

WYCHOWANIE FIZYCZNE

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY HIGJENIE SZKOLNEJ I WYCHOWAWCZEJ, ORAZ KSZTAŁCENIU CIELESNEMU W DOMU, SZKOLE, ARMJI I STOWARZYSZENIACH, ORGAN SEKCJI W. F. i H. SZK. PRZY T. N. S. W., JEDEN Z ORGANÓW KOMISJI LEKARSKIEJ TOW. PRZYJACIÓŁ NAUK, STUDJUM WYCHOWANIA FIZYCZNEGO UNIW. POZN., POLSKIEGO ZW. SOKOLEGO, ZWIĄZKU HARCERSTWA POLSKIEGO, ZJEDN. MŁODZ. POL., POLECONY PRZEZ MIN. W. R. i O. P. i PAŃSTW. URZĄD WYCH. FIZ. i PRZYSP. WOJSK., ZASZCZYCONY NAGRODĄ Z FUNDACJI G. PIRAMOWICZA.

RED. NACZ.: PROF. UNIW. E. PIASECKI, POZNAŃ, UL. CHEŁMOŃSKIEGO 20, II. P.

Maj. Dr. Włodzimierz Missiuro, Kierownik
Sekcji Lekarskiej Polsk. Kom. Olimp., Warszawa.

Kontrola lekarska zaprawy olimpijskiej.

(Zadania, organizacja, wyniki.)

Referat, przedłożony na Kongresie Sportowo - Lekarskim w St.-Moritz, luty 1928 r.

Propozycja d-ra Messerli, Sekretarza Generalnego Komitetu Olimpijskiego Szwajcarskiego co do zorganizowania kontroli naukowej rozwoju oraz sprawności fizycznej zawodników, reprezentujących poszczególne państwa na Igrzyskach Olimpijskich, zbiega się z wysuniętą przez Polski Komitet Olimpijski analogiczną myślą, przyjętą jako jeden z najdonioślejszych postulatów przeprowadzenia racjonalnej zaprawy naszej reprezentacji.

Poczynania P. K. Ol. stały się konsekwentną aprobatą oraz nawiązaniem do akcji, przeprowadzanej przez nas od lat kilku w kierunku wprowadzenia do zorganizowanego sportu systematycznej opieki lekarskiej nad młodzieżą ćwiczącą. Nie wątpimy obecnie, iż racjonalne postawienie kwestji przez P. K. Ol., stwierdzające konieczność oparcia metodycznego treningu sportowego na ścisłych podstawach naukowych, stanie się potężnym bodźcem do zapoczątkowania organizacyjnej pracy w kierunku wprowadzenia ustawowo obowiązującej kontroli lekarskiej w instytucjach sportowych. Realizacja tego postulatu wypełni dotychczasową lukę w harmonijnym wysiłku wszystkich czynni-

ków, dążących przez podniesienie kultury cielesnej jaknajszerszych warstw, do odrodzenia cech fizycznych, moralnych i duchowych narodu.

Dezyderaty w kierunku skoordynowania omawianej akcji na terenie międzynarodowym pod wzniosłym godłem Igrzysk Olimpijskich należy przywitać jak najserdeczniej. Udział przedstawicieli świata naukowego poszczególnych państw, szeroka wymiana i dyskusja nad wynikami obserwacji naukowych, skontrolowanie metod badania — wszystko to niewątpliwie podniesie poziom Igrzysk Olimpijskich oraz ich znaczenie pod względem zacieśnienia braterskich węzłów narodów, wspólnie zdążających ku wielkim hasłom odrodzenia rasy.

Wprowadzając systematyczną kontrolę lekarską nad zawodnikami ekipy olimpijskiej, P. K. Ol. kierował się głównie względami natury praktycznej, dążąc do jaknajdalej idącej realizacji metodycznych treningów, przeprowadzanych w t. zw. ośrodkach treningowych poszczególnych konkurencyj sportowych; jednocześnie powzięto zadanie wykorzystania uzyskanego materiału obserwacyjnego dla celów naukowych.

W ten sposób, kontrolę zapoczątkowano przede wszystkim w związku

- 1) z bezwzględną potrzebą podporządkowania treningu kandydatów do Igrzysk opiece lekarskiej, uwzględniającej szeroką skalę indywidualnych odchyień w rozwoju fizycznym, odporności na zjawiska znużenia, oraz właściwości psychiczne poszczególnych zawodników. Skoordynowanie tego rodzaju interwencji lekarskiej z pracą instruktorów treningu pozwala nie tylko na przeprowadzenie ścisłej selekcji zawodników, lub ewentualnego obniżenia ich sprawności w możliwych wypadkach przetrenowania. W tym ostatnim wypadku spostrzeżenia lekarza dawałyby możliwość jak najwcześniejszego zastosowania odpowiednich środków zapobiegawczych (modyfikacje natężenia treningu, trybu życia, ewent. terapia).
- 2) Wprowadzając systematyczną kontrolę lekarską do przygotowania zawodników, poza dążeniem zagwarantowania racjonalności bieżącego treningu, miało się na względzie wyciągnięcie odpowiednich wniosków na przyszłość, przewidując doniosłe korzyści ze ścisłego wytknięcia ewentualnych

błędów lub zalet obecnego treningu dla udoskonalenia przygotowania reprezentacji na Olimpiadę przyszłą (X-tą).

- 3) Poza wskazaniami względami natury praktycznej kierowano się, jak już wskazano wyżej, myślą nagromadzenia materiału naukowego, pozwalającego na: a) ustalenie związanych z cechami rasowymi odrębności morfologicznych, funkcjonalnych i psychicznych zawodników, reprezentujących polską młodzież sportową, oraz b) studia porównawcze nad nasuwającymi się odrębnościami typu budowy i sprawności funkcjonalnej przedstawicieli różnych gałęzi sportu. Spostrzeżenia owe, ustalając wytyczne współzależności pomiędzy budową, a wartością dynamiczną, będą przedstawiały doniosłe znaczenie nie tylko dla selekcji sportowej, lecz zarówno i dla selekcji w pracy zawodowej; c) porównanie uzyskanego materiału obserwacyjnego z rezultatami analogicznych badań poczynionych zagranicą, w celu stwierdzenia zależności osiągniętych na Igrzyskach wyników technicznych od danych rozwoju fizycznego oraz stopnia wytrenowania.

W przebiegu treningu uczestników grupy olimpijskiej, daje się rozróżnić naogół 2 okresy: pierwszy okres zaprawy progresywnej, mającej na celu stopniowe przygotowanie organizmu do coraz intensywniejszych wysiłków fizycznych drogą wytworzenia tej fizjologicznie harmonijnej współpracy narządów, która decyduje o jak najdalej idącej ekonomice wysiłku cielesnego przy spotęgowanej jednocześnie odporności na zjawiska zmęczenia. Ten czas adaptacji organizmu do wzmożonej pracy przechodzi łagodnie w fazę zaprawy intensywnej, mającej na celu dostosowanie odpowiednio przygotowanego ustroju do specjalnych form ruchu, charakteryzujących tę albo inną konkurencję sportową. Innymi słowy, wynik tej ostatniej zaprawy stanowił o ostatniej „formie” jednostki, przechodzącej w owym okresie, drogą udziału w zawodach, przez szereg prób, rozstrzygających zasadniczo o rezultatach przygotowania, t. zn. o definitywnej selekcji do reprezentacji na Igrzyskach.

Cały trening grupy olimp. ze względów natury technicznej, jak również z powodu warunków socjalno-ekonomicznych poszczególnych kandydatów, (związanych pracą zarobkową, studjami szkolnymi i t. p.), rozpadał się na kilka kursów (od czterech do sześciu tygodni), odbywanych w specjalnie organizowa-

nych ośrodkach treningowych. W okresach międzytreningowych przygotowanie zawodników ograniczało się do przestrzegania odnośnego trybu życia, norm higieny osobniczej, oraz sporadycznego naogół uprawiania ćwiczeń cielesnych, zalecanych przez trenerów.

Co do wstępnej selekcji kandydatów do grupy olimpijskiej, odbyła się ona automatycznie — poszczególne związki wysunęły jednostki, przodujące w odnośnych gałęziach sportu, lub rokujące nadzieję osiągnięcia maksymalnych wyników technicznych po odpowiednim przygotowaniu.

Organizację kontroli lekarskiej treningu oparto na zasadach: 1) ujednostajnienia metod badania we wszystkich ośrodkach treningowych; 2) stworzenia organu centralnego (Sekcji lekarskiej) przy P. K. Ol. celem instruowania, regulowania oraz kontroli toku pracy ośrodków treningowych, z zakresu badań lekarskich, jak również gromadzenia materiału obserwacyjnego oraz opracowanie uzyskanych danych statystycznych; 3) jak najdalej idącej współpracy z kierownikiem treningu w kierunku osiągnięcia możliwie lepszej formy zawodników.

Głównym środkiem kontroli systematycznego treningu, była dokumentacja badań lekarskich, zapoczątkowana zaprowadzeniem dla każdego zawodnika osobnej książeczki badań lekarskich, t. zw. „karty zaprawy”. Oto jej rubryki:

Gałąź sportowa... Karta Zaprawy (nazwisko i imię) (klub), data urodzenia, zawód, wykształcenie, miejsce zamieszkania.

Wywiad lekarski: Zdrowotność w rodzinie, choroby przebyte (zranienia, operacje), używanie tytoniu, używanie alkoholu, sporty uprawiane, zdobyte na zawodach miejsca z podaniem wyniku.

Badanie lekarskie statyczne: Budowa cielesna (mocna, średnia, wątpa), forma kręgosłupa, forma klatki piersiowej, kończyny, wady zewnętrzne (przepukliny, żyłaki, blizny, gruczoły), uzębienie, wzrok, słuch, stan płuc, stan serca, rozbiór moczu, układ nerwowy.

Pomiary i badania czynnościowe: (badania kilkokrotne), okres zaprawy od... do..., waga, wzrost, wysokość siedzeniowa, szerokość barkowa, rozpiętość (siąg), długość kończyny górnej, obwody kl. pier. wdech, obwody kl. piers. wydech, średnica kl. piers. przedniotylna wdech., średnica kl. piers. przedniotylna,

wydech, średnica kl. piers. poprzeczna wdech., średnica kl. piers. poprzeczna wydech, obwód w pasie, tętno leżąc, tętno stojąc, tętno po próbie czyn., ciśnienie krwi, bezdech, spirometria, dynamometr garściwy, dynamometr łopatkowy.

Próba sprawności: 100 metr., skok wdal, rzut granatem, wspinanie, 800 metr.

Kontrola zaprawy od... do... (co dekadę): Warunki atmosf., wygląd (doskonały, dobry, mierny, zły), samopoczucie, apetyt i sen, tytoń, alkohol, waga, białko w moczu, ciśnienie krwi, tętno leż., stoj., rytm oddech., przerwy w treningu, spostrzeżenia i uwagi trenera, wnioski i zlecenia trenera na okres międzytreningowy.

Udział w zawodach (data, rodzaj, wyniki), igrzyska olimpijskie.

Punktem ciężkości kontroli było dokładne zapoznanie się zarówno z właściwościami struktury morfologicznej, jak i wartością energetyczną poszczególnego zawodnika, oraz stwierdzenie sposobu reagowania organizmu tego ostatniego przy dokonywanych wysiłkach cielesnych. Kryteria do owej analizy, stanowiące istotę kontroli treningu, są dostateczne przez badanie morfologiczne, uzupełnione szeregiem pomiarów biometrycznych, badanie lekarskie właściwe (kliniczne) oraz próby fizjologiczne, pozwalające ocenić jednostki. Wyniki wyżej wskazanego zespołu badań pozwalając nie tylko na przeprowadzenie selekcji trenujących według stopnia przygotowania ich organizmów, lecz również mogą dostarczyć wiele cennych wskazówek co do ewentualnej prognozy treningu.

Całokształt wstępnego badania lekarskiego, oraz okresowych badań kontrolnych, (przypadających zazwyczaj na początek i koniec okresu treningowego), uzupełniono wynikami t. zw. „próby sprawności fizycznej”, składającej się z kilku typowych ćwiczeń, wykonywanych na boisku i wykazujących istotną wartość aparatu nerwowo-mięśniowego u badanych osobników. Szereg danych, przedstawiających wyniki tych ćwiczeń pozwala stwierdzić wszelkie odcienie dynamiki ćwiczących, ułatwiając orientację lekarza i trenera co do stanu kondycji sportowej zawodników. Usiłując ustalić pewne wytyczne morfologii dynamicznej, t. zn. wykazać korelację pomiędzy typem konstytucjonalnym budowy, a predyspozycją do specjalnych od-

mian wysiłku nerwowo-mięśniowego, wprowadzono ocenę morfologiczną, której dane pozostawały nie obojętne dla całokształtu badania lekarskiego.

