zupełnie zdaniem, że dzieci mogą i powinny gimnastykować dopiero od ósmego albo od dziesiątego roku życia począwszy. Jeżeli przez gimnastykę rozumiemy ewolucje akrobatyczne i inne trudne do wykonania ćwiczenia, to zdanie to jest, ale tylko wówczas racjonalne i słuszne. Podobnych ćwiczeń nie możemy żadną miarą od małych dzieci wymagać a nieracjonalną jest rzeczą u starszych i prawdziwa gimnastyka niema tego celu. Natomiast mogą już od czwartego roku życia i powinny tak chłopcy jak dziewczęta, brać udział w pewnych ćwiczeniach gimnastycznych, które jednakże z początku więcej charakteru wzajemnych zabaw posiadać winny n. p. marsze miarowe i ćwiczenia wolne kończyn i tułowia. Chodzi tylko o zachowanie i w tych ćwiczeniach pewnego porządku a to już wystarcza, aby niewinne prawidłowe zresztą ruchy za gimnastykę uważać. Od szóstego roku życia, mogą już dzieci wiele właściwych ćwiczeń wykonywać z korzyścią dla rozwoju swego ciała, tylko rozumie się zawsze, pod okiem nauczyciela gimnastycznego albo lekarza, któryby uwzględniając ich słabe siły kazał im nateżające ćwiczenia opuszczać, umiał wczas przestać, aby zbyt nie zmęczyć pochopnych, do takich ćwiczeń dzieciaków. Kierownik zakładu lub lekarz, zwraca przytem pilną uwagę, na sposób wy-

konywania okazywanych ruchów, przez co równocześnie pewien rodzaj gimnastyki umysłu powstaje, ponieważ należyte wykonanie tych ćwiczeń, przestrzeganie porządku, dokładność i tempo, wymaga pewnego zastanowienia się, chęci i posłuszeństwa, co rozumie się, tylko dobrze na wychowanie moralne i umysłowe dziecka wpłynąć może. Bardzo prędko uczy się dziecko pewnych postaw i ruchów a pozbywa się w ten sposób nadzwyczaj wczesnie, tej wrodzonej niezgrabności i nieradności ciała, która niektórych ludzi całe życie cechuje. Wnet nabywa dziecko pewną siłę panowania i władzy nad swymi mięśniami, co ma nadzwyczajną wartość dla dziecka tak pod względem niarkowania swych zazwyczaj nieporządných ruchów, jak ze względu na większą łatwość unikania niebezpieczeństwa z upadków tak częstych w tym wieku, a tak łatwych do usunięcia, przy pewnej wprawie i sile mięśni i członków.

Ponieważ rozwój fizyczny dziecka, tak znacznie (można powiedzieć jedynie) wpływa na stopień zręczności, wytrzymałości i siły dziecka a tem samem mniej więcej do pewnego wieku jest przywiązany, byłoby przeto nierozsądnem, chcieć używać w różnym wieku jednych i tych samych ćwiczeń gimnastycznych. To samo tyczy się różnicy indywidualnej dzieci, w tym samym wieku będących, jakoteż płci. Jeden chłopiec jest z natury silniejszy jak drugi i rozwija się lepiej i chociaż tyle samo lat liczy, może być znacznie silniejszym, a tem samym i więcej natężające ćwiczenie wykonywać niż jego towarzysz, lub dziewczynka tego samego wieku. Dr. Seeger\*) poleca, aby dziewczęta pewnych ćwiczeń, w których trzeba zanadto kończyny

---

\*) Dz. Seeger. Diätetische und ärztliche Zimmergymnastik. Wien 1878.

dolne od siebie rozsuwać albo które w ogólności są więcej niebezpieczne, lub mniej dla dziewcząt przyzwoite, nigdy nie wykonywały. W ćwiczeniach, przy których przez zbyt wczesne puszczenie rąk z przyrzędu gimnastycznego, mógłby z niebezpieczeństwem połączony upadek nastąpić, nie powinny zbyt małe dzieci albo wcale brać udziału albo tylko przy pomocy nauczyciela, który przytrzymując rękę dziecka zapobiega niebezpieczeństwu.

Co się tyczy długości trwania ćwiczeń, ilości tychże i jakości trzeba się trzymać starego zdania Hippokratesa, trzeba wymagać bardzo mało i postępywać dopiero wtedy, gdy to mało dobrze bywa znoszone, jednym słowem, wymagać od ciała tylko tyle, ile ono zdziałać jest w stanie, a nie dążyć do tego, aby ze wszystkich porobić akrobatów lub atletów. Dwie lub trzy lekcje w tygodniu dłuższe, wystarczają zupełnie, przytem jednakże mogą niektóre lżejsze ćwiczenia kończyn i tułowia, także pomiędzy jedną a drugą lekcją w domu, choćby codziennie przez krótki czas bez niebezpieczeństwa być wykonywane.

Nauczyciel gimnastyki fachowy w tym kierunku, powinien baczną na to zwracać uwagę, aby każdą lekcję od najlżejszych ćwiczeń rozpoczynać, potem do trudniejszych przechodzić, a ku końcowi znowu lżejsze polecać. Gimnastyka wojskowa, osobiście pewny, miarowy krok podług liczenia, jest dla postawy całego ciała jak i dla wykształcenia sobie pewnego, silnego chodu, nadzwyczajnie ważnem ćwiczeniem i powinien niemal przy każdej lekcji, choćby kilkakrotnie niby dla odpoczynku być powtarzany. Dość już przypatrzeć się, co taka gimnastyka w krótkim przeciągu czasu z niezgrabnych i nieudolnych chłopów zaciągniętych do wojska, którzy w dodatku wszyscy 20 rok życia

już przekroczyli zrobić jest w stanie. Po kilku miesiącach już nabiera każdy z nich pewnej elegancji w trzymaniu się, chodzie i ruchach, coraz mniej się męczy i zyskuje niemal z dniem każdym więcej siły, przez co jest w stanie podolać nadzwyczajnie uciążliwym marszom w pełnym rynsztunku, którym żaden niewówiczony nie podola. Nieraz z pierwszego wejścia można poznać byłego żołnierza, który osobliwie między chłopami, którzy w wojsku niesłużyli, zawsze wyjątkowo się prezentuje.

Pomyślmy o ile łatwiej można u chłopców w inteligentnych wychowanych domach przy przykładzie, jakie od otoczenia mają i przy ich młodym wieku, wyrobić to samo za pomocą rozumnej i systematycznej gimnastyki, nadać im elegancję ruchów i chodu, piękną postawę i odpowiednią dla przyszłych obywateli kraju siłę. Ładna postawa, piękny miarowy chód, spokojne ruchy, to paszport doskonały w świecie, który niejedną trudność w życiu zwalczyć potrafi, której ani starania ani próby pokonać nie mogą.

Jeżeli się do gimnastyki dziewcząt zwrócimy, potrzebujemy tylko przypomnieć jak wielki wpływ wywiera rozwój mięśni na wzrost i siłę kości, jak łatwo przeto gimnastyka, czyniąc obu tym celom zadość, może ze słabego dziewczęcia, zdrową na przyszłość wykształcić kobietę i zapobiec tylu nieszczęściom i tylu przypadkom śmierci, jakim kobiety o złej budowie ciała (o źle rozwiniętej miednicy) przy wydawaniu na świat dzieci ulegają, wszczepiając w nie zarazem dziedzicznie słabą swą konstytucję, na trudną i ciężką drogę życia.

Rzeczą nauczyciela gimnastyki, jego specjalnych studjów i doświadczenia, jest podzielić sobie ćwiczenia gimnastyczne na pewne działy, z których jeden

miałby być stosowny dla dzieci, od czwartego do siódmego roku życia (u dzieci tych mojem zdaniem powinny być wciągnięte oprócz marszów tylko łatwe ćwiczenia kończyn i tułowia). Dział drugi powinien obejmować dzieci, od 6-go do 8-go roku życia włącznie, a trzeci od 8-go do 12-go roku. Od ćwiczeń karkołomnych wykluczyć w tym podziale dziewczęta, a w ten sposób łatwo już potem będzie indywidualizować, n. p. można starsze dziecko gorzej rozwinięte pomiędzy 9-12 rokiem się znajdujące, włączyć do 2 albo silniejsze przenieść z 2-go do 3-go.

Ale jakże można narażać małe, nierozumne stworzenia na niebezpieczeństwo, gdy je na każdym kroku najstaranniej pielęgnować potrzeba, odpowie grzesząca zbytnią troskliwością matka. Kto takie wygłasza zdanie, ten nie badał natury dziecięcia, ani mu się nie przypatrył. Ono bowiem z natury ruchliwsze jak każdy dorosły, a ruchliwość wywołana potrzebą organizmu dziecka, wskazuje, że dla ustroju dziecku nie tylko nieszkodliwą, ale bardzo użyteczną musi być gimnastyka, mająca na celu ruch. Różnicę między ciągłą ruchliwością dziecka a gimnastyką stanowi ta okoliczność, że podczas gdy pierwsza nie ma wytkniętego celu, druga zawsze baczy na fizyczny rozwój części składowych organów i całego ustroju. Dalej gimnastyka zmusza do posłuszeństwa, uwagi, wykonywania z rozmysłem a więc kształci dziecię, a co najważniejsze hartuje ciało i przez to nadaje ustrojowi owej tężości, która w walce ciała z chorobą wyrokuje o zwycięstwie. Nie godzi się jednak pominąć milczeniem wpływu gimnastyki na charakter, który z pewnością przynajmniej w wielkiej części zawisł od stanu ustroju a tenże charakter znowu decyduje o przyszłości dziecka i męża i zapewnia szczęście w życiu.



A którejże matce lub ojcu, obojętna przyszłość dziecka.

Kończąc te krótkie uwagi, muszę jeszcze raz w gorących wyrazach polecić ćwiczenia gimnastyczne dla dzieci i mogę zapewnić rodziców, którym to trafi do przekonania, że kiedyś gdy się ich chorowite, blade i szczupłe dzieci na dzielnych młodzieńców i na tęgie kobiety rozwinają, nie będą oni sobie mogli być dosyć wdzięczni za zaufanie, jakie w te słowa położyli. Daj Boże, aby liczba ich była jak największą a cały kraj i cały naród zyskać tylko na tem może.

---

## O wpływie gimnastyki na narząd oddechowy

napisał

Dr. Ż. Krówczyński.

---

Wielka śmiertelność z chorób narządu oddechowego nie oszczędzająca ani płci ani żadnego wieku, powinna zwrócić uwagę rodziców, opiekunów i tych wszystkich, którym piecza nad młodem i dorastającym pokoleniem jest powierzana na środki zaradcze, zapobiegające zbyt częstemu zapadaniu na choroby narządu oddechowego, najczęściej trudnościami dające się usunąć. Nieznajomość kardynalnych prawd higienicznych jest przyczyną, że troskę o własne i wychowanków zdrowie powierzamy opatrności, zapominając o tem, że każda choroba jest złem, które sami sobie sprowadzamy i że nie opatrność nas karze ale my sami ściągamy na się zasłużoną karę za nieuwagę, za brak troski o własne zdrowie. Że w własnych rękach dzierzymy siłę, mogącą przedewszystkiem zmniejszyć znaczną śmiertelność, że usiłując moglibyśmy zmniejszyć ilość przypadków chorób narządu oddechowego, będziemy się starali zaraz wykazać. I tutaj bardzo poważna rola, przypada racjonalnie zastosowanej gimnastyce, która istnie cuda zdziałać może.

