

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗКУЛЬТУРЫ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
И СТАТЕЙ ПО ВОПРОСАМ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

IV

ФИЗКУЛЬТИЗДАТ

МОСКВА — 1925

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗКУЛЬТУРЫ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
И СТАТЕЙ ПО ВОПРОСАМ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

IV

ИЗДАТЕЛЬСТВО ВЫСШЕГО И МОСКОВСКОГО
СОВЕТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. МОСКВА—1925

□□□ типография □□□
„КРАСНОЙ ГАЗЕТЫ“
имени Володарского,
Ленинград, Фонтанка, 57.

О дыхательной гимнастике

(Нужна ли она и каково ее значение)

Вопрос о „дыхательной гимнастике“ не новый. В литературе по этому вопросу имеются данные о том, что во все времена люди интересовались тем, как следует дышать в разных случаях жизни, во время сна, отдыха, работы и придумывали средства улучшить дыхание путем надлежащего воспитания, полагая, что эти придуманные ими методы могут исправить зло, уже возникшее, или предупредить имеющее совершиться.

Зло это могло заключаться, с одной стороны, во внешних условиях, среди которых живет и работает человек; во-вторых, в самом человеке, который почему-либо не может хорошо дышать или не умеет это делать хорошо, будучи вполне здоровым и не имея никаких органических или других пороков, мешающих правильному дыханию.

Гигиена, физкультура, медицина давно уже обратили серьезное внимание на важность изучения всех условий, которые мешают правильному дыханию, и в изобилии предлагают свои методы и средства для борьбы со злом. Легко понять необходимость этой борьбы, так как санитарное просвещение достаточно ярко выяснило вопрос о влиянии дурного воздуха наших жилищ, школ, фабрик, заводов, казарм и т. д.

Одно, до сих пор неотраженное, поступательное движение легочных заболеваний и чахотки в наше время ясно свидетельствует о том, какие неотложные

меры должны быть предприняты по отношению к широким народным массам, чтобы оздоровить население и охранить его от этой больной опасности.

Быстрое и широкое распространение физкультуры в последние годы выдвинуло в первую очередь вопрос об оздоровлении населения СССР путем увеличения его сопротивляемости внешним неблагоприятным факторам и вопрос о правильном дыхании не только на уроках гимнастики, но и в течение 24 часов в сутки, сделался коренным вопросом рационального культа тела, как ослабленных индивидуумов, особенно нуждающихся в правильном дыхании, так и всех здоровых людей во всей их массе.

Всем ясно, что трудящиеся, умеющие хорошо, глубоко и правильно дышать на всех фронтах труда, приобретут много преимуществ, как в смысле здоровья, так и в смысле приспособленности и продуктивности работы. Это не требует доказательств. Вопрос в том, как этого добиться и какие средства к достижению этой цели следует предпочесть. Вот здесь то и начнутся противоречия и видимые уклоны.

Чтобы уменьшить разногласия или исправить и предупредить уклоны, необходимо сосредоточить мысль как теоретиков, так и практиков на физиологических процессах и на биотехнике дыхательных органов. Кроме большого опыта при теоретическом решении большого количества отдельных проблем, возникающих на почве выше отмеченного общего вопроса, необходимо вооружиться некоторым терпением и спокойствием, чтобы не упустить ничего ценного из указаний практиков и, с другой стороны, не поддаться иллюзиям. Эти иллюзии, преувеличения, а в некоторых случаях может быть менее добросовестные восхваления мало проверенных способов врачевания при помощи легочной гимнастики, — несомненно существуют и проверка всех предлагаемых методов при более спокойной научной обстановке необходима.

Цель настоящей краткой статьи наметить вехи по пути пересмотра этого важного вопроса. Жизнь не

ждет точных решений; они придут со временем, после надлежащей и повторной проверки; пока же надо выяснить существенно важное, отделив от того, что подлежит дальнейшему учету.

Самым существенным является вопрос о том, какие средства физкультуры могут в смысле дыхания принести наибольшую пользу в кратчайший срок. Самыми пригодными в этом смысле являются те физические упражнения нашего тела, которые увеличивают жажду в кислороде во много раз против той потребности в нем, которая так или иначе удовлетворяется при спокойном состоянии. Если верно то, что жаждущий предпочитает напиться воды из любого источника, чем совсем не пить, когда его немилосердно мучит жажда, то не дышать человек не может даже в том случае, когда он заведомо дышит ядовитыми газами.

Такие физические упражнения, как бег, прыжки, подвижные игры, плавание, многие виды спорта, по своей природе таковы, что они, хочешь не хочешь, настолько увеличивают потребность в кислороде и так настойчиво требуют удаления из крови путем дыхания угольной кислоты и других веществ, образуемых в процессе ее работы, что никто не может удержать человека от глубокого и продолжительного дыхания в весьма усиленной степени. Здесь действует унаследованный рефлекс, четко и правильно действующий. У здорового человека этот сложный дыхательный аппарат работает автоматически в полном соответствии с работой. Как по числу сгоревшего угля можно судить о величине работы, совершенной машиной, так в человеческом теле можно вычислить работу организма по количеству потребленного кислорода или выделенной угольной кислоты (CO_2).

Когда работа не соответствует силам организма, когда сердце и дыхательный аппарат с этой внешней работой не справляются, на сцену является одышка, превозмочь которую, в зависимости от случая, человек довольно долго не может; в той же мере и сердце реагирует на этот непосильный труд.

Совершающийся при играх, спорте, беге, плавании и т. д. газовый обмен и сопутствующий ему общий обмен веществ такой силы, что с ним никак не может сравниться специальная чисто искусственная легочная гимнастика, как бы артистически и по каким бы методам она ни производилась.

Бег дает возможность использовать в полной мере дыхательные органы в целях доставки нужного для данного вида работы кислорода и этого рода дыхательная гимнастика самая естественная, самая продуктивная, ничем незаменимая, может быть названа *динамической дыхательной гимнастикой*, в отличие от всякой другой, которая большого обмена не вызывает, так как не дает повода ни к подвозу большего количества кислорода, ни к образованию лишней угольной кислоты.

Без увеличения мышечной работы тот же физиологический эффект дыхания не может быть достигнут. Попытки достичь того же эффекта в статических состояниях, например, стоя на месте и производя глубокие вдыхания и стараясь накачать в кровь возможно больше кислорода, не достигают цели.

Такой прием „дыхательной гимнастики“ ошибочен; он может довести до головокружений, но не даст нужного результата, ибо ни запасов кислорода в крови не увеличит, ни усилит заметным образом газовый обмен.

Между тем такой уклон в практике физкультуры существует. Так, О. Лобанова, большой авторитет по дыхательной гимнастике, советует на 7-ю неделю систематических упражнений в специальной дыхательной гимнастике по определенному методу дышать 3 раза в день по 20 минут, т.-е. на эту гимнастику тратить 1 час в сутки ¹⁾.

Можно спросить, сколько же времени отвести на все другие физические упражнения? Или они все не нужны, так как их заменить должна одна дыхательная гимнастика?

¹⁾ См. Правильное дыхание, речь и пение. О. Лобанова. Госиздат. 1923-г. Стр. 77.

Легко можно себе представить, к каким уклонам может повести подобное увлечение по отношению к здоровым людям, которые не разучились бегать, прыгать, ходить на лыжах, кататься на коньках, грести, плавать и вообще производить те движения, которые естественным образом, без лишней затраты времени на обучение, дают дыхательным органам полную амплитуду их развития.

Но может быть здоровым людям не нужна легочная гимнастика, или вернее, — дыхательные упражнения?

Эти упражнения в той же мере необходимы, как необходима общая гимнастика.

В настоящее время среди практиков физкультуры как будто укореняется мысль, что гимнастика нужна не столько для здоровья, сколько для развития (и развития не одних только мышц, а для общего развития). В этом смысле разумная гимнастика есть педагогический предмет и служит целям образования человека. Гимнастика прежде всего учит управлять органами движения с возможным совершенством. Этому условию должна удовлетворять и легочная гимнастика, как видная часть общей гимнастики. Научить человека умело пользоваться и управлять в положенных рамках органами дыхания — дело чрезвычайно важное и ни один инструктор физкультурник не может отказаться от приобретения знаний и навыков по столь важному отделу его профессии, тем более, что существует не мало людей, которые не умеют дышать правильно и за это неумение жестоко платятся в жизни.

Существует не мало и таких людей, которые благодаря сидячей жизни или тяжелым условиям сидячей работы испортили те автоматически действующие дыхательные механизмы, которые при более естественных условиях жизни безупречно и правильно работают. У них эти механизмы отвыкли от работы, предназначенной им самой природой и нуждаются и в ремонте и в налаживании их вновь. Людей, умеющих правильно дышать в соответствии с разнообразными условиями работы и специальности, пожалуй, еще меньше, особенно среди горожан, чем таких людей,

которые умеют экономно, правильно, красиво ходить, бегать, прыгать, метать и проделывать все другие элементарные движения прикладного характера. Голая практика не научает все эти движения производить правильно; без научной критики, без анализа, без правильного обучения, все эти движения производятся крайне несовершенно, хотя они по природе своей наследственны и автоматичны, усваиваются легко и жизненно-необходимы; а потому нет ничего удивительного в том, что не учившийся правильно дышать дышит не экономно, как плохой автомат, и может испортить даже свой хороший дыхательный аппарат, не умея им пользоваться. Нет ничего удивительного и в том, что гимнаст, спортсмен с определенными навыками, долго им обучавшийся, но не обращавший внимания на правильный ритм дыхания во время физических упражнений, получает эмфизему легких, гипертрофию сердца и, может быть, другие расстройства в дыхании и кровообращении, которые долго остаются незамеченными и источником которых является неумелое пользование средствами физкультуры. Явления такие не редки и не должны возбуждать удивления.

Итак, *обучение правильному дыханию на всех уроках гимнастики* при всех физических упражнениях обязательно и необходимо.

На уроках гимнастики, при правильном руководстве, дыхательную гимнастику (конечно, как часть общей, а не как целевую или самоцель), следует проводить так же, как проводятся многие корректирующие упражнения, т.-е. в целях предупреждения уклонений в правильном развитии органов, или в целях исправления едва начинающихся уклонений, заметных лишь при более тщательном наблюдении за упражняющимися.

Целый ряд таких дыхательных движений не только желателен, но без них немыслим хороший гимнастический урок.

Дыхательная гимнастика необходима и тренирующимся спортсменам, несмотря на то, что во

время бега, прыжков, метаний и т. п. они глубоко дышат.

Дыхание имеет определенный ритм, его то и нужно уметь согласовать с работой. Это знают все легко-атлеты, которые во время тренировки учатся дышать правильно, экономно и ритмично. Им известно, что в случаях соревнований, несмотря на природные богатые данные, трудно одержать победу без предварительной подготовки дыхательных органов к правильной их работе. Пловцы, гребцы, борцы, лыжники и конькобежцы нашего времени методически этим занимаются.

Наконец, дыхательная гимнастика является при многих болезненных состояниях чуть ли не единственным физическим упражнением, доступным больному. Многие практики-учителя, специалисты по дыхательной гимнастике, потому и прославились, что имели видный успех среди больных в санаториях, на курортах и т. п. Этим объясняется существование особых школ и даже институтов по дыхательной гимнастике.

Дыхательные упражнения нужны в медицине для большого числа больных и точная методика их в настоящее время постепенно вырабатывается.

Применение пассивной дыхательной гимнастики принесло уже свои плоды, но от активной гимнастики можно ожидать неизмеримо большего, так как область ее применения гораздо шире.

Остается сказать еще несколько слов о применении дыхательных упражнений при работах здорового человека на фабриках, заводах и других местах применения человеческого труда.

Бывают случаи, когда искусство дышать составляет главную основу профессии. Лучшим примером может служить профессия певца. Певец, наполнив свои легкие воздухом, пропускает его в определенные промежутки времени через узкую голосовую щель, заставляя вибрировать голосовые связки. Аппарат, суживающий и расширяющий голосовую щель, гортань—работает в теснейшей координации со всем остальным дыхательным аппаратом и его частями: брюшным прессом, грудно-брюшной преградой, со всеми мышцами грудной клетки,

а также с теми мышцами шеи и спины, которые имеют косвенное отношение к дыханию и работают в качестве вспомогательных мышц. Весь этот сложный аппарат у хорошего певца действует координированно и чтобы научиться хорошей координации этих движений—нужно пройти хорошую школу. В основе этой школы лежит умение пользоваться своим голосовым и дыхательным аппаратом.

Для певца чрезвычайно важно научиться дифференцировать эти сложные движения и пускать в ход то диафрагму, то брюшной пресс, то мускулы верхней части грудной клетки, то боковых ее частей. Произношение каждого звука требует особой установки голосового и дыхательного аппаратов.

Ясно, что должны существовать особые дыхательные упражнения для певцов. Они необходимы также для оратора, лектора, музыканта на духовых инструментах и т. д..

Можно, однако, сомневаться в том, чтобы такая тонкая дифференцировка дыхательных упражнений нужна была для всякого занимающегося физкультурой, при условии, если он не чувствует необходимости в улучшении голосовых средств.

Существуют профессии, где условия труда крайне неблагоприятны для развития грудной клетки и всего дыхательного аппарата.

Прежде всего, это те профессии, которые связаны с сидячим трудом, или с работой в согнутом состоянии, но также и те профессии, при которых рабочему приходится дышать подолгу в спертом воздухе или вдыхать вредные для здоровья газы. Во всех этих случаях нужна хорошая вентиляция легких. Она достигается усиленным глубоким дыханием в чистой атмосфере. В этом отношении рабочему ничто не может заменить бега, спортивных игр и тех физических упражнений, которые усиливают в большей мере газообмен.

Неблагоприятное влияние сидячего труда на грудную клетку в некоторой степени уменьшается корректирующими упражнениями того типа, о которых было сказано выше.

Но независимо от охраны труда против профессиональных вредностей и независимо от физупражнений, корригирующих изменение грудной клетки и порчу дыхательного аппарата рабочего, следует внести дыхательный корректив во всякую работу. При обучении мастерству, так же, как при обучении всякому производству, например, в фабзавучах, следует обучать правильному дыханию, так же, как сохранению в течение всей производственной деятельности наиболее выгодного во всех отношениях положения тела. Все трудовые процессы могут выиграть от научной организации труда, а правильное дыхание во время работы и правильное положение тела входят как основной элемент в эту организацию. Этим путем производство может быть улучшено и повышена квалификация рабочих. Даже земледельческий труд на чистом воздухе может происходить при условиях невыгодных для дыхания и, следовательно, для развития дыхательного аппарата, если он совершается без необходимого корректива в вышеуказанном смысле. Крестьянин пахущий, боронящий, пилящий и рубящий дрова, может повысить свои качества, как рабочего, если он будет пользоваться во время работы правильными способами дыхания.

По указанным причинам обучение правильному дыханию должно быть универсально и должно войти в привычку при каждом производстве, а физкультура при производстве должна указать все необходимые для этого средства.

Теперь всего несколько слов о методике самих дыхательных упражнений.

Легче всего усвоить методику дыхания при таких физупражнениях, где потребность в глубоком дыхании вытекает из существа самих упражнений, т.-е. где усиленно работают многие мышцы и, особенно, мышцы нижних конечностей. Связь работы этих мышц с глубоким дыханием и усиленным обменом давно установлена в физиологии.

Здесь достаточно усвоить несколько физиологических подробностей и несколько известных гигиенических правил относительно правильного дыхания и сле-

дить за их постоянным выполнением; тогда хорошие результаты очень скоро скажутся и могут быть отмечены объективными данными научного контроля (увеличение размаха грудной клетки, увеличение объема легких, констатируемое спирометрией и т. д.).

Труднее установить методику дыхания на уроках гимнастики, при корригировании недостатков грудной клетки, при различных болезнях.

Здесь то мы и встречаемся чаще всего с упорной рутинной или с малообоснованными новшествами и преувеличениями, доходящими до абсурда. Один из таких абсурдов был указан в начале статьи. Это те случаи, когда „легочная или дыхательная гимнастика“, особенно комнатная, является панацеей всех мер по охране здоровья. У методистов-преподавателей замечается иногда необычайная сложность замыслов, крайнее осложнение приемов, непризнание никаких других приемов дыхательных упражнений, кроме собственных, хотя разные приемы могут вести иногда к одной и той же цели. В методике дыхательных упражнений замечается иногда излишняя сложность и запутанность.

Дыхательные упражнения вполне доступны при самообучении. Обучающий должен иметь в виде предпосылки ясное и точное представление об анатомии и физиологии органов дыхания и кровообращения, чтобы вполне сознательно отнестись к работе собственного дыхательного аппарата.

Не специальные уроки по дыхательной гимнастике нужны упражняющимся на уроках общей гимнастики, а все движения гимнастические должны совершаться в условиях правильного дыхания. Для этой цели учитель гимнастики сам должен хорошо разбираться в вопросе, какие приемы дыхания наиболее выгодны для организма в каждом данном виде движений.

Исключительно важное значение имеют дыхательные упражнения при врачевании. Кинетические методы лечения, т.-е. применение физических упражнений при разных болезнях,—дело еще совсем новое. Тем не менее уже выработаны многие методы этого лечения и методы гимнастики, применяемые при многих болезнях, при-

надлежат к числу наиболее разработанных и практически ценных.

Здесь все детали механизма дыхания и его физиологии приобретают особо важное значение, здесь дыхательные упражнения в большинстве случаев совершаются по необходимости на месте, в относительно спокойном состоянии, — от руководителя требуется большая осторожность; он должен обладать специальным знанием и опытом и работать не иначе как под врачебным контролем.

Д-р Б. А. Ивановский

К вопросу о постановке физической культуры на курортах

С каждым годом физическая культура в современном, широком ее понимании, завоевывает все новые и новые области для своего применения. 1925 год надо считать поворотным в отношении признания физической культуры необходимым профилактическим и лечебным средством в родственном и близком ей курортном деле.

Несмотря на очевидную целесообразность и важность такого признания, до настоящего года физическая культура и, в частности, физические упражнения, как метод воздействия на организм курортных больных и отдыхающих, применялись случайно, неорганизованно, на них смотрели как на что-то не медицинское и т. д. Проводились они лишь немногими физкультурниками, преданными своему делу.

В то же время на курортах увлекались физиотерапией в узком смысле, т. е. лечением физическими агентами искусственного происхождения. Это увлечение, как приходилось наблюдать, приводило к таким нелепостям, как лечение больных на южном курорте кварцевой лампой (искусственное горное солнце). Чтобы подвергнуться действию этого искусственного слабого „солнца“ больные платили за это деньги, часами ждали очереди в душевых комнатах, нервничали, в то время как за окном светило натуральное горячее южное горное солнце, доступное всем без очередей, бесплатно, и действующее гораздо сильнее и благотворнее.

С другой стороны, в использовании естественных целебных факторов и, в частности, того же солнца, не было организации и методического руководства, и больные и отдыхающие пережаривались до потери сознания и изъязвления кожи.

В изменении взгляда на физическую культуру большое значение должен был сыграть тот профилактический уклон в медицине, который стал выявляться и в курортном деле.

Предупреждение болезней, укрепление и закаливание организма выдвигается на первое место и наши курорты стали покрываться не только санаториями, но и пансионатами, домами отдыха и т. д.

Поэтому на курортах, наряду с физиотерапией должна занимать соответствующее место и физическая культура или, как ее следует называть в курортной обстановке, — физиопрофилактика.

В своей общей части — использовании солнца, воды, воздуха для оздоровления и закаливания, гигиеническом режиме и воспитании — пути и методы физкультуры можно считать, что совпадают с режимом, проводящимся издавна на курортах, и нового для курортных работников не представляют, разве только форма их применения будет более активная.

Сложнее дело обстоит с физическими упражнениями. Они до последнего времени вообще у нас мало применялись даже среди здоровой молодежи, не говоря уже об использовании их на курортах. Лишь в последние 2—3 года послереволюционного экономического подъема, мы стали свидетелями быстро растущего массового физкультурного движения. Но среди медицинского персонала до сих пор к физической культуре (физ. упражнениям) нередко можно встретить недоверчивое отношение, а еще чаще — полную неграмотность (неосведомленность) в вопросах физического воспитания.

Но все же и в этом отношении в общей медицине намечается сдвиг.

При целом ряде заболеваний, даже в начальных формах туберкулеза, лечившихся раньше преимущественно покоем, лечение движением приобретает все

больше и больше сторонников. Новейшие данные физиологии нервной системы свидетельствуют о весьма тесной связи органов движения с органами кровообращения и железами внутренней секреции.

В курортном деле приходится особенно учитывать также и социальный состав, а именно, что 80% отдыхающих и лечащихся теперь—рабочие с производства и через месяц (в среднем) они будут возвращаться с курорта снова на производство, т.-е. к физическому труду.

Таким образом, доводов за физкультуру на курортах, медицинских показаний к ней можно привести достаточно много.

Главным же и самым убедительным доводом будет то благотворное влияние физических упражнений на организм отдыхающих и курортных больных, которое уже доказано рядом практических наблюдений, проведенных, правда, пока еще лишь только на некоторых курортах инициативой отдельных работников.

Весьма убедителен также опыт подмосковных домов отдыха, где физкультуре в течение уже нескольких лет отводится большое внимание и место.

Кроме того для нас еще важна и другая, организационная сторона дела.

В настоящее время очередной и неотложной задачей считается вовлечение в физкультуру взрослых рабочих. Это дело подвигается медленно. К тому есть целый ряд причин. Дома рабочему некогда заняться физкультурой, он устал, а если и время есть, то в кружок идти заниматься с молодежью, участвовать в выступлениях,—рабочий стесняется—„не пристало“.