Wybór klasyfikacji typów biologicznych nasuwał wiele trudności, wobec jeszcze niezdecydowanego wyjaśnienia lub zbyt jednostronnego uwzględnienia we współczesnych hipotezach konstytucjonalizmu wiele momentów pozostawiających nie bez znaczenia dla skryształizowania się ostatecznej struktury psychofizycznej osobnika. Wobec stwierdzenia doniosłego wpływu układu wydzielania wewnętrznego na budowę ciała oraz funkcjonalną wartość organizmu, stoimy przed faktem współdziałania owego potężnego czynnika z momentem konstytucjonalnym, który właściwie, jako zespół właściwości oddziedziczonych, odgrywa normalnie w ukształtowaniu się typu struktury somatycznej i psychicznej rolę dominującą. Masowe obserwacje, oparte głównie na cechach opisowych, pozwalają naogół wyróżnić kilka zasadniczych typów (czystych) morfologicznych, uzależnionych w swym powstaniu od momentów konstytucjonalnych oraz nieobjętych zarówno na oddziaływanie wpływów natury egzogennej i endogennej. Do tych ostatnich na pierwszym miejscu trzeba postawić modyfikację wydzielania wewnętrznego.

Dzięki wspomnianym wpływom powstaje tą drogą owa różnorodność typów biologicznych, wśród których niejednokrotnie z wielką trudnością daje się stwierdzić przynależność do tego lub innego typu zasadniczego, a znaczniejsze odchylenia cech budowy oraz właściwości i czynnościowych zacierają często granice pomiędzy normą a patologią.

Za podstawę różniczkowania biologicznego wzięto klasyfikację francuskiej szkoły morfologicznej (Cl. Sigaud¹⁾, Mac Auliffe, Chaillou, Thooris²⁾ i inni), która, będąc oparta na cechach zewnętrznych (opisowych) oraz towarzyszących im właściwościach dynamicznych, aczkolwiek nie rozwiązuje zagadnienia w sposób zupełnie zadawalający, to jednak jest bardziej schematyczną i łatwiejszą w operowaniu, aniżeli np. proponowany przez Kretschmer'a³⁾ podział, oparty na szerokiej skali korelacji pomiędzy typem budowy ciała a strukturą psychiczną.

¹⁾ C. Sigaud. La forme humaine. Maloine. 1914.

²⁾ A. Thooris. La vie par le stade. Legrand. Paris. 1924.

³⁾ Kretschmer. Körperbau und Charakter. Springer. Berlin.

Wskazania na ową współczesność, a nawet próby ścisłego ujęcia jej nazw, napotyamy, poza Kretschmer'em, zarówno i u innych autorów (Vervaeck¹).

Pomimo to ustalone przez Kretschmer'a²) wpływy, jakie wywiera temperament związany z tym lub innym typem biologicznym, na psychikę osobnika, a szczególnie na szybkość procesów psychicznych oraz na sferę psychomotoryczną, przedstawiają niezmiernie ciekawe uzupełnienie klasyfikacji Sigaud'a, wymagające dalszych studjów oraz sprawdzenia na dostatecznie obszernym materiale obserwacyjnym. W ten sposób pozostawiono narazie podział Sigaud'a, rozróżniającego typy: oddechowy, mięśniowy, trawienny i mózgowy; jednocześnie uwzględniono obserwacje wskazanych przez Kretschmer'a współzależności.

Wprowadzając pomiary biometryczne (oparte na technice antropometrycznej Martin'a), miało się na względzie, drogą ścisłych pomiarów poszczególnych części ciała, oraz ustalania ich stosunku wzajemnego, uzupełnienie tych luk oraz wątpliwości, które możliwe są zawsze przy badaniu morfologicznem, opartem w dużej mierze na wrażeniu subiektywnem.

Cyfrowe badanie tych pomiarów mogą dostarczyć przy kontrolnych badaniach wiele ważnych wskazówek co do charakteru i wymiaru zmian, zachodzących w organizmie nie tylko w związku z ogólnym rozwojem fizycznym osobnika, lecz powstających zarówno pod wpływem racjonalnej zaprawy do wysiłku cieleśnego. Należy zaznaczyć, że same w sobie wyniki omawianych pomiarów bynajmniej nie mogą być uważane za wystarczające kryterja dla prognozy treningu. Podobnie też oderwane dane liczbowe owych pomiarów nie dostarczają rzeczowych wskazań co do wymiaru modyfikacji somatycznych pod wpływem treningu, o ile nie są porównane pomiędzy sobą, i o ile wyjaśnienie ich nie jest oparte na wynikach badania lekarskiego i fizjologicznego.

Wymiar badania lekarskiego i fizjologicznego, łącznie z badaniami wyżej wskazanymi, uwarunkowano potrzebą stwierdzenia następujących głównych kryterjów decydujących zasadni-

¹) L. Vervaeck. La détermination de la robusticité constitutionnelle. Louvain. 1921

²) Kretschmer. Manuel théorique et pratique de psychologie médicale. Payot. Paris.

czo o stopniu adaptacji organizmu do wzmożonego wysiłku nerwowo-mięśniowego: 1) silnej budowy ciała, 2) kompletnego i zadawalającego oddychania oraz 3) solidnego serca z całkowicie wyrównanym krążeniem krwi.

Zwykle metody badania lekarskiego uzupełniono obowiązkiem badaniem rentgenologicznym serca. Okresowe dokonywane ortodjagrame serca u wszystkich zawodników przedstawiały cenną dokumentację przebiegu całego treningu; w wypadkach każdorazowego wykrycia zwykłymi metodami pierwszych oznak znużenia, przeprowadzono badanie rentgenologiczne do-
razne.

Ze względu na trudności techniczne w związku z dokonywaniem masowych badań zawodników w rozrzuconych w różnych miejscowościach ośrodkach treningowych, zakres badania fizjologicznego ograniczono do obserwacji pojemności życiowej płuc (spirometr *Verdina*), prób: wytrzymałości oddechowej, dowolnego wstrzymania oddechu, funkcjonalnej sprawności serca, ciśnienie krwi, zapisywania (w pewnych wypadkach) sfigmogram oraz mierzenie dynamometrem siły garści.

Badanie wymiany oddechowej (metodą *Haldane'a*), wymagające sporo czasu, do swego *mise en scene* będzie zastosowane w czasie najbliższym tylko u typowych przedstawicieli poszczególnych gałęzi sportu.

Rozpatrując narazie wyniki obserwacji grupy sportów zimowych (głównie narciarzy), należy zaznaczyć, iż trening kondycyjny (sucha zaprawa) odbywał się w Zakopanem na wysokości 850 mtr. W drugiej połowie okresu zaprawy na śniegu projektowano za siedzibę ośrodka Halę Gąsienicową na wysokości 1590 mtr., celem stopniowego dostosowywania organizmów zawodników do coraz większej wysokości, przyjmując pod uwagę wyższe położenie *St. Moritz*.

Większość zawodników (89,0%), składająca się z mieszkańców górskiej okolicy, była w zupełności wprawiona do intensywniejszych wysiłków na wysokości. U reszty wpływ odmiennych warunków atmosferycznych wyraźniejszych modyfikacji czynnościowych nie spowodował.

Zawodnicy wojskowi byli zakwaterowani razem, podlegając nieustannemu dozorowi kierownictwa. Zawodnicy cywilni, po większej części element miejski, zgłaszali się w określonych

godzinach na ćwiczenia i posiłki, przyjmowane wspólnie z zawodnikami wojskowymi.

Pożywienie składało się z czterech posiłków dziennie, ze szczególnem uwzględnieniem jarzyn oraz tłuszczów (w porze zimowej), mięso — jeden raz dziennie.

Rozkład dnia następujący: godz. 6.30 pobudka, 7.30 lekkie śniadanie, 8—8.45 gimnastyka, 9—10 śniadanie, od 10—11.45 gry i zabawy, 11—12 wykład, strzelanie (kilka razy na tydzień), 12.30—13.30 obiad, 13.30—16.30 przerwa odpoczynkowa, 16.30 do 18.30 zaprawa właściwa, 18.30—19.00 masaż oraz kąpiel (2 razy na tydzień), 19.00 kolacja i odpoczynek, 21.00 capstrzyk: środy i soboty popołudnia wolne od ćwiczeń.

Czas trwania treningu od 25. IX. 27. do 30. I. 28. z małemi przerwami. Liczba dni 110 etc. Całokształtu badania dokonano na początku i przy końcu okresów treningowych. Ponadto, celem bezpośredniej obserwacji przebiegu treningu, przeprowadzono co tydzień zwykłe badanie lekarskie, umożliwiające ocenę wszystkich wahań stanu zdrowia oraz kondycji zawodników.

Liczba kandydatów grupy narciarskiej 36. Skala wieku od 19 do 30 lat. Średnia wieku 23,3; 40,62% przypada na wiek 21—22 lata. Wśród zakwalifikowanych na Igrzyska tylko jeden osobnik 30-letni.

Pod względem oceny morfologicznej, większość badanego elementu (69,5%) stanowią typy mieszane z przewagą amalgamy cech, charakteryzujących typ oddechowy i mięśniowy, o dominującym wpływie wśród tych ostatnich cech typu oddechowego, właściwego mieszkańcom gór. Dzięki lepszej funkcjonalnej sprawności aparatu oddechowego, element ten przy dokonywaniu pracy trwałej zyskuje na wytrzymałości, okazując, wobec mniej usprawnionego układu nerwowo-mięśniowego, mniejszą dyspozycję do wysiłków jednorazowych o znacznem natężeniu. Najmniejsza liczba badanych zbliża się do typu trawiennego; jednostki te są skłonne do długotrwałych wysiłków (biegów) o ruchach stosunkowo powolnych; niema pośród nich skoczków.

Cały materiał statystyczny, uzyskany przez pomiary biometrycznych, opracowano według wskazówek dra Mydlańskiego, metodą statystyki antropologicznej prof. Czekańskiego. W ten sposób przytaczane niżej średnie arytmetyczne

tyczne obliczono skróconą metodą odchyień, ułożono dalej tablice korelacji, oraz wykreślono linje regresji pomiędzy niektórymi cechami funkcjonalnymi a współczynnikami konstytucji cielesnej. Współczynniki zależności obliczono według uproszczonego wzoru U. J u l e'a.

Całość pomiarów antropometrycznych, jak również załączone niżej ich średnie charakteryzują naogół uczestników grupy narciarskiej jako osobników średnio-rośłych, krępych, o solidnie zbudowanej klatce piersiowej, zapewniającej ustrojowi dostateczną wymianę gazową. Długość kończyn dolnych zawodników — średnia. Od opisanego zasadniczego typu odbiegają nieco swą budową narciarze - skoczkowie, zbliżający się w większym lub mniejszym stopniu do typu budowy lekkoatletycznej.

Przy porównaniu rozpatrywanego materiału z uczestnikami rocznych oraz krótkich kursów wychowania fizycznego¹⁾ (Centralna Wojskowa Szkoła Gimnastyki i Sportu oraz Studium Wychow. Fizyczn. Uniwersyt. Poznańsk.) wymiary wzrostu tych ostatnich przy prawie jednakowym ciężarze ciała wykazują przewagę.

Procentowo na grupy wzrostu od x—173 cm. przypada 71,86% ilości zawodników. Ten sam procent przypada również na grupy ciężaru ciała od 58 do 72 klg. Porównanie przeciętnych wzrostu i ciężaru ciała naszych narciarzy z grupą narciarzy austriackich, obserwowanych przez D e u t s c h'a i K a u f'a²⁾ wypada następująco:

	Ilość obserw.	Wiek	Wzrost	Ciężar ciała
narciarzy austriackich	44	25,8	171,0	67,8
" polskich	36	23,3	168,4	65,0

Obwód klatki piersiowej od 92 cm. do 101,5 cm. w fazie wdechowej obejmuje 81,23% zawodników. Ten sam wymiar w fazie wydechowej od 85—92,5 stanowi 71,87%.

Co do ewentualnych zmian, których można było oczekiwać po racjonalnie przeprowadzonym treningu, to są one stosunkowo nieznaczne, aczkolwiek wiek badanych nie wyklucza możliwo-

¹⁾ W. Missiuro. Kursy wychowania fizycznego Centr. Wojsk. Szkoły Gmn. i Sport oraz Studium Wychow. Fizyczn. Uniwers. Poznańsk. w świetle pomiarów antropometrycznych. „Wychowanie Fizyczne” 1—6 1924.

²⁾ F. Deutsch und E. Kauf. Herz und Sport. Urban u. Schwarzenberg. Wien, 1924.

ści modyfikacyj plastycznych. Zjawisko to tłumaczyć należy tem, że uczestnicy grupy nie są pod względem sportowym materiałem surowym, lecz daleko zaawansowanym w narciarstwie, a to ostatnie zdołało już wyrzucić odnośny wpływ modelujący.

TABELA 1.

Cechy antropometryczne grupy narciarskiej.
Średnie.

