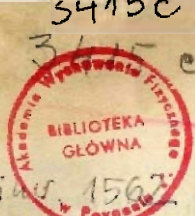


E. Piasecki Metody nowoskandynawskie...

3415 c

CZYTELNIA
Z. PIASECKIEGO



STUDIUM 1562/4
WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
Prof. Włodek

Odbitka z m. „Zdrowie” № 11—1928.

Prof. Dr. Eugeniusz Piasecki (Poznań).

Metody nowoskandynawskie w wychowaniu fizycznym. *)

W ciągu pierwszej połowy zeszłego stulecia Europa posiadała trzy wybitne ogniska wychowania fizycznego, rozwijające trzy odmienne systemy. W Anglii był to system gier i sportów wychowawczych, w zasadzie ciąg dalszy agonistyki starożytnej Grecji, wcielony do nowoczesnej teorii wychowania przez Locke'go, Arnolda i Spencera w Anglii, przez Rousseau i Gutsuthsa zaś na kontynencie europejskim. W Niemczech Jahn i Spiess zaprowadzili metodę gimnastyki nowoczesnej, która się rozpowszechniła szybko w większości krajów cywilizowanych, zakorzeniając się szczególnie silnie w praktyce stowarzyszeń. Wreszcie Szwecja (Ling ojciec i syn) stała się ojczyzną innej gimnastyki, która wskutek położenia geograficznego kraju i małego rozpowszechnienia języka szwedzkiego, przez dłuższy czas pozostawała na uboczu.

Te trzy systemy początkowo rozwijały się równolegle jeden obok drugiego. W drugiej połowie stulecia daje się zauważyć wzajemne przenikanie się, prawie zawsze pokojowe, systemu angielskiego z niemieckim, a później ze szwedzkim. Wychowawca anglosaski rychło zrozumiał pożytek, który wypływa z połączenia ćwiczeń dyscyplinowanych i analitycznych, z ruchami swobodnymi gier i sportów. Szkoły kontynentu, tak samo jak krajów skandynawskich, dokładają wiele starań, aby wprowadzić na wolnem powietrzu, radość i emulację sportową obok lekcji gimnastyki, a nawet w jej obręb.

Ale zetknięcie się dwóch systemów gimnastycznych było mniej pokojowe. Już w połowie wieku wybuchła zacięta walka, kiedy kapitan Rothstein usiłował nadaremnie przenieść metodę szwedzką do Niemiec. Wznowienie tej walki na większą skalę, obejmującą tym razem prawie cały świat cywilizowany, widzimy na początku ostatniego dziesięciolecia zeszłego wieku.

*) Jeden z rozdziałów sprawozdania z podróży naukowej, odbytej w je-
sieni 1927, na polecenie Sekcji Higieny Ligi Narodów, który ogłaszamy tu za
zwolnieniem Med. Dyrektora Ligi Narodów, dr. L. Rajchmanna.

Walke na korzyść metody skandynawskiej, podejmują przede wszystkim reprezentanci nauki romańskiej (we Francji Demeny, Lagrange, Tissie; we Włoszech Mosso). Ale także uczeni w krajach niemieckich nie pozostają tak oporni wobec inowacji krajów Północy, jak ich poprzednicy w czasach Rothsteina; F. A. Schmidt, później H. Spitzzy i inni torują drogę dla metody mieszanej. Nowe idee znajdują w ogólności łatwy dostęp do szkół, pomimo nieprzejednanego oporu większości stowarzyszeń.

W następstwie tych zmian, w pierwszym dziesięcioleciu bieżącego wieku stajemy wobec dwóch kierunków w dziedzinie gimnastyki szkolnej. Jedni — eklektycy — wysilają się, aby złączyć pierwiastki systemu Jahna — Spiessa z pierwiastkami zapożyczonemi u Szwedów. Inni wypowiadają się tylko za czystym systemem Linga.

Jednakże sytuacja staje się wkrótce bardziej skomplikowana. W samej Szwecji, tak jak w innych krajach północnych, niema już czystego systemu Linga, ale cały szereg nowych metod, wpośród których trudno bardzo znaleźć, sposobem eklektycznym, syntezę racjonalną. Praca czynników odpowiedzialnych w różnych krajach za ustalenie metod stała się przez to, co prawda, o wiele trudniejszą. Widzimy tu czynnik pożądanego uspokojenia. Z chwilą, gdy wszyscy stali się eklektykami (jak zresztą są nini wszyscy w innych gałęziach wiedzy stosowanej), walka dwóch systemów ustaje. Jest tylko współzawodnictwo najszlachetniejsze, ofiarujące wawrzyny tym, którzy znajdą dla swej ojczyzny najlepszy dobór środków wychowania fizycznego.