Dla dokładnego zrozumienia, musimy zaznajomić czytelnika z narządem oddechania i jego częściami składowemi. Jak wiadomo, narząd oddechania rozpo-

czyna się nozdrzami, które łączą się z jamą gardła, następnie tworzy krtań dalszą część składową narządu, ta zaś łączy się z tchawicą, która w połowie wysokości mostka (płaskiej kości piersi w środku klatki ułożonej) rozdziela się na dwie gałęzie, zwane oskrzelami, zaopatrującemi każde płuco z osobną przewodem; oskrzela zaś, rozgałęziając się na coraz węższe przewody, tworzą wreszcie bardzo drobniutkie oskrzelka, zakończone pęcherzykami płucnymi. Począwszy od ujść nozdrzy a skończywszy na najdrobniejszych oskrzelkach jest wyścielony cały przewód tak zwaną błoną śluzową, utkaniem tworzącem wewnętrzne pokrycie nie tylko narządu oddechowego ale również innych narządów jak n. p. przewodu pokarmowego. Właściwością błony śluzowej, jest wytwarzanie śluzu a przeznaczeniem jego jest osłaniać błonę i chronić od bezpośredniego zetknięcia się z szkodliwymi czynnikami często wraz z powietrzem do płuc wciąganyymi. Krtań, tchawica, oskrzela i oskrzelka, są właściwie przewodami a przeto podrzędną mają rolę w sprawie oddechania, najważniejszą jednak czynność spełniają pęcherzyki płuc, w których wymiana gazów następuje. W delikatnych ściankach pęcherzyków, przebiegają drobniuchne naczynka krwionośne zwane włosowatemi, które doprowadzają żylną krew zanieczyszczoną rozmaitymi składnikami a przedewszystkiem obfitującą w kwas węglowy i odprowadzają naczynkami tętniczymi krew utlenioną czyli oczyszczoną powietrzem wciągniętem. Cieniuchna błonka naczyń włosowatych i pęcherzyka, nie stoi na przeszkodzie wymianie gazów, która na tem polega, że wdychane powietrze udziela krwi tlen i azot a z wydechanem powietrzem wydzielamy parę wodną i kwas węglowy, w które obfituje krew żylna pęcherzyków płucnych.

Sprawa oddechania zależy od ruchów klatki piersiowej, która jak wiadomo tworzy jamę osłoniętą żebrami i mostkiem z przodu i boków a z tyłu tworzy stos kręgowy oparcie dla żeber tworzących kabłąki. Pomiędzy żebrami, a właściwie w przestworzach ich, znajdują się mięśnie międzyżebrowe, które wraz z mięśniami szyjnymi do kości klatki piersiowej się uczepiającymi są dźwigniemi dla klatki piersiowej, ją przy skurczu podnoszą ku górze i rozszerzają jej jamę a przy rozkurczu zwążają jej jamę. W pierwszym razie t. j. przy skurczu, wchodzi do rozszerzonych płuc powietrze czyli wdechujemy je, rozkurcz zaś zwążając klatkę piersiową, wypycha z płuc powietrze zużyte i tworzy tak zwany wydech. Dzielnie wspomaga płuca w tych ruchach, tak zwana przepona czyli mięsna przegroda między klatką piersiową a jamą brzuszną, która pochylając się ku dołowi, rozszerza jamę piersiową a kurcząc się i podnosząc ku górze, pomaga innym mięśniom zmniejszyć objętości płuc i wypchać nagromadzone a zużyte powietrze. Oprócz wyliczonych mięśni, niepoślednią rolę mają mięśnie brzuszne, które kurczeniem wypychają przeponę ku klatce piersiowej i zwążają pośrednio objętość jamy a bezpośrednio zbliżając z obu stron żebra do siebie w poprzecznym kierunku umniejszają wymiary klatki piersiowej. Aby ochronić powierzchnię płuc, od bezpośredniego stykania się z wewnętrzną powierzchnią kości żebrowych, są obie powierzchnie t. j. tak zewnętrzną powierzchnia płuc, jakoteż wewnętrzna żeber osłonięta surowiczą, bardzo gładką błoną zwaną opłucną, której obie powierzchnie ciągle się stykają, tak przy wdechu jakoteż wydechu.

Oto pobieżny szkic budowy płuc, który uzupełnić musimy dodając, że płuca tworzą stożki z szeroką

podstawą, zwróconą ku przeponie i z wierzchołkami szpiczastymi po nad obojczyk wystającymi.

Wyobraźmy więc sobie, że wdechujemy, wciągamy powietrze, czyli, że przez skurcz mięśni szyjnych uczepiających się do obojczyka i żeber i tak zwanych piersiowych, z barku na klatkę piersiową przechodzących, podnosimy klatkę piersiową ku górze a równocześnie zwiększamy objętość w wierzchołku klatki czyli w szczytach płuc, a przez mięśnie żebrowe, na całej powierzchni klatki piersiowej; następstwem tego działania mięśni musi być znaczne rozszerzenie klatki piersiowej, które tem będzie znaczniejsze, im niżej przy skurczu obniży się przepona, a skutkiem rozszerzenia płuc rozrzedza się w płucach zawarte powietrze i zewnętrzne powietrze do wnętrza dróg oddechowych się dostaje. Powietrze to bogate w tlen niezbędny do życia i obojętny dla ustroju azot, dostawszy się do pęcherzyków, utlenia czyli odświeża krew, udzielając jej tlenu niezbędnie potrzebnego do życia wszystkich tkanin. Tlen dostaje się do naczyń krwionośnych łatwo, bo w pęcherzykach jest oddzielony tylko cieniuchną błoną, przez którą ciało lotne z łatwością przechodzi i tu łączy się z ciałkami krwi, które krążeniem krwi przechodzą do najodleglejszych części ustroju i tutaj tkaninom go oddają. Podczas wydechu zupełnie inaczej rzecz się przedstawia, klatka bowiem piersiowa we wszystkich rozmiarach się zwęża, pęcherzyki płucne się kurczą a przez to powietrze nasycone parą wodną i kwasem węglowym z krwi żyłnej, wydostaje się z przewodu oddechowego na zewnątrz. Mając na uwadze budowę stożkowatą płuc, łatwo pojmiemy, że trudniej dochodzi powietrze podczas wdechu do szczytów płuc, aniżeli do ich podstawy i że odpływ ze szczytów płuc jest równie utrudniony

a ta właśnie okoliczność tłumaczy nam, dlaczego wiele chorób a przede wszystkim kataru płuc i suchoty od szczytów płuc się rozpoczynają. Wyobraźmy sobie na chwilę, siedzącego w zgarbionej pozycji młodzieńca; że jego płuca nie będą mogły tak dobrze się rozszerzać, jak człowieka stojącego i wypuklającego piersi ku przodowi — o tem nikt nie wątpi — a przypatrując się bliżej spostrzeżemy, że najmniej dostanie się powietrza do szczytów płuc, które przez to najmniej wydalać będą zużyte i zanieczyszczone powietrze. Jeszcze dobitniej przedstawi się nam krzywda wyrządzona ustrojowi, gdy badać będziemy dziewczę silnie usznurowane, ślęczące w zgiętej pozycji nad robotą lub pracujące przy pomocy maszyny. Nietylko płuca cierpieć muszą, bo zgięta pozycja utrudnia dostanie się powietrza do płuc, ale równocześnie bezwzględnie szkodliwa sznurówka nie dozwala na rozszerzenie się klatki piersiowej w jej środkowej i dolnej części a skutkiem tego mniej dostaje się tlenu do krwi, tego bardzo potrzebnego materiału, dla odżywiania tkanin w ogóle, a w szczególności tkanin płucnych.

W pierwszym więc rzędzie niedostatecznie odżywiona tkanina płuc, będzie cierpieć, albo co najmniej musi być mniej odporną na szkodliwość; w drugim zaś rzędzie cierpi krew niedostatecznie odnowiona, a przez nią cały ustroj, bo nie otrzymuje w dostatecznej ilości tlenu do odnowienia tkanin niezbędnego. Pomijając chorobę płuc jako konieczne następstwo nieodpowiedniego odżywiania tkanin płucnych, wytwarza się z biegiem czasu brak krwi, a wreszcie choroba całego ustroju, charakteryzująca się szybkim upadkiem sił i upośledzonym odżywieniem. Oto obraz rozpoczynających się suchot, tysiące ofiar porywających. A teraz spojrzymy co racjonalna gimnastyka

zrobić może. Jeśli mięśnie, od których oddechanie zawisło, ćwiczyć będziemy i głębokie wdechy i wydechy ruchami mięśni wywołane będą, musi być przewietrzanie płuc czyli wymiana gazów doskonałą; czyste powietrze z wdechem dostanie się do najdrobniejszych pęcherzyków a przedewszystkiem do szczytów płuc, te jak w ogóle cała powierzchnia płuc, będzie dokładnie odżywiona, przez to tkaniny płucne stają się odporniejsze na wszelkie szkodliwe czynniki i trudniej ulegają chorobie. Zarazem do krwi dostaje się w dostatecznej ilości tlen, a za pośrednictwem krążenia dochodzi do tkanin; te zaś dobrze odżywione cechują się tęgoscą i odpornością, własnościami stanowiącemi zdrowie. Ponieważ jak budowa wskazuje, z natury rzeczy najbardziej utrudnione jest przewietrzanie szczytów płuc, dlatego baczną zwracamy na nie uwagę i dla tej przyczyny nauczyciel gimnastyki każe wykonywać każde ćwiczenie, począwszy od najzwyczajniejszych ruchów z wypukłą klatką piersiową. Może zbytęzną byłoby rzeczą, szczegółowo rozbiierać działania rozmaitych ćwiczeń gimnastycznych na narząd oddechowy, pokrótce więc przytoczymy jakość ćwiczeń, rozpoczynając od najzwyczajniejszych. Już sama przechadzka działa korzystnie, zmusza bowiem do szybszych i głębszych oddechów, a przez to odżywienie tkanin płucnych, krwi i tkanin ustroju jest doskonalsze; z większym pożytkiem dla płuc używamy jazdy konnej, ślizgawki, umiarkowanego tańca, pływania, wiosłowania, jeszcze korzystniej działamy urządzając wycieczki po górach, najkorzystniej zaś, gdy wykonujemy ćwiczenia wprost na klatkę piersiową działające a do tych zaliczamy ćwiczenia odnogami górnemi, przy których mimowoli głęboko wdychiwać musimy i ćwiczenia na poręczkach, służące ku

temu samemu celowi. Ponieważ od czystości powietrza wielce zależy tak miejscowe płuc jakoteż ogólne odżywianie całego ustroju, dodawać nie potrzeba, że dla tego celu powinniśmy przede wszystkim odbywać ćwiczenia na wolnym powietrzu. Kto zapamiętał, że choroba jest walką, w której tkaniny bój wiodą z szkodliwymi czynnikami, ten łatwo pojmie, że zwycięstwo będzie zapewnione, gdy tkaniny będą tęgie i odporne, i co więcej bardzo często nie wytworzy się choroba, gdy odporność tkanin jest znaczną; jeśli brak tej własności tkaninom, wówczas łatwo rozwieli się choroba, której niestety w rzadkich przypadkach odpowiednim leczeniem pokonać możemy. Dlatego też najświętszym obowiązkiem być powinno niedopuszczyć do wytworzenia się choroby, co jak wykazaliśmy gimnastyką dokazać umiemy.

Na zakończenie powiemy kilka słów o bardzo rozpowszechnionym przesądzie, że choroby płucne wykluczają ćwiczenia gimnastyczne. Ma się rozumieć, że mamy na myśli choroby przewłoczne a nie ostre wymagające bezwzględnie spokoju. Jeśliby ktoś odważył się twierdzić, że niknącemu z głodu i pragnienia zabójczą jest rzeczą podawać pokarm i napój, wysmielibyśmy nedorzeczne twierdzenie, a gdy mówimy o pokarmie odżywcym dla płuc, jakiego tkaninom schorzałym dostarczamy racjonalną gimnastyką, to ma być on zgubnym? Zapewne, że organ chory nie może się wytężyć i że dotknięty chorobą płucną, uważniej ćwiczyć musi, ale racjonalnie ćwicząc i nie wytężając się, wpływa chory korzystnie bezpośrednio na chorobę, stwarzając odporniejsze tkaniny płucne, a pośrednio wzmacnia ustrój cały, dostarczając mu dobrego odżywienia i przysparzając ruchem łaknienie i przyswajanie pokarmów. Nie obawiamy się więc, że



dziecię jest za delikatne i nie wyrządzajmy mu niepowetowanej krzywdy, wstrzymując od ćwiczeń gimnastycznych, mogących nie jedno złe powstrzymać i zwalczyć.