Wiek	Waga	Wzrost	Wysokość siedzeniowa	Szerokość barkowa	Długość kończyny górnej	Obwód klatki piers. wdech.	Obwód klatki piers. wydech	Różnica obwodów klatki piers.
cm	kg	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
23,34	65,03	168,44	89,06	38,38	76,13	97,53	89,53	7,56
Średn. przedn.- tylna klatki piers. wdech	Średn. przedn.- tylna klatki piers. wydech	Różnica średnicy przedn.-tyln klatki piers.	Średn. poprzeczna kl. piers. wdech	Średn. poprzeczna kl. piers. wydech	Różnica średnic poprzecznych klatki piers.	Obwód w paste	Szerokość biodrowa	
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
21,91	19,44	2,5	30,09	26,44	3,69	74,19	27,91	

TABELA 2.

Różnice pomiarów biometrycznych po treningu (średnie).

Obwód klatki piers. Wdech	Obwód klatki piers. Wydech	Różnica obwodów	Średnica przednio- tylna klatki piers. Wdech	Średnica przednio- tylna klatki piers. Wydech	Różnica średnic przednio-tylnych	Średnica kl. piers. poprzeczna Wdech	Średnica kl. piers. poprzeczna, Wydech	Różnica średnic poprzecz. kl. piers.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
+ 1,28	+ 0,72	+ 1,3	+ 0,65	- 0,36	+ 0,54	+ 0,18	+ 0,16	+ 0,6

Najważniejsze zmiany stwierdzono w pomiarach klatki piersiowej. W ten sposób wykazują przybytek wymiary klatki piersiowej, szczególnie obwodu w fazie wdechowej (1,28 cm.),

zwiększa się nieco ruchomość klatki piersiowej, uwidoczniła w przybytkach różnicy obwodów, średnic, oraz w zmniejszeniu średnicy przednio-tylnej w fazie wydechowej (0,36 cm.). Zmiany te należy zawdzięczać głównie dobroczynnemu wpływowi ćwiczeń gimnastycznych w okresie zaprawy kondycyjnej.

Klasyfikacja wartości biologicznej badanych za pomocą obliczenia współczynników rozwoju fizycznego wypada jak następuje: Współczynnik P i g n e t'a wynosi średnio 2,41; współcz. S p e h l'a 1645; współcz. R o h r e r'a $\left(\frac{\text{waga} \times 100}{\text{wzrost}}\right)$ 0,00136, t. zn., że obserwowana grupa może być zaliczona do konstytucyj bardzo silnych.

Porównanie oceny narciarzy za pomocą wskaźnika P i g n e t'a z podobną oceną poznańskich kursów wychowania fizycznego wypada na korzyść pierwszych. Najwyższa średnica wskaźnika P i g n e t'a rocznych kursów wych. fiz. sięga tylko do 10,3. Natomiast wskaźnik S p e h l'a jest u narciarzy nieco niższy w związku z mniejszą pojemnością życiową płuc, (o 400—500 cm³) Przewaga pod tym względem kursów wychowania fizycznego daje się wytłumaczyć dłuższym wpływem metodycznych ćwiczeń, oddziałujących nietylko na udoskonalenie mechanicznej akcji klatki piersiowej, lecz zarówno i na elastyczność płuc oraz sprawność przepony.

Ogólna ocena narciarzy, jako osobników o bardzo silnej konstytucji wysuwa ciekawe zagadnienia związane z właściwościami rasowymi grupy ludności, wśród której się oni rekrutują. Pod względem składu antropologicznego¹⁾ owa grupa ludności, skupiona na określonym obszarze terytorjalnym (Małopolska od Karpat po San i góry Świętokrzyskie) składać się powinna w większej części z przedstawicieli typu alpejskiego (α), odznaczającego się naogół słabszą tężyzną fizyczną. Wartość zaś biologiczna rozpatrywanego materiału zbliża się do typu pre-słowiańskiego (β) i subnordycznego (γ), charakteryzujących ludność innych obszarów kraju, położonych bardziej na północ i wschód. Fakt ten, poza możliwością wytworzenia podatnej mieszaniny cech przez dominujący wpływ elementu napływowego, poza pewnym korzystnym wpływem ćwiczeń fizycznych pozwala przypuszczać możliwość działania selekcji naturalnej

¹⁾ K. S t o j a n o w s k i. Rasowe podstawy eugeniki. Arct. Poznań, 1927.

wśród ludności miejscowej, która dała tą drogą najtęższe jednostki.

Załączone dalej średnie oceny sprawności fizycznej narciarzy wykazują wysoki poziom tężyzny fizycznej, również nie odpowiadający typowi alpejskiemu.

TABELA 3.
Sprawność fizyczna grupy narciarskiej
ś r e d n i e

Ćwiczenie	Wynik
Bieg na 100 mtr	13.45 sek.
Bieg na 800 mtr	2.81 min.
Wspinanie się po linie	8.91 sek.
Skok wdal	4.70 mtr.
Rzut granatem pr. r.	36.81 mtr.

Nawiązując do prób S t o j a n o w s k i e g o¹⁾ wyróżnienia typów sprawności fizycznej, poza zaliczeniem obserwowanego materiału do grupy silniejszych, należy jednak podkreślić i potrzebę ewentualnego rozszerzenia skali podanych przez niego liczb oceny sprawności fizycznej, lub wytworzenia podgrupy wyjątkowo silnych, selekcionowanych np. do Igrzysk.

Charakterystyka funkcjonalna, oparta na badaniu lekarskim oraz próbach fizjologicznych, potwierdza w zupełności omówioną ocenę.

Badanie serca uzupełniono próbą jego reakcji na określony wysiłek cielesny. Próba ta, przedstawiająca sama w sobie względną wartość djaagnostyczną, może jednak w połączeniu z obserwacją ciśnienia krwi, ortodiagramem, oraz badaniem ortostatycznym tętna, dostarczyć wielu wskazówek co do dynamiki krążenia krwi. Próbę funkcjonalną serca oparto na notowaniu zmian w układzie krążenia po dokonaniu przez badanego ćwiczenia, polegającego na pięciokrotnym w ciągu 15 sek. wejściu na stołek wysokości około 45 cm. przez dostawienie jednej nogi do drugiej, stale opartej na stołku. Bezpośrednio po tem ćwiczeniu notowano tętno trzykrotnie, obserwując czas powrotu do normy. Kontrolowano zarówno zachowanie się ciśnienia krwi po tym wysiłku. Wynik badania wykazał u zawodników reakcję normalną, t. zn. przyspieszenie tętna nie przekraczało 16—25 uderzeń na minutę; znaczniejszych wahań ciśnienia skurczowe-

¹⁾ K. Stojanowski. Typy sprawności fizycznej a typy rasowe. „Wychowanie Fizyczne” z. 11, 1927.

go i rozkurczowego nie stwierdzono. Ciśnienie krwi mierzono za pomocą zmodyfikowanego sfigmomanometru R i v a - R o c c i'ego (Baumanometer U. S. A.) w połączeniu z osłuchową metodą K o r o t k o w a.

Średnie próby ortostatycznej (zmiana położenia ciała z pozycji leżącej do stojącej) wykazują początkowo tętno 82,31 (przyspieszenie o 18,2) oraz powrót do normy (72,3) w ciągu 2—3 min.

TABELA 4.

Cechy funkcjonalne grupy narciarskiej (średnie).

Tętno leżąc	Tętno stojąc	Próba funkcyjowania serca (Tętno I, II, III)	Ciśnienie krwi		Bezdech sek.	Pojemność życiowa płuc cm ³	Dynamometr (zginacze palców)		Rytm oddechowy	Wytrzymałość oddechowa (40 mm Hg) sek.
			Max.	Min.			Pr. r.	L. r.		
			klgr	klgr						
64,09	72,34	I. 93,72 II. 71,38 III. 72,56	123,66	72,19	53,78	4454,39	59,69	54,56	16,12	35,99

Dodatni wpływ treningu daje się zauważyć zarówno i w wynikach badań funkcjonalnych. Obniżenie ciśnienia krwi maksymalnego o 19,52 mm., jak również zmniejszenie początkowego przyspieszenia tętna po wysiłku (próba funkcjonalna serca) o 4,25, świadczą o podnoszeniu wydolności mięśnia sercowego oraz o lepszej grze nerwów naczynioruchowych.

(Dokończenie nastąpi.)

Z ORGANIZACJI I METODYKI WYCHOWAWCZEJ.

Dr. med. Stanisław K o p c z y ń s k i,
nacz. wizyt. higj. szk. w M. W. R. i O. P.

Organizacja i stan pomocy dentystycznej w szkołach Rzeczypospolitej Polskiej.

Władze oświatowe polskie, sprawę organizacji pomocy dentystycznej dla dziatwy i młodzieży szkolnej podobnie jak sprawę dozoru higieniczno-lekarskiego nad dziatwą i młodzieżą szkolną, przekazały: w szkołach państwowych — władzom państwowym, w szkołach samorządowych — samorządom, w szkołach prywatnych — właścicielom szkół.

Sprawa pomocy dentystrycznej w szkołach stała się aktualną w Polsce dopiero od czasu ukonstytuowania się władz oświatowych polskich a więc od r. 1918. Została zapoczątkowana pewna liczba etatów dentystrycznych dla szkół średnich i seminarjów nauczycielskich a wzorem szkół państwowych poszły szkoły samorządowe i prywatne. Podkreślić należy, że gmina m. Krakowa już w r. szk. 1910/11 zorganizowała pomoc dentystryczną dla niezamożnej dziatwy szkół powszechnych.

W organizowaniu pomocy dentystrycznej w szkołach Ministerstwo kierowało się następującymi zasadami: 1) dążyć należy do jaknajszerszego badania stanu uzębienia dziatwy szkolnej; 2) po stwierdzeniu braków w stanie uzębienia dążyć należy do poprawy tego stanu różnemi drogami: a) przez udzielenie pomocy w gabinetach szkolnych, b) przez pobudzanie młodzieży szkolnej zwłaszcza zamożniejszej do szukania pomocy dentystrycznej u lekarzy dentystrów prywatnych, c) przez ułatwienie młodzieży niezamożnej leczenia się w Kasach Chorych i t. p. instytucjach państwowych i społecznych; 3) ponieważ największą wydajność pracy stwierdza się wtedy, gdy udziela się pomocy dentystrycznej na miejscu w szkole, przeto dążyć należy do zorganizowania w większych skupieniach szkolnych gabinetów dentystrycznych na miejscu w szkole; 4) przedewszystkiem należy leczyć u dzieci zaniedbane przypadki zapalenia zgorzeli miazgi, dalej wypełniać w celach zapobiegawczych ubytki, regulacje zgryzu stawisk na planie dalszym; 5) w szkołach państwowych udziela się pomocy dentystrycznej przedewszystkiem dziatwie niezamożnej, za rękoczyny i plomby młodzież zwraca kosztą głównie za zakup materiału (za plombę krzemową — 2 zł, metalową 1.50 gr, cementową — 75 gr). Działwa niezamożna według wskazówek dykcji bywa całkowicie lub częściowo od tych opłat zwalniana.

Lekarzy dentystrów w szkołach państwowych obowiązuje specjalna instrukcja. Obowiązani są oni do składania sprawozdań miesięcznych (dykcji szkoły) półrocznych (krótkich) i rocznych (szczegółowych) dla Kuratorjum i Ministerstwa. U 139 lekarzy dentystrów pracujących w szkołach państwowych, 46 jest na etacie, zaś 93 to pracownicy kontraktowi. Obowiązani są do pracy po 2 i ½ godziny dziennie. Ogółem lekarze dentyści w szkołach państwowych — średnich ogólnokształcących i seminarjach nauczycielskich — pracują 1629 godzin tygodniowo.

W roku szkolnym 1923/24 w 67 państwowych szkołach średnich, w 9 prywatnych szkołach średnich i w 33 państwowych seminarjach nauczycielskich skąd nadesłano sprawozdania, zbadano w gabinetach dentystrycznych szkolnych stan uzebienia u 33,776 uczniów i uczenic, założono 29,897 plomb, usunięto 7,578 pni, zdjęto osad z zębów u 4086 młodzieży, wyleczono zapalenie miazgi w 9440 przypadkach.