Поэтому сделать первый шаг, заинтересовать рабочего, увлечь его физкультурой весьма трудно. Совершенно другое положение на курорте или в доме отдыха. Рабочий свободен, отдохнул, кругом солнце, вода и воздух,—сама физкультурная обстановка, пример товарищей—все располагает к физкультуре, все способствует вовлечению в нее.

Начав с солнечных ванн и купаний, рабочий незаметно втягивается и во все остальное. И в результате

физкультура имеет нового своего сотрудника. С курорта рабочий приезжает уже если не с гигиеническими навыками, то все же с основательным знанием требований личной и общественной гигиены. Общество, таким образом, получает гигиенически воспитанного гражданина.

Принимая во внимание, что у нас теперь на курортах около 80% рабочих и за сезон через дома отдыха и санатории их пройдут многие тысячи, то, таким путем, мы будем иметь новые кадры взрослых рабочих, получивших первоначальное гигиеническое воспитание и подготовленных к занятию физкультурой дома и даже на фабрике. Таким образом в современных условиях курорты и дома отдыха становятся одним из важнейших проводников нашего лозунга—физкультуру в быт.

Эту сторону курортно-санаторного дела мы еще недостаточно учитываем и ей следует уделять больше внимания.

В 1925 году, физической культурой заинтересовалось и Главн. Кур. Управление.

Для рассмотрения вопросов, связанных с проведением физической культуры на курортах, при Главном Курортном Управлении была организована под председательством проф. Гориневского специальная комиссия при участии видных клиницистов, курортных и физкультурных работников.

Комиссия разработала ряд инструкций по применению физической культуры на курортах. Важнейшей частью работы комиссии была разработка показаний и противопоказаний к применению физических упражнений соответственно расписанию болезней, по которому производится отбор курортных больных.

Труды комиссии отпечатаны в виде брошюры и разосланы на места и одно появление их там (к сожалению, лишь в середине сезона), ознакомление с „взглядом центра“ на физическую культуру уже способствовало некоторому сдвигу, главным образом, пока еще только в психологии руководителей и исполнителей курортного дела.

Но для желающих детальнее познакомиться с постановкой физической культуры на курортах и

намеревающихся провести это дело на опыте, брошюра Главкурупра не дала и не могла еще дать необходимых материалов. Не имея под руками опыта в этом совершенно новом деле, комиссия по целому ряду вопросов ограничилась лишь самыми общими указаниями. Сами же курорты не обладали ни врачами, достаточно знакомыми с методами физического воспитания, ни инструкторами, которые бы могли под наблюдением этих врачей поставить как следует физическую культуру. Немногие, случайные исключения лишь подтверждают общее правило.

В результате нынешний курортный сезон не был использован полностью для установки физической культуры. Картина получилась весьма пестрая. В одном и том же курортном районе отдельные санатории пробовали поставить у себя это дело, другие, рядом находящиеся, ничего не делали, третьи делали так плохо, что результаты получились самые плачевные — вместо втягивания в физкультуру получилось отталкивание от нее. Рабочие стали игнорировать, избегать физические упражнения или, как называли они, „махание руками“.

Переходя к практическим выводам, которые наметились у меня во время пребывания в Сочинском курортном районе, отметим из них следующие.

Отношение медперсонала к физической культуре в общем целом благожелательное. На докладе, сделанном мною конференции врачей Сочинского курортного района, выявился определенный интерес. Физическую культуру, по крайней мере на словах, признают все. Есть, конечно, и противники физкультуры, старые лечебники, которые относятся недоверчиво к „модному“ делу, но они предпочитают молчать. Зато молодежь живо интересуется физической культурой, хочет работать в этой области. Но, что особо приходится подчеркивать, — подавляющее большинство курортных врачей абсолютно несведущи в вопросах физического воспитания и научного контроля за физическим развитием.

Врачи, которые хотели заняться самообразованием, хотя бы в процессе самой работы, не имели возмож-

ности этого сделать вследствие перегрузки работой, отсутствия инструментария и руководств к постановке этого нового дела.

Инструкторский персонал, имевшийся в совершенно недостаточном числе, в том числе и слушатели ГЦИФК, оказались недостаточно подготовленными.

Самым желательным разрешением вопроса было бы, если бы курортный врач получал основательную подготовку по физической культуре, чтобы быть в состоянии не только „контролировать“ влияние физических упражнений, но и организовать и руководить ими как инструктор.

Но в ближайшее время это трудно достижимо. Поэтому необходимо, чтобы инструктор ф. к. для курортов получал кроме общей подготовки, еще и специальную (хотя бы на краткосрочных курсах), во время которой он знакомился бы с физиотерапией, курортологией и методами гигиенического воспитания. Это позволит в дальнейшем установить между врачом и инструктором взаимное понимание, отсутствие которого крайне вредит делу. Для курорта более чем где-либо важно, чтобы инструктор не формально проводил урок, а стремился бы войти в жизнь санатория и оказывать влияние на режим и быт больных. Обязанности инструктора на курорте должны быть расширены, уточнены и формулированы особой инструкцией.

Методы физкультурной работы в условиях курортной обстановки должны быть специфицированы. Физкультурой должна быть пропитана вся курортная жизнь. Нормальный урок советской физкультуры (схема приложена как руководство к инструкции) не следует переносить полностью в курортные условия. На курортах должны быть наиболее полно использованы легкий спорт, подвижные игры и гимнастические танцы, как имеющие кроме физиологического воздействия еще весьма важный для курортов элемент развлечения и занимательности. Увлечение вольными движениями ведет, как мы уже указывали о „махании руками“, к понижению интереса к занятиям физ. упражнениями. На первый план выдвигаются поэтому

игры, при чем они должны быть обязательно подобраны систематически для различных групп курортных больных не только на воздухе, но и в помещении на случай плохой погоды.

Особое внимание должно быть уделено также водному спорту: плаванию, дающему всестороннее развитие, гребле—самому естественному виду дыхательной гимнастики, а также парусному спорту и экскурсионному делу.

В общем курортном режиме должно быть, конечно, уделено место утренней зарядовой гимнастике, корректирующим и дыхательным упражнениям. Последние в курортной обстановке желательны не только как успокаивающие, после других упражнений, но и как самостоятельные, применяемые в соответствующих случаях для получения терапевтического эффекта.

В вопрос о дыхательной гимнастике должна быть внесена определенная ясность. На местах ее рекомендуют, ею увлекаются, но почти каждый санаторий проводит ее по своему. Все это происходит в то время, когда вообще целесообразность специальной дыхательной гимнастики некоторыми подвергается большому сомнению.

Курортный день начинается зарядовой гимнастикой. Для того, чтобы поставить ее целесообразно, должны быть составлены планы ежедневной зарядовой гимнастики для различных групп больных и отдыхающих, общие планы занятий на месяц (средний срок пребывания больного).

Указания инструкции ГКУ о необходимости индивидуализации подхода к больному теоретически вполне правильны, но практически в настоящих условиях пока недостижимы. В отношении подбора упражнений и нагрузки, всех больных в санаториях придется разделить самое большее на три группы, в которые они назначаются врачом при первоначальном осмотре. Первой группе назначаются более сильные и продолжительные упражнения, второй группе—более слабые и третьей—лишь легкие зарядовые, ходьба и дозированные солнечные и воздушные ванны.

Назначение физических упражнений, спорта и т. п. записывается как процедура в истории болезни или отдыха. При назначении физупражнений необходимо учитывать не только болезнь, но и профессию больного. В домах отдыха и пансионатах всех, кому назначены физические упражнения, придется объединять в общую группу.

Разумеется, непременным условием правильной постановки дела является снабжение домов отдыха и санаториев минимумом оборудования, которое необходимо для врачебного контроля за физразвитием и для занятия физупражнениями (инвентарь). Минимум этот должен быть зафиксирован в официальном порядке и включен в сметы курортных управлений. Еще лучше было бы, если бы ГКУ взяло на себя снабжение курортов всем необходимым инвентарем для ф. к. Этим была бы достигнута и экономия средств и снабжение действительно подходящими приборами. При существующем же положении, когда в некоторых санаториях нет даже сантиметровой ленты, говорить вообще о постановке научного контроля не приходится.

Устройство площадок при каждом санатории или хотя бы одной для нескольких, расположенных рядом, является обязательным. На это также должны быть отпущены средства.

Подходя к вопросу о режиме, необходимо еще раз подчеркнуть, что с начала до конца он должен быть пропитан физической культурой.

Приведенное в инструкции ГКУ распределение курортного дня и физ. упражнений должно в некоторых случаях подвергнуться не только передвижке взад и вперед, но и коренному пересмотру.

В условиях, которые мне пришлось наблюдать, два обстоятельства говорили за это.

По примерной схеме курортного дня, данной комиссией и соответствующей в общем расписанию санаторной жизни, пробуждение, зарядовый урок физупражнений и завтрак занимают время с 8 до 10 час. утра, время же с 12 до 2 ч. по инструкции должно быть

использовано для прогулок, легкого спорта, солнечных ванн и лечебных процедур второй очереди.

Между тем, время с 12 до 3 час.—это время высшей дневной температуры. В сочинском районе в разгар курортного сезона средняя за сутки температура, выведенная на основании многолетних наблюдений местной метеорологической станции, равняется $22,8^{\circ}$ в июле и 25° в августе, днем же она достигает $30-40^{\circ}$ и даже выше. Относительная влажность в эти же месяцы достигает 77% . Получается, таким образом, оранжерейная (парниковая) атмосфера, в которой не только физические упражнения, но и всякие движения вызывают обильный пот, утомляют и могут в некоторых случаях повредить больному. Убеждать больных заниматься физупражнениями в это время, когда они не находят себе места в тени,—по меньшей мере бесполезно.

Такие же, примерно, условия в июле и августе наблюдаются на всем Черноморском побережье.

Активируя физкультурой прежний санаторный режим, основанный, главным образом, на лечении покоем, вводя в режим обязательной частью элементы движений, мы должны согласовать с этим и весь распорядок дня.

В большинстве санаторий больные по расписанию должны вставать в 8 часов утра. Это было подходяще для буржуазии, подходит и теперь для служащих, но для 80 проц. рабочих совершенно неподходяще. Они встают по привычке в 5—6 часов утра и в течение трех часов до завтрака предоставлены совершенно самим себе, изнывают от ничего неделания, тогда как это время и должно быть заполнено физкультурой.

Все это говорит за то, что на курортах с климатическими условиями, подобными сочинским, режим должен быть изменен. Курортный день должен начинаться часа на 2—3 раньше, чем он начинается официально теперь. На 2—3 часа должны быть передвинуты и приемы пищи, так что обед будет приходиться на 12 часов, но зато и время от 12 до 3 часов должно быть подобно испанской „сиесе“, когда все замирает

и больные или спят или, во всяком случае, лежат покойно на воздухе.

Подводя итоги изложенному, можно наметить следующие выводы и пожелания, которые на основании имеющихся данных можно распространить на подавляющее большинство наших южных курортов:

1. Введение физкультуры как лечебного и профилактического средства на курортах, является вместе с тем весьма важным фактором внедрения физкультуры в быт, гигиенически воспитывая многие тысячи проходящих через курорт рабочих.

2. Работа по физкультуре на курортах должна особенное внимание уделять гигиеническому воспитанию и санпросвещению, охватывая все стороны курортной жизни, входя неотъемлемой частью в курортный режим и согласуясь вместе с тем с общей культурно-просветительной работой.

3. Несмотря на указания центра, сезон 1925 года можно считать лишь подготовительной ступенью к планомерному введению физкультуры на курортах, при чем и имеющиеся возможности не были достаточно использованы.

4. Главной причиной этого нужно признать полную неосведомленность курортных врачей в вопросах физического развития и научного контроля за ним, отсутствие специально подготовленных инструкторов ф.к. и отсутствие необходимого научного инвентария и спортивного инвентаря.

5. Сезон 1925 года выявил ряд важных и неотложных вопросов, которые должны быть разрешены к следующему сезону. Поэтому работа комиссии при ГКУ должна быть продолжена и опыт мест ею должен быть полностью учтен.

6. Результатом работ комиссии должен быть II выпуск ее трудов, в котором необходимо дать: а) подробные методические указания для инструкторов, подробные методические указания по проведению врачебного контроля, схематические планы ежедневных занятий для различных групп больных, примерные планы работы по ф. к. на месяц, инструкцию, подробно, точно

определяющую права и обязанности инструктора ф. к., инструкцию по проведению физкультурного режима, солнечных ванн и т. п., список необходимых и рекомендованных инструментов для врачебного контроля и список необходимого спорт-инвентаря, формы отчетности, указатели литературы и пр.

7. В целях надлежащей постановки дела Главкур-упру необходимо:

а) ввести в штаты курортов достаточное количество инструкторов ф. к.;

б) отпустить средства для приобретения инструмен-тария для врачебного контроля, спорт-инвентаря и литературы;

в) ввести временную должность (хотя бы одну на курортный район) врача специалиста-инструктора, наблюдающего за постановкой физкультуры.

8. Организовать при ГЦИФК курсы по подготовке инструкторов физ. культуры для курортов.

9. ВСФК и Главкурупру в целях правильного, научного и методического руководства организовать научное изучение вопросов физкультуры на курортах.

Проф. В. В. Крамаренко

Влияние физических упражнений на организм *)

(Окончание. См. сборник № 3).

Баллистические упражнения (бег, прыжки и метания) имеют своеобразное действие, описанное уже раньше при разборе баллистических движений. Бег сильно развивает мышцы ног, в отношении производства баллистических движений, сравнительно слабее мышцы остальных областей. Баллистические упражнения в достаточной степени развивают органы равновесия, чрезвычайно содействуют развитию легких, при условии правильно проводимого тренажа укрепляют сердце, а при обратных условиях приводят к расширению сердца, неврозам и другим порокам сердца. Интересно, что бег на короткие дистанции, т.-е. на быстроту, при правильном выполнении ведет к уменьшению размеров сердца; бег на длинные дистанции, т.-е. на выдержку, ведет к увеличению сердца. Бег вообще очень сильно действует на пищеварительные, отделительные органы; при этом если бег совершается сейчас же после приема пищи, то происходит нарушение пищеварения, в остальное же время он способствует пищеварению и в особенности перистальтике кишек. При явлениях сильного потоотделения бег производит уменьшение потоотделения. Особенно опасны упражнения в беге с нагрузкой, или с значительным напряжением, внезапно

*) Некоторые из положений, высказываемые автором как бесспорные, по мнению редакции, требуют еще научной проверки и подтверждения, в виду чего редакция оставляет их на ответственности автора. *Ред.*

выявляемым, и последнее тем опаснее, чем больше нагрузка. R. Zander, перечисляя смертельные случаи перегрузки сердца, говорит: „отсюда следует, что сердцу угрожает серьезная опасность, если во время упражнения в выносливости от него вдруг требуется значительное напряжение для выполнения силового приема. Это относится в равной степени ко всем упражнениям в выносливости“. (Р. Цандер. Гигиена физических упражнений, стр. 82). Хотя, конечно, многие упражнения, чрезмерно употребляемые, могут вредно действовать на сердце, но все же из всех них бег наиболее опасен. Только гимнастика на снарядах и работа с тяжелым весом могут до некоторой степени соперничать с бегом в этом действии на сердце. При плохо тренированном беге по преимуществу развивается расширение сердца, а от снарядовой гимнастики и тяжелой атлетики — гипертрофия, при чем при снарядовой гимнастике возможно развитие и расширение сердца и появление различных неврозов. Относительно гипертрофии сердца Leitenstorfer говорит следующее: „Умеренная гипертрофия сердца, если она соответствует общему состоянию мускулатуры, не есть ни болезненное состояние, ни порок сердца, а только естественным путем приобретенное преимущество“. (Проф. Р. Цандер. Гигиена физических упражнений, стр. 84). Но в отношении собственно бега, ввиду того, что при нем чаще встречается расширение сердца, осторожнее будет присоединиться к мнению A. Smith'a, что „лучше требовать наличие уменьшения сердца“. Smith нашел, что „американские спортсмены, которые на олимпийских играх в Афинах в 1906 году вышли победителями почти изо всех без исключения состязаний, обладали необыкновенно малыми сердцами“. (Проф. Р. Цандер. Гигиена физических упражнений, стр. 84). Ни один вид упражнений, за исключением плавания, не развивает так дыхательные органы, как бег, и даже, пожалуй, бег более углубляет амплитуду колебаний грудной клетки, нежели плавание. Лагранж указывает, что бегущий ребенок поглощает воздуха в 7 раз больше, чем неподвижный. По наблюдениям Марей, длительные упраж-

нения в беге оставляют после себя, даже после прекращения, углубленное дыхание. Вооруженный зимний бег (лыжи и коньки) имеет аналогичное действие. Конечно, здесь еще необходимо учитывать действие чистого, плотного зимнего воздуха. Бег на лыжах может способствовать развитию некоторой сутуловатости.

Прыжки сильно развивают мышцы ног, умеренно — мышцы живота и плечевого пояса и сильно — мышцы спины, в особенности поясничные (подбрасывание таза). В моменты роста скелета способствуют увеличению общего роста. Вызывая усилие в начале упражнений, а в моменты исполнения быстрое разрешение его, они обладают могущественным действием в смысле освежения организма. Следует не забывать при этих упражнениях о тех моментах, которые могут создавать неблагоприятное действие на организм: ортостатика человека является далеко еще не вполне закрепленным за организмом положением; полостные органы далеко еще не приспособились к подобному положению и мы имеем дело часто с массой компромиссов. Во время проноградных прыжков (четвероупорных) брюшные органы имеют упругую подстилку в виде мышц брюшного пресса; во время же ортоградных и еще более плантиградных прыжков (двухупорных), когда имеется вертикальное положение туловища, органы слабо прикрепленные к задней стенке брюшной полости (например, почки), или находящиеся в малом тазу (например, матка и яичники) в конце прыжка при остановке туловища в моменты соприкосновения ног с землею, вследствие возникающего при этом толчка, скользят книзу и при том совершают довольно значительное перемещение, отчего иногда и наступают различные повреждения. Поэтому для человека необходимо предварительное развитие брюшных и промежностных мышц особыми упражнениями, прежде нежели возможно будет приступить к пользованию прыжками, в частности, прыжками в глубину, особенно для женщин. Следует еще отметить, что прыжки средней амплитуды, производя сотрясение всего организма, в особенности при

повторном производстве, вызывают замедление сердцебиений и увеличение жизненной емкости (Hasebröck, Bum). Прыжки, и в особенности проноградные, развивают малую поясничную (m. psoas. min.), очень сильно развитую у проноградных животных и служащую целям сгибания туловища (подгиб таза) в моменты перед прыжком. Наконец, следует еще отметить не так уже редко встречающееся хроническое травматическое поражение коленных суставов у специалистов-прыгунов.

Метание развивает мышцы плечевого пояса, груди и живота (сильно и при том в баллистическом направлении); мышцы ног умеренно, но на дыхательные органы действует не совсем благоприятно, в особенности при незначительных нагрузках (явления дыхательного напора).

Боевые упражнения (борьба, невооруженный и вооруженный бой) производят довольно разнообразное действие на организм. Очень сильное действие обнаруживается в области нервной системы.

Борьба развивает все мышцы тела умеренно и более или менее равномерно (в отношении силовых и баллистических качеств), очень слабо развивает дыхание, а в некоторых моментах даже задерживает его развитие. Такое же двойственное действие обнаруживается и в отношении сердца. Такая двойственность в действии объясняется наличием часто возникающего дыхательного напора. Р. Цандер указывает, что неправильности дыхания в серьезных видах борьбы могут вести к развитию эмфиземы (растяжение ткани легких и потеря ею упругости). Следует оттенить значение борьбы в отношении возбуждения половых позывов. Freud говорит, что многие рассказывают, как несомненный факт, что первые признаки возбужденности в гениталиях они пережили во время драки или борьбы с товарищами; при этом положении, помимо общего мускульного напряжения, оказывает действие также прикосновение на большом протяжении к противнику. Наклонность к мускульной борьбе с каким-нибудь лицом, так же, как и к словесной борьбе в более позд-

нем возрасте („кто кого любит, тот того и дразнит“) принадлежит к признакам выбора объекта. В том, что мускульная деятельность способствует сексуальному возбуждению, можно видеть один из корней садистического влечения (S. Freud. Очерки по психологии сексуальности, стр. 78). При таких явлениях представляются возможности развитию гомосексуальности, но, конечно, садизм и гомосексуальность развиваются только на почве патологического предрасположения. Стилизованная борьба (французская, свободная, на поясах и т. д.), демонстрирующая жажду победы и все цирковые прелести своими приемами, сомнительными и в отношении здоровья и в отношении моральных требований, должна быть или переделана, или изъята из области воспитания. Случаи повреждения при ней вовсе не редкость, и это, главным образом, многочисленные растяжения плечевого сустава, что не удивительно, так как для этого и созданы специальные приемы. Различные суплесы—это прямо картинки из уголовной хроники членовредительства.

Невооруженный бой (бокс и кулачный бой) развивает сильно плечевой пояс, умеренно остальные мышцы, несколько кривит ноги (это относится к боксу). По своему действию на сердце и легкие он напоминает борьбу. Повреждения лица при нем также нередки; впрочем, это относится и к повреждениям полостных органов, к сожалению, очень часто остающимся своевременно не отмеченными. Бокс приучает к грубости и насилию. Из всех видов нападения и защиты он является наиболее аморальным. Последователи бокса большие любители доказывать истину кулаками.

Вооруженный бой (вольный бой палками) развивает сильно плечевой пояс и умеренно все остальные мышцы. Выбатывает ловкость, быструю находчивость и меткость. По своему действию напоминает борьбу, конечно за исключением явлений, истекающих из сближения тел и необходимости оперировать весом тела противника.