Uważałem za potrzebne dać ten krótki przegląd historyczny przed przeglądem różnych metod dzisiejszych jedynie w tym celu, aby uniknąć nieporozumień w terminologii w następnych rozdziałach; gdyż na nieszczęście nie wszyscy w naszej dziedzinie są zupełnie zgodni co do prawdziwego znaczenia wyrazów jak „metoda“, „eklektyzm“ etc. Zacznę od metod bardziej jednolitych, dla których dawna metoda Linga stanowi punkt wyjścia.

W *Danji* zaczęto wprowadzać gimnastykę szwedzką w roku 1889. Oprócz pracy jednostek, które studjowały w Szwecji, władze za pośrednictwem wielkiej komisji współdziałały w tej reformie; komisja ta wydała wielki podręcznik oficjalny, który roz-

dano wszystkim nauczycielom (1899). Ten podręcznik trzyma się w zupełności systemu Linga. Podano tam wprawdzie, dla młodzieży męskiej klas najwyższych, nieco ćwiczeń niemieckich akrobatycznych na przyrządach — ale pozostały one martwą literą. Nauczyciele wykształceni na kursie jednorocznym, wzorowo zorganizowanym przez K. A. Knudsen, uczą w szkołach tylko według metody Linga. Metodę mieszaną znajdujemy jedynie w związku gimnastyków (*Dansk Gymnastik-Forbund*) do którego należy młodzież pozaszkolna w miastach. Instruktorzy tego związku kształcili się w Wojskowej Szkole Gimnastycznej, założonej w roku 1804, która traktuje przyrządy niemieckie mniej więcej tak, jak wyżej wymieniony podręcznik oficjalny. Przeciwnie, ogół młodzieży pozaszkolnej wiejskiej jest zorganizowany w towarzystwa gimnastyczno-strzeleckie, które przyjęły gimnastykę szwedzką. Te towarzystwa (*Skytteforeninger*) kształcą swoich instruktorów w znakomitych Uniwersytetach Ludowych (*Folkhögskoler*). W rezultacie, system Linga rozszerzył się w krótkim czasie, znajdując przedewszystkiem u mas ludu nawet lepsze przyjęcie, niż we własnej ojczyźnie. Można więc było w krótkim czasie zebrać doświadczenie bogate i urozmaicone. Nadto to doświadczenie nie było ograniczone przez przesadny kult systemu, jako uświęconej spuścizny. To wszystko tłumaczy nam fakt, że reforma gimnastyki szwedzkiej miała swój początek w Danji.

Lekarz kopenhaski Dr. F. Sadolin, zainaugurował tę reformę szkicując (r. 1900) zbiór ćwiczeń dla małych dzieci. Jego idee, opierając się na podstawie zdobytych nowoczesnych w zakresie fizjologii i psychologii dziecięcej, dają gimnastyce małych dzieci formy swobodne — przejście do zabaw. Później będzie mowa o rozwinięciu tej zasady przez pannę Falk (Szwecja).

Od roku 1909 profesor Lindhard, prze swoją nieubłaganą krytykę wszystkiego tego, co uważa za niezgodne z nauką, stał się silną podniętą postępu. Wprowadza klasyfikację ćwiczeń bardziej racjonalną, która pozwala dojść do toku lekcyjnego mniej zeszytniałego, niż schemat Linga syna, obowiązujący dotąd. On też wydaje wojnę nadmiarowi idei ortopedycznej w systemie; posuwa się w tem może trochę za daleko, uznając kwestję postawy jako zagadnienie czysto estetyczne. W konsekwencji zwalcza także nadmiar pracy statycznej. W końcu dostarcza dowodu

eksperymentalnego co do nieracjonalnej formy ćwiczeń oddechowych, wykazując, że ruchy ramion, dotychczas łączone z temi ćwiczeniami, są dalekie od wspomagania głębokiego oddechu. Autorytet prof. Lindharda stał się wkrótce tak wielki, że nima w żadnym kraju skandynawskim (i w krajach które podlegają wpływowi skandynawskiemu w naszej dziedzinie) ani jednego poważnego pracownika na polu wychowania fizycznego, któryby godził się na całkowite pominięcie powyższych też