Pomoc dentystyczna w szkołach średnich i w seminarjach w Rzeczypospolitej Polskiej:

Rok	Szkoły średnie ogólnokształcące				Seminarja nauczycielskie			
	Państwowe		Prywatne		Państwowe		Prywatne	
	Z opieką denty- styczną ogółem szk.	%	Z opieką denty- styczną ogółem szk.	%	Z opieką denty- styczną ogółem szk.	%	Z opieką denty- styczną ogółem szk.	%
1919/20	31	13 ^o / _o	—	—	—	—	—	—
1920/21	47	17 ^o / _o	—	—	—	—	—	—
1921/22	54	23 ^o / _o	2	0,4 ^o / _o	25	26 ^o / _o	0	0 ^o / _o
1922/23	68	26 ^o / _o	6	1,2 ^o / _o	37	28 ^o / _o	0	0 ^o / _o
1923/24	75	28 ^o / _o	14	3 ^o / _o	42	35 ^o / _o	0	0 ^o / _o
1924/25	76	28 ^o / _o	35	7 ^o / _o	49	38 ^o / _o	0	0 ^o / _o
1925/26	79	30 ^o / _o	46	9 ^o / _o	52	40 ^o / _o	0	0 ^o / _o

W roku szkolnym 1924/25 w 76 państwowych szkołach średnich, w 30 prywatnych szkołach średnich i w 40 państwowych seminarjach nauczycielskich, skąd nadeszło sprawozdania, zbadano stan uzębienia u 34.289 uczniów i uczenic, założono 36.819 plomb, usunięto 6844 pni, zdjęto kamień (osad) na zębach u 6480 młodzieży, wyleczono zapalenie ew. zgorzel miazgi w 11.527 przypadkach.

W roku szkolnym 1925/26 w 79 państwowych szkołach średnich, w 46 prywatnych szkołach średnich i w 52 seminarjach nauczycielskich państwowych zbadano stan uzębienia w gabinetach dentystycznych szkolnych u 37.514 uczniów i uczenic, założono 45.886 plomb, usunięto 7582 pnie, zdjęto kamień (osad) na zębach u 7154 młodzieży, wyleczono zapalenie ew. zgorzel miazgi w 13615 przypadkach.

Specjalnie przychodnie dentystyczne dla szkół powszechnych prowadziły następujące miasta: Warszawa, Łódź, Wilno, Kraków, Lwów, Włocławek, Radom, Kutno, Płock.

W Warszawie w r. szk. 1925/26 pracowało w szkołach powszechnych 7 sił dentystycznych, z tych 1—4 godz. dziennie, 3 po 3 godz. dziennie, 3 po 2 godz. dziennie ogółem 114 godzin tygodniowo korzystając z 10 foteli dentystycznych, z tych 7 w szkołach, 3 w instytucjach publicznych (stacja opieki nad dziećmi, ośrodek zdrowia, poradnia szkolna).

Zbadano pod względem uzębienia 23976 dzieci (na ogólną liczbę 71925), zaplombowano 4882 zęby, usunięto pni 2096, uporządkowano jamę ustną u 1611 dziatwy szkolnej.

W krakowskiej poradni szkolnej dla szkół powszechnych, czynnej od r. 1910/11, pracują 2 siły dentystyczne ogółem 24 godz. tyg. W r. szk. 1925/26 zbadano dzieci szkolnych 7669. Zdrowe uzębienie stwierdzono u 17%, nieprawidłowy zgryz u 8%. Ponadto założono 1367 plomb, zaopatrzono korzeni 432, wyleczono zgorzeli zębowych 58, usunięto stałych zębów 513, mlecznych 2638.

Szczególną czynność rozwinął oddział dentystyczny w poradni szkolnej dla młodzieży szkół publicznych we Lwowie, gdzie od r. 1924/25 pracuje 4 siły dentystyczne, poświęcając na to zajęcie ogółem 60 godzin tygodniowo.

W m. Łodzi w r. 1924/25 usunięto u dziatwy szkół powszechnych 1233 pni, zaplombowano 1696 jam zębowych, wyleczono 362 przypadki zapalenia ew. zgorzeli miazgi.

Ogólne uwagi, jakie się nasuwają przy przeglądaniu poszczególnych sprawozdań dentystycznych nadesłanych za pośrednictwem Kuratorjum do Ministerstwa są następujące: 1) dbałość ze strony dziatwy szkolnej o jamę ustną, o stan uzębienia, o czystość zębów z roku na rok się powiększa, 2) liczba dziatwy i młodzieży szkolnej, dotkniętej próchnicą wynosi w poszczególnych szkołach od 50 do 80%, 3) kamień (osad) na zębach stwierdza się u 10% młodzieży szkolnej, 4) nieprawidłowy zgryz stwierdza się u 2—10% młodzieży szkolnej, 5) przetoki (fistule) przy zębach spożytkane poprzednio w kilkunastu procentach ogólnej liczby młodzieży, w miarę dłuższego funkcjonowania pomocy dentystycznej stają się coraz rzadszemi, a nawet w wielu szkołach znikają zupełnie, 6) w pojedynczych przypadkach stwierdza się regulację zgryzu, dokonaną z inicjatywy lekarza dentyści szkolnego zwykle jednak poza szkołą. Również coraz częściej poza szkołą młodzież zwraca się o wstawianie mostków koron, co lekarze dentyści szkolni rejestrują w sprawozdaniach. 7) Zachodzi potrzeba wykorzystania pomocy państwowego Instytutu dentystycznego, uniwersyteckich klinik stornatologicznych do celów wykonywania poważniejszych zabiegów np. regulacja zgryzu zwłaszcza u niezamożnej dziatwy szkolnej. 8) Wobec tego, że organizacja pomocy dentystycznej w szkołach zwłaszcza powszechnych ogarnąć może tylko część dziatwy, należy żądać od instytucyj, powołanych do udzielania ludności pomocy dentystycznej, a przedewszystkiem od Kas Chorych, by dla dziatwy szkolnej pomoc tę zorganizowały w ilości dostatecznej i dla młodzieży szkolnej dogodnej, przeznaczając na to specjalne godziny.

Ppłk. Wal. Sikorski, nacz. wizyt.
wych. fiz., Min. W. R. i O. P.

Ćwiczenia stawów i mięśni kręgosłupa.

A. Ćwiczenia szyi.

Stawy kręgow szyjnych są najbardziej ruchome pomiędzy wszystkimi innymi stawami kręgosłupa dzięki swej budowie oraz temu, że nie są one połączone z innymi częściami szkieletu (w przeciwieństwie do kręgow piersiowych).

Ta ostatnia właściwość kręgów szyjnych umożliwia wykonywanie ruchów izolowanych t. j. zlokalizowanych wyłącznie w kręgach szyjnych, wobec czego ruchy głową, uzależnione od ruchów w stawach kręgów szyjnych i od mięśni szyjnych, mogą być wykonywane nie tylko bez jakiegokolwiek wysiłku woli lecz zarazem z pełną swobodą. Jest to właściwość każdego normalnie zbudowanego organizmu, która jednak zatraca się w mniejszym lub większym stopniu zależnie od różnych wpływów zewnętrznych. Wpływy te bowiem powodują zwiększenie się lordozy lędźwiowej, a ta ze swej strony wywołuje „wyrównawcze” wysunięcie szyi i głowy ku przodowi w tym celu, by tem łatwiej móc utrzymać linię ciężkości na obrębie powierzchni podstawy. Chcąc więc zatem wpłynąć na poprawne trzymanie oraz swobodne i piękne ruchy głową, należy nie tylko ćwiczyć stawy i mięśnie szyjne lecz także przeciwdziałać zwiększeniu się lordozy lędźwiowej. Ćwiczenia szyi można podzielić na: a) Skłony wprzód i w tył (w płaszczyźnie strzałkowej). b) Skłony w bok (w płaszczyźnie czołowej). c) Skręty (w płaszczyźnie poprzecznej) i d) Ruchy skombinowane z ruchów wymienionych pod a), b) i c) jak np. ze skrętu, skłon w tył, wprzód lub krążenie głową. Przed skłonami głowy należy cofnąć brodę w tył, w tym celu by wyrównać krzywiznę szyjną i wpłynąć wydłużającą na przykrócone mięśnie karku.

Również podczas samego skłonu głowy w tył należy pamiętać o wciąganiu szyi, co jest rzeczą trudną, żmudną i nudną. Wobec tego będzie bardziej celowe ograniczenie się do cofania brody i szyi wstecz i lekkiego opadu głowy w tył, poczem następuje wyprost głowy i rozluźnienie mięśni szyi. Ćwiczenie powyższe jest dobrem przygotowaniem do skłonów tułowia w tył, które rozpoczynają się wyżej opisanym ruchem brody, szyi i głowy. Podczas ćwiczeń szyi występuje praca: głębokich warstw mięśni grzbietu, a w szczególności ich górnych i najwyższych części, a także środkowych i bocznych grup mięśni szyi oraz mięśnia mostkowo-obojęczkowo-sutkowego.

Powyższe mięśnie, mające swe przyczepy na karku, gdy działają symetrycznie, przechylają okolicę potyliczną w tył ku stronie skurczu. Podobne jest działanie mięśni szyi lecz ku przodowi.

Ćwiczenia szyi należą do ćwiczeń lekkich i z tego powodu można je stosować w ćwiczeniach wstępnych i końcowych. Są one jednak ćwiczeniami wzbudzającymi mniejsze zainteresowanie, zwłaszcza u dziewcząt i młodzieży płci obojga, która znacznie chętniej wykonywa ruch dla celu bezpośredniego. Z tego też względu stosujemy w gimnastyce dziewcząt ruchy potakujące i przeczące głową oraz skłony i skręty głową z zamiarem ujrzenia czegoś istniejącego lub też łącznie z kontrolą wzroku, łącznie z ruchem ramienia. W gimnastyce młodzieży męskiej

zaś stosujemy częstokroć ćwiczenia szyi z oporem własnych rąk tak podczas skłonów jak i skrętów. W gimnastyce niewieściej natomiast stosujemy ćwiczenia szyi w formie łagodniejszej, najczęściej łącznie z ćwiczeniami tułowia lub taktowaniem rękami, gdyż nie chodzi tu o wyrobienie siły mięśni szyi lecz o ruch swobodny i zharmonizowany z ruchami całego ciała.

B. Ćwiczenia tułowia.

Ćwiczenia mięśni kręgosłupa o pracy statycznej w ich normalnej długości w płaszczyźnie strzałkowej.

Mięśnie grzbietu.

W leżeniu przodem ciało spoczywa na przedniej powierzchni ud na ławce lub skrzyni, przyczem nogi są wsparte o szczebel drabinki lub też przez współćwiczącego. Mięśnie wyprostne stawów biodrowych przeciwdziałają opadnięciu ciała w biodrach, podczas gdy praca statyczna mięśni grzbietu wpływa na stawy kręgowe i utrzymuje poszczególne kręgi w ich właściwym położeniu. Jest to podstawa wyjściowa do skłonów w tył skrętów głowy i tułowia oraz bardzo licznych ćwiczeń ramion.

O p a d w p r z ó d : Ciało jak w postawie zasadniczej tylko z tą różnicą, że tułów opada w stanie biodrowym wprzód. Opad odbywa się pod wpływem ciężaru tułowia, a jest regulowany przez mięsień dwugłowy uda, półścięgnisty i półbłoniasty, gdy podczas wyprostu tułowia pracuje mięsień pośladkowy wielki. Zarówno podczas opadu tułowia jak i wyprostu praca mięśni grzbietu jest statyczna w ich normalnej długości. Opad wprzód jest postawą wyjściową do prostych ćwiczeń tułowia, ćwiczeń szyi i ramion. Przez różne położenia ramion można też stopień napięcia powyższej postawy znacznie zwiększać (np. ramiona wwyż lub chwyt karku).

Z w i s o p a d n y (zwis postawny przodem). Podczas zwisu opadnego układ ciała jest taki sam, jak w postawie zasadniczej z tą różnicą, że ciężar ciała spoczywa pomiędzy ramionami zawieszonymi na przyrządzie (tram, dwulina lub dwużerdź i t. p.). Ponieważ ciało ciąży ku dołowi muszą pracować mięśnie wyprostne stawów biodrowych i mięśnie grzbietu, by utrzymać poszczególne stawy w ich właściwym położeniu t. j. takim jak w postawie zasadniczej. Praca ich jest statyczną w ich normalnej długości. Zwis opadny jest nie tylko ćwiczeniem tułowia lecz zarazem ramion wobec czego jest ćwiczeniem (lub postawą wyjściową) o wpływie wieloznacznym.

Mięśnie brzucha.

O p a d w t y ł wykonywa się w stawach biodrowych. Położenie tułowia jak w postawie zasadniczej.

Zginacze bioder podczas opadu pracują w wydłużeniu, mięśnie brzucha zaś statycznie w ich normalnej długości. Po-

dobna jest praca brzucha podczas wyprostu, podczas gdy ugięcie stawów biodrowych pracują w stanie skurczu. Praca mięśni grzbietu jest statyczna w ich normalnej długości i to zarówno podczas opadu jak i wyprostu.

Najbardziej typowym w tym względzie ćwiczeniem jest siad i opad w tył. Podczas opadu w tył powinny guzy kości kulszowej posuwać się po podstawie wprzód, a podczas wyprostu w tył. Dążność do wykonania powyższego ćwiczenia z utrzymaniem guzów kości kulszowej w tem samym miejscu łączy się zawsze ze zwiększeniem lordozy lędźwiowej.

Podpór opadny przodem (podpór leżąc przodem). Układ ciała jak w postawie zasadniczej i jak w zwisie opadnym z tą różnicą, że wyprostowane ręce opierają się o podłogę, przy czem palce są zwrócone do przodu.