Гравитационные упражнения (упражнения с тяжестями) имеют действие аналогичное ниже описываемым действиям тяжелой атлетики, но более разностороннее.

R. Zander указывает, что упражнения с чрезмерным весом может вести к образованию эмфиземы.

Из большой группы культурных упражнений, к которым относятся отдел производственных упражнений, отдел художественных и отдел конвенциональных упражнений, я разберу только отдел производственный; что же касается остальных двух, то они обнимают собою все так называемое школьное образование науками и искусствами и содержат массу специальных движений, производящихся в порядке школьного обучения и имеющих огромное факультативное психическое содержание. Учет их может быть сделан в объеме обхвата всего воспитания и образования с точки зрения органокинетики. Психотехника по необходимости, именно, и построена на этой точке зрения, т.-е. что движения являются формой психических актов: изучение движений—это изучение психизма. До сих пор для подобного, вполне понятного, подхода еще сделано очень мало, но, именно, этому направлению научной мысли и предстоит большое будущее. Действие конвенциональных упражнений относится к области так называемого умственного труда, идейного вдохновения и умственного творчества; в отношении формы движений они относятся к области микрокинетики. Влияние их сказывается, главным образом, в области деятельности центральной нервной системы.

Влияние производственных упражнений на организм очень велико. Они, будучи рационально сконструированы, могут создавать широкое развитие мышечно-нервной системы. Но в отличие от игр, они развивают по преимуществу волю к достижению реальных ценностей, т.-е. в направлении развития трудовых навыков. Эти упражнения, как переходная стадия от естественных элементарных упражнений через цикл сложных подготовительных упражнений, переходят в глубоко рационализированные трудовые движения профессиональной деятельности. При учете действия этих упражнений ни в коем случае нельзя упускать из виду рациональных отношений „физического“ (макрокинетического) труда и „умственного“ (микрокинетического) труда.

Один другому не может служить дополнением в смысле различного действия на организм. Мориц Флери говорит: „Можно, кажется, сказать без боязни ошибиться, что одна из причин, которые сокращают жизнь очень многих людей, это слепая вера в идею, что мускульное упражнение дает отдых для умственного труда, и что оба эти упражнения составляют нечто противоположное друг другу, уравнивают одно другое“. (Мориц Флери. Физическое и нравственное воспитание, стр. 170). Производственные упражнения развивают очень сильно мышцы рук, спины, груди; умеренно ног и живота. При коллективном производстве их, они сильно вовлекают нервную систему: помимо увеличения усилия, еще выявляется необходимость в координировании движений при одном общем ритме всего коллектива, почему в этих случаях повышается сильно работа сердца и легких. Одним из видов производственных упражнений циркулярного вида является гребля, действие которой описано в отделе действий спортивных упражнений.

Действие эстетических упражнений (каллистеники) чрезвычайно велико, конечно, при условии правильно выработанного ритма и правильно выбранных движений. Если ритм соответствует биологическим требованиям, а не является результатом одних слуховых (музыкальных) требований и сами движения служат величайшим отражением душевных переживаний, то действие эстетических упражнений может быть сведено к развитию эстетического чувства и к регулировке координации и ритма, а также к рациональной автоматизации движений. Огромное влияние оказывает каллистеника на выработку выявления эмоциональных переживаний. Без эстетических движений не существует актуальной эстетики, ни одно теоретическое объяснение эстетики не может так глубоко вводить в эстетику, как правильно производимые движения.

Творческие упражнения, состоящие, главным образом, из игр, развивают все мышцы и укрепляют полостные органы, но в то же время углубляют привычное искажение движений, создавая возможность широкого поль-

зования излюбленными (привычными) движениями. Столь же неблагоприятной стороной является и слишком большая односторонность условий разворачивания большинства употребляемых в физкультуре игр, недопускающих возможности широкого использования, именно, природных препятствий для преодоления их. Ни одно из средств кинетического воспитания и образования не может так глубоко и незаметно поднимать до величайших высот возбуждения организм. Из всех средств игры всего реальнее, всего сильнее и основательнее развивают органы восприятия. В этом отношении эстеzielные игры поднимаются до уровня высоты идеального психотехнического опыта, являясь в одно и то же время и исследованием, и воспитанием, и образованием. Игры действуют на самые основы психизма. В играх имеется максимум выражения спонтанных (инициативных) качеств организма. Игры превращают самые трудные задания в бесконечно легко выполнимые. Как средство кинетического воспитания и образования среди других, в особенности в соединении с естественными и коррекционными упражнениями, творческие упражнения являются одними из очень ценных средств. „Нет такой системы физического воспитания, — говорит д-р Gulick, — которая была бы так полезна для ребенка, как его естественная игра: ибо игра есть результат подбора, совершающегося в течение бесчисленных веков эволюции“. (Г. Джонсон. Воспитание посредством игр и забав, стр. 24). Не следует забывать и того, что психическое содержание их весьма велико и весьма важно для целей воспитания прошлого человечества. Влияние игр на организм чрезвычайно велико еще и потому, что они создают возможность отдыха для высших центров, утомленных в работе среди повседневных переживаний (отвлекающее действие).

Следует несколько остановиться на футбольной мании. Футбол ассоциаций хотя как игра и относится к категории натуральных упражнений, но по многим своим приемам должен быть отнесен к категории специальных упражнений. Футбол содержит некоторые противо-

естественные для человека движения, как-то удары головою, циркулярные удары ногами и наряду с этим, отсутствуют хватательные и ударные движения руками. Сколько всем этим эта игра приносит опасных сочетательных рефлексов в жизни нашей рабочей молодежи! Совсем кривая игра. Благодаря только интересной разработке правил и распределению ролей среди отдельных участников, спаянных в коллектив, она имеет столь упорных и упрямых защитников и тем не менее, именно эта игра, благодаря своей противоестественной методике, и приводит к тому, что нигде так часто не нарушаются моральные принципы, как в футболе. Драки и жестокие избиения не только сейчас после окончания матчей, но и во время самой игры,—явления далеко нередкие у всех народов и у всех классов. Футбол почти столько же возбуждает звериных чувств, сколько и кулачные бои. Способы повреждения в этой, с позволения сказать, игре самые возмутительные, а оправдания для них самые невинные и цинично наивные: „случайность“. Игра должна воспитать так, чтобы человек владел собою и своими конечностями до последнего сантиметра и как бы голова противника ни была близка от коварного носка, все таки виноват тот, кто нанес повреждение. Наверное было бы гораздо меньше повреждений, если бы не было опасных фокусов, людской подлости и игры, которая предоставляет в этом направлении все возможности. Недаром в английской истории мы находим правительственные приказы с запрещением этой игры, которая называлась „беснованием с большим мячом, подлым занятием“. Футбол, благодаря постоянно наклонному туловищу (мяч на земле), способствует развитию сутуловатости (круглой спины и поникшей головы). Отсутствие деятельности рук ведет к извращению употребления органов, а перегрузка ног (бег и специальная ножная работа в виде ножных приемов) вызывает жестокое переутомление ног. К тому же не следует забывать и того, что игра затягивается на многие часы, глубоко заглушая переутомление. Только поразительное человеческое недомыслие и дает возможность ее процветанию.

Во всяком случае необходимо радикально переработать эту игру, а не подражать гнилому продукту запада. Баскетбол, достаточно усложненный и переработанный, может вполне заменить футбол. Большое преимущество баскетбола это то, что в нем выпрямляется фигура игрока. Столько же хороши гандбол, лапта, гарпастон и др. Если мы все же признаем некоторую ценность самой структуры игры футбол, как отличающейся умелой планировкой и распределением ролей среди играющих, то мы должны исключить из нее все пожные и головные удары, оставив лишь гонку (ведение) ногами мяча, ввести самую широкую работу рук, совершенно изгнать термин случайных повреждений, жестоко дисквалифицируя за грубую игру и повреждение, ибо кинетическое воспитание и образование должно учить нас тонко владеть своими конечностями. Неграмотных в игре не следует допускать на серьезные матчи. Пусть терпеливо учатся: игры ведутся для воспитания, а не только для подозрительного развлечения, в котором находят удовлетворение самые низшие инстинкты. Повреждениям нет места в воспитании. К сожалению, многие знатоки этой игры и даже английские приходят к той мысли, что пока допущены ноги к своей противоестественной работе, ни в коем случае не возможно будет ограничить намеренные повреждения. Последние могут быть совершаемы самым невинным образом по всем правилам игры. Когда футбол будет соответственно переделан, тогда мы поговорим о его достоинствах и будем его применять не потому, что это „английская“ игра, а потому, что это разумная игра для трудящихся. Кстати отмечим, что ни один труд не отнимает столько калорий, как футбол. Настоящая буржуазная игра.

Действие категорий специальных упражнений включает в себя действие стилизованных (спорт) и искусственных упражнений (гимнастика). Хотя в основе стилизованных упражнений вложены естественные движения, но качества их изменяются в зависимости от степени стилизации и свойств их, истекающих из прикладного характера спорта. Что же касается искус-

ственных движений, то содержание действия их приобретает своеобразный характер, точно определяемый их назначением. С одной стороны, будучи созданными для коррекции, они применяются для исправления тех или иных недостатков организма и тогда они имеют чрезвычайно мощное действие в этом направлении; с другой стороны, применяемые в виде полуакробатического искусства движения, они будут иметь результатом своего действия совершенно случайные явления, то вредные, то полезные, в зависимости от того, в какую форму выливается то искусство, в которое они входят как элементы. Ведь, не следует забывать, что начиная с Яна с его „искусством изворотливости“, нам очень часто подобные искусства преподносят многочисленные „мелкие, маленькие Яны“ под видом „физического воспитания“ и нашей физкультуры.

Спорт состоит из стилизованных, естественных движений, окрашенных к тому же в специальный состязательный характер. Поскольку спортивные движения сохранили характер естественности, действие их почти аналогично действию естественных движений. Но принимая во внимание, что спорт имеет состязательный характер, он во всех своих упражнениях сообщает им своеобразную окраску. Во-первых, стилизация несколько приближает его к профессиональности со всеми вытекающими отсюда последствиями. Во-вторых, чем сильнее выражен соревновательный характер, тем резче и резче обозначается влияние повторно нарастающего дыхательного напора, т.-е., как раз того, что насилует и сердце и легкие, в особенности в моменты финалов, когда и без того работающие органы уже почти истощены. Правда, хороший тренаж во многом препятствует подобному неблагоприятному действию, но все же лучше для общих серьезных состязаний зачитывать не индивидуальное, а коллективное достижение, т.-е. по числу поставивших определенную предельную величину.

Допуская рекордные максимальные достижения, должно совершенно оставить мысль о здоровье. Здесь имеет место показательное значение человеческих

достижений в определенный период его жизни. Рекордсмены — это в большинстве случаев изношенные люди (Demeny). Ограничить это могут только пристрастные люди.

Было бы большой ошибкой не оттенить значение рекордов. Значение последних квалифицируется, как добровольный опыт в области развития того или иного вида движений в условиях почти лабораторной работы, что и создает необходимость в стилизации входящих в спорт естественных движений. Несомненно, в смысле изучения движений и возможности достижений, рекорд имеет свое большое значение. Таким образом, создавая те или иные данные о том или ином движении, рекорд имеет значение в общей экономии жизни человечества, но для организма, подвергающегося этому жестокому опыту, он может наносить значительный и часто непоправимый вред. О последнем следует поговорить, так как этим создается более умелый учет последствий нерационального применения спорта.

Общий вред, наносимый организму в этих случаях, обнимает собою болезненные явления и обезображивания самых форм организма, а также моральный и интеллектуальный урон. Таким образом, во время прыжков приходится наблюдать повреждение почек вследствие энергичного сокращения поясничных мышц, выбивающих почки вперед, и сотрясение их при падении организма на землю. Проф. Захарьин называл это вывихом почек. Частые и сильные сотрясения позвоночника, происходящие при этом, ведут к раздражению спинного мозга, выражающемуся вначале в повышении рефлексов, а потом в понижении. В этих же случаях наблюдается особое хроническое повреждение коленных суставов, чему много способствует совершение прыжков при низкой температуре воздуха, т.е. в те минуты, когда разгоряченные от прыжков колени подвергаются сильному охлаждению. Но и непосредственные травматические, хотя и мелкие повреждения, суммируясь, иногда приводят к поражению суставов, становящихся несколько болезненными, немного утолщенными и издающими хруст при движениях. Ведь

человек „случайно“ прыгающее животное. Биология учит нас тому, что при прыжках необходим возможно больший наклон туловища,—вспомним тушканчиков, кенгуру,—а человек ортостатическое животное. Во время прыжков необходимо защищать шерстяной муфтой колени, если упражнения происходят на холоде, и предварительно необходимо развивать брюшные и промежуточные мышцы. Метания тяжестями также могут отзываться на почках и на сердце; на последнем вследствие явлений дыхательного напора. Метания с вращательными движениями туловища вредны своим действием на кровообращение мозга. Подобные движения абсурдны и находятся в полном противоречии с принципом базировки. Рекордный бег развивает эмфизему и значительные поражения сердца (слабость сердечной мышцы и расширение).

Рекордная работа тяжестями ведет к одностороннему развитию мышц и гипертрофическим изменениям сердца, а в молодых годах к остановке роста скелета и искривлению конечностей. Угнетение рефлексов, в особенности глоточного, наблюдается часто.

Морально неблагоприятные моменты рекорда заключаются в развитии мелкого тщеславия и других отрицательных проявлений эгоизма и в пробуждении слишком элементарных и грубых инстинктов. К отрицательным сторонам следует также отнести резкое проявление чисто формального отношения к достижениям („жетончиковые герои“).

В интеллектуальном отношении подобное неправильное использование упражнений может приносить собою принижение развития высших ассоциативных центров. В молодых годах жестокое переутомление, столь обычный спутник при увлечении спортивными состязаниями, и в особенности рекордными, может способствовать проникновению инфекции, сопровождающейся поражением костяка и имеющей картину тифоида костей (Lagrange).

Demeny говорит: „Рекордсмен старается удовлетворить своему мелкому тщеславию. Он всегда стремится превзойти самого себя. Желание и страсть

увлекают его и вводят его в заблуждение: он требует от своего организма работы и энергии больше, чем организм в состоянии дать; идя по этому пути, он разрушает то, что должно было бы быть источником богатства и счастья". Но все же необходимо отметить, что спорт в целом, благодаря высоко развитому состязательному началу, является сильным средством к развитию настойчивости, отчасти воли и нередко страсти.

Из всех видов специальных движений спорт имеет то огромное преимущество, что спортивные упражнения совершаются на свежем воздухе и часто с использованием водной стихии. Следовательно, свежий воздух, свет и вода должны являться постоянными спутниками спорта, что, конечно, дает последнему неизмеримое преимущество перед другими категориями специальных упражнений. Отдельные виды спорта обладают настолько различными действиями на организм, что над этим следует остановиться.

Легкая атлетика, состоящая из массы баллистических движений, вызывает чрезвычайное усиление кровообращения и повышение дыхания. А это создает такое кислородное насыщение крови, что все инертные ткани (например, жировая) чуть ли не прямо сжигаются. Если к этому прибавить, что кровь весьма быстро протекает и не успевает достаточно профильтровать плазмы в окружающие ткани, то станет понятным отсутствие тучных среди легко-атлетов. Легкая атлетика является наряду с категорией натуральных упражнений чуть ли не единственным средством, сильно стимулирующим все полостные органы.

В виду того, что в спорте ходьба и, в особенности, бег применяются в обстановке проведения соревновательного начала, следует несколько подробнее остановиться и на особенностях вреда причиняемого этими упражнениями в условиях более или менее значительного насилия над организмом. Эти вредные последствия, помимо уже раньше описанных, сказываются в раздражениях, а иногда даже в поражениях почек у мужчин и женщин (у последних также в заболеваниях яичников в некотором отрицательном воздействии

на проведение родовых актов.) В особенности это следует оттенить в отношении мало и плохо тренированных. В моче у подобных лиц после соревнований находили порядочное количество белка и даже цилиндры разных видов в мочевом осадке, что заставляет усматривать в этом случае не только альбуминурию, но и явления настоящего нефрита (L. Zunz, Albu, Henschen.)

В последнее время подобные находки в моче открывались в большом числе... Так Henschen при своих исследованиях над конькобежцами был поражен нахождением в большинстве случаев альбуминурии, при чем присутствие цилиндров в моче обнаруживалось и у лиц, выступавших лишь на короткие дистанции. Более того! Альбуминурия наблюдалась преимущественно, как раз, здесь, т.-е. у менее тренированных и еще неокрепших людей, между тем как участники бега на большие расстояния были люди старше и лучше втянуты в конькобежный спорт, ставший для них как бы профессией. Вообще знаменателен факт, что альбуминурия большею частью открывается там, где чрезмерное напряжение силы и слишком высокая скорость ведут к сильному утомлению, сопровождающемуся учащением пульса и одышкой (соревнования на короткие дистанции) или где имеет место хотя бы относительно и слабое напряжение, но при недостаточной опытности. (Kolp указывает на начальные стадии запятий по гребле). Поэтому, например, N. Zunz и Schumburg в своих опытах над солдатами во время переходов, хотя и сопровождавшихся сильной усталостью, но никогда не приводивших к одышке, не могли констатировать выделения белка. Это обстоятельство дает право допускать, что местный недостаток кислорода ведет к острому поражению, почек с омертвением, жировым перерождением и отторжением эпителия мочевых канальцев, как это наблюдается и в опыте перевязки и сужения почечной артерии (Leo Zunz).

Однако, все же много исследователей указывают на выдающуюся роль в поражениях почек резкого сокращения поясничных и подвздошно-поясничных мышц,

происходящего при различных ударах ногами или падениях, а равно и при всякой грубой работе. Ясно, что во всех подобных случаях следует не забывать о производстве анализа мочи.

Тяжелая атлетика вызывает течение крови сравнительно медленное и под большим давлением, почему в ткани поступает сравнительно не так много кислорода, как это имеет место при легкой атлетике (в этом случае надо не забывать и того, что дыхание, благодаря напору, моментами затрудняется). Кровяная плазма, благодаря медленному течению крови и повышенному кровяному давлению, как бы продавливается сквозь стенки сосудов в межтканевые и в межклеточные промежутки. Благодаря этому создается возможность отложения значительных количеств энергии, чем и объясняется значительность жировых отложений у многих тяжело-атлетов. Тяжелая атлетика развивает мышцы до гигантских размеров, а также создает умеренную, а иногда, к сожалению, и патологическую гипертрофию сердца. Правда, мы знаем много случаев освобождения тяжело-атлетов от военной службы, но все это люди далеко не больные и исполняющие свои обыденные обязанности, несмотря на самые тяжелые жизненные условия, с такою свободой, о которой, пожалуй, и мечтать не могут многие из тех, кои признаны годными. Я думаю, здесь имеется недоразумение в том, что как порок сердца, следует рассматривать не всякую гипертрофию сердца, а лишь гипертрофию мышечно-атрофичных людей. Живут тяжело-атлеты нельзя сказать, чтобы особенно коротко. Во всяком случае статистика не указывает, чтобы тяжелая атлетика, как правило, укорачивала жизнь.

Кроме того, необходимо отметить благоприятное действие тяжелой атлетики на пищеварительные органы. R. Zander указывает, что упражнения с чрезмерно большим грузом могут способствовать развитию эмфиземы. Тяжелая атлетика замедляет рост, увеличивает вес, может вести к искривлению позвоночника и конечностей у растущего организма, понижает чувствительность органов восприятия, значительно понижает рефлексы.

Нужно отметить, что тяжелая атлетика, благодаря чрезвычайной односторонности движений, не только не развивает определенные группы мышц, но и односторонне развивает затрагиваемые ею мышцы. От этого мы наблюдаем такую бороздчатость мышц у тяжелоатлетов, а равно и у снарядовых гимнастов, какой мы не наблюдаем у лиц, сильно развивших свои мышцы обычной профессиональной работой или у лиц, получивших крепкую мускулатуру в порядке наследственности. В связи с разбором влияния на развитие организма тяжелой атлетики, а равно и всякой работы с преодолением чрезмерного груза, нужно еще остановиться на одностороннем ее воздействии на психику. Ни в каких других случаях не наблюдается такой упрощенности и прямолинейности в психической деятельности, как у людей с гигантски развитыми мышцами. В этом отношении далеко не безразличен столь огромный отлив крови от высших специфических центров. В связи с определенным сужением умственного поля и его вариационности у этих людей наблюдается и особенный моральный облик какой-то прямой простой грубоватости и довольно значительной устойчивости. Впрочем, последняя наблюдается лишь в тех случаях, когда нервная система не полорвана выполнением чрезмерных заданий. Таким образом, если, вообще, пропорциональное развитие мышц является необходимым элементом совершенного человека, то как самодовлеющая цель, развитие мышц представляет собою величайшую опасность и, как раз, служит препятствием для создания совершенного организма.

То же, что о поднятии тяжестей, следует сказать и о французской борьбе, когда она теряет воспитательные элементы.

Велосипедный спорт является значительно измененным бегом, так как каждое опускание педали производит в то же время подъем другой педали, нагруженной пассивно поднимаемой ногой. Этот подъем облегчается тем разгоном, который приобретает колесо во время езды. Только в тех случаях, когда имеются крючки („туклипсы“) на педалях, и при крутых подъемах

происходит активное поднятие ног. Во всяком случае работают, главным образом, икроножные мышцы и четвероглавая (бедро). При туклипсах во время езды на гору могут принимать значительное участие сгибатели ног и пояснично-подвздошные мышцы. Тогда, конечно, выявляются побочные действия на прилегающие к ним почки и яичники. В виду усиленной деятельности колен нужно быть очень внимательным к уходу за ними.