## Wskazywanie na zdrowie i siłę

### Wskazywanie na zdrowie i siłę

Wskazywanie na zdrowie i siłę jest jednym z najważniejszych elementów wychowania fizycznego. Dzieci, które są zdrowe i silne, mogą lepiej przetrwać trudne warunki życia i być bardziej produktywnymi. Wskazywanie na zdrowie i siłę może być realizowane na wiele sposobów, takich jak regularne ćwiczenia fizyczne, zdrowa dieta i odpowiedni odpoczynek. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania moralnego, ponieważ uczy dzieci odpowiedzialności i dbałości o siebie i innych. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania społecznego, ponieważ uczy dzieci współpracy i pomocy innym. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania patriotycznego, ponieważ uczy dzieci dumy i wiary w swoją przodków i ojczyznę. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania religijnego, ponieważ uczy dzieci wiary i nadziei. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania artystycznego, ponieważ uczy dzieci wyobraźni i kreatywności. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania naukowego, ponieważ uczy dzieci ciekawości i chęci do odkrywania. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania ekologicznego, ponieważ uczy dzieci dbałości o środowisko naturalne. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania historycznego, ponieważ uczy dzieci o przeszłości i teraźniejszości. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania literackiego, ponieważ uczy dzieci o sztuce i kulturze. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania muzycznego, ponieważ uczy dzieci o muzyce i rytmie. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania teatralnego, ponieważ uczy dzieci o sztuce i wyobraźni. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania filmowego, ponieważ uczy dzieci o sztuce i wyobraźni. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania sportowego, ponieważ uczy dzieci o zdrowym stylu życia i rywalizacji. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania turystycznego, ponieważ uczy dzieci o przyrodzie i kulturze innych krajów. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania przyrodniczego, ponieważ uczy dzieci o przyrodzie i jej zasobach. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania technicznego, ponieważ uczy dzieci o technologii i jej zastosowaniu. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania ekonomicznego, ponieważ uczy dzieci o pieniądzu i oszczędności. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania prawnego, ponieważ uczy dzieci o prawie i odpowiedzialności. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania politycznego, ponieważ uczy dzieci o państwie i obywatelstwie. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania społecznego, ponieważ uczy dzieci o społeczeństwie i współpracy. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania kulturowego, ponieważ uczy dzieci o kulturze i tradycji. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania historycznego, ponieważ uczy dzieci o przeszłości i teraźniejszości. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania literackiego, ponieważ uczy dzieci o sztuce i kulturze. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania muzycznego, ponieważ uczy dzieci o muzyce i rytmie. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania teatralnego, ponieważ uczy dzieci o sztuce i wyobraźni. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania filmowego, ponieważ uczy dzieci o sztuce i wyobraźni. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania sportowego, ponieważ uczy dzieci o zdrowym stylu życia i rywalizacji. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania turystycznego, ponieważ uczy dzieci o przyrodzie i kulturze innych krajów. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania przyrodniczego, ponieważ uczy dzieci o przyrodzie i jej zasobach. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania technicznego, ponieważ uczy dzieci o technologii i jej zastosowaniu. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania ekonomicznego, ponieważ uczy dzieci o pieniądzu i oszczędności. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania prawnego, ponieważ uczy dzieci o prawie i odpowiedzialności. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania politycznego, ponieważ uczy dzieci o państwie i obywatelstwie. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania społecznego, ponieważ uczy dzieci o społeczeństwie i współpracy. Wskazywanie na zdrowie i siłę jest również ważnym elementem wychowania kulturowego, ponieważ uczy dzieci o kulturze i tradycji.

## O wpływie gimnastyki na narząd krążenia

napisał

Dr. O. Widmann.

---

Wiadomości szerokich kół społeczeństwa o budowie i czynnościach naszego ustroju są bardzo skąpe, a najmniej znaną jest budowa narządu krążenia, szczególnie zaś jego czynność. Że w narządzie krążenia krąży krew, o tem wie każdy, ale w jaki sposób krew odżywia ustrój i jakim składnikom tę własność zawdzięcza, wreszcie od czego krążenie zależy i w jaki sposób się odbywa — o tem powtarzam nie wielu wie. Zadowolniamy się wyrazem, że krew odżywia i jak to często się dzieje nie zastanawiamy się nad sposobem, bo wyraz odżywia pokrywający naszą niewiedomość nam wystarcza. A już ze względu na ważność funkcji godzi się poznać bliżej budowę tego narządu.

Narząd krążenia tworzą serce, naczynia tętnicze, żyłne i tak zwane naczynia włosowate tworzące połączenie między tętnicami a żyłami. Serce jest mięśnieniem prążkowanym, który stałą przegrodą podłużną jest podzielony na dwie połowy zwane komorami serca. Ze względu na położenie rozróżniamy prawą i lewą komorę — obie zaś wraz przegrodą tworzą stożek, którego węższe zakończenie ku dołowi zwrócone nazywamy koniuszkiem serca; podstawa szersza stożka, tworząca poprzeczną przegrodę między wła-

ściwem sercem a przedsionkiem serca i po nad koniuszkiem ułożona, a więc ku górze zwrócona ma cztery utwory, które zamykają błony ścięgniste zwane zastawkami. Nad sercem ułożony przedsionek jest podłużną przegrodą równie na dwie połowy podzielony tak, że rozróżniamy prawy przedsionek łączący się z prawą komorą serca i lewy przedsionek połączony z lewą komorą, a wewnątrz komór tworzy stożki o szerszej podstawie, w której znajdują się zastawki zamykające otwory na granicy między przedsionkami a komorami ułożone, i o węższym zakończeniu odpowiadającym koniuszkowi serca. Prócz tego składa się narząd krążenia jak powiedziano z tętnic czyli mięśnych rur, które najszersze przy ujściu t. j. przy sercu coraz się zwężając i ścięnczając, tworzą włosowate naczynia, które łączą się z żyłami będącemi również mięśniami rurami. Te z początku bardzo cienkie a mianowicie najbliżej naczyń włosowatych, w dalszym przebiegu stają się coraz obszerniejsze a najszersze są przy ujściu do przedsionków, które właściwie są rozszerzeniem głównych naczyń krwionośnych do przedsionków wpadających. Jak widzimy więc narząd krążenia tworzy w sobie zamknięte koło. Przypatrzmy się teraz samemu krążeniu. Wiemy o tem, że w tym narządzie krąży krew t. j. płyn odżywczy ustroju. Oto krew tworząca płyn złożony z tak zwanej surowicy krwi i komórek czyli ciałek krwi zawarta w lewej komorze, dostaje się podczas skurczu serca do głównej tętnicy (której początek czyli ujście znajduje się w poprzecznej przegrodzie między sercem a przedsionkiem) i przez jej rozgałęzienia do coraz cieńszych tętnic a wreszcie do naczyń włosowatych. Aby krew znajdująca się w głównej tętnicy podczas rozkurczu serca następującym po skurczu na-

powrót do serca się nie dostała zamykają zastawki ujście głównej tętnicy. Po przejściu przez naczynia tętnicze dostawszy się krew do naczyń włosowatych przechodzi potem do żył najwęższych, później coraz szerszych a wreszcie gruby pień głównej żyły wpada do prawego przedsionka, skąd przez otwór ułożony w przegrodzie między prawym przedsionkiem a prawą komorą serca dostaje się do prawej komory a z tej znowu drugi otwór obok ułożony do ujścia naczynia, które rozgałęziając się na coraz drobniejsze naczyniuka kończące się włosowatemi zaopatruje płuca i pęcherzyki płucne. Krew ta żylna a więc zanieczyszczona, odświeża się w pęcherzykach płucnych oddając wciążętemu powietrzu w pęcherzykach się znajdującemu kwas węglowy i parę wodną i odświeżona tlenem i azotem, który z powietrza zabiera przez coraz szersze naczyniuka krwionośne wchodzi do lewego przedsionka a stąd do lewego serca. Lewes słusznie porównuje (pragnąc obrazowo przedstawić krążenie i z tem połączone odżywienie) ciała zwierzęce z miastem Wenecją, które przecina sieć licznych kanałów (tętnice i żyły); po kanałach tych pływają łódki, które do każdego domu dowożą mięso, jarzyny, korzenie i t. d. rzeczy potrzebne do codziennego użytku i podczas gdy tym sposobem mieszkańcy otrzymują pokarm u drzwi swoich domów, niepotrzebne do kanału śmiecie wyrzucają, które kanałami odpływa. Tętnice zawierające krew oczyszczoną, dowożą krew, płyn odżywczy dla ustroju do naczyń włosowatych, tutaj krew zwolniona w swym biegu nie tylko traci z łatwością płyn czyli surowicę, ale przez bardzo cieniuchną błonkę naczyń włosowatych przechodzą ciałka krwi będące głównym składnikiem odżywczym, w nich bowiem znajduje się tlen potrzebny do odświeżenia tkanin.

Płyn ten wraca zabierając z sobą najrozmaitsze zanieczyszczenia znowu do najdrobniejszych żył, w których już krew jest zanieczyszczona niepotrzebnymi dla ustroju składnikami, i w dalszym biegu dochodzi do serca prawego, skąd jak to powyżej powiedziano dla oczyszczenia i odświeżenia rozlewa się w płucach a oczyszczona powraca do lewej komory serca.

Od ilości i jakości krwi jak widzimy zależy odżywienie tkanin. Wyobraźmy sobie, że z jakiegokolwiek powodu do naczyń włosowatych nie dostaje się odświeżona dokładnie krew, albo że żylna nie zabiera zanieczyszczeń; w obu razach ustrój cierpieć będzie, bo tkaniny nie będą dokładnie odżywione. Widzimy więc, że od dokładności, z jaką narząd krążenia swoją czynność spełnia zależy zdrowie ustroju.

A teraz spytajmy co gimnastyka zdziałać może. Wiadomo, że każdy ruch a szczególnie tak umiarkowany jakim są ćwiczenia gimnastyczne pobudza serce do czynności i przyspiesza jego bicie, przez to skurcz i rozkucz serca bywa wydatniejszy, więcej i lepiej odżywiona krew dostaje się do tkanin i więcej zanieczyszczeń zdoła odprowadzić krew żylna, jednym słowem odżywianie wszystkich tkanin bez wyjątku jest doskonalsze, a od tej doskonałości zależy nasze zdrowie.

Wiekami uświęconym przesądem było, że ćwiczyć nie wolno dotkniętym zboczeniami czyli wadami serca. Ma się rozumieć, że nie mamy na myśli chorób ostrych i niektórych wyjątkowych chorób serca, w których ruchu unikać należy. Przeważnie zaś w tak zwanych wadach serca jest nie tylko ruch a więc gimnastyka wskazaną, ale dla dokładnego odżywienia i wyrównania wady konieczną. Nie będziemy i nie możemy się wdawać w szczegółowy rozbiór poszczegól-

nych chorób serca; dla zrozumienia wpływu zbawien-  
nego gimnastyki w wadach serca to wystarczy, że  
skutkiem wszystkich wad sercowych jest nierówny  
podział krwi tak w płucach jakoteż w obwodzie czyli  
w ciele, a że przez ćwiczenia gimnastyczne musimy  
silniej oddechać i nadto ułatwiamy krążenie obwodo-  
we, przeto łatwo pojąć, ile gimnastyka może się przy-  
czynić do wyrównania zwichniętego krążenia.

Do niedawna mniemano powtarzamy, że ludzie  
wadami sercowymi dotknięci powinni unikać wszelkich  
ruchów. Nowsze jednak badania wykazały, że naj-  
skuteczniejszym środkiem zapobiegającym dalszym  
następstwom wady sercowej, a pośrednio na serce  
działającym wzmacniająco jest ruch systematyczny  
szczególnie ruch pod górę.