Mięśnie brzuszne, pracując statycznie w swej normalnej długości przeciwdziałają wgięciu w lędźwiach i umożliwiają wyprost w stawach biodrowych. Rozróżniamy: a) Postawę opadną, b) odpór opadny (podpór leżąc przodem) i c) podpór opadny o nogach powyż (wspartych). Do najłatwiejszych z powyższych trzech form należy postawa opadna do najtrudniejszych zaś podpór opadny o nogach powyż, które jest zarazem intensywnem ćwiczeniem ramion.

Skurcze i wznosy nóg do kąta prostego wykonywa się w leżeniu tyłem i wtedy ćwiczenie to jest łatwiejsze do wykonania lub też w zwisie ze wsparciem tyłem na drabinkach lub dwutramie i wówczas jest znacznie trudniejsze. Ponieważ wznos lub skurcz nóg łączy się ze skurczem mięśnia lędźwiowobiodrowego i skurczem mięśni brzucha przeto ćwiczenia te wpływają wydłużająco na mięśnie lędźwi i przeciwdziałają wgięciu w lędźwiach.

Wznosy nóg należą do ćwiczeń znacznie trudniejszych od skurczów nóg z następujących względów: Przy wznosie nóg dźwignia jest dłuższa, wobec czego i praca mięśnia lędźwiowobiodrowego jest większa, co działa zarazem silniej na lędźwie. Prócz tego podczas wznosu nóg mięsień czworogłowy uda, a w szczególności mięsień prosty uda pracuje w stanie silnego skurczu, gdy podczas wznosu nóg skurczonych zachowuje się on biernie. Mięśnie brzuszne pracują statycznie w swej normalnej długości aż do wznosu nóg prostych lub ugiętych do kąta prostego. O ile zaś wznos nóg idzie poza tę granicę, łączy się to z pracą mięśni brzucha w stanie skurczu.

Płaszczyzna czołowa.

Opady w bok łączą się z odwodzeniem w jednym stawie biodrowym, podczas gdy drugi staw od strony opadu jest ustalony.

Celem stworzenia lepszej podstawy dla ruchu wykonywa się opady ze wsparciem jednej nogi wyprostowanej lub też wy-

konywa się opad ze wznosem nogi w bok i chwytem rękami za szczeble drabinki. Opad można wykonać w obrębie 55° stopni. Dalszy ruch powstaje już w stawach kręgowych i jest już skłonem. Podczas opadu w bok uginacze od strony przeciwnej opadowi pracują statycznie w swej normalnej długości i w ten sposób utrzymują kręgosłup w jego prostym położeniu i przeciwdziałają skłonowi. Równocześnie pracują mięśnie odwodzące nogi wzniesionej, podczas gdy mięśnie przywodzące nogi postawnej pracują raz ekscentrycznie (podczas opadu), drugi raz koncentrycznie (podczas wyprostu). Intensywność pracy mięśniowej zwiększa się przez wznos ramion (przedłużenie opadającej i wznoszonej dźwigni).

Podpór bokiem opadny (podpór leżąc bokiem): Układ ciała jak w postawie zasadniczej i jak w podporze przodem opadnym (w podporze leżąc przodem) z tą różnicą, że ciało jest zwrócone bokiem do podstawy i wsparte na jednej ręce (ramię wyprostowane) i wewnętrznej krawędzi stopy. Uginacze od strony dalszej pracują statycznie, jak również od dołu mięśnie odwodzące biodra. Bardzo intensywną jest również praca mięśni wyprostnych wspartego ramienia oraz mięśni przywodzących łopatkę od strony wsparcia. Łopatka ta jest ustalona z pomocą mięśnia zębatego przedniego oraz mięśnia równoległobocznego. Powyższą postawę można ułatwić przez to, że ręka druga chwyta szczebel drabinki lub tram albo też rękę współwiczającego. Ułatwienie to jest tem większe, o ile równocześnie z chwytem pracuje mięsień piersiowy i najszerszy grzbietu i przez swą pracę wznoszą tę stronę ciała, która jest zwrócona ku górze.

Podczas choraągiewki bokiem występuje statyczna praca mięśni od strony zwróconej ku górze, która się koncentruje w chwycie ręką od góry, będącej w zwisie i w ręce od dołu, będącej w podporze. Postawę przyjmuje się w ten sposób, że bezpośrednio po opadzie tułowia w bok ze wznosem nogi i chwytem rękami za szczeble drabinki przywodzi się nogę postawną do nogi w bok wzniesionej, wobec czego całe ciało przyjmuje chwilowo położenie poziome lub też zbliżone do poziomego. Jest to zatem postawa zbliżona do zwisu, zwłaszcza, że ze względu na swój charakter musi być wykonana w obie strony. Innerwacja podczas przyjmowania i utrzymywania się w powyższej postawie jest bardzo skomplikowana.

Płaszczyzna poprzeczna.

W płaszczyźnie poprzecznej niema ćwiczeń, w czasie których mięśnie pracowałyby statycznie. Praca taka byłaby możliwa tylko w tym wypadku, gdyby zamierzony skręt napotkał na opór ze strony współwiczającego. Ćwiczeń jednak takich w gimnastyce wychowawczej nie stosujemy.

Płaszczyzna nieokreślona.

Ruchy w płaszczyźnie nieokreślonej nazywa prof. Lindhard ruchami kombinowanemi, opierając zupełnie słusznie nazwę o analizę ruchu. Ruch bowiem wykonany w płaszczyźnie nieokreślonej jest bardziej skombinowany, jakby się to pozornie zdawało. Tak np. wypadu nie można uważać jedynie za kombinację opadu tułowia wprzód z opadem tułowia w bok lecz za postawę bardziej skombinowaną, podczas której prócz pracy statycznej mięśni grzbietu pracują również mięśnie brzuszne, a także są napięte niektóre mięśnie powodujące skręt tułowia, wobec czego praca mięśni nie jest ściśle statyczna, tembardziej, że postawa ta należy do postaw bardziej chwiejnych i wymaga pracy tych grup mięśniowych, które utrzymują całe ciało w równowadze. (Dok. nast.)

OCENY KSIĄŻEK.

Dr. L. Merklen. *Le Rythme du Coeur au cours de l'activité musculaire et notamment des exercices sportifs.* Paris (LeGrand) 1927, str. 388 w. 8-ki.

Obszerna monografia, poświęcona prawie wyłącznie zależności tętna od pracy mięśniowej w czasie ćwiczeń sportowych, zawiera wyczerpujący przegląd krytyczny literatury danego przedmiotu, oraz wyniki obszernych własnych prac eksperymentalnych, wykonanych w laboratorium fizjologicznym wydziału lekarskiego uniwersytetu w Nancy. Temat jest ujęty przez autora dość szeroko, porusza on między innymi również tak szeroko dyskutowaną obecnie kwestję zmian ciśnienia tętniczego pod wpływem pracy mięśniowej. Różnicę w wynikach osiągniętych przez poszczególnych badaczy tłumaczy autor zbyt wielką rozbieżnością techniki, jak również odrębnością warunków eksperymentu na zwierzętach i ludziach.

Na początku pracy mięśniowej ciśnienie tętnicze wzrasta równocześnie z częstością tętna — prawo Marey'a nie znajduje tu zastosowania. W dalszym przebiegu pracy, jak również w powrocie do stanu wyjściowego po ukończeniu pracy nie daje się stwierdzić większej wzajemnej zależności obydwu czynników. Rezultaty, otrzymane u człowieka przy stosowaniu pracy naturalnej i dowolnej nie są identyczne z eksperymentami na zwierzętach przy stosowaniu drażnienia nerwów ruchowych, ponieważ zbyt wielką ilość odrębnych czynników wchodzi tu w grę. O ile u człowieka z łatwością udaje się otrzymać przyśpieszenie tętna zapomocą pracy mięśniowej dowolnej, o tyle u zwierząt otrzymanie tego wyniku napotyka na znaczne trudności.

Przyśpieszenie początkowe wobec swej szybkości i intensywności nie daje się wytłumaczyć wpływami humoralnemi (chemicznemi) i sekretorycznemi. Nie ulega wątpliwości, że bardzo znaczną rolę odegra tutaj czynnik psychiczny. Przyśpieszenia, pozostającego na czas dłuższy po ukończeniu pracy, autorowi nie udało się stwierdzić. Stopień przyśpieszenia tętna okazał się w głównej mierze zależnym od szybkości, względnie intensywności pracy, natomiast długość okresu powrotu do normy od czasu trwania i ogólnej ilości wykonanej pracy. Samo przyśpieszenie odbywa się głównie zapomocą zmiany tonusu nerwów hamujących, bez udziału przyśpieszających.

Dzieło zawiera wyczerpujący spis literatury danego przedmiotu.

Dr. B. Lipiński.

Dr. H. Borchardt. **Praktyczne wskazania dla sportowców i kierowników wychowania fizycznego** czyli naukowe podstawy racjonalnego odżywiania i lecznictwa. Warszawa (T-wo Miłośników Wiedzy i Przyrody), 1927, str. 16.

Poruszając sprawę racjonalnego odżywiania w zastosowaniu do wieku, stanu zdrowia i warunków pracy, autor wysuwa jako główny postulat racjonalizacji odżywiania — konieczność wyeliminowania z pożywienia białek pochodzenia zwierzęcego, zastępując je węglowodanami.

Wniosek ten nie uwzględnia współczesnych poglądów co do norm substancji odżywczych w racji dziennej, jako dość zgodnego wyniku prac szeregu wybitnych badaczy tej dziedziny. W myśl wskazanych poglądów przedmiotowe ujęcie sprawy spoczywa na następujących zasadach: Aczkolwiek, z punktu widzenia dynamiki, obojętną jest rzeczą dla organizmu, jakie substancje — białka, tłuszcze czy węglowodany, dostarczają mu niezbędnej ilości energii, to jednak stwierdzono, że organizm nasz potrzebuje pewnej ilości białka (t. zw. „białka niezbędnego”), która to ilość nie da się zastąpić przez tłuszcze lub węglowodany bez wywołania zaburzeń w równowadze odżywczej ustroju. Wskazane „białka niezbędne” stanowią w naszym ustroju t. zw. materiał budowlany (plastyczny), czy to do budowy tkanek rcsnających organizmu, czy też do regeneracji tkanek, zużywanych przy procesach fizjologicznych. Przeciętne minimum „białka niezbędnego” wynosi około 80 gr. dziennie. Ilość ta waha się zależnie od wieku, płci, stanu zdrowia, warunków klimatycznych, a przede wszystkim natężenia pracy. Kwestja, jakiego rodzaju białko należy dostarczyć ustrojowi, przedstawia się w świetle nauki współczesnej w ten sposób, iż najbardziej pożądane jest wprowadzenie białka mieszanego, t. zn. zarówno zwierzęcego jak i roślinnego, przyczem trzecia część niezbędnego białka powinna być pochodzenia zwierzęcego.

Polecane przez autora zastąpienie tego białka zwierzęcego równą energetycznie ilością węglowodanów, połączone będzie przede wszystkim z przeładowaniem przewodu pokarmowego wielką ilością produktów roślinnych, trudnych naogół do asymilacji substancji odżywczych. Poza tem wątpliwe jest, by organizm mógł zachować normalną równowagę azotową przy zmniejszeniu ogólnej ilości wprowadzonego białka. Ostateczne wnioski autora co do norm odżywiania są pozbawione konkretnych wskazań, pozostawiając zbyt szerokie pole do indywidualizacji. Ilości posiłków nie określono ściśle, co posiada niemałoważne znaczenie np. przy intensywnym treningu sportowym. Proponowany przez autora dwurazowy posiłek dla ludzi dorosłych (po 40 r. życia) prowadziłby do niepożądanego każdorazowego przeciążenia przewodu pokarmowego.

Całkowite zastąpienie ćwiczeń gimnastycznych u chorych masażem niezupełnie zgodne jest z opinią znawców, skutecznie stosujących gimnastykę jako środek leczniczy.

Broszurka obfituje poza tem w szereg niejasności lub wprost błędów, w rodzaju: „rozkładanie tkanek białka” (?), „określenie ciepłika”, mieszanie „wydzielin” z „wydalinami”, „formuła chemiczna mięsa” (!) i inne.

Wiele obiecywając swym tytułem broszurka nie daje zadowolającej odpowiedzi na szereg zapytań, które może postawić w poruszonej kwestji sport i wychowanie fizyczne. Maj. Dr. W. Missiuro, Warszawa.

Frank A. Eymann. **Piłka koszykowa — siatkowa — ręczna — pant.** Warszawa (M. Arct), 1927, str. 96.