Mendelson („Поза велосипедиста“) также говорит о неправильностях в развитии позвоночника. — В особенности должно быть преследуемо употребление одной руки для управления велосипедом (сколиоз). В детском возрасте необходимо разрешать только прямую посадку. Следует бороться с возникающим вначале обучения велосипедной езде сильным сжатием руля руками („щелкающий палец“). Положение велосипедного седла может очень неблагоприятно действовать на половую область: приподнятый передний конец сидения может повести к явлениям онанизма у женщин и повреждениям половых органов у мужчин. Имея в виду, что „работа совершается с наибольшей экономией тогда, когда седло такой формы, что колено остается продолжительное время в легко согнутом положении, а стопа никогда не приводится в состояние подошвенного сгибания“ (L. Zunz), мы должны следить, чтобы седло имело всегда соответствующее положение и форму.

Бада на велосипеде при правильном дыхании представляется весьма хорошей дыхательной вентиляцией. „При этом спорте, преимущественно пред всеми другими, глубокое дыхание облегчается тем обстоятельством, что руки, опираясь на руль и служа прочной, точкой опоры для мышц плечевого пояса, прикрепляющихся к грудной клетке, способствуют расширению последней. Таким образом, к акту дыхания должны быть привлечены все части легких и при обычных условиях мало расширяемые верхушки, чтобы пропустить большие массы воздуха“. (L. Zunz, Показания и противопоказания езды на велосипеде).

Чрезвычайно интересен расход энергии, отмечаемый при езде на велосипеде: при скорости 9 км. в час тратится 180 калорий, при 15 км. — 314 калорий, при 21,3 км. — 552 калорий. Все это при относительно легком чувстве усталости (последнее объясняется „развлекающим“ воздействием быстрой смены картин и разгоном велосипеда) делает езду на велосипеде незаменимой там, где нужно быстро повысить расход энергии (наклонность к ожирению).

При велосипедной езде необходимо считаться с опасностью значительно более частых, нежели при беге, повреждений сердца. Расширение и даже органические пороки сердца — частые явления при велосипедном спорте. Такая разница объясняется более благоприятным положением упражняющегося в беге, где брюшные органы и брюшная стенка не стеснены, в то время как на велосипеде пригнутое сидячее положение приводит к очень неблагоприятному состоянию область средостения, где помещается сердце, вследствие большего или меньшего сдавливания его (в особенности при подъемах на гору). Во всяком случае, езда на велосипеде очень приближается к профессиональной работе и постольку с этим спортом, как со средством кинетического воспитания, нужно быть весьма осторожным. Конечно, в этой осторожности нет особенной необходимости в тех случаях, когда сердце вполне здорово.

Главные опасности велосипедного спорта сказываются во время соревнований. Albu, Mendelson, Herschel и другие указывают, что большинство гонщиков имеют повреждения сердца.

Значение велосипедного спорта при организации экскурсий достаточно велико. Мы знаем случаи кругосветных путешествий на велосипедах.

Фехтование по старой системе (боковое положение туловища в отношении лицевой плоскости) приводит к искривлению позвоночника. При несколько измененной системе, т.-е. при положении туловища, приближающемся к фронтальному, (Prévost), оно более гигиенично. Вообще, фехтование развивает мышцы плече-

вого пояса, но хуже средних достижений, получаемых от применения других видов прикладного кинетического воспитания. Не следует забывать и того, что фехтование полно не только умеренных дыхательных напоров, но и большой статической работы, которая, вообще, для целей кинетического воспитания и образования применима только в ограниченных пределах и специальных случаях. Именно это наличие значительного количества статической работы и заставило Lagrange'a предостерегать от употребления фехтования в молодых годах. Упражнения в фехтовании требуют большой, и притом своеобразной, траты энергии („истощающие упражнения“). Следует отметить еще и тот факт, что ни один другой вид упражнений, кроме письменных работ, не вызывает столько асимметрии в смысле преимущественного развития одной половины организма, как фехтование.

Водный спорт разделяется на плавание, греблю и парусный спорт. О плавании уже говорилось в отделе естественных упражнений. Спортивное плавание отличается лишь привнесением всех элементов стилизации и спортивного соревнования. Гребля очень сильно развивает плечевой пояс и руки (главным образом сгибатели), грудные и брюшные мышцы. Для страдающих атонией (слабостью брюшной стенки)—это лучший вид спорта. Но необходимо следить, чтобы во время упражнений не появлялся легко возникающий при этом дыхательный напор, т. к. иначе могут создаться моменты, не совсем благоприятные для сердца и легких. Гребля при неправильной посадке гребца может способствовать развитию некоторой сутуловатости.

Парусный спорт относится к механическим видам (автомобильный, мотоциклетный) спорта, где главное значение сводится, в сущности говоря, к управлению приборами. Но, конечно, в парусном спорте — больше движения и больше работы.

Искусственные упражнения складываются из гимнастики (отдел вольных и снарядовых упражнений, обычно принимающих акробатический характер) и школы коррекционно-гигиенических упражнений. Гимнастика

развивает избыточное, до некоторой степени не экономное, владение конечностями и телом. Она весьма неравномерно развивает мышцы. В частности снарядовая гимнастика в форме чисто ручных упоров действует неблагоприятно на легкие (в особенности, на верхушки их), а вместе с тем и на сердце, равно как на самую форму плечевого пояса, создавая приподнятые „гимнастические“ плечи, как это еще указывал физиолог Lauganus, столь свойственные обезьянам (Лагардеровы плечи). Lagrange указывает, что трапеция, параллели, турник и кольца склонны горбить спину (круглая спина) и „сводить плечи“. А между тем круглая спина всего более предрасполагает к сколиозам. Сильное развитие плечевого пояса особенно неблагоприятно для развития организма женщин, так как сильно отвлекает кровь от тазового пояса. В особенности вредны обычные упражнения на параллелях с упорами рук (сжатие плечевого пояса). Моссо говорит: „Как физиолог, я считаю своим долгом утверждать, что упражнения на параллелях не гигиеничны, не практичны и не эстетичны... В истории физического воспитания параллели обозначают собою период ошибочного направления“. (А. Моссо. Физическое воспитание юношества, стр. 52). Он настойчиво проводит мысль, что те гимнастики, в которых основными снарядами являются параллели и турники, создают людей, специально посвящающих себя упражнениям на них, мало выносливыми и плохо владеющими дыхательным аппаратом. Подобная гимнастика, как это еще указал проф. Лесгафт, ведет к огрубению конечностей плечевого пояса, понижает их техническую чуткость и лишает их наиболее тонких движений, приобретенных в культурном прогрессе самыми последними. Руки—это продолжение мышечного мозга, а потому воспитывать их нужно весьма обдуманно. Вращение на турнике (солнце) вызывает жестокую анемию мозга. Следует обращать внимание на то, чтобы в аппаратной части гимнастики преобладали упражнения в разгибании и распрямлении над сгибанием или скорчиванием, так как нужно иметь в виду то обстоятельство, что в обы-

денной и профессиональной деятельности и без того преобладают сгибания и скорчивания. Если этого гимнастика не будет учитывать, то вместо коррекции она будет способствовать разрушительному действию профессиональных обезображиваний. Наконец, ни одно из средств физкультуры не дает столько „случайных“ очень опасных и не опасных повреждений, сколько приносит гимнастика на параллелях и турниках нашим доморощенным искусникам. В этом отношении шведские снаряды из всех других могут быть наиболее рекомендованы для исправления профессиональных изменений. Чрезвычайно отягощающим обстоятельством для гимнастики является необходимость проводить ее главным образом в закрытых помещениях, воздух которых насыщен образующейся от трения пола и обуви особо мелкой, сухой, наэлектризованной пылью, требующей самой жестокой борьбы. Она служит часто предрасполагающим моментом для развития туберкулеза. Из различных специалистов по физической культуре туберкулез чаще встречается у гимнастов, особенно среди занимающихся турнирной и сокольской снарядовой гимнастикой. В этом отношении необходимо не упускать из вида и того обстоятельства, что снарядовая гимнастика вообще отягощает плечевой пояс, вследствие переразвития мышц его и тем самым способствует появлению затруднительной вентиляции верхушек легких, где всего раньше и обосновывается туберкулез. Рано применяемая гимнастика на параллелях и турнике приводит к сужению верхней апертуры грудной клетки. Принципиальный недостаток всякой гимнастики это то, что она развивает мышцы, а не движения. Конечно, не безразлично, например, вообще развитие брюшных мышц специально придуманными движениями, часто чрезвычайно виртуозными (атлетический и гимнастический метод), или укрепление брюшных мышц в порядке применения естественных движений и, следовательно, с сохранением гармоничного развития мышц. Последний путь целесообразнее даже в отношении развития и самих брюшных полостных органов.

Коррекционные и гигиенические упражнения приближаются к лечебным упражнениям. Сообразно с формой и назначением, они действуют более или менее локализованно и по преимуществу то на суставы, то на мышцы и нервы, то на органы восприятия и в меньшей степени—на полостные органы. Они имеют точное назначение исправлять те или иные дефекты или укреплять слабые стороны организма. Определенное, исчерпывающее действие на суставы оказывают только такие упражнения, которые производят движения в суставах, вполне исчерпывающие амплитуду колебаний того или иного сустава, а потому они должны производиться по возможности с проведением более или менее полной изоляции отдельных суставов. Развитие мышц достигается назначением упражнений, соответствующих функциям определенных рабочих механизмов. Каждое упражнение может стать специальным тренировочным для нервных центров, если будут введены элементы превращений автоматических движений в произвольные. Но особенно тренируют нервную систему такие упражнения, которые требуют смены отношений в пространстве, во времени и в интенсивности, производства асимметричности, (например, производства сходящихся и расходящихся во взаимно-перпендикулярных плоскостях движений). При различных степенях напряжения в мышцах создается тот важный самоконтроль, который необходим в определении соотношений синергистов и антагонистов. Упражнения с преодолением препятствий в отношении пространства, времени и интенсивности развивают кинестические эстезии (мышечное чувство) и другие психические акты.

Дыхательные упражнения или пневматика всегда останавливала на себе внимание многих исследователей. Ее действие на организм разобрано в отдельном руководстве по дыхательным упражнениям.

Огромное действие на деятельность организма оказывают также эстетические воспитательные коррекционные и гигиенические упражнения, т.-е. специальные упражнения органов восприятия. Это прекрасное до-

полнение к эстетическим играм в смысле широкого специального воздействия на развитие и совершенствование органов восприятия, так легкомысленно игнорируемые общей педагогикой. Различные способы этих упражнений имеют и различное действие. В то время, как позитивный способ, при котором не имеется исключения какого-либо органа, приучает к широкой координации различных органов восприятия между собою, — негативный, при котором имеется использование одного органа при возможном и полном исключении остальных, позволяет развивать отдельные органы восприятия. В этом отношении я вспоминаю интересные картины совместных игр нормальных и глухонемых детей. Несмотря на все предупреждения нормальных детей об осторожности, они всегда оставались побежденными глухонемыми во всех тех случаях, где нужна была быстрая, четкая координация только зрительного органа восприятия и кинетического органа восприятия (мышечного чувства). Многие преимущества, даваемые руководителем нормальным детям, не спасали их от поражения. Например, в играх с пятнанием во время схватывания свободно висящего платка, несмотря на выгодную позицию, занимаемую нормальным ребенком, он не успевал запятнать глухонемого, схватывавшего с быстротою молнии платок и быстро уносившегося на свое место. Подобное явление у нормальных детей объясняется, с одной стороны, обремененностью психической деятельности излишне вводимыми в деятельность органов восприятия, с другой стороны, — малой углубленностью и уточнением употребленных органов восприятия. Воспитание умения вводить или выводить подсобные органы восприятия и сделать их точными математиками — это великая задача кинетического воспитания и образования.

Из вышеизложенного видно, как сильно действуют различные упражнения на организм. Zander так концентрирует выдающиеся черты действия различных упражнений: „Физические упражнения в смысле своего влияния на тело далеко не равноценны. Так, например, гребля укрепляет всю мускулатуру: поднима-

мание тяжести, напротив, — главным образом, мышцы рук, а велосипедная езда — по преимуществу мышцы ног. Бег укрепляет сердце и легкие, борьба — утомляет их. Состязание в беге требует сильного напряжения воли, а продолжительный бег предъявляет мало требований к нервной системе". (Проф. Р. Цандер. Гигиена физических упражнений, стр. 120). В общей сложности упражнения вызывают следующие явления в организме: увеличение сопротивляемости в отношении заболевания, укрепление костяка и повышение сопротивляемости к обезображивающему действию на него внешних условий, нарастание силы, уменьшение утомляемости, воспитание нервной системы в смысле совершенствования координации и создания новых двигательных комплексов, улучшение обмена веществ, в смысле нормализации его, развитие органов дыхания, пищеварения, мочеотделения, кровообращения, значительное повышение деятельности кожи (изодрение, закаливание, перспирация и потоотделение), развитие многих функций в области низших и высших качеств психизма (эстетизм, ощущений, чувств, идей, представлений, понятий, императивных актов и таких специальных качеств, как активность, смелость, охота к труду, сообразительность, самообладание и т. п.) и, наконец, способствование к правильному развитию половой жизни и самое широкое созидание условий реализации всех возможностей евгеники.

В заключение исследования действия упражнений на организм нам нужно остановиться на так называемых „противопоказаниях“ к занятиям по физкультуре. Само собою понятно, когда в основе физкультуры находятся такие перлы физкультурных средств, как гимнастика и спорт, конечно, нужно не только изредка вспоминать об опасностях при некоторых состояниях здоровья „заниматься физкультурой“, но и начинать всякое описание этих занятий с противопоказаний, отпечатанных жирным шрифтом. К сожалению, этого почти не делалось и совершенно случайно проскальзывали инструкции вроде следующей:

Перечень болезненных состояний, при которых занятия по физической культуре не допускаются вовсе или допускаются с ограничениями.

I. Полного устранения физической культуры требуют следующие болезненные состояния:

- 1) Острые инфекционные заболевания.
- 2) Болезни сердца: а) расстройство клапанного аппарата сердца, б) сердечной мышцы, в) расстройства иннервации сердца не только постоянные, но и временные, например, после перенесенной тяжелой болезни, у малокровных, в периоде полового созревания и другие.
- 3) Туберкулез: а) легких (кровохарканье), б) позвоночника, костей и суставов. Астма.
- 4) Костно-мышечная система,—воспалительные состояния: а) костей, надкостницы, б) мышц, в) суставов, г) лимфатических желез, д) клетчатки.
- 5) Хронические воспаления брюшины.
- 6) Полостные раковые и саркоматозные заболевания;
- 7) Хроническое воспаление одного из брюшных органов.
- 8) Нервные заболевания: а) хорея, б) эпилепсия, эпилептические эквиваленты, в) параличи, г) Менперова болезнь, д) контрактура.
- 9) Мочеполовая система: а) катарр мочевого пузыря, б) воспаление почек.
- 10) Кахексия.

II. Осторожности при занятиях по физической культуре: а) компенсированные пороки сердца, б) время после перенесения тяжелых заболеваний, в) в периоде полового созревания (головные боли, головокружение, сердцебиение, замирание сердца, мышечно-костные боли), г) носовые кровотечения, д) свежее-излеченные случаи воспаления надкостницы и травмы суставов, е) свежее-зажившие костно-туберкулезные очаги (если не нарушена прочность костей), ж) детские параличи мышечных групп, неврастения и психастения (упражнения по выбору врача).

III. Ограничение и устранение некоторых форм упражнений, ограничение их количества (упражнения по выбору врача): а) все случаи излеченного аппенди-

чита не допускают бега, прыжков и др. упражнений, требующих усиленного напряжения брюшного пресса, б) недавно излеченные случаи оперативно излеченного аппендицита допускают скорый бег, прыжки и др. упражнения только с разрешения врача, в) небольшие пупочные, паховые и бедренные грыжи (вполне выраженные грыжи требуют особого подхода), г) прирожденные и привычные вывихи, д) психастенические состояния, е) дефекты зрения, ж) при значительных искривлениях позвоночника и конечностей допустима ортопедическая гимнастика, з) временное ограничение занятий в менструальном периоде, и) тотчас после еды и натошак, к) страдания ушей требуют указаний со стороны специалиста по ушным болезням, л) болезни крови (злокачественная анемия, малокровие и кровоточивость).

Эти все запрещения и предостережения относятся к „физкультуре гимнастики и спорта“. Если же в основу занятий по физкультуре кладется рациональная кинетическая система воспитания и образования, о противопоказаниях пришлось бы говорить постольку же, поскольку об этом пришлось бы говорить и при остальном интеллектуальном („школьном“) воспитании и образовании. Само собой понятно больного человека нужно прежде всего лечить, а воспитывать—поскольку позволяет болезнь. Как при общем воспитании, так и при специальном кинетическом должна применяться самая широкая градация в воспитательных мероприятиях и где касается больного организма, там всегда должна быть консультация с врачом. Насколько не всегда ясна картина возможности использования движений как основ физкультуры, видно из того, что в то время как мы боялись всякого движения у сердечных больных, в Германии, в Наугейме, сердечных больных лечили довольно серьезными упражнениями, а именно восхождениями на естественные возвышенности и при том настолько успешно, что мы сами стали туда направлять соответствующих больных. Пока человек живет, ему нужно уметь двигаться, а ограничивать значительно движения из-за страха пред болезнями является страусовым методом. Страус, заметив

опасность, иногда старается спрятать голову в песок, чтобы не видеть опасности. Умело применяемые с научным обоснованием упражнения не раз спасали многих. Что только не могут рассказать лечебные гимнастика и ортопедия?! Если мы должны дифференцировать упражнения для здоровых, то требуется лишь еще более тонкая дифференциация упражнений в отношении больных. Именно, у страдающих вышеуказанными болезнями абсолютно должна быть проводима полнейшая индивидуализация. Конечно, разлагающийся гниющий орган должен быть изъят от всякого воспитательного воздействия, ибо эти последние механически превращаются в лечебные. Но ведь и полный покой является в этих случаях опаснейшей затеей, так как наши органы и весь организм есть создание движений и вне их имеется только опасное искусство.

Итак, больных раньше всего нужно лечить, а потом осторожно, обдуманно подвергать кинетическому воспитанию и образованию. Ведь, уже один коррекционный раздел сам по себе создан для борьбы со всеми недостатками и отклонениями от нормы организма, ведь, именно, из этого отдела и выросла та самая лечебная гимнастика, которая является превосходным оружием против многих болезней. Не так уж давно итальянские врачи указывали, что умело обставленный труд (физические упражнения) чрезвычайно полезен при туберкулезе и дает в некоторых его формах лучшие результаты, чем абсолютный покой. А американцы нашли, что весьма целесообразным и глубоко профилактическим в борьбе с раковыми заболеваниями является тот же труд (физические упражнения). Само собой понятно прямолинейность нигде не может дать столько разрушений, как в применении к больному. Какие превосходные результаты мне приходилось наблюдать при применении кинетического воспитания при хорее и сердечных неврозах, т.е. при тех самых болезнях, которые помещены в вышеуказанных противопоказаниях. Возле больного необходима величайшая осторожность и тонкая индивидуализация и полное исключение прямолинейности в заключениях.

Д-р Р. Аншелевич

Психо-физическое обследование участников лыжного пробега Иркутск—Нижеудинск—Иркутск.

Продолжительная зима и необозримые равнинные пространства России, а в особенности Сибири, делают актуальным вопрос об изучении лыжных способов передвижения Красной Армии. Возможность идти в бездорожье по снеговой целине, увеличение размеров и скорости суточного перехода, сбережение сил красноармейца, — вот в главных чертах выгодные стороны этого рода передвижения, не говоря уже о полезном влиянии на организм лыжного бега, как средства физкультуры.

Для выяснения всех достоинств и недостатков современного военно-лыжного снаряжения, для определения норм переходов обыкновенного и форсированного марша, наиболее выгодного стиля и режима при этих переходах, во многих частях Красной Армии в конце зимнего периода проведен ряд пробных лыжных пробегов, выясняющих попутно и степень достигнутого в этом отношении частями тренинга. Для построения выводов при этом рекомендовались детальное варьирование условий пробегов и внимательное наблюдение за психо-физическим состоянием участвовавших в них.

В целях частичного разрешения вышеизложенных вопросов командованием N-го корпуса был организован гигантский лыжный пробег Иркутск—Нижеудинск—Иркутск, покрывающий пространство в 1050 километров. Участвующие команды двух дивизий были составлены по принципу отбора лучших. В каждую—вошел

один краском и четверо красноармейцев. Вследствие малочисленности участников условия им предъявленные почти не варьировались и заключались в следующем: — *обмундирование*: — полушубок, шлем, летние гимнастерки, брюки, теплое и нательное белье, рукавицы, валенки и носки; *снаряжение*: — вещевой мешок, патроны, винтовка, общим весом около 30 фунтов; *питание* — в деревнях, для чего отпускался рубль суточных, *лыжи* — финские-равнинные. Стиль, быстрота и количество часов хода, распределение отдыхов и общий режим дня — по усмотрению команд. Через каждые три дня переходов дневка, в Нижнеудинске — отдых трое суток. Норма суточного перехода — шестьдесят километров. Весь пробег с отдыхами должен быть закончен в двадцать три дня. Для контроля и оказания в случае нужды медицинской помощи, за командами двигалась санитарная повозка с лекпомом.

Однообразие условий сузило задачи психо-физического исследования, сведя их прежде всего к выяснению влияния данного пробега на организм участников и, следовательно, к определению их боеспособности по прибытии на финиш, и во-вторых, — к общей и сравнительной оценке тренированности обеих команд.