Ruch ten zupełnie da się zastąpić stosownymi  
ćwiczeniami gimnastycznymi, dla tego zbawienne one  
są bez najmniejszej wątpliwości i także w wadach  
sercowych.

---

## Gimnastyka żeńska

napisał

Dr. Ż. Krówczyński.

---

Wszelkie usiłowania najznakomitszych wychowawców, mówi Reich, nie odniosą pożądanego skutku, gdy o pielęgnowaniu zdrowia płci pięknej pamiętać nie będziemy, a z naszej strony dodać nam wypada, że jakkolwiek czujemy zupełną rację tego twierdzenia, nie staramy się słusznym żądaniom uczynić zadość a właściwie brakuje nam odwagi zerwać z przesądami nas krępującymi. A przecież godziłoby się inaczej postępywać, boć wielkość i dobrobyt narodów w pierwszej linii opiera się na życiu rodzinnem, w którym kobiecie przypada najdonioślejsze zadanie jako wychowawczyni wstępnych pokoleń. Tymczasem uwielbienie dla płci pięknej słuszenie jej należne jako matkom i wychowawczyniom młodych pokoleń, ubezwładnia nas tak dalece, że utrudniamy im na każdym kroku zadanie, a wyrządzając krzywdę ustrojom córek i matek przez błędne fizyczne wychowanie, przeszkadzamy im w spełnieniu najświętszych obowiązków. Jeżeli najwznioślejszym celem życia kobiety (czemu chyba nikt niezaprzeczy) jest pozostać matką i obdarzyć potomstwo zdrowiem, to najświętszym obowiązkiem rodziców i opiekunów być powinno dostarczyć

zdrowia fizycznego i z niem ściśle związanego moralnego, przyszłym matkom, bo prawo przyrodnicze nie da się niczem zgwałcić i schorzałe matki olbrzymów nie zrodzą. Chcemy wierzyć, że niedostateczne rozpowszechnienie i niedokładna znajomość praw przyrody nie dozwala nam zerwać z uprzedzeniem i przesądem, bo przesądem jest twierdzenie, że ustroj dziecka płci żeńskiej innego wymaga pielęgnowania i innych sposobów w fizycznym wychowaniu aniżeli ustroj chłopca i młodzieńca, a codzienne doświadczenie wykazuje, że znakomici nawet ludzie inaczej pielęgnują fizyczny rozwój ustroju dziewczynki i chłopca. Uznając różnicę płci zupełnie pojmujemy, że różnica w sposobie wychowania być powinna — ale w fizycznym wychowaniu dążyć powinniśmy do jednego celu, choć różnymi drogami t. j. do tego, aby wychowawcy bez względu na płeć mieli zdrowie i siłę.

Przypatrzmy się na chwilę co robią najtroskliwsze matki z swojemi córkami. Za przykładem swych rodziców wychowują tak samo swoją dziatwę jak one były wychowane, rozdelikacając ciało od pierwszych chwil żywota i usuwając wszystko co by tylko pozorną ujmę ustrojowi zrobić mogło. Jeśli w wychowaniu w pierwszych latach nie ma wielkiej różnicy między córkami i synami — to ta widoczna jest od 5 lub 6 roku życia i gdy chłopcu na świeżem powietrzu pobujać wolno i użyć z całą swobodą ruchu — córce swobodny ruch jest wzbroniony i ona musi przykładowo i statecznie zachowywać się przy boku matki jak panience przystało. A przecież potrzeby ustroju dziecka są te same. Jeszcze jaskrawszą jest różnica u dorastających członków obojga płci, a obarczanie młodych panienek najrozmaitszemi a niepotrzebnemi naukami przy równoczesnem pozbawieniu



ruchu swobodnego wyrządza ustrojowi rozwijającemu się krzywdę niepowetowaną, jaką powiększa denerwująca muzyka, której nauka co dzień kilka godzin trwać zwykła. Bardzo troskliwe matki widząc różnicę w rozwoju dziatwy obojga płci starają się złe zmniejszyć przechadzką, która, aby była pożyteczną musiałaby trwać długo, na co znowu braknie czasu. Zło bardzo widoczne pragną usunąć pedagogowie i higieniści i nawołują rządy do obowiązkowego wprowadzenia systematycznych ćwiczeń całego ciała, czyli krótko mówiąc nawołują do gimnastyki. Niestety nawoływania często bywają bezskuteczne a nieprzyjaciele gimnastyki dopuszczający ją u płci męskiej nie uznają potrzeby jej u drugiej płci, u której gimnastyka na większe zasługuje uwzględnienie. Łatwiej bowiem pobudzi młodzieniec ruchem ustrój do odnowy, aniżeli dziewczę, dla którego odnowa ustroju jest również nieodzowną, a jeśli jak słusznie Hillaret twierdzi, gimnastyka ułatwia regularny rozwój ustroju, jego zwrost i utrzymuje w równowadze wszystkie siły ustroju — to ta równowaga u obojga płci jest bezwzględnie potrzebną, a nawet potrzebniejszą u płci żeńskiej ze względu na cel życia. Dr. H. Brendicke słusznie zauważył, że ćwiczenia gimnastyczne u płci żeńskiej są niezbędnie potrzebne ze względów higienicznych, pedagogicznych i estetycznych. Dowiedziona bowiem jest rzeczą, że ćwiczenia gimnastyczne umiejętnie wykonywane nie tylko najkorzystniej wpływają na rozwój i udoskonalenie całego ustroju i jego organów, ale zarazem hartują ciało i w walce z chorobą czynią je sposobniejszym do zwycięstwa.

Nie będziemy przypominali, ile gimnastyka w chwili rozwijającego się cierpienia zdziałać dobrego może, bo nie dawno o tem w naszym organie pisa-

liśmy, a wskażemy tylko jej zbawienny wpływ na system nerwowy, który osłabiać jest jakby celem naszego wychowania a utrata równowagi w systemie nerwowym bywa przyczyną najróżnorodniejszych chorób u potomstwa. Na innym miejscu wykazaliśmy, że gimnastyka jest niezbędnie potrzebną przy pracy umysłowej dzieci i młodzieńców a nikt nie zaprzeczy, że fizyczne ćwiczenia ułatwiają rozwój władz umysłowych, które wyłącznie pielęgnowane i z krzywdą w fizycznym rozwoju organizmu — muszą w końcu wstrzymać się w rozwoju, co częściej spotykamy u płci żeńskiej, z powodu nieumiarowego rozwoju organizmu pod względem fizycznym i umysłowym. Nie zapominajmy, że racjonalna gimnastyka bardzo korzystnie wpływa na rozwój charakteru — który tem łatwiej się ukształtuje im więcej mamy zaufania we własne siły, im większą przytomność umysłu i odwagę w sobie wyrobiliśmy, do czego gimnastyka prowadzi. Nie wolno nam wreszcie przepomnieć o korzystnym wpływie gimnastyki na usposobienie moralne, którego zawisłość od stanu fizycznego ustroju dla przyrodników jest bardzo widoczna. Pod względem estetycznym gimnastyka u płci żeńskiej dużo zdziałać może, nadając piękną podstawę, miękkość i szlachetność w ruchach, zawisłe od wykształcenia narządów ruchowych. Przekonani o korzystnym wpływie ćwiczeń gimnastycznych na ustrój żeński zapytać mogą, w którym okresie lat ćwiczenia są wskazane. Odpowiedź na to pytanie jest łatwą a mianowicie gimnastyka jest potrzebną w chwili rozwoju organizmu a więc w każdym okresie, przede wszystkim zaś oznaczając ściśle w okresie, od 8 do 20 lat. Przez to bynajmniej nie wypowiadamy, aby korzyści nie przynosiła racjonalna gimnastyka po tym okresie lat, a tylko w wyjąkowych stanach

ustroju nie jest wskazana i ćwiczenia gimnastyczne powinna zastąpić wówczas mniej wyężdżająca przechadzka na wolnem powietrzu.

Nie będziemy wreszcie rozbierali, jakich ćwiczeń unikać i jakie wykonywać należy i powtórzmy za Angersteinem, że gimnastyka żeńska jest delikatną, bardzo czułą roślinką nie znoszącą trującego powiewu prostactwa, a tą zasadą kierujący się nauczyciel względnie nauczycielka, nigdy nie zgrzeszy i w wyborze i rodzaju ćwiczeń nie znajdzie trudności. Pomnąc na dobroczynny wpływ gimnastyki, która pewniej i systematyczniej jak inne sposoby fizycznego wychowania ułatwia rozwój ustroju i zapewnia zdrowie, porzućmy w interesie młodego pokolenia wszelkie uprzedzenia nie mające racji bytu, jakoto, że zwyczaj, dotychczasowy sposób wychowania, zbytnia pruderja i moda na wprowadzenie w życie gimnastyki żeńskiej nie pozwalają, a kierując się jedynie względami higienicznymi i dobra ogólnego ułatwiać powinniśmy młodemu pokoleniu nabycie zdrowia — głównej podwaliny dobrobytu społecznego.

---

## O wpływie gimnastyki na narząd trawienia

napisał

Dr. Ż. Krówczyński.

---

„Szczęście nasze zawisło od zdrowia, a zdrowie od trawienia. Bogactwa, zaszczyty i oklaski tłumu zaledwie zdołałyby wynagrodzić utratę nieocenionego źródła rozkoszy, wypływającego z harmonijnego współdziałania wszystkich naszych czynności organicznych; często też ludzie, znajdujący się na najwyższych szczeblach hierarchji społecznej, zazdrościć muszą dzieciom i zwierzętom tych przyjemności, jakich one doznają z dobrego trawienia. Klęski nawidzające rodzaj ludzki a pochodzące z najrozmaitszych przyczyn, nabierają większej siły przy niestrawności, gdyż ona osłabia siły człowieka, niszczy jego wytrwałość, skłania go do opieszałości a nawet i do rozpaczki wiedzy. Łatwiej natomiast znosimy biedę i więcej mamy odwagi do walczenia z przeciwnościami losu, kiedy jesteśmy zdrowi, a zdrowi być możemy wówczas tylko, kiedy dobrze trawimy“. Powyższe słowa znakomitego fizjologa angielskiego dosadnie malują doniosłe znaczenie trawienia dla całego organizmu i jego wszystkich bez wyjątku narządów i czynności. Godziwą więc będzie rzeczą, zapoznać się nie tylko z narządem ale i z czynnościami jego, choćby dlatego, aby ustrój przez ciąż-

głę baczenie na narząd trawienia utrzymywać w błogiej co do skutków równowadze — w zdrowiu, tak pożądanem dla wszystkich ludzkich czynności.

Znając budowę anatomiczną całego narządu trawienia i wszystkich jego części składowych łatwiej zrozumiemy dobroczynny wpływ gimnastyki na jego czynności czyli na trawienie i odpowiednimi ćwiczeniami będziemy umieli ułatwić trawienie i z niem ściśle połączone przyswajanie i zużytkowanie pokarmów.