W latach ostatnich, zjawiają się inni reformatorowie. N. Bukh, nauczyciel wiejski i założyciel Ludowej Akademji Gimnastycznej w Ollerup, mając jako uczniów wieśniaków silnych ale mało giętkich, dochodzi do wielkiego rozszerzenia zakresu gibkości, biorąc za podstawę pierwiastki zapożyczone w zasadzie z gimnastyki leczniczej Linga i zmierzając przedewszystkiem do powiększenia obszerności ruchu. Obok znacznego rozgłosu, umiejętnie podtrzymywanego zapomocą propagandy bardzo zręcznej, Bukh wywołuje jednak opozycję uczonych i praktyków. Zarzucają mu oni, że ignoruje niebezpieczeństwo nadruchliwości, tak dobrze znane ortopedystom. Wogóle po fali entuzjazmu następuje, nawet w Danji, okres bardziej krytyczny względem tej nowej metody. W wyniku ostatecznym, skończono na zużytkowaniu stosunkowo znacznej części metody dla osobników podobnych do tych, dla których Bukh ją stworzył — wieśniaków, rekrutów albo sportowców, silnych, lecz nie mających dość gibkości. Natomiast zastosowano większą ostrożność w środowisku szkolnem, a przedewszystkiem jeżeli chodzi o niewiasty albo o niższe stopnie wieku. Jednakże nie brakuje tej metodzie innych rysów, które zapewniły jej sympatię nawet między umysłami bardzo krytycznemi. Oto Bukh działa jako sprzymierzeniec Lindharda i innych, zmniejszając pracę statyczną do *minimum*, co także przyczyniło się do uczynienia lekcji bardziej ożywioną i pociągającą.

Metoda gimnastyki niewieściej — opracowana przez panią Bertram (z pomocą prof. Lindharda) jest jeszcze świeższa, tak że nie można do niej zastosować w zupełności krytyki opartej na doświadczeniu. Cały sąd, jaki można dziś wydać, musi się ograniczyć do uznania wysokiej wartości estetycznej, tak samo jak zgodności z danymi fizjologicznymi, nawet jeżeli nie jest łatwem uniknąć pewnych zastrzeżeń z punktu widzenia psychologii

i socjologii. Pierwsza z tych nauk jeszcze niewystarczająco wyjaśniła wzajemnej stosunek muzyki i ruchu, stosunek, który u p. Bertrama staje się jak najściślej, tak, że cała lekcja odbywa się przy akompaniamencie muzyki klasycznej. Druga może zajmie się rozwiązaniem problemu roli kobiety w społeczeństwie nowoczesnem. Pani Bertam przyjmuje rozwiązanie tej kwestji bardziej konserwatywne, wykluczając (poza pewną ilością ćwiczeń równoważnych) wszelkie ćwiczenia na przyrządach. W każdym razie jesteśmy wobec jednego z najważniejszych zjawisk w rozwoju gimnastyki niewieściej, godnego stanąć pod niejednym względem na równi z dziełem p-ny Björkstén w Finlandji (patrz dalej).

Finlandja. Tutaj metoda wychowania fizycznego uległa wsześnie ciekawemu rozdzieleniu, stosownie do płci. Szkoły i towarzystwa męskie przyjęły metodę J a h n a i S p i e s s a, dołączając do tego nieco pierwiastków szwedzkich, tak że obecnie lekcja fińska dla chłopców ma wygląd stanowczo mniej „skandynawski“, niż analogiczna lekcja w samych Niemczech. V. H e i k e l, znakomity historyk wychowania fizycznego, profesor Instytutu Gimnastycznego w Uniwersytecie helsingforskim, jako inicjator tej gałęzi metody niemieckiej, okazał wiele energii jak również talentu organizatorskiego i pedagogicznego. Za jego przykładem jest ona często nazywana „metodą fińską“.