Постановка самого исследования встретила ряд трудностей, так как готовой организации для его проведения не было, не было также и времени для образцового создания такового. Поэтому исследование выполнено под общим руководством разными учреждениями, а именно химбактином, лабораторией экспериментальной психологии педфака и биометрическим кабинетом ГСФК в порядке добровольного привлечения сотрудников этих учреждений (д-ра Грингот, Этингер и психолог т. Парисуто).

План работы состоял в получении анкетных и психо-физио-антропометрических данных у всех участников до пробега, непосредственно после него и две недели спустя. Вследствие технических затруднений собрать весь намеченный материал полностью не удалось, но и то, что имеется, представляет известный интерес

и дает право сделать приблизительные выводы в плоскости вопросов, поставленных исследованию.

Разработка анкетных и физио-антропометрических данных первого этапа исследования в целях характеристики физического развития и состояния того человеческого материала, который представляют собою участники пробегов, дала следующие результаты: команда N дивизии, которую условимся называть первой, по преимуществу крестьянская, тогда как большинство второй команды M дивизии состоит из рабочих и служащих и сейчас несущих в армии нестроевую службу. Лыжный тренинг первой команды, не обладающей даже правильной техникой финского и русского хода, очень слаб. Незначителен он и у второй команды, однако, заключающей большое количество спортсменов (3) и совершившей несколько предварительных пробежек на дивизионных лыжных состязаниях. В отношении последственности и перенесенных заболеваний никаких особенностей не отмечено. Диаграмма № 1 представляет оценку физического развития участников (расположенных по-командно) в ряде физио-антропометрических индексов и показателей, в которых увязаны — рост, вес, обхват груди, жизненная емкость и динамометрия рук.

Каждый индекс имеет свою шкалу в смысле нулевой линии и масштаба промежутков. Большинство полученных таким образом кривых идут с небольшими отклонениями параллельно друг другу, и только кривая жизненного показателя делает сравнительно большие подъемы у тех, чьи росто-весовые данные наименьшие, да и кривая динамометрии подскакивает у спортсменов (Шенцова и Кобзарева), обладающих сильной хваткой. По Пинье и Эрисману, в составе команд мы имеем трех чрезвычайно крепкой, одного — хорошего и двух (Шубина и Наумова) — средней конституции. По индексу Ливи и вычислению веса по таблице Груздева видно, что упитанность у большинства хорошая, есть даже излишки веса, кроме тех же Наумова и Шубина, имеющих нехватки от 1 до 2½ килограммов. Из беглого взгляда на кривые диаграммы № 1 видно, что все

показатели лучше у первой команды. Чтобы сделать это еще рельефней и расположить всех участников в ранговый ряд, я суммировал все показатели (за исключением динамометрии) индивидуально и покомандно.

В общем надо сказать, что участники пробега по физическому развитию—народ крепкий и только двое из них—средние и даже приближающиеся к слабому типу. Вторая команда составлена более однородно, но значительно уступает первой по физической мощи.

Клиническое исследование к только что изложенной характеристике прибавило не много. В первой команде у Наумова отмечен правосторонний сколиоз и небольшое „о“-образное искривление ног, во второй—расширение левого желудочка сердца и высокое кровяное давление (137/75) у Архипова и наличие значительного количества белка (1,3 pro mille) у Кобзарева. Расценивая эти изменения у Наумова, как следствие бывшего рахита, у Архипова, как физиологическую гипертрофию левого сердца при занятиях тяжелой атлетикой, у Кобзарева, как результат сравнительно усиленного тренинга за последнее время, я не считал возможным на основании обнаруженных изменений сделать отвод этих участников пробега, тем более, что не было времени для детальной клинической проверки и исследования причин этих отклонений, в особенности у Кобзарева. Об этих лицах сопровождавшему команды лектому даны были специальные инструкции и право снятия их с пробега в случае нужды. В Нижнеудинске же лыжники должны были подвергнуться контрольному медицинскому исследованию врачами стоящего там полка, которым также были посланы соответствующие инструкции.

Кроме вышеуказанных отклонений, по данным исследования сердца, легких, их функциональной способности, по исследованию кровяного давления крови и мочи, коллектив наших лыжебежцев можно считать вполне здоровым.

Переходя ко второму этапу исследования, я должен предпослать краткое описание тех условий, в которых фактически совершался пробег.

На пути в Ижнеудинск были сильные морозы до 30—35°, на обратном они несколько уменьшились, но встречный ветер очень мешал движению. Уставали сильно только первые два дня, потом втянулись. Сильно мучил всю дорогу пот. От него к вечеру все белье, нижнее платье, полушубки и валенки были совершенно мокры. Режим дня у второй команды был таков: вставали в шесть, к этому времени приурочивали главный прием пищи — горячий завтрак и чай. В семь выходили; норма перехода 6—7 верст; через каждые 20—30 верст отдыхали в попутных деревнях, пили чай и закусывали. Вечером холодный ужин. Сна 7—8 часов. Силь хода смешанный, большей частью — финский. Суточный переход 56—60 верст делали в течение 8—9 часов. Режим для первой команды приблизительно тот же, но она поднималась гораздо раньше, шла от 10—12 часов, медленным русским ходом 4—5 верст в час. Суточные отдыхи на обратном пути в Иркутск командами, охваченными соревновательной горячкой, выполнены не были и они превратили обратный пробег в форсированный марш. Максимальный суточный переход второй команды равен 80 километрам, при ходе 9—10 километров в час. Вследствие такого изменения пробега, он был закончен на три дня раньше и вместе с отдыхами занял всего двадцать дней. С финиша лыжники сразу явились в биометрический кабинет ГСФК, где они снова подверглись такому же, как и раньше, исследованию, плюс психологическое, которое к этому времени удалось организовать.

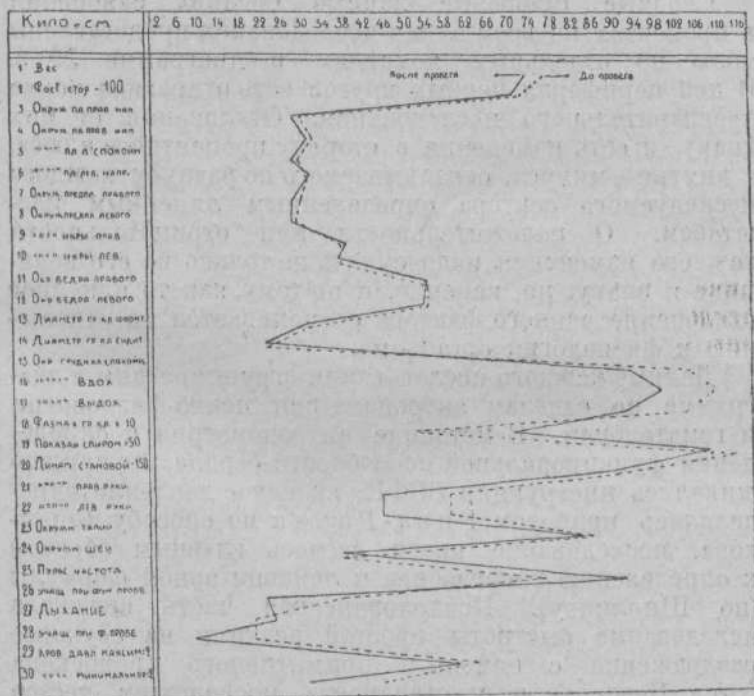
Даже общее впечатление от обветренных, со следами обморожения, осунувшихся лиц лыжников говорило за то, что пробег дался им не даром.

Впечатление общего похудания подтвердилось при медицинском осмотре, отметившем кроме этого резкую выраженность надключичных и подключичных ямок, слабые степени обмороживания носа, пальцев рук и ног и ряд стертостей на последних. Сравнительные изменения физио-антропометрических данных представлены на сводном индивидуальном профиле, вычерченном

по абсолютным цифрам одного из участников. Мы видим, что кривая профиля (диаграмма № 2) после

ДИАГРАММА № 2

Профиль т. И. И. Вторушина.



проб. га (сплошная линия) почти всюду идет позади кривой предварительного исследования, за исключением таких данных, как частота пульса, дыхания, процент учащений при функциональной пробе, где она идет впереди. Такой же тип расположения кривых, разнясь лишь в размере промежутка, мы обнаружили и у всех остальных лыжников. Клиническое исследование отметило глуховатые тоны сердца без его расши-

рения у Наумова, Шубина, Мельникова. Главным изменением в крови оказался сдвиг лейкоцитарной формулы влево, а в моче появление незначительных количеств и следов белка и увеличение удельного веса на $1/2\%$ у всех лыжников. Температура тела не изменилась.

Сводные цифровые данные средних изменений в процентах по всем видам исследования представлены мною по отдельным командам в диаграмме № 3. В ней периферия черных кругов есть отправная норма предварительного исследования. Отклонения от них кнаружи есть изменения в сторону процентного плюса, а кнутри — минуса, откладываемого по радиусу каждого исследуемого сектора определенным линейным масштабом. О положительности или отрицательности каждого изменения надо судить не только по его величине и знаку, но, конечно, и по тому, как то или иное отклонение данного фактора расценивается по отношению к физиологии организма.

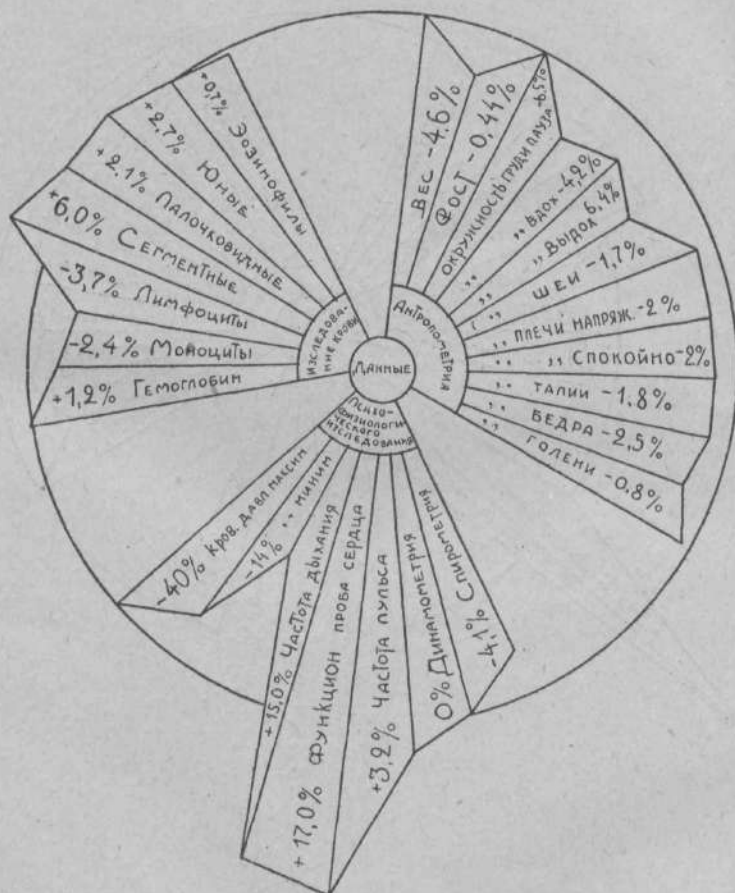
Данные каждого исследования сгруппированы в диаграмме по отделам антропометрии, психофизиологии и гематологии. В методике антропометрии и определения функциональной способности сердца мы придерживались инструкции ВСФК; кровяное давление определялось прибором Рива-Роччи по способу Курткова, исследование крови свелось главным образом к определению гемоглобина и лейкоцитарной формулы (по Шиллингу). Психологическая часть включала исследование быстроты простой реакции на звуковое раздражение с помощью примитивного хроноскопа (типа Нечаева) и утомляемости посредством тестов Крепеллина и Рыбникова (на способность сосчитывания и ассоциативную память).

Диаграммы № 3 и 4 представляют сравнения изменений после пробега первой и второй команды; в диаграмме № 5 для сравнения по той же схеме трансформированы мною психоантропометрические изменения участников лыжного пробега Архангельск — Москва; и, наконец, изменения у второй команды спустя две недели после пробега показаны в диагр. № 6.

ДИАГРАММА № 3.

Первая команда.

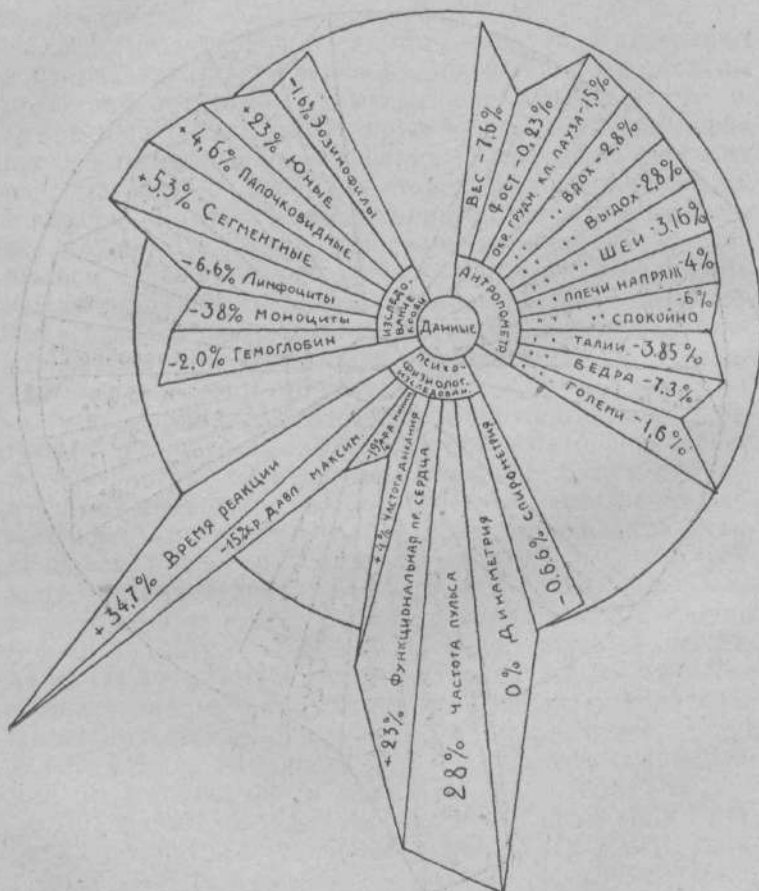
Изменения непосредственно после пробега.



Анализируя общие изменения у наших команд, мы приходим к следующим выводам. Вес сильно упал, в среднем на 4 килограмма (максимально 7 кило), рост

ДИАГРАММА № 4.

Изменения непосредственно после пробега у второй команды.



незначительно убавился (на $1\frac{1}{2}$ сантиметра), из окружностей тела большую потерю понесли окружности бедра (до 7%), талии (до 4%) и груди (6%); остальные окруж-

ДИАГРАММА № 3.

Изменения у участников пробега Архангельск—Москва
непосредственно после пробега.

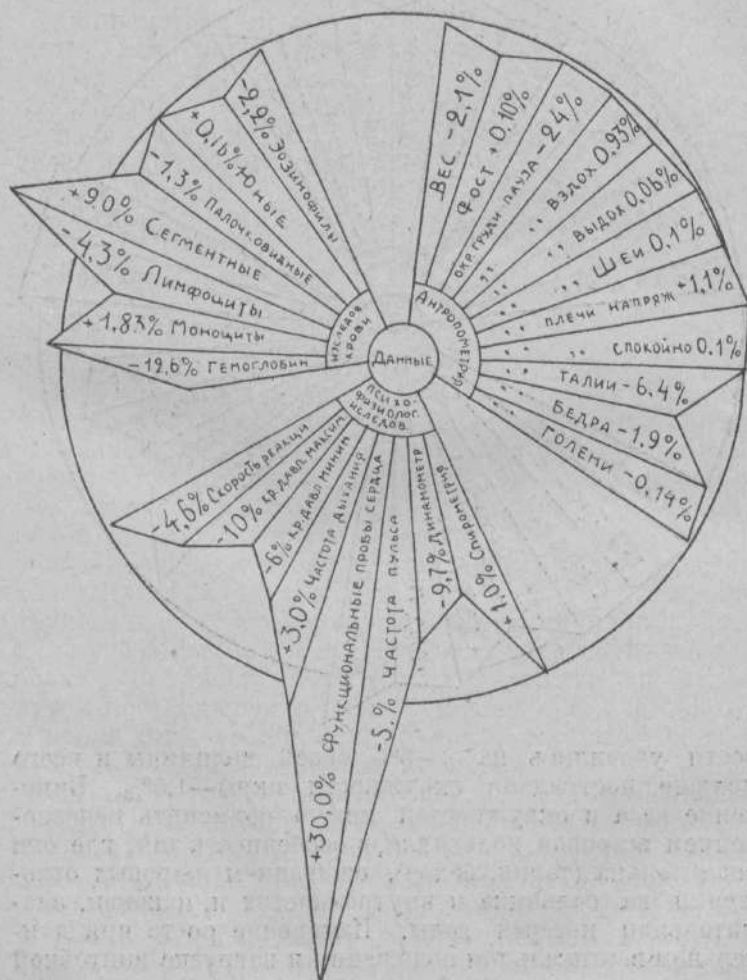
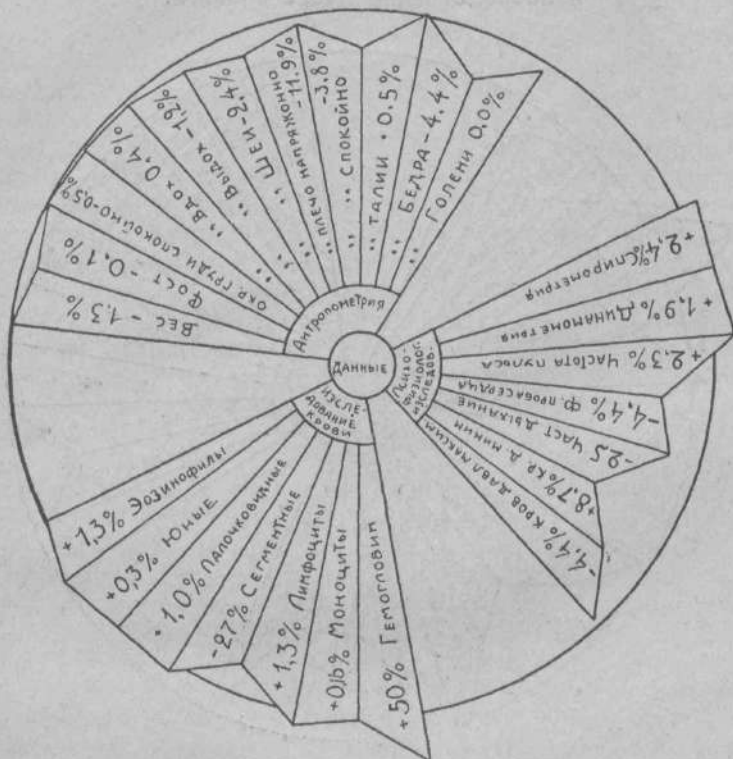


ДИАГРАММА № 6.

Изменения второй команды через 2 недели после пробега.



ности убавились на 2—3% своей величины и всего меньше пострадали окружности икры—1,5%. Изменение веса и окружностей можно объяснить исчезновением жировой подкладки, в особенности там, где она значительна (талия, бедра), сжиганием жировых отложений на сальнике и внутренностях и, наконец, значительной потерей воды. Изменение роста при длительном вертикальном положении и нагрузке винтовкой и вещевым мешком объясняется сплющиванием меж-

позвоночных хрящей и увеличением естественных прогибов позвоночника. Отдаленный намек на увеличение объема мышц в наших данных находим только относительно бицепса, изменение окружности которого при напряжении меньше такового в покое.

Спирометрия против ожидания также дала уменьшение, хотя и небольшое (2—3%). Результат динамометрии пестр; в общем, она осталась без перемен. Значительно участился пульс (15%), несколько меньше—дыхание (10%). Функциональная проба сердца дала надбавку и учащение в 20%, срок прихода пульса в норму удлинился (до 10 минут). Кровяное давление пало максимально на 10%, минимально—на 15%. Скорость реакции непосредственно после пробега при сравнении ее с реакцией, полученной от той же команды спустя две недели, оказывается замедленной на 34,4%.

В крови, по данным д-ра Грингот, общие для всех участников пробега изменения выражаются в появлении у всех юных форм (+2,6%) и увеличении палочковидных (+3%), в уменьшении количества эозинофилов (0,2%), увеличении всех нейтроф. лейкоцитов (на 2,4% уменьшении лимфоцитов (на 4, 3%), моноцитов (—2,9%). Гемоглобин дал небольшое увеличение (+0,2%), а счет лейкоцитов у одного из участников (Шубина), вместо ожидаемого лейкоцитоза, дал лейкопению. Что касается исследования мочи, то, как было указано выше, незначительное количество и следы белка появились у всех (при чем у Кобзарева первоначальное количество белка уменьшилось до 0,82%) и кроме того, увеличился удельный вес, что, конечно, явилось следствием большой потери воды.

Теоретически мыслится, что длительный лыжный пробег, при правильных гигиенических условиях, являясь хорошим систематическим тренингом, должен был бы оказать благотворное влияние на организм, сказывающееся хотя бы в улучшении его дыхательной функции, в гипертрофии работающих мышц и увеличении, вследствие постоянного пребывания на свежем воздухе, гемоглобина крови.

По данным нашего исследования, эффект получился совершенно обратный. Конечно, уменьшение веса при тренировке у упитанных спортсменов — явление вполне нормальное. Но у нас убавили и те, кто имел недостаток в весе. Уменьшение всех окружностей и емкости легких, явления со стороны сердечно-сосудистой системы, в форме учащения пульса, превышение нормы учащения функциональной пробы, падение кровяного давления, наконец, замедление быстроты реакции и значительный сдвиг влево по Шиллингу — все это свидетельствует, что организм наших лыжебежцев находился в состоянии, граничащем с патологией, что ему были предъявлены требования, которые без значительного изменения своего физиологического равновесия он выполнить не мог.