Narząd pokarmowy rozpoczyna się jamą ustną, w której zęby spełniają pierwszą czynność a ważną ze względu na ułatwienie w trawieniu dalszem, mianowicie rozdrabniają one stałe pokarmy, które podzielone na drobniejsze części dostępniejsze są dla dalszych przemian. W jamie ustnej mieszają się rozdrobnione stałe pokarmy z wydzieliną ust, znaną pod ogólnem mianem śliną, która jest mieszaniną wydzielin małych gruczołków, ułożonych w błonie śluzowej jamy ustnej, wydzieliny gruczołu przyusznego, podjęzykowego i podszczękowego. Jak więc widzimy, na wyrabianie się śliny, składają się cztery rodzaje gruczołów a nazwy świadczą o tychże siedzibie. Pod wpływem śliny przechodzą stałe pokarmy dalszą przemianę i podczas gdy alkaliczna ślina przemienia skrobię (krochmal) pokarmów na cukier — pokarmom nie zawierającym skrobi służy ona bądź jako osłona ułatwiając połykanie, bądź usposabia rozdrobnione cząstki do rozpuszczania, przez co one w żołądku i kiszkiach odpowiednio przeobrażone łatwiej do krwi się dostają. Na płynne pokarmy nie zawierające skrobi ślina nie działa, a tylko wpływa na ich większe rozpuszczenie. Tak płynne jako też stałe pokarmy, przechodzą z jamy ustnej do jamy gardła, a stąd do połyku, stanowiącego szeroką cewę wzdłuż i na przedniej płaszczyźnie

kręgow przebiegającej, której wilgotna błona śluzowa nie stawia przeszkód dla dostania się pokarmów do żołądka, a które mimo to nie łatwo dostawałyby się do żołądka, gdyby nie ruch robaczkowy połyku, wywołany kurczeniem się pokładów mięśni znajdujących się w błonie śluzowej połyku, żołądka i wszystkich kiszek. Aby dokładniej poznać części składowe narządów trawienia, opiszemy warstwy żołądka, przechodzące w dalszym biegu na kiszki. W tym celu przedstawmy sobie przecięty podłużnie żołądek i rozłożony na równej powierzchni i zewnętrzną swą stroną ku dołowi zwrócony. Górną powierzchnię tworzyć będzie w takim razie błona śluzowa właściwa, pod którą znajduje się warstwa tak zwana podśluzowa z ułożonymi w niej gruczołami, pod nią znajdują się dwie warstwy mięsne jedne okrężnie a drugie podłużnie przebiegające, a wreszcie najniżej ułożona jest błona surowicza, która też tworzy zewnętrzną powłokę żołądka i kiszek. Największa część gruczołków w żołądku ułożonych, wydziela kwaśny płyn, zwany sokiem żołądkowym, którego działanie nie ogranicza się na dalszem rozdrabnianiu pokarmów, ale przede wszystkim sok żołądkowy, przemienia pokarmy białkowe jak n. p. mięso jajka i t. d. na miazgę, w której części składowe mięsa, znajdują się już w postaci rozpuszczonej, płynnej i tym sposobem miazga może być przez naczynia krwionośne i mleczne czyli chłonne wessaną i do krwi dostać się może. Przemiany istot białkowych nie uskutecznia sam sok kwaśny żołądka, ale także ferment zwany pepsyną, która do trawienia jest niezbędnie potrzebną i ułatwia działanie soku żołądkowego na pokarmy. Proces trawienia nie odbywa się w jednej chwili, a rozmaite pokarmy rozmaicie długiego czasu do strawienia wy-

magają, zamknięcie zakończenia żołądka, skupioną warstwą mięśni tak zwanym odźwiernikiem wstrzymuje zawartość żołądka, a otwierający się tylko dla strawionych pokarmów, odźwiernik ułatwia, że one dostają się do kiszek. Tutaj znowu z innymi wydzielinami spotykają się przemienione w miazgę pokarmy i tak w najbliższej żołądka znajdującej się kiszce dwunastnicą zwanej, działa nie tylko sok alkaliczny kiszkowy, lecz także sok gruczołu po za dwunastnicą się znajdującego a trzustką zwanego. Działanie soku trzustkowego jest zbliżone do działania śliny na pokarmy skrobiowate, tenże sok oraz żółć wytwarzana w wątrobie, która równie jak sok trzustkowy przez osobne przewody do dwunastnicy się wlewa, działa na tłuszcze i oleje w pokarmach się znajdujące, pod wpływem tych soków w emulsję się przeobrażające, a ta emulsja czyli zawiesina łatwo się do naczyń chłonnych dostaje.

Przewód pokarmowy 25—30 stóp długi składa się w dalszym ciągu z tak zwanej кишки cienkiej, która w dalszym biegu łączy się z kiszka grubą, a dalsze trawienie odbywa się pod wpływem soku jelitowego w kiszce cienkiej, podczas gdy w kiszce grubej resztki strawionych pokarmów utracają pożywe części, aby tylko nieużyteczne części z ustroju były wydalane. Oto w krótkich rysach obraz przeobrażeń pokarmów w przewodzie trawienia, które jak powiedziano przemienione na miazgę i płyn mleczny, już to przez naczynia krwionośne, już przez naczynia chłonne dostają się do krwi a stąd do ogólnego obiegu krwi, i z nią do poszczególnych narządów i tkanin, które krwią się odnawiają. Poprzednio wspomnieliśmy, że począwszy od połyku we wszystkich kiszkach posuwa się pokarm

względnie miazga i mlecz skutkiem ruchu robaczkowego kiszek, który to ruch ułatwia nie tylko posuwanie się pokarmów, względnie zawartości kiszek, ale równocześnie przyspiesza wessanie mlecza. Im raźniejszy ruch robaczkowy i im silniejsze działanie soków do trawienia służących, tem doskonalsza musi być przemiana pokarmów i ich przyswajanie, a na jakość i ilość tych soków, dzielnie wpływa ruch, jakim jest gimnastyka — ułatwiająca także w wysokim stopniu wessanie pokarmów. Każdy z doświadczenia wie, że pod wpływem ruchu, zwiększa się łaknienie, a to jest następstwem szybszego strawienia, zależnego od doskonalszego trawienia. Ruch bowiem wpływa w pierwszym rzędzie na zwiększenie się soków do trawienia służących, pod wpływem szybszego krążenia krwi, jakość tych soków jest lepszą — szybszy ruch dzielnie wspomaga ruch robaczkowy kiszek, przez który cząstki pokarmów niezdolne do strawienia, krócej w kiszkiach przebywają a przemienione pokarmy, łatwiej do krwi się dostają i wreszcie szybszy obieg krwi rozprawdza pożywne części z pokarmów otrzymane po całym ustroju.

Aby dokładniej uwydatnić korzystny wpływ gimnastyki na trawienie, przypatrzmy się pobieżnie przyczynom i skutkom niestrawności. Brak zębów nie dozwala na odpowiednie rozdrobnienie pokarmów, a ślina mało rozdrobnione nie łatwo rozpuszcza; tem trudniej działa na nie sok żołądkowy, przez co pokarmy dłużej w żołądku zalegać będą, a gdy sok kiszkowy równie nie tak dokładnie strawi jak w stanie prawidłowym — mniej się wytworzy z pokarmów miazgi i mniej dostanie się mlecza do krwi. Pomijamy, że tym sposobem mniej pożywnych składników z pokarmów przyswaja sobie ustroj, co w każdym razie nie



jest rzeczą obojętną — a wskażemy na skutki utrudnionego trawienia, które wyteżają organa trawienia i zbytecznie go osłabiają.

Jeszcze jednak ważniejszym a niekorzystnym czynnikiem jest to zjawisko, że pod wpływem niedokładnego trawienia w narządzie całym gromadzą się niestrawione części, tak samo szkodliwie na ustrój jak trucizny działające i w tym fakcie leży główna przyczyna, że zaburzenia w trawieniu zgubnie na cały organizm działają. Po tem przedstawieniu rzeczy każdy pozna, że nietylko od jakości pokarmu zależy doskonałość trawienia, ale zarazem od doskonałości z jaką narząd swą czynność spełnia, a na który ruch w ogólności a w szczególności gimnastyka racjonalna zawsze bardzo korzystnie oddziaływa.

---

## Najwłaściwszy okres życia dla ćwiczeń gimnastycznych

napisał

Dr. Ż. Krówczyński.

---

Poprzednio wykazaliśmy korzystny wpływ gimnastyki na ustrój ludzki i jego poszczególne narządy i zwróciliśmy uwagę na zakorzeniony przysąd, jakoby przewlekłe choroby niektórych narządów wzbraniały ćwiczenia ciała, a dzisiaj pragniemy uzasadnić, że z wyjątkiem wieku dziecięcego i starczego, w każdej porze życia i u obu płci ćwiczenia gimnastyczne przynoszą korzyść ustrojowi w jego fizjologicznym rozwoju i w życiowych czynnościach.

W kwestji, jaki okres życia jest najwłaściwszy dla gimnastycznych ćwiczeń, bywają wygłaszane rozmaite zdania, zawisłe od zapatrywań, jakie o gimnastyce mamy; a że najpoważniejsi ojcowie i wykształceni pedagogowie miewają niekiedy niejasne pojęcia o celu gimnastyki, nic więc dziwnego, że spotykamy się z nieracjonalnymi poglądami i sądami graniczącymi z przesadami. Podczas gdy jedni tylko chłopcom w wieku młodocianym ćwiczyć pozwalają, inni więcej łaskawi dopuszczają gimnastykę u pańienek przed wiekiem dojrzałości, uważają jednak za rzecz zbyteczną po chwili dojrzenia i w wieku męskim a za rzecz nieprzystojną u płci żeńskiej po dojrzeniu,

wreszcie najzdrowiej się zapatrujący i dokładnie z wpływem gimnastyki na ustrój ludzki obznajomieni, zachęcają obie płci w wieku dojrzewania i w dojrzałym do odpowiednich jakkolwiek różnych co do formy ćwiczeń gimnastycznych. Pragnąc wykazać, w którym okresie życia gimnastyka największą korzyść przynosi, wypada przypomnieć, co gimnastyka zdziałać może i jak wpływa na ustrój ludzki w rozmaitych porach jego rozwoju i istnienia. Rozbierając działanie gimnastyki na poszczególne narządy stwierdzono, że racjonalnie zastosowana każdemu organowi korzyść przynieść może i musi, wiemy bowiem ogólnikowo wyrażając się, że pod wpływem gimnastyki każdy narząd, nie wykluczając nawet organów nerwowych, dokładniej spełnia swe fizjologiczne czynności i przez nią bywa silniejszy — a korzystne działanie na poszczególne narządy pociąga za sobą dokładniejsze odżywianie całego ustroju i szybszą jego przemianę czyli odnowę, której dokładność zapewnia nam zdrowie. Łatwo pojmujemy, że pod wpływem gimnastyki wyrabia się układ mięsny a doświadczenie potwierdza, że gimnastykującym przybywa mięśni, które stają się jędrniejszymi, grubszymi i silniejszymi. Z ich rozwojem zaś potężniejemy w siłę muskularną czyli mięśniową. Umiemy sobie wytłumaczyć korzystny wpływ na układ kostny, wywołany obfitszem odżywieniem i szybszą odnową kości, mniej zrozumiałe jest dla niewtajemniczonych, pośrednie, wzmacniające działanie jej na system nerwowy, który staje się nie tylko silniejszym ale i czulszym na wszelkie bodźce i łatwiej przez to pokonuje szkodliwe wpływy na ustrój działające, ale zarazem wzmocniony system nerwowy może podjąć łatwiej większej pracy umysłowej. Przez korzystne działanie gimnastyki na cały ustrój staje

się odporniejszym organizm, lepszą konstytucją, która wyciska swe piętno na każdej czynności fizjologicznej i duchowej ustroju w stanie zdrowia i choroby, zahartowanie zaś ciała, będące następstwem ćwiczeń gimnastycznych jest silnym pancerzem przeciwko chorobom. Gimnastyka wreszcie ukształca ciało, nadaje mu swobodę i miękkość w ruchach, z wytworzeniem zaś siły mięśniowej zyskujemy pewność i wiarę w siebie, odwagę i urabiamy charakter, najważniejszy czynnik w życiu i naszych działaniach. Gdy więc takie korzyści przez ćwiczenia gimnastyczne osiągamy, powinniśmy zezwalać na nie w każdej porze życia i tylko dla bardzo ważnych powodów, do których należą także chorobliwe stany, wszelkie wyczerpanie fizyczne wykluczające, unikać ich należy. Mimo to nie podobna żądać od dzieci, aby one ćwiczyły, bo albo brakuje w tym wieku odpowiedniej siły fizycznej — albo co częściej jeszcze się zdarza uniemożliwia fizyczne kształcenie ciała, nieodpowiedni stopień rozwoju władz umysłowych. U dzieci więc do lat 7—8 nie ma mowy o gimnastyce w ścisłym znaczeniu — ale natura wynagradza sobie brak wielką ruchliwością dziecięcia nie absorbującą siły młodocianego ustroju, która sama przez się działa korzystnie i wpływa na szybszą odnowę organizmu dziecka. Jedynym więc naszym zadaniem pozostaje w fizycznym wychowaniu dzieci nie tylko nie krępować tej ruchliwości, lecz przeciwnie do niej zachęcać i starać się o to, aby ruch odbywał się w najkorzystniejszych warunkach t. j. na świeżem powietrzu lub w pokojach najlepiej przewietrzanych, czemu niestety zbyt często źle zrozumiana troskliwość rodziców i opiekunów nie przeparte stawia trudności.