Dla kobiet fińskich, pierwsza organizatorka E. Kallio obmyśliła również metodę mieszaną, ale w przeciwieństwie do metody profesora Heikla, była w niej znaczna przewaga pierwiastków szwedzkich. Jej znakomita uczennica, p-na Elli Björkstén przeszła wkrótce do czystego systemu Linga, jednakże go wkońcu zmodyfikowała. Jej metoda, rozwijająca się powoli od początku bieżącego stulecia, została tylko w części wydana drukiem, co jej jednak nie przeszkodziło w wywieraniu dominującego wpływu we wszystkich krajach Północy, który zaznacza się też, choć słabiej, w znacznej części innych krajów. Jest to fakt tem więcej zwracający uwagę, że p-na Björkstén nie lubi propagandy i nie prowadzi jej. Tę propagandę zorganizowały gorliwe jej uczennice, w sposób jedyny w historii tej gałęzi wychowania. Utworzono „Związek północny gimnastyki żeńskiej“ (*Nordisk Förbund för Kvinnogymnastik*), reprezentujący opinię olbrzymiej

większości specjalistek w danym zakresie. Związek wydaje czasopismo (w trzech językach północnych), organizuje kongresy, a przede wszystkim kursy wakacyjne, prowadzone osobiście przez twórczynię metody, kolejno co rok w pobliżu innej stolicy północnej.

Ling syn, któremu zawdzięczamy przez długi czas formę ostateczną systemu, tak samo jak jego następcy (Törngren i inni) aby odpowiedzieć odrębnym potrzebom ciała i duszy kobiecej, zadowolili się modyfikacjami metody nie idącemi daleko. Zmniejszono intensywność ćwiczeń, wprowadzono wolniejsze ich stopniowanie, pominięto zupełnie niektóre formy etc. Zrozumiemy lepiej mały zakres tych zmian pamiętając, że utworzenie metody, tak samo jak wielka część jej wykonania w szkołach żeńskich, były wówczas w rękach pedagogów — mężczyzn.

Przeciwnie, reforma p-ny Björkstén łączy się z postulatem całkowitego oddania tej części wychowania niewieściego w ręce kobiet. Zaczyna ona stosować tę zasadę w swojej pracy na terenie Instytutu Gimnastycznego w Uniwersytecie helsingforskim, nie tylko niezależnie od profesora Heikla, ale pomimo sprzeciwów. W tych warunkach zmiany mogły przybrać formę bardziej radykalną. Oprócz szczegółów co dopiero wspomnianych, jako rysy charakterystyczne gimnastyki Linga, jest cały szereg innych, opartych bardzo drobiazgowo na danych, zaczerpniętych z dzieł z dziedziny anatomji, fizjologii i psychologii kobiety. Przede wszystkim mamy tutaj zasadę ekonomji wysiłku, unerwienia ograniczonego do mięśni, których praca jest konieczną dla ruchu, albo dla danej postawy. Wynika z tego ekonomja pracy mięśniowej, nerwowej, oddechowej, krążenia etc. Również estetyczna korzyść wdzięcznego ruchu i widocznej użyteczności. Następnie rytm i muzyka, która służy do jego podtrzymania jako akompanjament w ciągu całej lekcji. Zauważyliśmy już przy metodzie pani Bertram, że nauka nie wyjaśniła jeszcze wystarczająco tej dość skomplikowanej kwestji psycho-fizjologicznej. Wystarczy tu skonstatować, że strony teoryków i praktyków podnosi się wiele wątpliwości, co do ciągłego akompanjamentu muzyki, pomimo prawie jednomyślnej zgody na epizody rytmiczne i plastyczne. W każdym razie wątpliwości te znikają, gdy widzimy metodę tę wykonywaną przez nauczycielki tak wyjątkowo uzdolnione jak p-na Thomsen

(Kopenhaga), albo p-na Jentzer (Genewa), oprócz samej twórczyni; tam muzyka bynajmniej nie przesłania komendy, ani nie przeszkadza w kontroli ćwiczeń.

Jeżeli chodzi o wybór ruchów, p-na Björkstén jest daleka od szukania oryginalności za wszelką cenę. Opiera się na Lingu, zapożyczając też wiele u innych, np. rytmikę i plastykę u Jacques-Dalcroze'a. Ale nie przestaje prawie nigdy na braniu tych pierwiastków tak, jak są; przekształca je na bardziej odpowiednie dla kobiet, w pierwszym z powyższych wypadków, a na bardziej gimnastyczne w drugim.

Jeżeli chodzi o stronę socjologiczną tego zagadnienia, p-na Björkstén zgodnie z obecnym stanem stanem rzeczy, rozszerzającym bardzo pole działalności kobiety, daje dużo ćwiczeń stosowanych (przedewszystkiem na przyrządach).