Drobne gry sportowe stają się w Polsce coraz więcej popularne, zyskują coraz liczniejszych zwolenników, zwłaszcza wśród młodzieży szkolnej. Największą popularnością cieszą się dwie gry amerykańskie: siatkówka (*volley ball*) i koszykówka (*basket ball*). — Zwłaszcza ta druga jest grą dość wszechstronną, intensywną i bardzo wartościową jako gra ćwiczebna i przygotowawcza. Szkoda że nie mamy związku gier drobnych, któryby nareszcie wydał oficjalne przepisy. Dotychczas bowiem gra się jeszcze z pewnemi drobnemi różnicami w technice. Y. M. C. A. jest propagatorką

tych gier w Polsce. P. E y m a n, sam bardzo czynny sportowiec i instruktor, podjął się słusznie opracowania przepisów, trzymając się ściśle regulaminu międzynarodowego. Przepisy te zawierają drobne różnice w wymiarach boiska, ustawieniu kosza w polu gry i t. p. w stosunku do podręcznika kpt. Kurlęty. — Nie jest to znowu tragiczne ale niewskazane, gdyż nawet drobne różnice w wymiarach i interpretowaniu przepisów — a są i takie — nie powinny mieć miejsca. W dziale piłki koszykowej podane są praktyczne rysunki z dziedziny taktyki gry i wyczerpujące pytania i odpowiedzi tej gry, będące cennymi wskazówkami dla sędziów i graczy. Słowem piłka koszykowa opracowana jest obszerniej, aniżeli w podręczniku kpt. Kurlęty. Piłka siatkowa nie przynosi nic nowego poza przepisami i prostymi wskazówkami techniczno-taktycznymi. Tę więc część dziełka, traktującą bardzo wyczerpująco o koszykówce i przedstawiającą pełną wartość dla sędziego, instruktora i ucznia, i zwięzłe a rzeczowo o siatkówce, możemy powitać z całą przychylnością i uznaniem. Poco jednak podano dalej wyczerpująco przepisy palanta amerykańskiego z całym szeregiem nazw angielskich, skoro gra ta, zupełnie nieznaną, w Polsce, nieznajdzie na pewno zwolenników, gdyż mamy swojego palanta, naszą grę narodową, a więc nie potrzebujemy się uciekać do podobnej nawet gry narodowej amerykańskiej. Skrytykowaliśmy już ten duży, według nas, brak w dziełku kpt. Kurlęty, a teraz znowu spotykamy się z podobnymi poczynaniami Y. M. C. A. Piłka ręczna jest również grą nie naszą, a piłka polska, lub szczypiorniak nawet — stoją od niej wyżej. Poczóż więc mielibyśmy się uczyć gier obcych, mając więcej wartościowe gry narodowe. Ten niezdrowy kierunek, zagrażający naszemu dorobkowi narodowemu (nie bez winy naszych autorów i instruktorów!), powinniśmy zrewidować. Wprowadzając wartościowe obce gry (koszykówka i częściowo siatkówka), nie zapominać o tem, co jest conajmniej równie dobre, a nasze.

Tłumaczenie na język polski, naogół dobre i staranne, ma jednak kilka usterek. Określenie linii, na których znajdują się kosze — końcowemi nie jest ściśle. O wiele trafniejsze jest nazwać „koszowemi”, jak to jest u kpt. Kurlęty. Określenie „Gdyby różnicę zauważono nie zaraz”, jest niegramatyczne, a temu podobnych jest jeszcze kilka.

Ogólnie dziełko wydane jest starannie, odznacza się bezwzględną ścisłością przepisów i fachowością wskazówek technicznych i taktycznych. Możemy go też polecić przedewszystkiem sędziom i instruktorom, choć i ćwiczący znajdują tam bardzo wiele.

Kpt. J. B a r a n.

STRESZCZENIA.

C. M. H v o r s l e v. *Studia nad ruchami barku* (Skandin. Arch. f. Physiol. LIII, 1928). Pracę wykonano w laboratorium teorii wych. fiz. prof. J. Lindharda (uniw. kopenhaski). H. postawił sobie za zadanie zbadania działania poszczególnych mięśni podczas pewnych ruchów gimnastycznych stawu barkowego, a mianowicie podczas abdukcji, fleksji i ekstensji.

W doświadczeniach tych autor dążył do tego, by odtworzyć warunki, odpowiadające rzeczywistości, a mianowicie uwzględnił on przemieszczanie się łopatki oraz ruch rotacyjny ramienia koło długiej osi jego współtowarzyszący stale ruchom abdukcji, fleksji i ekstensji ramienia. Tem też tłumaczy się, że wyniki osiągnięte przez H., różnią się nieraz znacznie od wyników innych autorów, którzy nie brali pod uwagę tych okoliczności.

W badaniach wstępnych H. ustalił współdziałanie poszczególnych elementów składowych stawu barkowego w różnych okresach ruchowych, przy czem posługiwał się częściowo pomiarami bezpośrednimi, częściowo zdjęciami rentgenowskimi, częściowo wreszcie kinematograficznymi.

Wyniki badań przedstawiają się w streszczeniu następująco:

W fizjologicznej postawie zasadniczej z opuszczonemi wzdłuż tułowia ramionami abdukcja ich nie równa się 0° , lecz wynosi 7° , kąt fleksyjny zaś 0° . Wydajność ruchu fleksyjno-ekstensyjnego obejmuje 233° t. j. 180° fleksji, — 53° ekstensji. Naogół jednak kąt fleksyjny nie osiąga 180° , lecz tylko 176° . Ruch fleksyjno-ekstensyjny ramienia nie odbywa się ściśle w płaszczyźnie strzałkowej.

Ramię bowiem przechodzi w pewnych pozycjach w abdukcję i to w obrębie kąta 45° fleksji do 53° ekstensji, przyczem w największej ekstensji (53°) wynosi kąt abdukcyjny $43,8^\circ$, w postawie zasadniczej 7° ; w fleksji 45° zmniejsza się do 0° .

Wydajność abdukcji ramienia wynosi 173° (7° — 180°), naogół jednakże odwodzenie ramienia udaje się tylko o 174° .

Podczas ruchów ramienia przemieszcza się łopatka, przyczem ruch jej odbywa się równocześnie z ruchem ramienia, a nie dopiero, gdy ramię dokończyło swój ruch w stawie barkowym. Mylnem przeto jest zdanie, że ruch ramienia odbywa się wprawdzie w stawie łopatkowo-ramieniowym, a dopiero gdy ramię natrafiło na przeszkodę więzadła kruczbarkowego i wzrostka barkowego, pochylenie łopatki dopełnia wydajność ruchu ramienia.

Rotacja łopatki podczas ruchu abdukcyjnego wynosi $10,6^\circ$; podczas ruchu fleksyjnego 41° , podczas ruchu ekstensyjnego $5,10^\circ$. W fleksji i abdukcji ruch rotacyjny łopatki jest początkowo minimalny na skutek ustalenia łopatki przez mięśnie.

Obok ruchu łopatki odbywa się podczas abdukcji, fleksji i ekstensji równoczesny ruch obrotowy ramienia wkoło podłużnej jego osi, i to podczas abdukcji następuje rotacja na zewnątrz, podczas fleksji rotacja na wewnątrz. W abdukcji rotacja rozpoczyna się w kącie 70° i osiąga swe maximum w 160° , kąt obrotowy wynosi ogółem 90° . W fleksji wydajność ruchu rotacyjnego ramienia obejmuje 80° , rozpoczyna się w kącie 40° i osiąga swe maximum w kącie 80° , poczem maleje.

Opierając się na tych podstawowych stwierdzeniach, autor przystąpił do określenia udziału poszczególnych mięśni w różnych ruchach barku. Do tego celu użył modelu kostnego ruchomo zmontowanego i zaopatrzonego w przyrządy, pozwalające na ściśle określenie kąta i płaszczyzny ustawienia poszczególnych części kostnych.

Pasma mięśniowe zastąpił sznurami, których skrócenie podczas danego ruchu mógł dokładnie prześledzić i mierzyć i których zachowanie pozwoliło mu ocenić rolę ich w każdym rodzaju ruchu.

Autor omawia bardzo szczegółowo działanie każdego mięśnia z osobna i wykazuje rolę jego w zespole działania grup mięśniowych. Liczne rysunki, tabele i krzywe ułatwiają orientację. Wszelkie doświadczenia cechuje pomysłowość i skrupulatność. Autor usilnie stara się uwzględnić wszelkie źródła błędów. Praca obejmuje 136 stron.

As. Uniw. Dr. De g a.

Z TOWARZYSTW, INSTYTUCYJ I ZJAZDÓW.

Z posiedzeń lekarzy szkolnych w Ministerstwie W. R. i O. P.

Posiedzenie z dnia 19 stycznia 1928 r. Przewodniczący dr. K o p c z y ń s k i, sekretarz p. S z y m o ń s k a, osób obecnych 49. Po odczytaniu i przyjęciu protokołu z poprzedniego posiedzenia, przewodniczący demonstruje tablice „Postawa ucznia przy pisaniu”, zwraca uwagę na miesięcznik „Higijena ciała i sportu”, uważając to pismo, jako odpowiednią lekturę w szkole dla uczniów starszych, poleca je uwadze lekarzy szkolnych. Za-

wiadamia obecnych, że przed posiedzeniem lekarzy szkolnych w miesiącu lutym odbędą się dwie wykładowe lekcje higieny w szkole średniej, o czym lekarze szkolni zostaną zawiadomieni oddzielnem pismem.

Podaje do wiadomości, że artykuł p. dr. Magnuszewskiej o działalności Ligi Szkolnej przeciwgruźliczej został wydrukowany w *La Médecine scolaire*.

P. dyr. Michałowska-Barszczewska wygłasza referat: „Wolność w wychowaniu” (IV kongres międzynarodowy w Locarno). Prelegentka, przedstawivszy organizację kongresu w Locarno, na który przybyło 1200 osób, delegatów 50 państw, co daje miarę zainteresowania się świata pedagogicznego problemem wolności w wychowaniu, oraz nakreśliwszy wzniosłą atmosferę, pełną entuzjambu i dążenia do nowych i wyższych form życia, zapoznaje z wytycznymi ideami poszczególnych wybitniejszych prelegentów kongresu. Dr. Piotr Bove t, dr. Rotten i Beatrice En sor poruszali bezpośrednio zagadnienie wolności w wychowaniu. „Pragnienie wolności jest może najsilniejszym i najpierwotniejszym przeżyciem. właściwem wszystkim ludziom — mówił dr. Rotten — a zdobywanie wolności jest procesem, trwającym całe życie.” Wolność moralna, podług Bove ta, to opanowanie siebie, podporządkowanie swego ja interesom innych, wolność wreszcie to odpowiedzialność za swoje czyny i myśli. Wolność w wychowaniu i wykształceniu, to nie jest usuwanie wszelkich trudności w życiu dziecka, lecz rozbudzanie w dziecku chęci do osiągnięcia zamierzonego celu (dr. Rotten). Według Beatrice En sor, najważniejszym zagadnieniem chwili obecnej jest wyzolenie nauczyciela i tem samym zmiana metod kształcenia nauczyciela, aby móc bowiem wychować wolnego człowieka, nauczyciel sam musi być psychologicznie wolny, nauczyciel twórca winien szukać własnych dróg. Decroly mówi: „Na wychowanie dziecka wpływ dorosłych jest niezbędny, lecz nie tyle, aby ograniczać, naginać, ile podniecać do opanowania siebie”. Prof. Katzaroff (Bułgarja) uważa, że trzeba nie tylko zmienić nowe metody nauczania i wychowania, ale trzeba zmienić myśl samą nowej szkoły. Prof. Claparède stawia wniosek, że nowa szkoła musi postawić obök problemu inteligencji — problem moralności. Trzeba w szkole zreorganizować pracę dziecka, zreformować programy i zmienić podręczniki, aby dać możność dziecku wypowiedzenia się i wykazania swoich twórczych uzdolnień. Dziecko nie może iść samo, nauczyciel-wychowawca winien wskazywać mu drogę, a rozwijając w dziecku poczucie wspólnoty koleżeńskiej, rozwijając w niem twórcze siły i zachęcając do tworzenia, do złożenia swoich zdolności, swojej pracy społeczeństwu, dajemy dziecku prawdziwą wolność.

Posiedzenie zamknięto o godz. 10-tej.

Ze Sekcji Wych. Fiz. przy Tow. Naucz. Szkół Śred. i Wyż. Okręg Lubelski.

Sekcja W. F. w Lublinie, będąca jednocześnie Sekcją Okręgową, liczy 29 członków czynnych. Ostatnie walne zebranie odbyło się w dniu 11. 11. 27 r. i wybrało zarząd Sekcji w osobach: kol. Piechota Jan, przewodniczący, Gajewska Franciszka, skarbnik, Paruszewski Zenon, sekretarz, Koziel Władysław, członek.

Obecnie czynione są przygotowania do przeprowadzenia, w początku czerwca, Święta Sportowego młodzieży szkolnej. Ankieta, rozesłana przez zarząd, w sprawie charakteru tego święta, wykazała, że koleżanki są zwolenniczkami charakteru pokazowego, koledzy zaś przeważnie — charakteru zawodów i rozgrywek. Święto odbędzie się oddzielnie dla szkół żeńskich i oddzielnie dla szkół męskich.