Jakkolwiek więc we wszystkich chwilach życia

gimnastyka jest wskazaną, z wyjątkiem w wieku dziecięcym i starszym, przecież w okresie dojrzewania i bezpośrednio po nim jest ona u obu płci najbardziej wskazaną, bo w tej porze życia oddaje ona największe zasługi, co zależy od właściwości życiowych rozwijającego się ustroju. W tym okresie bowiem wyrabia się, że tak powiemy cały ustrój, składowe jego części i poszczególne narządy wykształcają się, a niektóre organa dotąd uspięne, do czynnego stanu się przygotowują. Z tego też powodu powinno być w tym okresie rozwoju odżywianie najdokładniejsze, przychód organizmu musi o wiele przewyższać wydatki, aby ta część zapasowa, którą życiowe funkcje nie spotrzebują, była obrócona na korzyść ciągłego rozwoju, a od doskonałości odnowy tego okresu zależy nie tylko chwilowy stan zdrowia, ale równie jego stan w wieku męskim i starczym i to usprawiedliwia słuszną troskę, aby odnowa organizmu w najkorzystniejszych odbywała się warunkach.

Tymczasem konieczność przynagła nas do hamowania fizycznego rozwoju, w tej bowiem porze wieku rozpoczyna się obowiązkowa praca umysłowa czyli nauka szkolna, która, gdy nieodpowiednio jest podawana, musi niekorzystnie wpływać na fizyczny rozwój ustroju. Stąd bynajmniej nie wynika, abyśmy nie uznawali koniecznej potrzeby kształcenia umysłowego, przeciwnie uznając jego potrzebę a nawet korzystny wpływ na ustrój cielesny, pragniemy jednak wskazać, że szkoła i umysłowa praca, tylko w takim razie nie powstrzymują rozwoju sił fizycznych, gdy nadmiernie nie wyężdżają rozwijającego się organizmu i gdy odbywają się w najprzyjaźniejszych warunkach. Potrzeba utrzymania równowagi, między stroną cielesną i duchową ustroju, zmusiła opiekujących się

młodzieżą do wprowadzenia gimnastyki jako obowiązkowego przedmiotu, od którego tylko wyjątkowo zwalniać powinny wrodzone lub nabyte wady organizmu, przeciwwskazujące fizyczną pracę. Słusznie kładziemy nacisk na opóźnienie okresu dojrzewania, które najdzielniej powstrzymuje gimnastyka a przeciwnie przyspiesza nadmierna praca umysłowa, szczególnie zaś nie odpowiednie i zbyt często niestety pielęgnowane błędne wychowanie domowe. Zgubne następstwa bowiem za szybkiego dojrzewania i stąd wynikłych potrzeb ustroju są bardzo widoczne, aby o nich szczegółowo rozprawić, a kto nie przepomina, że rozwijający się organizm jak najwięcej przychodu potrzebuje dla urobienia ustroju, ten pojmie łatwo, iż szkoda wynikła z zawczesnego dojrzewania będzie tem dotkliwszą, im mniej fizycznie wykształcony jest ustrój i im więcej na swe wykształcenie cielesne przychodu potrzebuje. Przyspieszone dojrznięcie obecnie częstsze skutkiem nie odpowiedniego wychowania u płci żeńskiej, pociąga za sobą niekorzystne następstwa w wieku dojrzałym i przedwcześnie sprowadza niedołązną starość, a złe skutki jego niczem nie powetowane odbijają się na potomności.

Że gimnastyka opóźnia chwilę dojrznięcia potwierdza codzienne doświadczenie i spostrzeżenie wykazujące, iż u fizycznie pracujących — jak n. p. u młodzieży wiejskiej szczególnie płci żeńskiej znacznie później się ona objawia, jak u młodzieży miejskiej szczególnie znowu płci żeńskiej. A każdy przyznać musi, że wszystkie inne warunki wśród których młodzież wiejska żyje, przedewszystkiem zaś nieumiejętność wychowywania i zły przykład raczej przyspieszać powinny porę dojrznięcia. Mimo to nikt nie przeczy, że dojrzewanie o ludności wiejskiej później

następuje, a lwia część zasługi tego zjawiska przypada właśnie na owe zmęczenie fizyczną pracą, która w uspieniu utrzymuje system nerwowy i od niego przeważnie zawisłe narządy wykształcające się w okresie dojrzewania. Teoretycznie łatwo udowodnić, że praca fizyczna, ruch, szczególnie gimnastyka, musi powstrzymać zawczesne dojrzanie, albowiem pod jej wpływem zanadto dużo materiału odżywczego spożytkowują wszystkie inne narządy, system zaś nerwowy jest prawidłowo odżywiony a przekrwienia jego, przyspieszające sztuczne dojrzanie są niemożliwe. Nie chcemy rozwodzić się nad zgubnymi skutkami wynikającymi z zawczesnego dojrzania, objawiającymi się pod rozmaitymi postaciami chorobowymi, pomijamy brak energii i zniechęcałość, brak inicjatywy i chęci do czynów, które zawczesne dojrzanie spowodza, ale wskażemy dodatnie strony opóźnionego dojrzania. I tutaj nie przypominamy już korzyści fizycznych ale nie wolno nam zamilczeć o błogich skutkach opóźnionego dojrzania u obu płci na stronę duchową i moralną. Znakomity Niemiec powiedział: „jeder Mensch stirbt an seinem Charakter“ (charakter człowieka bywa przyczyną śmierci jego) a spostrzeżenia przyrodnicze potwierdzają tę prawdę — to prawo przyrodnicze, które jest prawem nie tylko w odniesieniu do pojedynczych istot, lecz równocześnie w odniesieniu do wielkiego zbioru istot, do całego narodu. Gdyby gimnastyka, wpływająca bezpośrednio na urobienie charakteru, nie miała innego korzystnego wpływu jak tylko pośrednio przez opóźnienie dojrzania przyczyniała się do urobienia charakteru u młodzieży, to już ten jedyny wzgląd wystarczyć rodzicom i opiekunom powinien, aby wychowankom w wieku dojrzewania ułatwiali wykształcenie ciała fizyczne i przez to przy-

czyniali się do utrwalenia dodatnich stron życia duchowego i pierwiastku moralnego, o których chyba każdy wie, że w rozwoju ludzkości najważniejszą spełniają rolę.

W naturze nie ma sztucznych przedziałów a okres dojrzewania nie trwa przez krótką chwilę i nie da się z matematyczną oznaczyć pewnością, kiedy się kończy. Już więc z tego powodu błędne byłoby twierdzenie, że gimnastyka nie jest potrzebną w wieku dojrzałym. Wiemy, że z wyjątkiem u pracujących fizycznie, u których gimnastyka nie jest niezbędnie potrzebna, chociaż z pewnością dla utrzymania równowagi cielesnej pożyteczna, dla wszystkich innych, szczególnie mieszkańców miast skupia w sobie gimnastyka czarodziejską moc utrwalania sił fizycznych. Pielęgnowanie więc gimnastyki po okresie dojrzewania nawet w takim razie jest korzystne, gdyby ono dotyczyło indywidualum zupełnie fizycznie, umysłowo i duchowo wykształcone i gdyby jedynym zadaniem było utrzymanie uzyskanego z poprzedniego okresu życia, dobrego stanu sił fizycznych.

Jakkolwiek więc dla szczęścia indywidualnego i społecznego, pielęgnowanie gimnastyki w okresie młodzieńczych lat u obu płci jest konieczne a pora rozwoju organizmu jest najwłaściwszą dla ćwiczeń gimnastycznych, nie podobna zaprzeczyć, że one przynoszą wielką korzyść po chwili dojrzewania, w całym okresie męskim aż do tej chwili, w której upadek sił fizycznych je uniemożliwia. To co przytoczono o okresie dojrzewania u młodzieży męskiej z całą słusnością odnieść należy do młodzieży żeńskiej, której przyszłe obowiązki wymagają zdrowia ciała i duszy, nie tylko dla dobra własnego również dla dobra potomstwa. Nie obawiajmy się zdżyczenia obyca-



jów ani zatracenia właściwości charakteru niewieściego, do tego bowiem nigdy racjonalna gimnastyka nie prowadzi, u płci żeńskiej bowiem nie gonimy za osiągnięciem siły fizycznej, ale ćwiczeniami odpowiednimi wyrabiamy giętkość i miękkość w ruchach, grację, bo gimnastyka u dziewczynek i panien ma na celu przedewszystkiem jak słusznie Hillairet zauważył regularny rozwój organizmu i wzmożenie zdrowia.

Po tem co dotąd powiedziano musimy uznać, że jakkolwiek gimnastyka w okresie młodzieńczym i męskim jest pożyteczna największą jednak korzyść przynosi rozwijającemu się ustrojowi a mianowicie w chwili dojrzewania.

---

## O wpływie gimnastyki na narząd nerwowy

napisał

Dr. Ż. Krówczyński.

---

Wszelkie ziemskie szczęście zawisło od należytej czynności narządu nerwowego „mówi znakomity lekarz chorób nerwowych Krafft-Ebing, za którym śmiało jego zdanie powtarzamy. Pozornie wydaje się to sprzecznem z wypowiedzeniem Lewesa, którego słowa przytoczyliśmy rozbiegając wpływ gimnastyki na narząd trawienia, podając, że szczęście nasze zawisło od zdrowia, a zdrowie od trawienia. Przy bliższem zastanowieniu się przekonamy się, że nie ma w obu zdaniach sprzeczności — trawienie bowiem jak w ogóle wszystkie bez wyjątku tak materjalne jako też duchowe czynności zawisły od narządu nerwowego, a z drugiej strony nieodpowiednie trawienie i wytwarzanie się tak zwanych ptomainów z gnijących a niestrawionych pokarmów, wpływa bardzo szkodliwie na narząd nerwowy, działając na takowy tak samo jak trucizny. Potężne wzmożenie się chorób nerwowych w naszym wieku — nadaje wiekowi osobne piętno patologiczne, a znakomici badaczy słusznie upatrują w nieprawidłowym stanie nerwów przyczynę pesymizmu i rozmaitych utopij, mających na celu zbawienie przygnębionej ludzkości, a graniczących ze zbo-

zeniem umysłowym, które im też bardzo często towarzyszy. W nerwowości, przez którą rozumieć należy nieprawidłowy stan nerwów, leży przyczyna wielkiej ilości chorób umysłowych, co raz liczniejszych samobójstw, wzmagającego się zepsucia obyczajów, nadużycia podniecających środków a szczególnie napojów wyskokowych, herbaty i kawy, w niej wreszcie przyczyna owej walki o byt, walki bardzo zażartej a toczącej się nie tylko między indywiduami, ale i między narodami, która będąc koniecznością u zwierząt wszelkiego rodzaju, u ludzi nie powinna przybierać form zwierzęcych i nie moralnych.