Szwecja. Wracając do ojczyzny systemu Linga, trzeba najpierw uprzytomnić sobie, które zasady główne jego nauki pozostały panującami pomimo wielkiego ruchu reformatorskiego. Zdaje się nam, że jest to w pierwszej linii:

1. Zasada racjonalnego doboru ćwiczeń, które grupuje się według danych anatomiczno - fizjologicznych i psychologicznych, wykluczając następnie pierwiastki wątpliwej wartości.

2. Z tej racjonalnej klasyfikacji ćwiczeń wypływa bezpośrednio zasada druga, mianowicie zasada porządku, w jakim ćwiczenia jedno po drugim następują po sobie w całokształcie nauczania, a przedewszystkiem w ciągu jednej lekcji.

3. Wreszcie środki techniczne nauczania (lokal, przyrządy i t. d.) są ściśle podporządkowane zasadom poprzednim, mając na celu ułatwienie ich wykonania praktycznego.

Tak więc niema zapewne poważnego pedagoga, któryby jeszcze dzisiaj upierał się przy klasyfikacji ćwiczeń na dziewięć grup utworzonych przez Linga syna przeszło sześćdziesiąt lat temu. Jednakże z nowoczesnej klasyfikacji wyciąga się wnioski analogiczne, głównie co do doboru ćwiczeń, nawet jeżeli tu i ówdzie dochodzi się do szczegółów przeciwnych, przyjmując np. punkt wyjścia Lindharda w sprawie ćwiczeń oddechowych, prostujących, albo pracy statycznej (patrz wyżej). Tak samo plan typowej lekcji bardzo się zmienił w szczegółach od czasów Hjalmar Linga. A jednak, zachowują się jeszcze ćwiczenia wstępne

na początku i ćwiczenia uspakajające na końcu lekcji, przeplatanie momentów pracy intensywnej i umiarkowanej, oraz ruchów tyczących się rozmaitych grup stawów i mięśni, karności i odprężenia psychicznego etc. Również w konstrukcji przyrządów uczyniono wielki postęp, lecz tylko w tym duchu, by służyć lepiej myśli wychowawcy. Wysiłki konstruktorów mają zawsze ten sam cel co niegdyś, ale łatwiej go dzisiaj otrzymują. Osiąga się to, że cała klasa, albo większa jej część, ćwiczy równocześnie — jak również to, że jest możliwa momentalna zmiana przyrządów.

Nie dziwnego, że reforma metody rozpoczęta na początku bieżącego wieku poza Szwecją, natrafiła z początku w ojczyźnie Lingów na opór spowodowany przez kult dla tych wielkich Szwedów, mających niekiedy nawet tendencję zachowania ich dzieła nietkniętem. Musimy jednak podkreślić, że to było tylko zjawisko przejściowe, z którego obecnie pozostały jedynie ślady bez znaczenia.

Zwycięstwo pierwszej reformatorki, p-ny Elin Falk, odniesione po kilkuletniej walce, jest tego najświetniejszym dowodem. Powyżej była już o niej mowa z okazji naszych uwag o jej poprzedniku w Danji, Dr. F. Sadolinie. P-na Falk znakomicie rozszerzyła zakres ćwiczeń małych dzieci, który był zaledwie naszkicowany przez lekarza duńskiego. Nadto wypracowała ona z największą starannością stronę ortopedyczną tego zagadnienia, zwracając uwagę bardzo słusznie przede wszystkim na lordozę lędźwiową. Dla tych ćwiczeń antylordotycznych i w innych celach obmyśliła ona podstawy „izolujące“, które zapewniają koncentrację ruchu w danym odcinku, bez wysiłku samokontroli niemożliwej u dziecka. W ogólności metoda ta poszukuje ruchów prostych i naturalnych, podobnych raczej do zabawy niż do gimnastyki. Zdaje sobie sprawę z tego, że umysł dziecka źle znosi przymus zewnętrzny i że nie jest zdolny do dłuższej koncentracji uwagi. W miejsce rozkazów działa więc za pomocą sugestji, dochodząc niekiedy do opowiadań ilustrowanych przez ruchy, które czarują wyobraźnię dziecięcą. P-na Falk jest twórczynią szkoły w tej dziedzinie, tak że wychowanie fizyczne małych dzieci we wszystkich krajach jest mniej lub więcej pod jej wpływem. Zupełnie inne, a nie mniej ważne dzieło zostało dokonane na południu Szwecji. Maj. J. G. Thulin uwieńczył swoją długoletnią

pracę pedagogiczną w Lund, przez syntezę wszystkich nowoczesnych metod skandynawskich, scharmonizowanych możliwie najlepiej z tem wszystkiem, co zasługuje na zachowanie z dawnego dzieła Linga. Jego podręcznik (którego przekład francuski jest właśnie w opracowaniu w Brukseli), jak również jego kursy wakacyjne, przyczyniają się znakomicie do przenikania tej metody „nowo-lingowskiej“ do krajów skandynawskich i innych.