Еще более вероятным становится такое заключение, когда мы сравним наши данные с аналогичными у участников пробега Архангельск — Москва.

Антропометрические изменения у последних, как видно из диаграммы № 5, очень незначительны. Большая потеря окружности талии москвичами объясняется тем, что она у них измерялась при максимально втянутом животе, а у нас — в обычной стойке. Возможно, что способность такого втягивания живота после пробега стала большей.

Изменения крови у москвичей брались по данным второго дня после пробега. Большой процент уменьшения эозинофилов объясняется тем, что у одного из москвичей перед пробегом была значительная эозинофилия (8,5%), что увеличило разницу и повлияло на величину среднего вывода. То же и относительно лимфоцитов, количество которых было у всех москвичей выше нормы до пробега. Значительное увеличение процента учащения при функциональной пробе, даже превышающее наше, может быть объяснено разницей техники этого исследования, ибо урегулировать силу подпрыгиваний очень трудно. В отношении N_b и динамометрии мы тоже имеем как будто лучшие цифры. Но зато во всем остальном громадная разница в пользу москвичей. Незначительность потери в весе

и окружностях, увеличение спирографии и быстроты реакции, сравнительно меньшие изменения со стороны кровяного давления, пульса и дыхания, а также почти полное отсутствие в крови сдвига влево, говорят, что москвичи перенесли пробег, в противоположность нашим лыжникам, без сколько-нибудь значительного вредного влияния на организм, и у них даже намечался некоторый положительный эффект (скорость реакции и спирография).

При сравнительной оценке изменений обеих команд мы видим, что к москвичам ближе подходит первая, на диаграмме № 3 ясно видна ее большая физио-антропометрическая сохранность, за исключением только данных, относящихся к дыхательной функции (окружность груди, спирография, частота дыхания), здесь меньшие изменения отмечены у второй команды, по всему остальному давшей наибольшие отклонения от нормы. Но даже и эти большие отклонения не носят характера стойкости, что выявлено данными последнего исследования этой команды, произведенного через две недели после пробега. Они графически изображены в диаграмме № 6. Мы видим, как быстро сближаются в кругу внешние и внутренние псевдоподии. Некоторые данные даже превысили отправную норму в положительном смысле, как, например, гемоглобин и спирография.

Расположение всех участников в ранговый ряд по изменениям оказалось невозможным, так как отыскание общей меры для столь различных отклонений с целью конечного суммирования баллов встретило непреодолимые препятствия, так же, как и учет всех влияний на эти отклонения со стороны степени тренированности, упитанности и того или иного состояния разных систем органов. Но для участников второй команды можно с приближением утверждать, что хорошо перенесли пробег Кобзарев и Вторушин, имевшие наименьший Шиллинговский сдвиг и наименьшее изменение со стороны сердечно-сосудистой системы и быстроты реакции; хуже—остальные участники этой команды и, в особенности, Шубин, явления усталости

СВОДНА

средних, максимальных и минимальных физио-антропо
ИРКУТСК—НИЖНЕ

Какое изме- нение	Веса	Роста	Окружности плеча спокойно напряжен.		Окружно- сти пред- плечья		Окружно- сти икры		Окружно- сти бедра		Диаметр грудной клетки		Ок груд
			Прав.	Лев.	Прав.	Лев.	Прав. вая	Лев.	Прав.	Лев.	Фронт	Сакг.	
Макси- мальное	-6,8 кг	-1,5 см	-1,8 см -1,4 см	-1,54 см -1,2 см	-3 см	-2,5 см	-1,0 см	-1,5 см	-6,0 см	-5,5 см	-2,0	-2,0	-4,0
Мини- мальное	-0,4 кг	0,0 см	-0,25 см -0,65 см	-0,8 см -0,95 см	+0,5 см	+1,0 см	+1,0 см	+1,0 см	-1,0 см	-1,0 см	+0,5	0,0	-1,5
Сред- нее	-4,21 кг	0,575 см	-1,025 см -1,025 см	-1,17 см -1,075 см	-1,16 см	-0,08 см	-0,1 см	-0,15 см	-2,15 см	-2,15 см	-0,15	-0,8	-3,75

у которого (сонливость) продолжались почти все две недели отдыха после пробега.

Результируя все полученные нами данные исследования, мы приходим к следующим выводам:

1) Лыжный пробег Иркутск—Нижнеудинск—Иркутск значительно изменил в сторону минуса психо-физическое состояние в нем участвовавших. Эти изменения, граничащие с патологическими, являются следствием переутомления, вызванного пробегом, на основании чего боеспособность команд по прибытии на финиш становится под большое сомнение.

2) Все обнаруженные изменения (всего менее выраженные в функции органов дыхания) не носят характера стойкости и через две недели психо-физическое состояние лыжников, почти придя к норме, даже указывает на некоторый положительный эффект пробега, которому мешало раньше выявиться утомление.

ТАБЛИЦА

метрических изменений у участников лыжного пробега
УДИНСК—ИРКУТСК.

Функции клетки		Размах грудной клетки	Динамо- метрия рук		Окружность тали	Окружность шеи	Частоты пульса	Учащен. при функ- цион. проб. сер- д. в %	Частота дыхания	Учащен. после функц. проб. ды- хания в %	Приход в норму по- сле функ- циональной пробы		Кровяное давление	
Вдох.	Вы- дох.		Прав.	Лев.							Пуль- са	Дыха- ния	Ма- ксим.	Ми- ним.
-8,0	-5,0	-1,0	-0,0	-6,0	-5,0	-2,0	+12,0	+43%	+6,0	+20%	+11 м'	+9,0'	-26 мм	-17 мм
0,0	-2,0	+5,5	2,0	+2,0	-1,0	-0,5	-16,0	-28%	-4,0	-25%	+1 м'	0,0	-3 мм	-0,5 мм
-2,975	-4,15	+0,77	+1,4	-1,3	-1,83	-1,05	+10,2	+20%	+2,0	+2%	+4,3 м'	+0,25'	-10,1 мм	-9,6 мм

3) Так как наши лыжники одни из лучших данной войсковой части, то и вообще тренированность бойцов № корпуса в лыжном деле надо считать недостаточной. Что касается сравнения обеих команд, то первая, находившаяся в пути на 15 часов больше, вышла из пробега с гораздо меньшими изменениями в своем психо-физическом состоянии.

4) Причина отрицательного действия пробега на организм участников, кроме малой тренированности, заключается в слишком больших нормах ежедневных переходов (в особенности на обратном пути), в суровости сибирской зимы, требующей от лыжебежцев большой затраты сил, и, наконец, в недостаточно удовлетворительных условиях питания и обмундирования. Данный вывод поддерживается сравнением с москвичами, совершившими свой пробег в более медленном темпе (45—50 км в сутки), в лучших климатических и материальных условиях и

при высшем по тренингу и спортивному стажу составе.

5) Большую сохранность первой команды можно объяснить, как лучшим физическим развитием, выявленным в обработке предварительных данных, так и большей выносливостью ее крестьянского состава. С другой стороны, медленный темп хода за счет увеличения его суточной и общей продолжительности, вероятно, оказался более выгодным в смысле сохранения сил, чем быстрое движение второй команды. Правильное же владение техникой лыжного бега у последней дало ей преимущество в меньших изменениях окружностей груди, спирографии и частоты дыхания, ибо ею в большей степени было использовано благотворное влияние правильного лыжного бега на дыхательную функцию.

6) Таким образом, коррективом для совершения длительных лыжных пробегов служит уменьшение суточного пробега до норм московского пробега — 45 — 50 км. Возможность больших переходов должна быть оставлена только для групп с исключительно высоким тренингом, несущих специальную службу, требующую быстрого передвижения на большие расстояния. Еще раз подтверждается полная непригодность как предмета обмундирования при лыжных пробегах меховых полущубков, а также необходимость лучшей защиты рук и лица от обмороживания. О рациональности питания и общего режима в условиях нашего эксперимента никаких выводов сделать нельзя, кроме обязательности общего усиления питания, особенно в части его углеводистых компонентов. Необходимо также отметить недопустимость соревновательного элемента в пробегах, подобных нашему, ибо несоблюдение отдыхов на обратном пути несомненно резко отразилось на общем состоянии участников.

Всесторонние психо-физические обследования, как фактор научного обоснования таких животрепещущих проблем современности, как „нот“, физкультура, оздоровление труда, — заслуживают всяческого внимания. Применение этих проблем к рационализации военного

дела — есть один из насущнейших вопросов армии, для решения которого методика психо-физических исследований будет играть первенствующую роль. В опыте, проведенном в данной работе, ясно ощущается много технических недочетов, неполнота собранных материалов, и тем не менее в результате получилась известная возможность ориентировки в поставленных исследованием вопросах.

Ясно, что такое исследование нельзя вести в порядке спешности. Необходимо дальнейшее предварительное обсуждение всеми организаторами и исследователями условий и задач ставящегося эксперимента, чего в нашем случае также не было. Ясно так же, что только лаборатории, представляющие комплекс клинической, антропометрической и психологической специализаций, могут как следует провести такое исследование. И там, где их нет, необходимо всячески способствовать организации содружественной работы учреждений со всеми названными уклонами.

Не претендуя на абсолютную достоверность, наши выводы создают некоторую отправную базу для проверки и дальнейшего научного обоснования применения длительных лыжных пробега в Красной Армии.

Кроме этого, данная работа сделала попытку внесения в оценку результатов соревнования (каким, до известной степени, был пробег) фактора психо-физического состояния, правда, — по групповому принципу. Но только этим путем мы можем оздоровить спортивные состязания, и нет сомнения, что, совершенствуя методику и технику психо-физических исследований, мы добьемся установления прочных корреляций между психофизическим состоянием и спортивными достижениями.

Художественное движение ¹⁾

Бесконечное разнообразие движений человеческого тела не поддается точному исчислению. Совершаемое по законам одноплечного рычага отдельное движение представляет из себя элементарный механический акт. Но комбинация всевозможных движений конечностей и корпуса представляет нам человеческое тело в виде сложного аппарата движений с неограниченными двигательными возможностями. Приблизительный подсчет (произведенный в балетном искусстве) так называемых „совместных позиций“, т.-е. нескольких определенных положений ног, рук, корпуса и головы, дает цифру в 95.140 возможных отдельных вариаций положения тела, признаваемых художественными. Разумеется, число движений тела между этими положениями еще более велико. Следовательно, поскольку в данном случае подсчет произведен по отношению к движениям, искусственно выделенным и характерным только для балета, постольку число движений вообще выражается еще более крупными величинами.

Для возможности рационального соотношения с этой областью бесконечного разнообразия, для установления взаимного порядка между явлениями надлежит произвести некоторую их взаимную классификацию и наметить границы существующих крупных разделов. Разумеется, всякая классификационная система определяется исходными пунктами ее, каковых можно избрать несколько. Мы в данном случае попытаемся классифицировать всю область движения, ориентируя ее на те его виды, которые представляются достаточно

¹⁾ С вопросом о художественной стороне движений приходится сталкиваться каждому работнику в области ф. к. Вопросы эти наименее разработаны, поэтому редакция считает необходимым ознакомить с взглядом на художественное движение авторитетного представителя Художественной Академии.

отчетливо оформленными и имеют тенденцию к дальнейшему противопоставлению и дальнейшей изоляции.

Вся область движений человеческого тела может быть расчленена на три широкие группы движений, в зависимости от тех конечных целей, которые преследуются движениями тела в каждом из этих случаев.

Те движения тела, которые в конечном счете должны привести к усовершенствованию (в широком смысле) самого человеческого организма, мы будем называть движениями физкультурного порядка.

Движения, имеющие назначением достижение некоторого материального эффекта вне человеческого организма, т. е. производство некоторой работы, приводящей к получению материально-явленного продукта труда, назовем движениями рабочего порядка. Разумеется, и спортивные движения (например, гребля, плавание, велосипедный спорт) включают в себя, также, некоторые движения рабочего характера, т. к. могут являться средствами для передвижения. Следовательно, демаркационная черта между двумя первыми видами движения определяется в каждом частном случае непосредственно поставленной целью перечисленных видов движения.

Третью группу движений составляют движения художественного порядка. Их отличает от предыдущих групп то обстоятельство, что они не являются средством укрепления организма или средством производства материальных ценностей, но направлены на воспроизведение художественных явлений. Так, в драматическом искусстве движения тела служат средством для акцентирования смысла действия, излагаемого словесно; в кинематографическом искусстве движения служат единственным средством выражения, а в искусстве танцевальном движения тела, сочетаясь с музыкально-ритмическими явлениями, и в то же время будучи оторваны от театральной и кинематографической фабулы, представляются отдельным и самостоятельным существующим явлением искусства движения.

Наличие третьей группы, — художественных движений, не вызывает сомнения. Каково бы ни было ее

генетическое происхождение: представляет ли она собою самостоятельное явление искусства движения, образовавшееся из избытков психо-физиологической энергии или обособившееся в историческом процессе от рабочих движений,—во всяком случае в современности эта группа предстает пред нами, как вполне сложившаяся данность¹⁾, как некая самостоятельная группа движений человеческого тела, предназначенная для достижения художественных эффектов.

Наконец, можно назвать и четвертую группу движений человека. Это те движения, которыми мы пользуемся в обиходе, в быту. Такие движения представляют из себя сплав движений различной окраски; в них входят, во-первых, движения утилитарного характера, предназначенные для передвижения, для достижения различных материальных эффектов быта—их должно отнести к рабочим движениям. Далее имеют место движения гигиенического характера (прогулки, игры, моцион)—их следует приурочить к движениям физкультурным. Наконец, третий разряд бытовых движений—стремление к красивой походке, красивым жестам, танцам и т. п.—можно сопричислить к художественным движениям.

Таким образом, группа бытовых движений сказывается несамостоятельной и расщепляется на три вышепоименованных группы движений.

Следовательно, всю область движений человеческого тела можно классифицировать по трем основным группам движений, в зависимости от их назначения; этими же конечными целями определяется дальнейшая рационализация отдельных видов движений в пределах каждой из названных групп, а также отбор соответствующих упражнений и их нормализация.

Обратимся теперь к определению взаимного соотношения каждой из трех основных групп.

¹⁾ Ценностное значение которой в общем процессе культурного творчества можно определять различно (это не является задачей настоящей статьи, имеющей исключительно методологический и классификационный характер).

Источником и носителем движений является человеческое тело в целом; поэтому оно может быть рассматриваемо, как некий механизм, производитель движений. Для возможности правильного функционирования этого механизма необходимо приведение его в должное нормальное состояние. Следовательно, основным требованием должна являться нормализация самого механизма движения, т.е. организма человека.

Но самые движения тела являются средством укрепления и усовершенствования организма и этой конечной целью определяется отбор движений. Последние, будучи рационализированы и регламентированы, дают первую основную группу движений, которая была наименована *группой движений физкультурного порядка*.

Задачей физкультуры является, во-первых, всестороннее развитие и укрепление форм тела и организма, вообще, а также его функций, при чем под развитием форм тела понимается как биологическое усовершенствование их, так и эстетически-пропорциональное развитие. Следовательно, здесь, наряду с чисто-биологическими задачами, намечается, также, достижение некоторого нормально-эстетического канона форм тела. Второй задачей является увеличение запаса энергии тела, его сопротивляемости, повышение его активного потенциала, т.е. задача психофизиологической интенсификации организма, которая приводит к подчинению человеческого тела его волевым импульсам, иначе, к целесообразной организации движения, к экономическому расходованию энергии или к рационализации движений в пространстве и времени, а в конечном счете к квалификации движений для различных видов труда.

Итак, общие задачи физкультуры включают в себе две частных задачи, из которых одна имеет художественное значение, а другая—значение экономическое.

Отсюда вытекает то обстоятельство, что если мы будем рассматривать задачу физической культуры, как самодовлеющую цель усовершенствования индивидуума и воспитания расы, то группа физкультурных

движений получит самостоятельное место на ряду с двумя другими группами движений. Если же физкультуру рассматривать как средство для достижения определенных экономических, культурно-бытовых и культурно-художественных ценностей, то группа физкультурных движений окажется базисом, над которым возвышаются надстройки специальных форм движения, а именно: движений в рабочих трудовых процессах и движений порядка художественного.

Разумеется, можно утверждать, что физкультурные упражнения имеют тенденцию впитывать в себя движения производственного порядка и художественно-гимнастического характера, и этим как бы стремятся поглотить в себе различия названных трех основных групп движения. Но это соображение касается только стороны технической; принципиальные же различия указанных групп движения, а именно: культура организма, создание материального продукта труда и воспроизведение художественных явлений остаются в силе. На основе внутренних различий этих групп движения и происходит дальнейшая дифференциация видов этих движений.

Средством для достижения поставленной физкультурой цели являются различные *виды гимнастических движений* со снарядами или без таковых, заключающие в себе двоякую целесообразность. Во-первых, они направлены непосредственно на достижение определенной, вне организма лежащей, задачи—на данный спортивный снаряд или данную дистанцию, а во-вторых, в качестве необходимо связанного эффекта на тренировку данной группы мышц организма.

Конечная цель их лежит в развитии организма до некоторой физиологической нормы, сами же они являются лишь служебным средством для этого. Однако, в них потенциально заложен художественный момент, заключающийся в предпочтении красивых движений перед безобразными, равно как и принцип экономии энергии, заключающийся в их рационализации.

Отсюда происходит то обстоятельство, что системы гимнастики вынуждены считаться с производимым

ими художественным впечатлением, чем также объясняется успех различных систем так называемой „художественной гимнастики“. Поэтому то рационально построенная система гимнастики, рассчитанная на широкий успех, должна умело-педагогически сочетать в себе начала физиологической полезности и художественной значимости или, во всяком случае, при равном физиологическом эффекте движений, отдать предпочтение эстетически значимому движению перед некрасивым. При переходе от узко гимнастических движений к гимнастическим играм происходит, с одной стороны, некоторая специализация движений в зависимости от характера данной игры, а с другой—более отчетливо выступает начало эстетическое, свойственное, вообще, всякому зрелищу как в индивидуальном разрезе (красивые движения, красивое тело), так и в смысле художественной организации коллективных движений. Привычным художественным идеалом гимнастических игр являются античные олимпийские игры, в которых начала физкультуры и принципы художественности представляются сочетавшимися в неразрывном единстве.

При переходе к спортивным движениям система движения тела получает еще большую специализацию в зависимости от вида спорта. И в то же время ярче выступает момент рационализации движений в пространстве и времени, т.е. квалификация их.

Специализированные и регламентированные движения некоторых видов спорта соприкасаются с областью рабочих трудовых движений.

В трудовых процессах конечной целью является получение некоторого продукта труда, а потому, теоретически, они могут быть бесполезны для укрепления организма, фактически же обычно бывают даже вредными. С другой стороны, они не имеют задач представлять собой художественное зрелище, а потому к ним не применимы эстетические требования. В этих движениях специализация достигает своего предела и определяется характером данного производства. Экономическое требование достижения максимума ре-

зультатов с минимальной затратой энергии приводит к рационализации этих движений в пространстве и во времени, т.-е. к проблеме научной организации труда, подобно тому, как стремление к физиологической целесообразности движений приводит к проблеме правильного построения физкультурных упражнений. Но вместе с тем, рационализация трудовых движений включает в себе тенденцию к устранению элементов профессиональной их вредности (т.-е. к сведению их, как бы, к ряду естественных движений) и в то же время констатирует, что движения, целесообразные в рабочем и физиологическом отношении, обычно производят наибольшее художественное впечатление плавностью своих траекторий и своей ритмичностью. Таким образом, в трудовых процессах обнаруживается стык всех трех основоположных групп движений с тем различием, что в этой группе движений доминирующим и определяющим началом является момент производственный.

В другой группе движений, базирующихся на физкультуре, а именно, *в группе художественных движений*, акцент переносится от движений, как средства квалификации организма, к движениям подготовленного организма для выражения по законам художественного воздействия таких внутренних состояний, при которых само движение становится средством художественного воздействия.

Итак, назначением художественного движения является воспроизведение художественного явления, обыкновенно на основе сопровождающего его музыкального аккомпанемента. Движения танца воспроизводят или некое содержание музыкальной пьесы, т.-е. указываемый в ней образ, или же музыкальную форму, не считаясь с ее внутренним содержанием. Передача музыкальной формы может совершаться или посредством передачи составляющих ее музыкальных элементов, с привлечением пластической образности, или же стремится к адекватному воплощению всех музыкальных оттенков (долготы, высоты и динамики звука), при чем движения превращаются в некий соот-

ветствующий музыке пластический арабеск (или же, по другим утверждениям, тем самым, через передачу формы воплощают также и музыкальное содержание).

Но художественное движение может быть и изолировано от музыкального явления и в этом случае воспроизводит некий внутренний образ в пространственно-временных формах, т.-е. представляет собой ритмически протекающую пространственную композицию.

С точки зрения механизма движения в данной группе движений не встречается ничего нового, выходящего за пределы движений человеческого тела. Так же все движения совершаются по законам одноплечного рычага и повинуются правилам перемещения центра тяжести тела. В конце концов, можно подобрать во всех трех группах такие движения, которые производятся при посредстве одних и тех же мышц и одними и теми же конечностями, но назначение этих аналогичных движений будет во всех трех случаях различным. В первом случае это движение будет направлено на тренировку соответствующей группы мышц, во втором — на обработку какого-либо предмета и в третьем случае — для создания нужного художественного впечатления.