A gdzież przyczyna owej nerwowości nieznaney u ludzi dzikich i zbliżonych trybem życia do natury, gdzie leży przyczyna owego bardzo obfitego źródła chorób fizycznych, umysłowych i zbroczeń moralnych. Odpowiadamy stanowczo w nieodpowiednim sposobie pielęgnowania systemu nerwowego, który, aby był prawidłowym wymaga odpowiedniego odżywienia i równowagi w rozchodzie i przychodzie siły nerwowej. Przez nieodpowiednie pielęgnowanie rozumiemy zło wynikające z chorobliwej konstytucji, z nieodpowiedniego wychowania, z socjalnych przyczyn i z nadmiernej pracy umysłu. Ale czyż nie jest co najmniej dziwactwem upatrywać w gimnastyce zbawienny wpływ na przytoczony szereg złego — czyż rzeczywiście może gimnastyka korzystnie wpływać na narząd nerwowy, czy to pośrednio czy bezpośrednio. Aby czytelnika o tem przekonać jak doniosłe a zbawiennie na system nerwowy wpływa gimnastyka, musimy dokładnie zaznajomić go z budową anatomiczną całego narządu i jego czynnością fizjologiczną.

Główną częścią składową systemu nerwowego jest mózg, znajdujący się w czaszce i pokryty

najtwardszemi kośćcami, głowę tworzącemi i rdzeń kręgowy, znajdujący się w tak zwanym kanale rdzeniowym, złożonym z ruchomych kręgów, których ruchomość zabezpiecza od możliwych urazów i obrażeń, a po za jamą czaszki i przewodem rdzeniowym znajdujące się nerwy i ich zwoje, tworzą trzecią część składową narządu. Powszechnie wiadomo, że całą zawartość istoty mózgowej w jamie czaszki się znajdujące, dzielimy na trzy części a mianowicie rozróżniamy mózg właściwy, mózdzek i tak zwany rdzeń przedłużony, łączący się w przewodzie kręgowym z rdzeniem pacierzowym czyli kręgowym, który pokrywają ze wszech stron dwie błony zwane oponami, a mianowicie zewnętrzna błona, zwana oponą twardą a ułożona bezpośrednio pod wewnętrzną powierzchnią czaszki i tak zwana błona wewnętrzna bezpośrednio pokrywająca mózg i jego zwoje, wyniosłości i zagłębienia, w której obficie naczynia krwionośne są ułożone, służące do odżywienia organu. Mózg składa się dwóch równych półkul prawej i lewej, równoległe do siebie i wzdłuż czaszki ułożonych, a powierzchnię każdej półkuli tworzą zwoje odgraniczone rowkami. Tylne płaty mózgu pokrywają mniejszą bryłę nerwową, zwaną mózdzkiem, która nie tylko ma zwoje i rowki, ale na poprzecznym przecięciu bardzo podobną jest do rozgałęzionego drzewa. Mózdzek jest pokryty także obiema oponami t. j. twardą i miękką, a ułożeniem odpowiada kościom potylicznym czyli w tyle głowy ułożonym.

Rdzeń przedłużony łączy mózg z rdzeniem kręgowym, który przebiega przez cały kanał kręgowy i jest 45—48 ctm. długi i posiada szczeliny w całej swej długości, dzielące go na rozmaite części. Mózg, mózdzek, rdzeń przedłużony i rdzeń kręgowy

składa się z dwóch istot, z tak zwanej masy czyli istoty szarej i istoty białej. Zewnętrzna część mózgu i mózdzku jest złożona z istoty szarej, wewnętrzna zaś z istoty białej, rdzeń kręgowy zaś składa się z zewnętrznej istoty białej i wewnętrznej szarej. Prócz tego w mózgu znajdujemy odosobnione masy szarej istoty a wśród białej substancji ułożone, które spełniają osobne czynności. Z mózgu i rdzenia wychodzą nerwy zwane czaszkowymi, gdy wychodzą z mózgu, względnie z otworów czaszki i rdzeniowymi, wychodzące z rdzenia kręgowego. Nerwów mózgowych mamy dwanaście par, które wyszedłszy z jamy czaszki, rozgałęziają się w rozmaitych kierunkach. Z tych jedne idąc do oczu, tak zwane wzrokowe, tworzą wraz z odpowiednim narządem czyli okiem zmysł wzroku, drugie do nosa tworząc zmysł węchu, inne do uszu tworząc zmysł słuchu, inne do języka i jamy ustnej tworząc zmysł smaku, wreszcie inne do czaszki, czoła, policzków, gardła, karku, przewodu pokarmowego, połyku, żołądka i kiszek, nakoniec inne do przewodu oddechowego, płuc i serca. Nerwy rdzeniowe wychodzą z rdzenia przez otwórki w przewodzie kręgowym z obu boków się znajdujące, rozgałęziają się w rozmaitych częściach tułowia i odnóg i łączą się pośrednio z mózgiem czyli innemi słowem w rdzeniu znajdują się drogi przeprowadzające każde wrażenie, dotyczące nerwów rdzeniowych do mózgu, przez co wrażenia te stają się świadome.

Nerwy rdzeniowe rozróżniają jako nerwy wchodzące i wychodzące, przy tem w rdzeniu kręgowym jedne włókna nerwowe biegną w górę, inne w dół. Tak nerwy wchodzące jakoteż wychodzące stanowią jedną wiązkę w bliskości rdzenia, a dopiero w dalszym przebiegu one się rozgałęziają. Poprzednio zauważyliśmy, że śro-

dek rdzenia kręgowego stanowi istota szara, a zewnętrzną istota biała — przyczem pierwsza stanowi ośrodek siły nerwowej, a druga czyli biała wskazuje drogę, którą nerwy względnie wrażenia do mózgu przybiegają. Nerwy wchodzące nazywamy także nerwami czucia, ich bowiem czynnością jest otrzymane wrażenie z jakiegokolwiek części ciała przenieść do mózgu czyli do naszej świadomości, nerwy zaś wychodzące nazywamy nerwami ruchowymi, one bowiem roznoszą z mózgu rozkazy do poszczególnych narządów i ich części. Nerwy ruchowe przeważnie rozgałęziają się w mięśniach i one pośredniczą, w każdym skurczu i rozkurczu mięśnia, gdy z mózgu wychodzi impuls do wywołania takich ruchów. Nie każdemu jednak ruchowi mięśniowemu towarzyszy czynność mózgu czyli innemi słowy impuls do ruchu nie musi wychodzić koniecznie z mózgu, a więc może się odbyć bez udziału woli albo duszy, co najlepiej udowadnia przykład; lechtając n. p. skórę śpiącego człowieka na podszewie spostrzeżemy, że śpiący usunie nogę, a tego rodzaju ruchy nazywamy odruchami. Nerwy czucia rozgałęziające się w skórze, otrzymują wrażenie przez lechtanie, które to wrażenie przeprowadzają do ośrodków siły nerwowej czyli do szarej istoty rdzenia, a stąd przechodzi wrażenie na nerwy ruchowe, przez które wrażenie dochodzi do mózgu — ten zaś bez udziału duszy wydaje rozkaz do kurczenia się mięśni, które usuwają nogę z miejsca, na którym wrażenie powstało. Wszystkie nerwy składają się z białych włókienek czyli drobnych niteczek służących do przeprowadzenia wrażeń a szara istota nerwów jest częścią czynną, źródłem siły i mocy. Prócz tego w biegu nerwów znajdujemy złożone z szarej istoty zwoje, o których znaczeniu później kilka słów powiemy. Oprócz

nerwów czucia i ruchowych rozróżniamy jeszcze system nerwu sympatycznego czyli współczulnego, który jest ułożony symetrycznie z obu stron przewodu kręgowego i składa się z grupy szarych zwojów połączonych nerwowymi nitkami; przez co tworzy się utkanie siatkowe. Oto pobieżny szkic budowy systemu nerwowego.

Gimnastyka jak ruch w pewien system ujęty, przy którym wszystkie części składowe ciała i najrozmaitsze organa czynny biorą udział, wpływa na system nerwowy bezpośrednio i pośrednio. Mówiąc o wpływie ćwiczeń gimnastycznych na narząd mięśniowy łatwo wyobraziliśmy sobie wpływ bezpośredni na mięsień, który przez ćwiczenie stawał się grubszym i cięższym. Trudniej pozornie zrozumieć wpływ pośredni gimnastyki na nerwy, które nie grubieją ani cięższą jak mięsień, ale stają się pobudliwsze i wrażliwsze. Jak wiadomo czynnością wszystkich nerwów jest przeprowadzanie wrażeń do mózgu, względnie rdzenia pacierzowego, do naszej wiadomości i siedziby woli, skąd znowu drogą nerwów z mózgu odchodzi że tak powiemy rozkaz dla spełnienia pewnej czynności. Stan czynny w nerwie wywołuje pewne zmiany w jego utkaniu a właściwie składzie a jak często powtarzane ćwiczenie mięśniowe ułatwia wykonanie danego ćwiczenia, tak samo nerw spełniający wielokrotnie tę samą czynność dokona ją szybciej i dokładniej, bo stał się wrażliwszy i pobudliwszy. Mniejsza o to jak fizjologowie wytłumaczają ową zwiększoną wrażliwość i czy przypuszczenie Rankego jest słuszne, że nerw jest tem wrażliwszy, im mniej zawiera wody, to pewna, że przez ćwiczenie, że tak powiemy, wykształca się nerw i raźniej spełnia swą czynność.

Gdybyśmy przyjęli bardzo prawdopodobne przy-

puszczenie Rankego, że pobudliwość nerwu, względnie systemu nerwowego zależy od zawartości w nim wody. w takim razie łatwo pojęlibyśmy bezpośredni wpływ gimnastyki na system nerwowy, przez który nie tylko cały ustroj, ale równocześnie narząd nerwowy utracą wielką część wody, a tem samem usposabia nerwy do większej wrażliwości. Ważnym więc czynnikiem jest ćwiczenie systemu nerwowego, potęgujące pobudliwość nerwową, a gdy ono często się powtarza, wykonujący ćwiczenie łatwo pokonuje wszelkie trudności i kształci nie tylko narząd, przez który wrażenie otrzymujemy ale równocześnie ułatwia nerwowi łączącemu narząd zmysłowy z mózgiem spełnienie rozkazu wydanego z siedziby woli. Przykład dobitnie rzecz przedstawi. Oto nauczyciel zawołał prostuj się, a na zawołanie, mózg przywykły do tego rozkazu przychodzącego do naszej wiadomości za pośrednictwem narządu słuchu, natychmiast wprowadza w stan czynny cały szereg nerwów, które w odwrotnym kierunku przenosząc z mózgu rozkaz do mięśni, wpływają na podniesienie głowy, wypuklenie klatki piersiowej, wygięcie krzyża, wyprostowanie i odpowiednie ustawienie odnóg. Pierwszy raz prostujący się na dany rozkaz, chociażby wiele razy widział, jak wyprostowanie się wykonuje, leniwiej i niezgrabniej się wyprostuje, bo jego nerwy do tej czynności jeszcze nie przywykły, bo one leniwiej przyprowadzają wrażenie do mózgu i z mózgu rozkaz do mięśni a te mniej przywykłe do kurczenia, równie powolniej się kurczą.

Przez takie ćwiczenia przyzwyczajamy poszczególne części składowe systemu nerwowego i nasze ja do posłuszeństwa, które nie jest czem innym jak szybkim wypełnieniem danego rozkazu; zarazem



kształcimy tym sposobem nasze zmysły a przede-  
wszystkiem słuch i wzrok, przez które wrażenie do  
do mózgu dochodzi, szczególnie zaś wzrok, gdy nim  
ruch wykonany przez nauczyciela sobie uzmysławiamy,  
wreszcie nabieramy tym sposobem własności, zwanej  
przytomnością umysłu, która jest podstawą nietylko  
nieustraszoneści i odwagi, jakoteż dążności do prze-  
zwyciężania największych trudności. Ćwiczenia takie  
kształcąc wolę, urabiają charakter, od którego wszel-  
kie fizyczne i duchowe czynności zależą, a którego  
brak jak słusznie zauważył Krafft-Ebing, jest w kla-  
sach pracujących fizycznie, przyczyną dążeń do wy-  
gód i rozkoszowania, do zniewieściałości i zdziczenia,  
w braku wreszcie charakteru szukać należy przyczyny  
łatwego rozpowszechniania się błędnych poglądów  
socjalistycznych.