Wybitna rola, jaka przypadła Szwecji w dziedzinie gimnastyki, znalazła wkrótce swój oddźwięk także na polu pokrewnem — sportów wychowawczych. Od czasu, kiedy za przykładem krajów angielskich (patrz wyżej), wychowawcy szwedzcy coraz częściej łączyli gry i sporty z gimnastyką — spostrzegli oni, że był tu poważny błąd do naprawienia w metodzie współzawodnictwa, przyjętej za podstawę tej części ćwiczeń cielesnych. Metoda to bardzo dawna — w każdym razie stosowana już w starożytnej Grecji, polega na rekordach i mistrzostwach. Złe jej strony z punktu widzenia higieny i pedagogji, są dość liczne; najpoważniejsza jest ta, że apeluje tylko do nielicznej elity pod względem fizycznym, zaniedbując ogół młodzieży i że nie umie uniknąć jednostronnej specjalizacji.

Otóż, w Szwecji w roku 1906, dzięki inicjatywie rajgorliwszego, propagatora sportów płk. Balcka, wprowadzono nową metodę współzawodnictwa — mianowicie metodę odznaki sportowej. Odznaki tej udziela się jedynie tym, którzy przejdą pięć prób, z których każda wymaga pewnego minimum sprawności dostępnej dla każdego chcącego się ćwiczyć, normalnego osobnika, danej płci i wieku. Te próby są tak wybrane, aby mogły wykazać rozwój harmonijny i wszechstronny: 1) gimnastyka albo pływanie, 2) skoki, 3) biegi od 100 — 500 m., 4) szermierka albo rzuty, 5) próby wytrwałości.

Odznaki stopnia wyższego udziela się tylko tym, którzy w ciągu lat czterech wykazali żądane minima. Odznaka sportowa, która odtąd zdobyła sobie miejsce na całym świecie, jest nieocenionym środkiem dla naprawy błędów starego systemu współzawodnictwa sportowego. Nowa metoda zwraca się właśnie do ogółu a nie do jednostek lepiej uposażonych; nadto zmusza ona do pilnej i wszechstronnej pracy. Wreszcie udostępnia najbardziej szlachetny sposób współzawodnictwa szkół, oddziałów wojskowych,

towarzystw i t. d. mianowicie procentowe zestawienie uczniów, żołnierzy, członków, którzy zdobyli odznakę w danym okresie czasu.

Norwegja. W zakresie metody gimnastyki Norwegja zajmuje miejsce pośrednie między Szwecją a Finlandją. Bardzo ceni na walory sportowe, wysoko ceni dla grup ludzi dorosłych, ćwiczenia niemieckie na przyrządach, traktując je jako gałąź sportu. Z drugiej strony niemniej panuje w szkołach męskich i żeńskich gimnastyka szwedzka.

W dziedzinie sportów wychowawczych nie brak w Norwegji poważnego ulepszenia metody, godnego stanąć obok odznaki sportowej szwedzkiej. Dr. C. Schiøtz w Oslo jest twórcą prostej metody, służącej do oceny wieku „fizycznego” ucznia.

Grupowanie młodzieży dla współzawodnictwa sportowego, według lat, wywoływało już dawno dobrze uzasadnioną krytykę ze strony lekarzy i wychowawców. W teorji panuje doskonała zgoda co do potrzeby grupowania według wieku fizjologicznego, jednakże nauka nie rozporządza dotąd formułą dla oznaczenia tego wieku. Uczony norweski stara się zapobiec temu brakowi, podając formułę prostą, która pomaga nam zbliżyć się do wspomnianej powyżej wartości teoretycznej. Formuła ta jest empiryczna (średnia wieku chronologicznego i wieku ocenionego według wzrostu i wagi ciała), ale odniosła ona także sukces w całości serii obliczeń kontrolnych, dokonanych na wielkiej liczbie młodzieży. W każdym razie pozwala nam ona wierzyć w możliwość rozwiązania danej kwestji z dokładnością, wystarczającą dla celów praktycznych.



Biblioteka Główna Akademii
Wychowania Fizycznego w Poznaniu

3415 e



101-001562-00-0