Также и эта группа движений, подобно двум другим, требует соответствующей специализации и рационализации движений для достижения свойственных ей целей, а потому, распадаясь сама на отдельные подвиды художественного движения (пластика, балет, искусственные танцы, народные пляски и пр.), она создает системы специальных упражнений и тренировок в форме различных „художественных гимнастик“, „балетного станка“ и т. п., приспособленных к достижению нужных зрительных художественных эффектов и передачи музыкальных элементов.

Все виды движения протекают в пространстве и времени, а потому обратимся теперь к беглому анализу соотношения каждой из указанных основных групп к явлениям пространства и времени, чтобы путем сравнительного сопоставления более отчетливо обнаружить их сходства и различия.

Под соотношением движения ко времени и пространству будем понимать то соответствие, которое устанавливается между элементами времени и пространства и элементами движения.

В физкультурных движениях соответствие с элементами времени устанавливается обычно в форме счета, таким образом, что каждое движение протекает в некоторый отрезок времени, определяемый мерой счета; другим временным измерителем движений может явиться длительность дыхания или пульсации сердца.

Соотношение с пространственными элементами имеет место, как было указано, в том, что отдается предпочтение таким движениям, которые протекают по траекториям, производящим красивое впечатление. Дальнейшим примером стремления к художественной организации пространства могут служить пирамидковые вольные движения по тройкам, которые организуют пространство в пирамидообразные формы, вызванные не внутренней необходимостью для данных движений, а исключительно зрительной привлекательностью их расположения. Таким же примером могут явиться и построения пирамид, обычно имеющие место в апофеозах физкультурных инсценировок и, следовательно, представляющих из себя зрелище художественно организованного пространства.

Итак, можно сказать, что физкультурные движения элементарно организуют собой время (в форме счета) и пространство (в формах построения при упражнениях), элементарность же этой художественной организации зависит от того, что целью этих движений является упражнение группы мышц, которое может производиться под элементарный метрический счет.

В трудовых движениях сопряжение со временем происходит иногда в более сложных формах, вызываемых надобностью обслуживания данной механической установки или обработки предмета. Опыт нотной записи трудовых процессов обнаружил, что определенный отрезок работы может быть изображен законченной ритмической фразой. Это означает, что трудовые движения состоят из протекающих во времени движе-

ний различной длительности, которые укладываются в некоторые временные нормы; но эта организация временного начала, во-первых, состоит из бесконечного ряда прилегающих друг к другу одинаковых ритмических фраз; во-вторых, вызывается технической необходимостью, и, следовательно, не является творческим художественным движением.

Идеальная нормаль трудового движения состоит не только из описания протекания движения во времени, но также из описания формы движения в пространстве. Последнее включает в себя определение траектории работающего органа в пространстве, описание расположения инструментов, материалов и положения самого рабочего и т. д. Наблюдение устанавливает, что наиболее рационально организованное рабочее движение в пространстве совпадает в то же время с художественностью впечатления, ибо мягкие, пластичные кривые траекторий рабочих движений оказываются в то же время наиболее целесообразными.

Итак, в *трудовых движениях* также происходит организация временных и пространственных элементов, обусловленная в этом случае требованиями данного производства.

В *художественном движении* сопряжение с временным началом происходит, главным образом, в форме соответствия движений музыкальным элементам; отсюда вытекает то обстоятельство, что движения должны приурочиваться к сложному музыкальному ритму, а в некоторых случаях к воспроизведению высоты и динамики звука. В отношении пространственных элементов художественное движение должно подчиняться художественным законам пространственной и линейной композиции.

В художественном движении, следовательно, сопряжение с элементами времени и пространства имеет наиболее сложные формы, чем и обуславливается необходимость специальной тренировки для данной области искусства движения.

Иногда практически какое-либо танцевальное движение с точки зрения физкультуры кажется недоста-

точно целесообразно упражняющим надлежащую группу мышц, а с точки зрения трудовой целесообразности — протекающим не в закономерных границах квалифицированного движения. Но не следует забывать, что художественное движение обладает особенными, ему свойственными нормами, зависящими от законов художественного воздействия. Ведь, равным образом, и в отношении некоторых гимнастических движений можно указать их практическую, трудовую нецелесообразность, а в отношении рабочих движений — их биологическую бесполезность или даже вредность.

Заканчивая этим краткий анализ способов организации временных и пространственных начал различными видами движения, можно установить, что такая организованность различается по своим формам: а именно — представляется более элементарной для физкультурных и трудовых движений и более сложной для движений художественных, что обуславливается, опять-таки, различием конечных целей этих групп движений.

Но представляется несомненным, что в основе всех видов движения лежит единый источник и что художественное движение является своеобразной надстройкой над общим базисом физкультурных движений; специфические же особенности художественного движения определяются теми законами художественного воздействия, которые лежат в основе искусства вообще и искусства движения в частности.

Л. В. Геркан

Система профессора Слама

Буржуазная наука уделяла много внимания изучению отдельных систем физического воспитания. Этим был заложен фундамент для дальнейшего марксистского изучения методов последнего не в застывших формах, а в процессе возникновения, развития, преобразования и отмирания различных систем в связи с периферическими изменениями в технике и экономике производства. Если во многих случаях такая связь еще не ясна, то все же более внимательное изучение динамики физической культуры и законов последней поможет шаг за шагом раскрыть ее ¹⁾.

С наибольшей силой и, пожалуй, яснее всего динамика физической культуры выявляется в моменты возникновения новых систем. Этим моментам должно уделяться самое внимание. Откуда берутся элементы новой системы, как они сочетаются между собой, как, в какой обстановке и кем они применяются — вот те вопросы, которые при правильном ответе, не только внешне характеризуют данную систему, но и раскрывают самую ее сущность. Действие окружающих факторов с наибольшей силой сказывается, именно, в моменты возникновения новой системы. К таким факторам относятся также и уже существующие системы физического воспитания, хотя самостоятельного значения им, конечно, приписывать нельзя. Но и в их

¹⁾ Понятие «динамики физической культуры» выдвинуто мною в статье о «Системе Зурена». См. кн. 1 «Теория и практика физической культуры».

влиянии наблюдается некоторая закономерность, которая, к сожалению, до сих пор не подвергалась сколько-нибудь детальному изучению. Наряду с прямой „борьбой систем“ (ср. соревнование систем — „Systemwettstreit“ на Франкфуртской рабочей олимпиаде) нетрудно при внимательном изучении заметить также мирное „взаимное проникновение“ систем („диффузию“), которое может привести к различным результатам. Система с вполне определенными техническими и организационными формами, с разработанной методикой, а главное — вошедшая в практику школы, армии, или клубной работы, воспринимая элементы других систем, как общее правило, мало изменит свою сущность. Она переварит, ассимилирует эти новые элементы, которые, войдя составной частью в чуждую систему, сами приобретут иную окраску, даже иное значение (ср., напр., комбинацию вольных упражнений сокольской гимнастики по типу спортивных подготовительных упражнений).

Возможен также и диаметрально-противоположный типовой случай: в недостаточно устойчивую систему проникают элементы в таком количестве и такого качества, что сама система перестает существовать как таковая. Новое сочетание элементов создает и новую систему.

Еще сложнее получается картина в том случае, когда соединяются элементы нескольких самостоятельных систем. Если для возникновения новых сочетаний нужна, помимо простого наличия и столкновения элементов, еще известная благоприятная обстановка, то для соединения нескольких систем требуются почти исключительные условия.

В этом отношении опубликованная в 1923 году под названием „ново германского турнен“ система профессора Адальберта Слама заслуживает более внимательного рассмотрения, чем это может быть сделано в настоящем очерке. Мне кажется не случайностью, что эта система возникла в Австрии, в провинциальном городишке Штоккерау близ Вены. Здесь традиции немецкого „турнен“ не так сильны, чтобы противо-

стоять проникновению новых, здоровых элементов. Консерватизм школьной гимнастики особенно силен. То, что когда то было создано Шписсом и Мулем, охраняется буржуазией почти в такой же неприкосновенности, как преподавание закона божия. Даже огромный аппарат армии не отличается там таким консерватизмом — измененная техника ведения войны изменяет с повелительной силой методы физической подготовки бойца. В школе такой непосредственной зависимости нет и, если бы не новые требования допризывной подготовки, то школьное физическое воспитание на Западе рисковало бы и поныне остаться отвлеченно - схоластическим. Так сказать, — „на то и щука в море, чтобы карась не дремал“. В этом отношении последняя война также сыграла не малую роль; неудивительно поэтому, что система профессора Слама, предназначенная главным образом для школы, имеет во многих случаях характер военно-полевой гимнастики.

Из других элементов в этой системе наиболее сильно сказалось влияние шведской корректирующей гимнастики с одной стороны и спортивных подготовительных упражнений — с другой. Проникновение этих элементов нетрудно объяснить. Старая школа, школа учебы все еще губительно отражается на здоровье австрийской молодежи. Искривления позвоночника, впалая грудь, малокровие являются типичными, „профессиональными“ болезнями школьника. Поэтому-то именно шведская корректирующая гимнастика, рассчитанная на исправление этих недостатков, продолжает привлекать внимание всякого вдумчивого школьного работника.

Особо благоприятные условия для проникновения элементов спортивных подготовительных упражнений в австрийскую школьную гимнастику можно видеть в тех соревнованиях, которые систематически проводятся в Австрии между школами. Неизменно успешные спортивные выступления штоккераусских учеников, начиная с 1912 года (два года после начала деятельности профессора Слама), убедили последнего в пра-

вильности применяемых им методов систематической спортивной подготовки.

Итак, своеобразное слияние военно-полевых упражнений с корректирующими и подготовительными — вот что в целом характеризует систему профессора Слама.

В отношении выбора способов применения и сочетания этих элементов сам автор системы дает следующие более детальные указания: упражнения выбираются так, чтобы они повышали здоровье, влияли на внутренние органы, улучшали осанку, увеличивали достижения и имели прикладное значение. Все, что не отвечает этим целям, отменяется. Занятия производятся с крайней экономией времени и дают каждому из учеников возможность в течение одного урока исполнить несколько сотен (!) отдельных упражнений. Для особо слабых учеников вводятся специальные занятия, остальные же ученики делятся на группы в зависимости от выполнения таковыми минимальных, нормальных и лучших достижений. Высшие достижения учитываются для целей поощрения, но не дают никаких прав на выделение в особую группу. Практические занятия сопровождаются теоретическими-практическими пояснениями в связи с осуществлением гигиенических советов во время экскурсий, гимнастических занятий и т. п.

Добиваясь вполне сознательного отношения учеников к физической культуре, профессор Слама достиг максимального вовлечения учащейся молодежи в руководимые им занятия. В то же время профессор Слама стремится связать физическое воспитание с общей воспитательной работой. Он надеется таким путем устранить отрицательные явления рекордменства, преувеличенной заботливости о теле, одностороннего культа тела и мышечного хвастовства. Необходимо, однако, заметить, что профессором Слама конкретные формы этой связи с общей учебной работой школы совсем не разработаны.

Что касается построения урока, то тут Слама следует общей схеме, установленной для австрийской

школы ¹⁾. Оригинально лишь то содержание, которое вкладывается им в отдельные части схемы. Это лучше всего показать на разборе шаг за шагом всей схемы урока.

Начинается урок с *согревающих упражнений*, которые связываются обычно с бегом. Они представляют собой естественную реакцию после длительного школьного сидения. Кровь более равномерно распределяется по всему телу, организм прогревается и готовится к занятиям с обнаженным торсом. В то же время создается естественная потребность в более полном и глубоком дыхании. В целом—налицо благоприятные условия для более сильных упражнений в последующих частях урока. Такая разрядка энергии в начале урока целесообразна и в другом отношении: она облегчает поддержание дисциплины в дальнейшем, не подавляя настроения занимающихся.

К согревающим упражнениям относятся: упражнения в ползании (в то же время это ценные корректирующие упражнения для укрепления мышц спины), подползание и внезапное нападение, ползание с наездником (т.-е. ползание с отягощением); поскоки на четвереньках (изображение зайца, лягушки), поскоки на одной и двух ногах, изображение летающих птиц, аэропланов (с кружением рук и звукоподражанием); короткие пробежки, бег с препятствиями (через планки, бревна, поваленные снаряды, стоящих на четвереньках учеников, чехарда и т. п.), на воле — через рвы, заборы, плетни, живые изгороди, пригорки, барьеры и т. д. (кросс-коунтри и бег в естественных условиях); далее—упражнения на полянке или травяной площадке (возня, кувирки), неурочные упражнения (всадники, тачка), массовое перетягивание каната и соответствующие подвижные игры („день и ночь“, „черный человек“, „массовый петушинный бой“).

¹⁾ См. мою критическую заметку в кн. I „Теория и практика физической культуры“.—Проф. д-р Гаульгофер. Вена. „Преподавание гимнастики и биология (стр. 104).“

Общая длительность этих упражнений — не больше 5 минут. Должно получаться общее возбуждение и отвлечение, но отнюдь не утомление.

Следующая часть урока включает в себе *главные упражнения*, которые располагаются в порядке постепенной нагрузки так, что наибольшей нагрузке отводится место непосредственно после середины урока. Далее кривая нагрузки более быстро понижается и заканчивается успокаивающими охлаждающими заключительными упражнениями. В этом отношении австрийская школа следует образцу шведской кривой.

Главные упражнения в свою очередь подразделяются на три части: 1. *Корректирующие и предупреждающие* (профилактические) упражнения для достижения хорошей осанки; 2. Упражнения, *увеличивающие жизнедеятельность организма*; 3. *Прикладные* упражнения.

Отдел *корректирующих упражнений* у профессора Слама наиболее разработан и обоснован. Он дает ему общее, мало характерное название „оздоровляющих вольных упражнений“ (*Gesundheitsfreiübungen*). Способ их проведения своеобразен — все ученики бегом занимают свои, заранее определенные места (порядковые упражнения отвергаются вовсе) и продолжают бежать на месте. Одно упражнение следует за другим, при чем преподаватель стремится к тому, чтобы ученики предварительно были ознакомлены с определенным, наиболее ценным комплексом упражнений. Обращается внимание на правильное дыхание, упражнения подбираются исключительно с точки зрения их влияния на здоровье, а не в силу внешней эффектности, предпочитается игривая, изобразительная форма упражнений, как более понятная детям. В противовес шведской корректирующей гимнастике профессор Слама придает большое значение не гимнастическим положениям, а выправляющим движениям: „покачиваниям“, „взмахам“ и т. п. Классическое шведское напряженное выгибание профессор Слама считает для школьных условий слишком трудно выполнимым

упражнением и предлагает взамен целый ряд аналогичных форм.

Из обширного арсенала упражнений этого отдела отметим только наиболее характерные: самопроверка правильных положений тела лежа, сидя у стены, на четвереньках, стоя у стены, стоя свободно (с параллельными ступнями). Все эти упражнения, развивая мышечное чувство, „подтягивают“ ученика, заставляют его следить за собой и вне урока.



Рис. 1. Самопроверка правильности положений тела у стены.

Далее идут многочисленные упражнения для растяжения, расслабления и укрепления отдельных частей тела: прежде всего для позвоночника (туловища). Для растяжения мышц в поясничной части позвоночника (при вогнутой пояснице) имеются многочисленные упражнения в низком нагибании туловища, в особенности сидя по-турецки, в барьерном положении и т. п. Далее идут упражнения, выгибающие верхнюю часть позвоночника и противодействующие сутуловатости.

Профессор Слама с особой настойчивостью выдвигает придуманное им „штоккераусское напряженное выгибание“, заключающееся в том, что два ученика одинакового роста становятся друг к другу спиной;

оба, подняв руки над головой и широко расставив их в сторону, захватывают палку, после чего один из учеников начинает наклоняться вперед, приподнимая другого с земли. Положение приподнятого ученика пол-

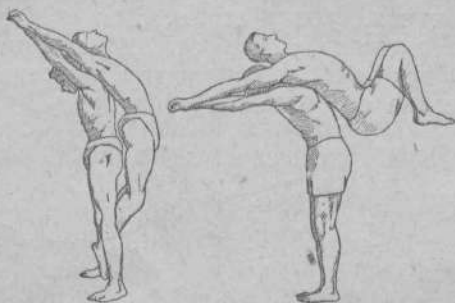


Рис. 2. Выпрямляющее спину и расширяющее грудную клетку «штоккераусское напряженное выгибание» — для возраста свыше 14 лет.

ностью соответствует положению шведского напряженного выгибания. Известный физиолог Ф. А. Шмидт полагает, однако, что пассивное штоккераусское напряженное выгибание при всей своей ценности не может заменить активного действия мышц, наблюдаемого в шведском напряженном выгибании.

В этом отношении большое значение имеет, пожалуй, другое предлагаемое профессором Слама упражнение той же категории — так называемый «преднаклон» с покачиваниями (Doppelwirre), выполняемый двумя учениками, стоящими лицом друг к другу и захватывающими взаимно плечи с одиновременным наклонением и покачиванием туловища вперед. Сюда же относятся оригинальные плавательные движения, выполняемые лежа на полу с одновременной работой двух рук и одной ноги.

Для укрепления плечевого пояса служат те же упражнения и, кроме того, аппаратная гимнастика и лазание. То и другое, однако, признается для детей мало пригодным. Зато большое значение придается лаза-

ниям, в особенности, когда они носят легко-атлетический характер, т. е. выполняются с участием всего тела. Для *брюшного пресса* предлагаются обычные упражнения, в том числе имитация гребли, лазание, ползания, прыжки в длину, высоту, с шестом, бег, плавание, гребля, а для косых брюшных мышц — медвежий ход („медведи у изгороди“) и др.



Рис. 3

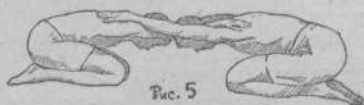


Рис. 5



Рис. 4

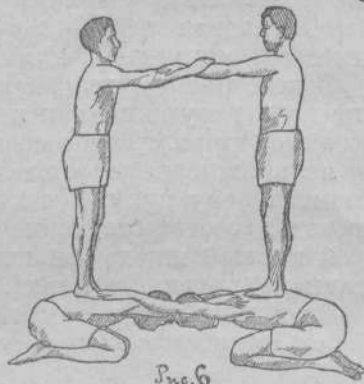


Рис. 6

Рис. 3. Двойной преднаклон с покачиванием для выпрямления спины. Применим в возрасте мол же 14 лет. Рис. 4. Такой же преднаклон с нагрузкой, применимый для тех же возрастных групп. Рис. 5. Двойной преднаклон с покачиванием, стоя на коленях. Применим в возрасте менее 14 лет. Рис. 6. Тот же преднаклон с нагрузкой.

Для развития грудной клетки профессор Слама предлагает применять описанные выше напряженные выгибания, далее низкое ползание по проф. Клаппу и дыхательные упражнения. Рекомендую для детей не частично, а *полное дыгание*, профессор Слама останавливается подробно на методике дыхательных упражнений, как производимых самостоятельно, так и в связи с другими упражнениями, и подчеркивает *особую важность*

полного выдоха. К упражнениям, развивающим грудную клетку, профессор Слама совершенно правильно относит также все упражнения, невольно вызывающие усиленное дыхание, как то: бег на быстроту и выносливость, игры с бегом, пешеходные экскурсии, плавание, в особенности на груди (ла брасс—короткий вдох, медленный и полный выдох), бег с препятствиями, бег на лыжах, катание на санках, коньки, хоккей, игра в снежки.

Следует еще отметить, что к корригирующим упражнениям отнесены всякого рода прыжки, бег, поскоки, как *развивающие коленный и голеностопный суставы.* Здесь главная цель — научить ловким, эластичным, целесообразным движениям.

В целом этот отдел включает в себя как упражнения корригирующие, так и спортивные подготовительного характера. Такое соединение в настоящее время не является уже новостью. Независимо от профессора Слама к нему пришел датчанин Бук ¹⁾, а д-р К. Дим проводит соответствующие упражнения при Германской высшей школе физических упражнений под названием „выравнивающих“.

Следующий отдел урока имеет целью повысить *общую жизнедеятельность организма* путем максимальной

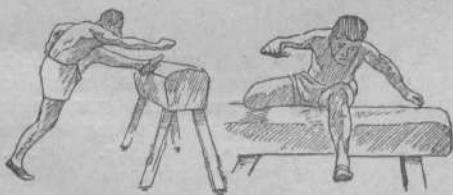


Рис. 7. Упражнение на кобыле, вырабатывающее технику прыжка в барьерном беге (и преодоления препятствия—барьера вообще).

физиологической нагрузки. Достигается таковая комбинированным упражнением, состоящим из бега, преемственного преодолением всякого рода препятствий.

¹⁾ См. мою статью в III кн. „Теория и практика физкультуры“.

Ученики, держа в руках небольшой шест, бегут в затылок по кругу и последовательно прыгают с одного гимнастического ковра на другой (на открытом воздухе с одной очерченной травяной площадки на другую), ползают, совершают кувырки, перепрыгивают через лежащих, сидящих, стоящих на четвереньках учеников (чехарда), пробегают по их спинам, а также по шведским скамейкам, пробегают по косым доскам (длина 4—5 м), перелезают разными способами через барьер (поставленная поперек кобыла), перебегают, переползают и перепрыгивают через две, поставленные на некотором расстоянии друг от друга, кобылы (поперек,

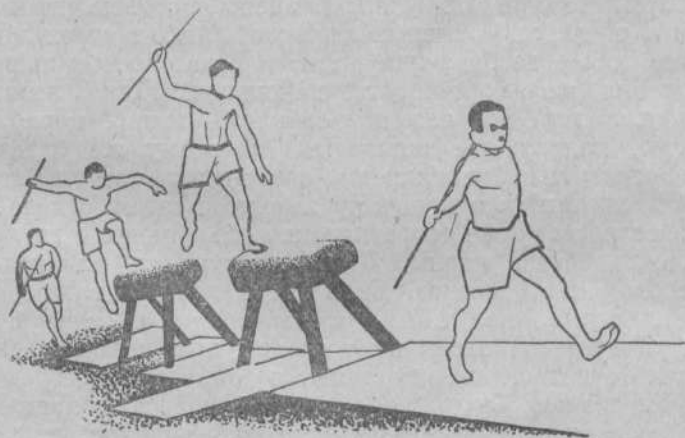


Рис. 8. Бег через препятствия в виде гимнастических аппаратов с отягощением (копье) в руке.