Zarząd Sekcji postanowił założyć bibliotekę, którą zamierza zaopatrzyć, w miarę posiadania odpowiednich funduszków, we wszystkie ważniejsze dzieła, traktujące o wychowaniu fizycznym. Biblioteka ta służyłaby członkom Sekcji.

Ostatnio postanowiło zebranie (okresowe) Sekcji przyjąć w rozgrywkach szkolnych, przepisy Polskiego Związku Gier Ruchowych (opracowane przez kol. T. Chrapowickiego z Warszawy, członka zarządu wymienionego Związku), co wpłynie dodatnio na definitywne ustalenie przepisów, gdyż chaos w tej dziedzinie dotkliwie dawał się we znaki, zwłaszcza w razie rozgrywek międzyszkolnych.

Adres Sekretarjatu Sekcji: Lublin, Konopnickiej 5 m. 12. Paruszewski Zenon.

Sekretarz: Z. Paruszewski Przewodniczący: J. Piechota.

Okręg Wileński.

Sekcja W. F. przy Okręgu T. N. S. W. w Wilnie powstała w maju roku ub. Do tego czasu praca nad podniesieniem stanu wychowania fizycznego szkolnego ogniskowała się w luźnym kole nauczycieli W. F., liczącem 12 członków, zbierających się perjodycznie co 2—3 tygodnie. Koło opracowało sprawy techniczne bieżące: święta sportowe i P. W., pokazy gimnastyczne, zawody lekkoatletyczne, rozgrywki i t. d. Jako jedną z ostatnich prac Koła wymienić należy czterodniowy I. Zjazd nauczycieli W. F. Okr. Szk. Wil., który odbył się w Wilnie w m. kwietniu r. ub.. — Po I-ym Walnym Zjeździe Sekcyj W. F. T. N. S. W. w Poznaniu, w którym Koło Wileńskie brało udział przez wysłanie swych delegatów, na wniosek kilku członków Koła uchwalono utworzyć w Wilnie Sekcję W. F. przy T. N. S. W.

W maju 1927 r. odbyło się zebranie organizacyjne pod przewodnictwem prezesa Koła Wileńskiego T. N. S. W., kol. S. Jastrzębskiego i sekretarki kol. Kijuciówny. Po zaznajomieniu się z regulaminem organizacyjnym, wzorując się na statucie Sekcji W. F. przy T. N. S. W. Kraków i po dostosowaniu go do warunków miejscowych, wybrano Zarząd Sekcji. Do Zarządu weszli, jako przewodniczący kol. Romuald Czyżewski, instruktor W. F. K. O. S. W., sekretarz kol. Józef Korta, Sekcja liczy członków 8, prócz tychże w pracy Sekcji biorą udział nauczyciele (ki) W. F. ze szkół państw., prywatnych polskich i mniejszościowych, niestowarzyszeni w T. N. S. W. (w charakterze gości — 18 osób).

Wznawiając w roku szkolnym bieżącym swą pracę, Sekcja postawiła sobie za zadanie: I. pogłębienie i rozszerzenie swych wiadomości fachowych drogą: a) przeprowadzania lekcji praktycznych wraz z omawianiem i dyskusją, b) opracowywanie referatów z działu anatomo-fizjologicznego i higieny ćwiczeń, c) analizy ćwiczeń poszczególnych punktów toków lekcyjnych. II. Szczegółowe opracowanie zasobu materiału ćwiczebnego dla stosowania go w nowych tokach lekcyjnych. III. Eksperymentalne zastosowanie niektórych nowych pomysłów z dziedziny systematyki i metodyki ćwiczeń cielesnych. IV. Pracę nad reformą dotychczasowych zapraw i zawodów lekkoatletycznych szkolnych z uwzględnieniem masowego traktowania, minimum zmęczenia, a osiągnięcia maximum efektu psycho-fizjologicznego. V. Zbieranie danych, niezbędnych dla ustalenia projektowanej odznaki sportowej. VI. Rozpatrywanie wydanych zarządzeń M. W. R. i O. P. i K. O. S. W. w spr. W./F. i P./W. młodzieży szkolnej, celem uzgodnionego dostosowania się do takowych. VII. Zrealizowanie uchwały dawnego Koła naucz. W. F., dotyczącej założenia biblioteki fachowej.

Zebrania odbywały się co tydzień (w czwartki w god. od 18.30 do 21 w gmachu Kuratorium i w gimnazjum im. J. Słowackiego, Zebrań odbyto 12.

Z punktu I wykonano: a) 1. przeprowadzono lekcję chłopców 13-16 lat (gim. im. Z. Augusta) — kol. S. Zacięwski (12. I), 2. przeprowadzono lekcję chłopców 13-16 lat (gim. im. J. Słowackiego) — instr. R. Czyżewski (19. I), 3. przeprowadzono lekcję dziewcząt po 15 lat (sem. ochron.) — kol. E. Markowa (26. I), 4. przeprowadzono lekcję chłopców po 16 lat (sem. naucz.) — kol. Z. Matowski, b) referat z cyklu: „stawy i mięśnie” — opracował kol. M. Marjenstras, c) ćwiczenia rytmiczno-plastyczne, jako elementy dla punktu „płyś” — kol. E. Patkowska (10. II). Z punktu II. opracowano: 1) systematykę „zwisu” ze specjalnem

uwzględnieniem przyrządów pomocniczych, tramu i ścianki szczeblastej — instr. R. Czyżewski, 2) systematykę „skoków mieszanych” przygotowawczych i właściwych, z uwzględnieniem wszystkich przyrządów pomocniczych — instr. R. Czyżewski. Na omówienie i praktyczne przerobienie materiału poświęcono 2 zebrania (17. I i 8. II). Z punktu III, opracowano i zastosowano: 1) reakcję barwną „złożoną” dla ćwiczeń młodzieży klas starszych — instr. R. Czyżewski (I. XII), 2) sposób przeprowadzania w lekcji wszystkich rodzajów skoku z ekonomją czasu (do 40%) przeznaczonego na „skok” w toku normalnym — instr. R. Czyżewski (19. I.). Z punktu IV, opracowano „bieg” zawodniczy; zastosowano metodę „zadaniową”, wykluczającą współzawodnictwo jednostkowe, nieuwarunkowaną wzrostem ani uwagą, o zaprawie masowej z uwzględnieniem jedynie wieku — instr. R. Czyżewski (9. II.) Punkty V, VI i VII — w toku.

Poza tem omówiono, uzgodniono i wprowadzono: 1. prawidłową konstrukcję przyrządów gimnastycznych (27. X, 10, XI, 5. I), 2. urządzenie boisk szkolnych (10. XI), 3. urządzenie własnych ślizgawek szkolnych (24. XI), 4. wyeliminowanie z gier i zabaw kół sportowych gry „pingpong” z równoczesnym zastąpieniem jej strzelaniem z broni mała kalibrowej (27. X), 5. organizację w sezonie zimowym nauki suchego pływania w kołach sportowych poszczególnych szkół, jako wielce pomocnego do nauki pływania latem (26. I), 6. wprowadzenie dla nauczycieli (ek) w. f. O. S. W. specjalnego ubioru ćwiczebnego, obowiązującego podczas prowadzenia ćwiczeń (26. I).

Wilno, dnia 15. II. 1927 r.

Sekretarz: Józef Korta. Przewodniczący: Romuald Czyżewski.

NA MÓWNICY.

Zawody młodzieży szkolnej.

Artykuł prof. Dobrowolskiego: „Zawody młodzieży szkolnej” musiały zainteresować wszystkich wychowawców fizycznych, ze względu na swą aktualność i fachowe wywody, oparte na długoletniej pracy pedagogicznej autora. Pobudził on również interesujących się wychowaniem fizycznym do wypowiedzenia się w tej tak mało docenianej kwestji jaką są zawody młodzieży szkolnej. Powierzona naszej pieczy podstawowa część wychowania młodzieży t. j. przedewszystkiem jej zdrowie, które warunkuje wydajność pracy umysłowej i fizycznej, zmusza nas do stosowania środków osiagających ten cel przez wszystkich wychowanków powierzonych naszej opiece, a nie tylko wybijających się w tym kierunku jednostek. W szkołach średnich rozporządzamy materiałem ćwiczącym, sięgającym najwyżej lat 18—20, t. j. w okresie konstytuowania się organizmu, a przytem w klasach najwyższych przepracowujemy umysłowo, nadto przygotowującym się do matury, a więc materiałem nieszczególnie predysponowanym do zawodów w ich dzisiejszej formie. Natomiast mając obowiązek wystawienia drużyny do zawodów, w których chodzi li tylko o wyniki, siłą faktu wybiera się kilku uczniów, mających lepsze wyczyny sportowe w celu intensywniejszej zaprawy po to, aby na zawodach nie splamić honoru zakładu i zająć jedno z pierwszych miejsc. Chodzi o to aby nie zniechęcić uczniów, nie narazić się na inne przykrości. Robi się to dla miłej zgody, a nie dla celu, który chce widzieć M. W. R. i O. P.; pomijam tu już opisaną przez prof. Dobrowolskiego niezdrową rywalizację na boisku i wiele innych.

Z tego wynika, że zawody przeważnie tak pojmowane, nie przyczyniają się do ogólnego podniesienia stanu wychowania fizycznego w szkole, gdyż nauczyciel zajmuje się jednostkami, a masy są tylko biernymi wi-

dzami. Zdarza się, że i te jednostki przemęczone zapadają na zdrowiu, lub zaniedbują się w nauce. Wypowiadając te zdania nie zwalczam jednak zawodów, tylko uważam, że szkoła średnia ma przede wszystkim wydać jaknajwiększą ilość jednostek zdrowych, o pewnym maksymalnym ogólnym poziomie fizycznym, odczuwających zamiłowanie i konieczność dalszego oddawania się wychowaniu fizycznemu t. j. po opuszczeniu zakładu średniego. Do tego stanu możemy dojść przez: 1) urządzenie wewnętrznych dorocznych zawodów i popisów w każdej szkole z dowolnym programem, udostępniających udział największej ilości uczniów; 2) przyjacielskie rozgrywki sportowe z innymi zakładami w ciągu roku szkolnego, ale tylko drużynowe; 3) wprowadzenie do szkoły różnych sportów praktycznych i stosownych w danej porze roku; 4) doroczne ogólnoszkolne święto sportowe, urządzone przez Kuratorja na swych terenach o szkolną oznakę sportową z programem odpowiednim do lat i sił. Przez to wyrobi się szlachetne współzawodnictwo, rycerskość sportowa i poważanie dla wychowania fizycznego. Zawody szkolne, w których bierze udział z każdej szkoły po kilkudziesięciu uczniów, muszą trwać parę dni, pociągają za sobą duże koszty, nużą zawodników, gdyż czasami rozebrani czekają cały dzień beczynnie na wystąpienie w jakiegokolwiek konkurencji — a w razie niepogody sprawiają niemało kłopotu kierującym. Sędziowanie na zawodach międzyszkolnych powinno być koniecznie oddane w ręce ludzi stojących poza szkołą.

Marjan Kulik, naucz. Państw. Sem. męsk., Mysłowice.

POSZUKIWANIA.

Ankieta w sprawie zabaw i gier ruchowych polskich.

Jesteśmy narodem, posiadającym piękną i bogatą rodzimą tradycję we wszystkich działach kultury. Mało jednak mamy skłonności do badania tej tradycji, a najmniej bodaj — do pielęgnowania tych jej elementów, które dadzą się pogodzić z wymaganiami życia nowoczesnego. Jednym z jaskrawszych przykładów tej karygodnej obojętności na skarby rodzimej cywilizacji, jest bezwątpienia nasz stosunek do staropolskich zabaw i gier ruchowych. U wielu narodów Zachodu ogłoszono o tym przedmiocie szereg poważnych dzieł naukowych, a prastare gry, pieśni i pląsy uczyniono niezbędną częścią składową narodowego wychowania. U nas dążność podobna już zapoczątkowana; na przeszkodzie jej wszakże stoi niezajomość znacznej części własnego w tej dziedzinie bogactwa. Dla częściowej choćby poprawy tego stanu rzeczy, póki czas — póki resztki tradycji nie zatoną w powodzi cudzoziemszczyzny, ogłaszamy niniejszą ankietę. Prócz wspomnianego celu — unarodowienia naszego wychowania fizycznego — ma ona do spełnienia niemniej ważne zadania naukowe. Pomoże nam wyświecić niejasną jeszcze w wielu szczegółach genezę zabaw, ich związki z całością kultury narodowej nieraz zamierzchłych wieków, ich wędrówki i przemiany pod wpływem zmiany środowiska i t. p.