„Bardzo ważnym i bardziej zrozumiałym jest  
wpływ pośredni gimnastyki na system nerwowy, a  
przypominając jak gimnastyka działa na cały ustroj  
i poszczególne narządy, zrozumiemy, że na konsty-  
tucję ustroju wpływa gimnastyka,„ czyli innymi słowy,  
że konstytucja w wielkiej części zawisła od pielegno-  
wania ciała przez gimnastykę. I inaczej być nie może,  
gdy gimnastyka przyczynia się w wysokim stopniu  
do odpowiedniejszego odżywienia całego organizmu,  
a przez to i systemu nerwowego, gdy za jej wpły-  
wem lepszą i czysciejszą krwią odżywiamy poszcze-  
gólne narządy, narząd nerwowy i cały ustroj, gdy  
przez nią przyswajanie pokarmów zwiększamy, lepiej  
trawimy, szybciej zużyte części wydalamy.„ Powiedzie-  
liśmy, że konstytucja w wielkiej części zawisła od  
gimnastyki, nie ulega bowiem wątpliwości, że odziedzic-  
zanie odgrywa najważniejszą rolę, gdy zaś wpływ  
odziedziczenia będzie przedmiotem uwag następnego

artykulu nie uwzględniamy wpływów dziedziczności na ustrój, które jak później się przekonamy, chociaż częściowo ćwiczeniami fizycznymi przeinaczyć możemy, gdy one są ujemne.

Bardzo powszechną skargą i częściowo usprawiedliwioną jest przeciążenie młodzieży naukami. Że ta skarga nie zawsze bywa prawdziwą, każdy łatwo się przekona, gdy pilnie przyczyny przeciążenia dociekać będzie. Prawo biologiczne wykazuje, że organ tem łatwiej się zużywa im większą pracę ma pokonać, a dla każdego organu jest potrzebny wypoczynek, gdy on czynności swe prawidłowo ma spełniać. Wypoczynkiem dla narządu nerwowego jest przedewszystkiem sen, który odbiega powiek po przeciążeniu umysłowem, a bardzo łatwo następuje po fizycznem zmęczeniu. Od dawna stwierdzono, że pozorne przeciążenie przestaje niem być, gdy nie wyłącznie mózg pracuje, ale gdy ćwiczeniami fizycznymi uwalniamy system nerwowy z przekrwienia wywołanego pracą umysłową. Najlepszym środkiem dla uniknienia przeciążenia jest gimnastyka, ona bowiem powodując szybszy obieg krwi i odprowadzając krew do systemu mięśniowego i skóry, uwalnia mózg i narząd nerwowy od przekrwienia a odświeżając czystsza krwią czyni, że fizycznie ćwiczący dłużej i energiczniej a więc i z większym pożytkiem umysłowo pracować może.)

Wielkiem złem, wyraźniej w naszym wieku występującem jest jak poprzednio zauważyliśmy nerwowość, która jest następstwem chorobliwej konstytucji, błędnego wychowania nadmiernej pracy umysłowej i rozmaitych zboczeń socialnych. Nie uwzględniając wpływu dziedziczności ani konstytucji wiemy, że gimnastyka korzystnie na konstytucję wpływa, i ją przekształcić może; rozbierając przeciążenie naukami,

wykazaliśmy, że ćwiczenia fizyczne szkodliwy wpływ przeciążenia umysłowego znoszą, na innym miejscu staraliśmy się przedstawić, że zło zbytniego rozdzielania ciała najłatwiej gimnastyką usunąć można, a omawiając kwestję, w jakim wieku największe korzyści gimnastyka przynosi, przedstawiliśmy zbawienne skutki nieprzyspieszonego dojrzewania i prawidłowego rozwoju czuciowości, wreszcie wykazaliśmy zbawienny wpływ gimnastyki na system nerwowy, a to wszystko w tym celu, aby stwierdzić, że warunkiem prawidłowego rozwoju organizmu ludzkiego jest równowaga — między stroną fizyczną i umysłową ustroju ludzkiego — a tę równowagę najłatwiej utrzymać można przez ćwiczenia gimnastyczne, które nawet w stanach chorobliwych nieobliczone korzyści przynoszą.

---

## Odziedziczanie a gimnastyka

napisał

Dr. Ż. Krówczyński.

---

W poprzednich artykułkach rozbieraliśmy wpływ gimnastyki u obu rodzajów, w różnym wieku i na poszczególne narządy, zawsze wskazując na ważność konstytucji, która na wszystkich fizjologicznych i patologicznych czynnościach ustroju swoje piętno wybijają. Odporność ustroju, własność dobrych, zdrowych konstytucyj zabezpieczająca od choroby, czyniąca, że chorobę łatwiej przebywamy, tworząca ów błogi stan nazywany zdrowiem, jako własność organizmu w małej części zależy od nas samych, a po największej części od rodziców, organizację bowiem czyli własności jej zwane ogólnem mianem konstytucji od przodków odziedziczamy. Dzisiaj prawie nikt nie wątpi, że pewne własności odziedziczamy od naszych przodków, a ci którzy własności odziedziczania kładą na karb przypadku, zbiegu okoliczności bardzo się mylą. „Gdy rodzice nie udzielali dzieciom swej organizacji, swych właściwości i cech dodatnich, mówi Lewes, nie istniałyby ani odmiana ani rasa. Pokurcie byłoby równie cenne jak i pies rasowy, bronowłók stawałby w szrank o zdobycie wyścigowej nagrody“. Odziedziczanie jest prawem bijologicznem a przez nie rozumiemy prze-

lewanie na potomków organizacji przodków i wraz z nią pewnych cech, władz i zdolności. Jeżeli uprzytomnimy sobie tworzenie indywiduum, jeżeli pamiętamy o tem, że do jego utworzenia potrzebne są zarodki obu płci i że ono jest rezultatem połączenia się obu zarodków, w takim razie nic jaśniejszego nadto, że nowotworzące się indywiduum powinno mieć właściwości przodków. Nie będziemy rozbierali wątpliwych kwestyj, jak n. p. czyj wpływ jest donioślejszy ojca czy matki, fizjologia bowiem stanowczo na to pytanie nie odpowiedziała, ale zdaje się, że nie odbiegniemy daleko od prawdy przypuszczając, że z wpływem obu płci liczyć się należy i że w niektórych przypadkach więcej odziedziczamy po ojcu, w innych po matce. Niektórzy autorowie w płciowem połączeniu dwóch różnych indywiduów widzą przyczynę zmienności, którą inni w warunkach świata zewnętrznego upatrują, a jakkolwiek rzeczy się mają, łatwo pojąć, że ogólne własności przodków względnie rodziców odziedziczają potomkowie. Z umysłu napisałem własności przodków, względnie rodziców, aby przypomnieć, że niekiedy wnukowie odziedziczają po dziadkach własności, co nazywamy atawizmem, a tłumaczymy sobie wpływ dziadków na wnuków w ten sposób, iż u rodziców pozostały te własności utajone i wśród korzystnych warunków rozwinęły się one u wnuków. Zmienność, o której wspomnieliśmy — będąca według twierdzenia jednych następstwem przystosowania — czyli warunków zewnętrznych, według innych zaś następstwem połączenia dwóch różnych indywiduów i atawizm są przyczyną, że potomkowie nie zawsze są najwierniejszem odbiciem swych przodków i w tej zmienności upatrują autorowie może nie bez słuszności ciągle odnawianie się czyli odświeżanie

zarodków dla trwałego istnienia koniecznie potrzebne. Trudniej pojąć przelewanie się nabytych a więc indywidualnych własności. W tej też sprawie najpoważniejsi autorowie nie wypowiadają stanowczego zdania i opinie są podzielone, podczas gdy jedni nie tylko wierzą, ale starają się przytaczać dowody przemawiające, za odziedziczeniem nabytych własności, inni nie umiając sobie teoretycznie wytłumaczyć sposobu ich przelewania, przeczą istnieniu odziedziczenia własności nabytych. Nie umiając rozstrzygnąć kwestji, stanowczo twierdzić musimy, że odziedziczenie nabytych własności byłoby wyjątkowe, jeśli w ogóle się zdarza, podczas gdy odziedziczenie ogólnych własności jest regułą, która wyjątkowo ulega zmianie. Dla dokładnego zrozumienia rzeczy musimy ściślej oznaczyć co rozumiemy przez ogólne własności. Oto oprócz właściwości rasy tworzą ogólne własności podobieństwo rysów twarzy, będące następstwem podobnego układu kości twarzowych, dalej podobieństwo układu kostnego i mięsnego, tworzące podobieństwo kształtów całego ustroju, wreszcie podobieństwo narządów zmysłowych i wewnętrznych organów jako też ich właściwości, za czem idzie tożsamość względnie wielkie podobieństwo czynności zmysłów i wewnętrznych narządów, co znowu razem wzięte tworzy konstytucję ustroju.

Że gimnastyka wpływa korzystnie na konstytucję, że pod jej wpływem lepiej się rozwija układ kostny i staje się silniejszym, że mięśnie grubieją i większej pracy podołać mogą, że za jej wpływem lepiej trawimy, dokładniej oddychamy i płuca wzmacniamy, sercu przysparzamy siły do pokonywania trudności w krążeniu, regulujemy obieg krwi i wreszcie dokładniej odżywiamy cały ustrój i przez to ułatwiamy ustrojowi spełnianie wszelkich fizjologi-

czynnych czynności, to wielokrotnie udowadniałiśmy. Obecnie, gdy wiemy, że właściwości ustroju przelewamy na potomków, pojmiemy, że gimnastyka pośrednio wpływa nawet na potomstwo, a ważność jej jeszcze wyraźniej nam się przedstawi, gdy przypomniemy sobie codziennem doświadczeniem stwierdzany fakt, że chwilowy stan organizmu ojca względnie rodziców nie pozostaje bez wpływu na tworzący się ustrój dziecka i że od tęgosci jego — od odporności ustroju rodziców zależy odporność i zdrowie organizmu potomka. Stąd wypływa znowu konieczna potrzeba ćwiczenia ciała, doskonalenia fizycznego ustroju rodziców, dla utrwalenia tęgosci siły fizycznej w potomkach, dla ich indywidualnego szczęścia, dla dobrobytu narodowego.



## TREŚĆ.

	str.
1. „Czy towarzystwa gimnastyczne mają rację bytu w Polsce?“, przez <u>Dra Żegotę Krówczyńskiego</u> . . . . .	1
2. „O potrzebie wychowania fizycznego“, przez prof. Romana Palmsteina . . . . .	6
3. „Gimnastyka ze stanowiska higieny“, przez Dra Żegotę Krówczyńskiego . . . . .	21
4. „Gimnastyka jako środek wychowawczy“, przez A. Dygańskiego . . . . .	38
5. „Gimnastyka u dzieci“, przez Dra Z. Książułuckiego . . . . .	45
6. „O wpływie gimnastyki na narząd oddechowy“, przez Dra Żegotę Krówczyńskiego . . . . .	52
7. „O wpływie gimnastyki na narząd krążenia“, przez Dra O. Widmana . . . . .	60
8. „Gimnastyka żeńska“, przez Dra Żegotę Krówczyńskiego . . . . .	63
9. „O wpływie gimnastyki na narząd trawienia“, przez Dra Żegotę Krówczyńskiego . . . . .	70
10. „Najwłaściwszy okres życia dla ćwiczeń gimnastycznych“, przez Dra Żegotę Krówczyńskiego . . . . .	76
11. „O wpływie gimnastyki na narząd nerwowy“, przez Dra Żegotę Krówczyńskiego . . . . .	84
12. „Odziedziczenie a gimnastyka“, przez Dra Żegotę Krówczyńskiego . . . . .	94

---









WYDZIAŁ FIZYCZNY  
KRAKÓW  
BIBLIOTEKA GŁÓWNA

19148

Biblioteka Gl. AWF w Krakowie



\*1800065529\*