Najusilniej tedy wzywamy na pomoc przede wszystkim inteligencję, stykającą się z ludem: Duchowieństwo, nauczycielstwo, lekarzy i i. Niemniej pożądane będą własne lub cudze, lecz w miarę możliwości dokładnie spisane wspomnienia członków starszej generacji. Także szkolne reminiscencje są cenne, o ile odnoszą się do czasów, gdy młodzież grywała w palanta, ekstrę, metę i t. p., kierując się wyłącznie tradycją (przed wciele niem gier w program zajęć szkolnych).

Oto główne zagadnienia, na które prosimy o odpowiedź:

1. Kiedy (rok) i gdzie (miejsce, powiat, województwo) odpowiadający czynił swe spostrzeżenia?

2. Uczestnicy opisanej zabawy lub gry: ich wiek, płeć, narodowość, warstwa społeczna.

3. Czy dana zabawa (gra) ograniczona do pewnego sezonu? Jeśli tak, do którego? Ewentualne jej połączenie z obrzędem ludowym dorocznym, świętem kościelnym, obrz. weselnym l. t. p.

4. Ewentualny charakter obrzędowy samejże zabawy lub gry (zwłaszcza przy grze zaczynającej sezon, lub wchodzącej w skład wymienionych pod 3 uroczystości).

5. Teren zabawy (gry): izba, podwórze, pole, droga, las l. t. p. i przybliżone wymiary przestrzeni, na której ona się rozgrywa. Miejsca na tym terenie, posiadające szczególne znaczenie (metry, gniazda etc.), ich nazwy, wymiary, stosunek wzajemny.

6. Ewentualne przybory (kijki, krążki, kamyki, kostki, piłki etc.), ich nazwy, opis, sposób sporządzania (np. szycie lub toczenie piłek).

7. Ilość uczestników, ewt. podział na drużyny (partje), hierarchja graczy i odnośne nazwy (np. matka, bachory, gęsi, wilk etc.).

8. Sposób wyboru drużyn, lub graczy o odmiennych rolach (odliczanie z pomocą wierszyków, wymierzanie na kiju etc.).

9. Przebieg zabawy (gry), opisany zwięźle lecz jasno, tak, aby czytelnikowi umożliwić dokładne jej odtworzenie. Prosimy nie pomijać żadnej nazwy, formułki (dialogu), piosenki i t. p., oraz zachować właściwości gwary ludowej, nie wyłączając wyrażen mniej przyzwyczajonych.

U w a g i. Ankieta nasza ma za zadanie zbadanie zabaw o formie ustalonej tradycją. Nie należą tu zatem proste zabawy naśladowcze (w szkołę, pociąg, kuchnię etc.) o zmiennej nieraz postaci, zależnej od wrażeń, działających chwilowo na wyobraźnię dziecięcą. Odpadną też świeże nabytki obce, jak piłka nożna, tenis, koszykówka etc. Dalej odpadną wszelkie elementy (więc choćby rodzime) wyuczone w szkole. Natomiast polskość naszego materjału nie należy traktować zbyt ciasno etnograficznie. Elementy polskie, ruskie, białoruskie, litewskie, a nawet niemieckie i żydowskie, przedewszystkiem z obszaru dzisiejszej Rzeczypospolitej, lecz i z dawniejszych jej prowincyj, oraz z terenów emigracyjnych, tak silnie zazębiają się wzajemnem oddziaływaniem w ciągu długich stuleci, że wszystkie stanowią niezbędną podstawę do badań nad tą częścią polskiej kultury.

Nawet drobne przyczynki do stanu naszej wiedzy w tym zakresie mogą okazać się cennymi. Odpowiadający też nie powinien się zrażać tem, że zaobserwował choćby jedną tylko zabawę, ani niedokładnością opisu wyszłej z użycia gry, podanej ze wspomnień jakiegoś staruszka. W każdym razie jednak pożądanym spis zabaw (gier), uprawianych w danej miejscowości. Przy ew. nazwach interesujące będzie ich tłumaczenie przez lud, niemniej ew. nazwy dwojakie jednej i tej samej gry.

Bardzo pożądane też są rysunki, przedstawiające teren zabawy (gry), ustawienie uczestników, przybory etc., oraz nuty piosenek, śpiewanych przy grze. Niemniej użyteczne będą też okazy przyborów, wyrabianych przez samychże uczestników.

W razach wątpliwości, czy dana zabawa (gra) jest ruchowa, korzystniej będzie podać jej opis na wszelki przypadek. Granice bowiem ruchowych i nieruchomych elementów są nieraz niepewne, co więcej zaś, w ciągu ich wędrówek, z kraju do kraju, czy z okolicy do okolicy, zamiana z ruchowych na nieruchome i odwrotnie nie należy do rzadkości.

Wielkiem ułatwieniem pracy, przy gromadzeniu tego materjału, będzie posługiwanie się podręcznikiem prof. E. Piaseckiego (Zabawy i gry ruchowe, wyd. 3, Lwów—Warszawa, Książnica Atlas, 1922), zawierającym cały znany dotąd dorobek polski. Pominąwszy nieco elementów obcych (Nr. 87—92, 121, 133), uważny czytelnik łatwo się zorientuje, czy obserwowana przezeń zabawa lub gra jest jeszcze nieopisana; w takim razie dokładny opis konieczny. Jeśli zaś nowo zaobserwowanymi są tylko pewne szczególności (okolica inna, niż podano w podręczniku, inne nazwy, formuły,

piosenki, przybory, inny wiek, lub płeć uczestników, różnice w przebiegu gry i t. p., wystarczy wówczas dokładne powołanie się na podręcznik (nazwa opisanej tam gry, numer, stronica) i przytoczenie zauważonych różnic.

Materiały prosimy skierowywać do Dyrekcji Studium Wychowania Fizycznego Uniw. Pozn., Poznań 3, Park Wilsona, z dopiskiem: „Ankieta”, najpóźniej do 1 września 1928. Będą one opracowywane pod osobistym kierownictwem prof. E. Piaseckiego. Cenniejsze przyczynki ogłosi się drukiem w całości, lub w obszernym streszczeniu, na łamach miesięcznika „Wychowanie Fizyczne”, lub w „Pracach Nauk. Studium W. F. Uniw. Poz.” Ankieta jest finansowana z zasiłku Państwowego Urzędu Wych. Fiz. i Przyp. Wojsk. w Warszawie.

KRONIKA.

— **Ś. p. Aniela Krysińska**, wychowawczyni fizyczna Gimnazjum Dąbrowki w Poznaniu, członek Sekcji W. F. przy T. N. S. W., zmarła przedwcześnie, budząc szczerą i powszechną żal u wszystkich, którzy znali jej wiedzę fachową, sumiennosc w pracy, łagodność i wyrozumiałość dla ucznia oraz dobroć i usłużność dla koleżanek. Cześć jej pamięci!

— **I. Kongres dla Spraw Sportu i Wychowania Fizycznego Kobiet**. W dniach 14—15 kwietnia odbędzie się w Warszawie I. Kongres dla Spraw Sportu i Wychowania Fizycznego Kobiet. Na kongresie tym wygłoszą referaty m. i. dr. Dybowski, C. Koczurówna, dr. Lewicka, K. Muszałówna, H. Olszewska, dr. Osmólski, W. Prażmowska, dr. Reicherówna, płk. Sikorski, dr. Zabawska-Domostawska.

— **Polonica w prasie zagranicznej**. Rumuńskie czasopismo *Buletinul Educatiei Fizice* zamieszcza w nr. 2. z lutego b. r. streszczenie artykułu p. t. Stosunek państwa do sportu w Polsce („Sport Wodny” nr. 6. Warszawa 1927).

W zeszycie styczniowym b. r. *La Médecine Scolaire* ukazał się artykuł dr. J. Magnuszewskiej o działalności Szkolnej Ligi Przeciwgruźliczej w Warszawie.

— **Wielkopolski Oddział Z. H. P.** Ogółem na terenie Oddziału jest 269 drużyn, z czego 74 żeńskie i 195 męskich, grupując w sobie 5.478 młodzieży żeńskiej i 1.828 żeńskiej. Instruktorów jest 94, z czego 27 żeńskich i 67 męskich. Podczas Zielonych Świąt odbył się Złot Chorągwi Męskiej w Biedrusku pod Poznaniem. W lecie 1927 roku odbyło się 89 obozów i kolonij, 30 żeńskich i 59 męskich. Ilość harcerzy, biorących udział w powyższych obozach, wynosi 1154, oprócz tego szereg wycieczek i kursów. Na specjalne zaznaczenie zasługuje wyprawa poznańskich „Wilków morskich” własnym jachtem pod kierownictwem druha Hermela na złot międzynarodowy skautów morskich do Kopenhagi. Wizytacyj na terenie chorągwi żeńskiej odbyło się 111, żeńskiej 57. Kół Przyjaciół Harcerstwa zarejestrowano czynnych 27 o 1170 członkach. Wydział Propagandy, oprócz szeregu prac innych, wykonał film harcerski.

— **Walne Zgromadzenie Związku Pol. Związków Sport.** odbyło się przy licznym udziale przedstawicieli poszczególnych Związków. Po odczytaniu sprawozdania, udzielono Zarządowi absolutorjum i wyrażono podziękowanie, podobnie jak Kom. Olimp. i Państw. Urz. W. F. za owocną współpracę. Postanowiono zorganizować akcję zbiórki na Fundusz Olimpijski, oraz zwrócono się z apelem do poszczególnych Związków o zainteresowanie się tą sprawą.

Uchwalono preliminarz budżetowy i program działalności na r. b. oraz przyjęto na czł. zwycz. Związek Jeździecki, a na czł. nadzwycz. Związek Łuczniczy. Do Zarządu weszli w miejsce ustępujących w tym roku, pp.: Glabisz, kpt. Kurletto, gen. Rouppert, płk. Bobkowski, kpt. Baran, Nogaj (Katowice), Christelbauer (Lwów), Rudnicki, inż. Dudryk. Prezesem wybrany płk. Ulrych, dyr. P. U. W. F.

— **Kursy wakacyjne dla wychowawców fizycznych zagranicą.** Związek Północny Gimnastyki Niewieściej urządzi tego lata, 9—28 lipca, kurs w Ekenäs (Finlandja), pod osobistym kierownictwem Elli Björkstén. Kandydatki z poza krajów skandynawskich przyjmowane tylko wyjątkowo. Znajomość języka szwedzkiego konieczna. Wpisowe 100, opłata 1400 mk. fińskich. Adres dla zgłoszeń i informacji: Nordisk Förbund för Kvinno-gymnastik, sekr. Frk. Kuorikoski, Mikaelsg. 11, Helsingfors.

Mjr. J. G. Thulin organizuje tym razem, prócz zwykłych kursów w języku szwedzkim (o których podamy wiadomość później), od 3 do 23 sierpnia kurs dla cudzoziemców płci obojej, władających językiem niemieckim. Wpisowe 15, opłata 30 kor. szw., pension od 4 kor. dziennie. Adres: Sydvenska Gymnastikinstitut, Lund (Suede).

RÉSUMÉS DES PRINCIPAUX ARTICLES ET COMMUNIQUÉS.

Dr. H. Szlapakówna, Cracovie. **Méthode simple pour déterminer la quantité du gaz carbonique dans l'air** (voir p. 57 du numéro précédent).

Le Prof. Gądzikiewicz, de l'Université de Cracovie, nous donne, en se basant sur le principe de Scurfield, un appareil extrêmement simple qui peut être construit et employé facilement. Il se compose (voir figure, page citée plus haut), d'une grande bouteille (qui sert d'aspirateur de l'eau) et des deux éprouvettes. Les éprouvettes doivent être fabriquées d'un verre à transparence égale. L'une d'elles on remplit à volonté d'eau, dans l'autre on met une quantité strictement mesurée d'une solution faible de Ba (OH)², colorée de fénolphthaléine. Par cette solution on laisse passer (à l'aide de l'aspirateur) l'air en question, ce qui doit être fait lentement et toujours avec la même vitesse. Après quelque temps le liquide se décolore et, ayant à côté l'éprouvette avec l'eau pure, on peut facilement saisir le moment de la décoloration. Après avoir compté la quantité de l'air passé, on verse le liquide décoloré de l'éprouvette et on y met de nouveau, à l'aide d'une pipette, la même quantité de la solution que précédemment. Maintenant, on place l'appareil dans l'air libre, dont la quantité, nécessaire à décolorer la même solution de Ba (OH)², sera naturellement plus grande.

La quantité de CO² dans l'air libre étant connue — en moyenne 0,35 cm³ par litre — on la peut facilement déterminer dans l'air en question, en usant la formule: $a = \frac{0,35 \times s}{z}$, où a — représente la quantité demandée de CO² dans un litre de l'air, s — la quantité de l'air libre passé par la solution de Ba (OH)², z — la quantité de l'air en question passé par la même quantité de Ba (OH)².

Dans plusieurs expériences comparatives de la méthode de Gądzikiewicz avec la méthode parfaitement précise de Nagórski et Subotin, on n'a trouvé que des différences minimales des résultats.