продольно, наискось), то же самое—через параллельные брусья, через низкий турник, через бревна (длинной 4—5 м, шириной 15—20 см), проходят по длинной положенной на пол планке толщиной в 5 см), по канату, положенному на пол, поднимаются по шестам, лестницам и канатам как отвесным, так и косым, перелезают группами через стену, прыгают через планку или веревку (поддерживаемую двумя учениками), прыгают с шестом в высоту, в длину и т. д.

В случае проведения такого рода упражнений на открытом воздухе эта часть урока приобретает большое сходство с военно-полевой гимнастикой.

Метод непрерывно связанного с бегом проведения упражнений напоминает американский урок (ср. уроки Андерсена среди московского студенчества).

К этому отделу относятся также растирания и авто-массаж.

О *прикладных упражнениях* весьма трудно себе составить представление в виду полной неразработанности этого третьего отдела урока. Здесь встречается имитация трудовой деятельности человека (каменщики, бондари, столяры, плотники, кузнецы, портные, дровосеки и т. д.), либо в гимнастической, либо в игровой форме, далее изображение различного рода способов передвижения (железная дорога, аэропланы, тачка, лыжи, коньки, лодка), изображение событий—пожар, корабль в бурю, подражание животным. К этому же отделу относится увязка упражнений с общим планом учебной работы школы (как и почему именно в этом отделе—неизвестно) а также теоретические объяснения о гигиеническом образе жизни, о вреде курения, алкоголя, о необходимости сознательной дисциплины и т. д.

Заключительная часть—*успокаивающие и охлаждающие* упражнения охватывают многие упражнения предыдущих отделов, но выполняются они в более спокойном темпе. Сюда же относятся ходьба с пением, ходьба с закрытыми глазами, ходьба на носках, метания, игры с пением, спокойные игры и, наконец, обмывание, растирание и быстрое одевание (5 минут).

Кроме описанного полного основного урока профессор Слама предусматривает еще две измененные в зависимости от обстановки схемы.

Первая — пятиминутная гимнастика, проводимая в классе во время остальной учебной работы с целью согревания конечностей, устранения застоя крови в полости живота, устранения прилива крови к голове, противодействия неправильным и вредным положениям тела и содействия глубокому дыханию (последнее, конечно, при условии хорошего проветривания комнаты).

Применяются подпрыгивания или быстрые движения ног, упражнения корректирующего характера для спины, брюшного пресса, упражнения для развития подвижности позвоночника и успокаивающие дыхательные упражнения.

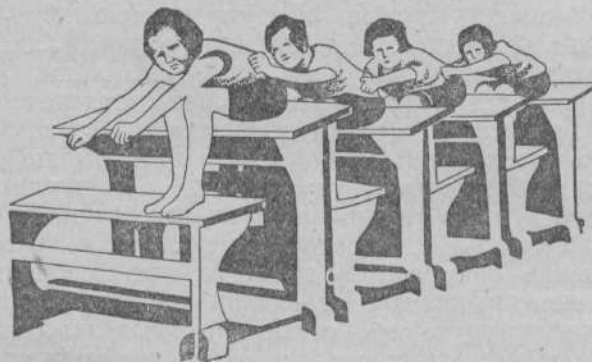


Рис. 9. Использование парт в классной комнате для гимнастики. Имиация движений при гребле.

Вторая из схем предназначена для тех из школ, где не имеется гимнастического зала и где, в силу необходимости, приходится заниматься в той же классной комнате, которая, конечно, должна быть абсолютно чистой и проветренной. За исключением бега, прыжков с разбега, метаний и подвижных игр применяются почти все описанные выше формы, причем даютя очень ценные указания относительно использования парт в качестве гимнастического снаряда. Рекомендую этот подсобный способ проведения занятий, профессор Слама оговаривается относительно необходимости использования всякого удобного случая для проведения занятий на свежем воздухе в виде подвижных игр, зимнего спорта, купания, плавания, экскурсий, бега в естественных условиях, разведки, метаний, прыжков.

В наших школах I и II ступени, по большей части не имеющих сколько-нибудь подходящего гимнастического зала, следовало бы сделать опыт с проведением

указанных уроков в классной комнате, конечно с соответствующим приспособлением к нашим условиям.

Что же касается полного урока, то таковой заслуживает самого серьезного внимания, главным образом потому, что профессор Слама не скупится физиологически обосновать каждое свое упражнение. Это—глубоко верный подход. Необходимо, однако, заметить, что такой урок может быть проведен лишь очень опытным, хорошо подготовленным преподавателем, легко разбирающимся в степени нагрузки и в значении каждого упражнения, тем более, что и построение урока и отнесение отдельных упражнений к той или иной части его в „ново-германском турнеп“ отнюдь не отличаются ясностью и определенностью. Одно и то же упражнение описывается в нескольких местах и его применение в каждом отдельном случае зависит от той цели, которую себе ставит преподаватель, и преподносится часто в скрытой имитационной или игровой форме, более понятной детям. Роль преподавателя, по мысли профессора Слама, весьма ответственна. Он должен не только „учить упражнениям“. Его цель—быть врачом-профилактиком (предупредителем) для здоровых и слабых, быть художником-ваятелем живого человека, исправляющим искривления и неправильные формы тела. Он должен быть, наконец, воспитателем в широком смысле этого слова. В этом заключается трудность применения системы профессора Слама в наших условиях.

Как большинство систем Запада, „ново-германская“ система неприемлема для нас с идеологической стороны.

Уже самое название указывает на ее буржуазно-патриотический облик. Характерно, что профессор Слам с самого начала старается доказать свою преемственную связь с немецкой системой Яна, хотя от последней у него остались „рожки да ножки“, если не считать общую основную цель, подчеркиваемую тем и другим,—развитие национального чувства и самосознания, подготовка к „защите“ родины, воспитание патриотизма и добрых качеств послушного сына буржуазного отечества.

БИБЛИОГРАФИЯ И РЕФЕРАТЫ

Русская литература

«Половой вопрос в школе и в жизни».

Сборник статей под редакцией И. С. Симонова. Ленинград, 1925 г.
Издат. Брокгауз-Эфрон. Цена 1 р. 20 к. Стр. 196.

Половая проблема—это «запоушеный веками, избитый вопрос», по выражению одного из авторов сборника, представляет в то же время вечно юную и никогда не псыякаемую тему при обмене мнений по нему.

Из довольно большого перечня литературы по половому вопросу, представленному в конце книги И. Симоновым, видно, насколько часто педагоги, врачи, беллетристы освещают этот вопрос с разных точек зрения, чтобы направить половое воспитание на верный путь.

Теоретические основания полового воспитания и его практические пути представляют именно серьезнейшую задачу сборника, которая выполнена им вполне удовлетворительно. Трудно сказать что-нибудь существенно новое по основным вопросам полового воспитания, так как педагогическая мысль зорко следит за всем, что проливает свет на природу половых инстинктов и дает им возможность проявляться в той или иной форме в современном обществе, но тем не менее обработка данного вопроса в сборнике такова, что весь вопрос в целом освещается довольно полно и всесторонне, а разумный и обоснованный выбор актуальных средств полового воспитания, после надлежащей критики со стороны авторов, может быть сделан читателем книги самостоятельно в зависимости от данных условий. Таким образом, сборник представляет явление в нашей литературе вполне желательное и к современным условиям жизни вполне подходит.

Сборник разбит на 10 статей. Первая написана М. М. Рубинштейном «Половой фактор и его роль в культуре». Признавая этот фактор сильнейшим в природе человека, автор не считает, однако, его столь неотразимым как голод. В согласии с другими авторами сборника М. Рубинштейн считает, что временное воздержание от удовлетворения полового чувства никаким образом не разрушает личность и в общем не приносит вреда человеку. Основываясь на многих фактах, автор развивает мысль, теперь уже принятую большинством писателей на эту тему, что

все «прелиминарии» полового чувства в личной и общественной жизни человека играют большую роль: они заключают в себе творческие силы и потому нуждаются в серьезнейшем культе; не в подавлении этих «прелиминарий» заключаются главнейшие задачи полового воспитания, а в надлежащем их использовании.

Вторая статья «Задачи, пути и средства полового воспитания» написана тем же автором и представляет дальнейшее развитие основной мысли по применению ее к практике жизни. Обе статьи очень интересно написаны. Третья статья «Половое воспитание в раннем возрасте» принадлежит врачу А. Тронцкой. Автор, основываясь на русской педагогической практике последних лет в детских учреждениях, дает картину того, как рано развивается детская сексуальность, отмечает причины ее происхождения и дает краткий перечень профилактических мероприятий и мер борьбы с рано пробуждающейся сексуальностью.

Г. Зоргенфрей высказывает свой взгляд «на совместное обучение». Взгляд этот разделяется большинством современных педагогов. Точного отражения вреда или пользы от совместного обучения в практике наших школ еще не может быть в виду того, что явление это сделалось у нас повсеместным недавно и учет его еще впереди.

Пятая статья сборника «Половое воспитание детей в плане марксистской педагогики» написана Г. Н. Саркхитиним. Она представляет наиболее актуальную часть всего сборника. Проводя резкую параллель между старой и новой школой и приписывая старому буржуазному строю весь культ эротики, автор стрит новый план борьбы с повышенной сексуальностью детей на борьбе со старым бытом и на трансформировании половой энергии, как он говорит (стр. 78) „по линии физкультуры и в направлении сублимации этой энергии в формы марксистской устремленности, а также в асексуализацию по линии реальности половой грязи и патологии». «Педагогический комплекс новой трудовой школы приводит, как думает автор, к максимальной сублимации; эта сублимация происходит через организацию всей окружающей среды и через формы производственной детской активности в плане своего коллектива. Организованный пионеризм и комсомализм—есть основные моменты процессов мощного сублимирования».

Борьба с половой распущенностью при помощи сублимации, по свидетельству Саркхитина, в большинстве наших массовых школ протекает еще далеко не благополучно. В на более худших условиях находится городская советская школа для приходящих (стр. 83), а потому широкий путь полового просвещения, предлагаемый автором, в трудовой школе, представляет мероприятие далеко не безупречное и во всяком случае не столь надежное, как думает автор.

Статья Gladolus'a «Нужно ли половое просвещение в школе» разбирает этот вопрос с достаточной подробностью и не скрывает трудности и отрицательные стороны подобного

просвещения, основываясь на многих примерах. Этот автор сомневается в том, что средний учитель, на долю которого выпадает подобное просвещение, созрел для разрешения половой проблемы в классном преподавании (стр. 111).

Очень обстоятельна статья Н. С. Симонова «На путях к борьбе с половой распущенностью в школах II и III ступени». Здесь не профилактика просветительного характера, а настоящая борьба с «половым пауком» по терминологии Са-рахтина. Борьба здесь как будто проще, так как возраст уже «кое-что воспринявший из познания добра и зла», легче ориентируется в этих вопросах, тем не менее и тут требуется большая осторожность, ибо половое просвещение в иных случаях оказывает обратное действие и не только заигнравляет любопытство, но иногда и возбуждает желание испытать еще неиспытанное.

Несомненно, борьба с половой распущенностью, к сожалению, очень рано проявляющейся, должна вестись организованно и в этом важном деле организованные кружки молодежи, комсомол и детское и юношеское движение должны сыграть крупную роль. На всем этом движении, в корне здоровом и идейном, должно сказаться участие старших, опытных товарищей, ознакомившихся как со средствами физкультуры, так и со средствами «сублимации» подрастающей молодежи, о которых часто упоминается в сборнике.

Статья академика В. М. Бехтерева «О половом извращении, как слабой установке половых рефлексов», главным образом, трактует о гомосексуализме, как довольно частом извращении полового чувства. Воспитателю очень важно обратить внимание на генезис этого извращения, чтобы предупредить то, что возможно.

Последняя статья И. С. Симонова «Литература по половому вопросу», в которой приводится 177 заглавий сочинений, также весьма ценна.

Книга, хорошо изданная и сравнительно недорогая, вероятно получит большое распространение среди читателей.

Думается, что она настолько популярно написана, что будет прочтена с легкостью и читателем не специально интересующимся этими вопросами, например, вожатыми пионеров, комсомола и многими руководителями занятий по физкультуре.

Проф. В. В. Гориневский

«Вопросы физической культуры».

Сборник под ред. д-ра мед. Я. Б. Эйгера и И. С. Симонова. Стр. 223
Лнгр. 1925 г. Цена 1 р. 50 к. «Брокгауз-Эфрон».

Сборник, представляющий ряд статей, посвященных вопросам физкультуры, по своим темам далеко не исчерпывает ее научное содержание; но он в большой мере способствует установлению правильного отношения к физкультуре среди читающей публики.

Это и составляет главную цель сборника, выраженную в предисловии.

Кроме статей общего характера здесь попадаются статьи, затрагивающие некоторые спорные вопросы или констатирующие уклоны в понимании явлений физиологического порядка. Так, например, статья С. М. Познер «Дыхательная гимнастика в свете научных идей Лесгафта» (стр. 68—77) весьма кстати освещает этот вопрос. Автор совершенно своевременно заставил прозвучать авторитетный голос покойного Петра Францевича Лесгафта и этим подтвердил взгляд многих современных врачей и физиологов на этот важный и принципиальный вопрос.

В настоящее время существуют многочисленные попытки придать дыхательной гимнастике не то значение, которое она имеет. Многие практики восхваляют ее как панацею и придают ей самодовлеющее значение, полагая, что вне всякой зависимости от работы организма, не увеличивая потребности организма в кислороде, одними усилиями воли можно создать все условия, необходимые для правильного дыхания, и увеличить газовый обмен в организме. Эти, по большей части, специалисты практики, не только увеличивают число дыхательных упражнений, но почти аннулируют все другие физупражнения, ставя дыхательную гимнастику в центре всей физкультуры. Этим они преувеличивают гигиеническое значение дыхательной гимнастики, совершаемой в комнате, и упускают из виду главное—ее педагогическое, врачебное и корригирующее значение.

Они забывают физиологический закон, гласящий, что количество вдыхаемого и выдыхаемого воздуха находится в полном соответствии со степенью энергии деятельности организма, на что и указывает С. М. Познер.

В статье «Ритмическая гимнастика и пластика» авторы А. Новинская и В. Варшавская поднимают также не новый вопрос, но не входят в разбор больших уклонов, которые встречаются в современной жизни в связи с ритмикой и пластикой. Авторы излагают по существу известную систему Жака Далькроза с точки зрения музыкального развития, даваемого ритмикой и упражнения движения под влиянием ритма. Авторы довольно удачно оттенили некоторые детали системы, получившей большое распространение; но они почти не затронули, на мой взгляд, самого важного практического вопроса.

Теперь едва ли может возбуждать споры вопрос о значении ритмического воспитания. Оно должно занять несомненно видное место в общем физическом воспитании человека. Далькроз прекрасно доказал это своей системой. Но его «ритмическая гимнастика» все-таки не может заменить всего физического образования, как часть не может заменить целого.

Какая же доза музыкальной ритмики должна считаться достаточной в этом образовании? Какие физические упражнения под знаком ритмики должны составить неотъемлемую часть общего образования и в каких формах эта ритмика, выражаемая в движениях, должна вылиться, например, в наших школах?

Эти вопросы остаются у авторов без ответа, а они-то и представляются в наше время особенно существенными.

Обстоятельная статья «Спорт» Л. В. Геркана написана, видимо, с целью ознакомления с сущностью спортивных упражнений и с значением их для учащихся. Такое знакомство со спортом учителей крайне важно, так как еще недавно в этом понятии они еще не разбирались и фактически относились к школьному спорту враждебно.

Теперь, когда этот «посторонний элемент» так широко вливается в школу, многие педагоги чувствуют себя совсем неподготовленными в решении вопросов, тесно связанных с этим новым явлением в трудовой школе, где не только учат, но и воспитывают.

Статья Геркана поможет ориентироваться в этом важном вопросе.

В общем сборник заключает в себе интересные для многих статьи по физкультуре, но, к сожалению, эти статьи имеют несколько разрозненный характер и не связаны общностью задач.

Содержание и стиль всех статей подходит к тому кругу читателей, которые не ищут в литературе исключительно конкретных указаний и готовых выводов.

Проф. В. В. Гориневский

Иностранная литература

J. S. Beritoff. (Prof. d. Physiologie a. d. Univ. zu Tiflis—Georgien). Allgemeine Charakteristik der Tätigkeit des Nerven- und Muskelsystems.

И. С. Беритов. (Профессор физиологии в Тифлисском Университете — Грузия). Общая характеристика деятельности нервной и мышечной системы.

Ergebnisse der Physiologie (Asher und Spiro). Band XXIII, Abt. 1, 1924. München. Ss. 33—76.

Большая статья проф. Беритова в «Итогах физиологии» заслуживает особого внимания (и изложения), как сама по себе, так и в уважение к тому солидному органу, на страницах которого она нашла себе место. К тому же и тема статьи—своей жизненностью и современностью—особенно важна для физической культуры. Наконец, за этой статьей имеется еще существенное достоинство—она облегчает нашему перегруженному читателю труд непосредственного ознакомления с литературой вопроса, ибо дает основательную сводку первоисточников: в числе авторов 130 ис-

пользованных статей имеются авторитетные имена Ферворна, Павлова, Самойлова, Тигерштедта, Цваардемакера, Шотта и многих других. (К сожалению, не использована французская литература, но зато имеются ссылки на оригинальные русские работы).

Введение автора ясно определяет его позицию: свойства живой, способной к возбуждению субстанции — возбуждение, возбудимость, проводимость возбуждения, фаза приостановки деятельности, торможение и утомление — давно известны. Но в учебниках и руководствах об этом сказано неполно и не всегда точно, и поэтому необходимо дать сводку большого и многостороннего фактического материала. Статья Мангольда, напечатанная в 21 томе тех же «Игогов», касается несколько другого вопроса: «раздражение, возбуждение и реакция», и поэтому работа Беритова является как бы прямым ее продолжением.

Определяя понятие возбуждения, как какой-то еще неизученный физико-химический процесс, лежащий между раздражением и действием, автор отличает его от процессов роста живой материи, могущих протекать без возбуждения. Установленный для процессов возбуждения закон «все или ничего» относится не только к мышцам и проводящим нервам, но также и к центральной нервной системе, и к двигательным рефлексам на чувствительные раздражения. В мышцах и в нервах раз начавшееся возбуждение захватывает субстанцию целиком и доходит до конца, не оставляя в этот момент места для другого возбуждения. То же самое происходит и в центральной нервной системе. Адриан и Ольмстед установили опытами на кошке, что раздражения, идущие друг за другом ближе 0,0019 секунды, не обнаруживают действия. Кажущиеся несогласия с фактами относительно центральной нервной системы и рефлексов объясняются многочисленностью волокон в первой и разнохарактерностью последних. Длительность процесса возбуждения определяется измерением электрического эффекта так называемого тока действия, но точность этого метода зависит от чувствительности приборов, и даже струнный гальванометр иногда отстает от быстро протекающего возбуждения, не успевая точно его зарегистрировать. Автор приводит несколько методов поправки на эту большую скорость возбуждения. Сопоставляя наблюдения над различными теплокровными и холоднокровными животными, найдено, что у теплокровных ритм процесса возбуждения достигает в мышце до 300 единиц в секунду, т.е. длительность отдельного возбуждения меньше 0,0033 секунды. Эти выводы приближаются к вышеприведенному опыту Адриана и Ольмстеда. Однако, в отдельных случаях длительность возрастает до целой секунды (мышцы сердца) и даже до нескольких секунд (гладкие мышцы. Напряженность процесса возбуждения зависит прежде всего не от силы раздражения, а от количества раздражимого вещества, которое после раздражения исчезает, а затем постепенно восстанавливается, чем и объясняется необходимость некоторого промежутка между двумя

раздражениями. В полном соответствии с этим фактом стоит закон «все или ничего», указанный выше. Но все-таки возбуждение может возрастать также и в связи с увеличением раздражения. И в этом случае такое явление зависит уже не от напряженности или интенсивности возбуждения, а только от более широкого распространения раздражения по большему числу волокон мышцы или нерва. Зависимость длительности и напряженности возбуждения от функционального состояния выражается в том, что за немногими исключениями процесс возбуждения протекает тем быстрее и интенсивнее, чем больше имеется в живой материи раздражимого вещества. В согласии с теорией «боковых цепей» Эрлиха разрушение этих побочных элементов живой молекулы, сохраняя ее самое в целости, переводит, однако же, из состояния раздражимого в нераздражимое. Пока не произошло восстановление раздражимого вещества, или пока оно находится в подавленном состоянии под влиянием каких-то агентов, до тех пор возбуждение невозможно. Скрытый период возбуждения зависит от некоторых внешних условий, укорачиваясь при благоприятных и удлиняясь при неблагоприятных (например охлаждение, утомление и т. п.). Кроме того, скрытый период делается тем короче, чем больше величина побочных (раздражимых) цепей.

Понятие возбудимости установлено твердо в науке, как свойство живой материи реагировать на раздражение. Оказывается, что возбудимость зависит от внешних влияний среды и от количества возбудимого вещества совершенно так же, как это отмечается для самого процесса возбуждения. В частности следует отметить, что утомление нервно-мышечной материи понижает и способность ее отвечать на раздражения. Независимо от внешнего раздражения свойство возбудимости может падать и возрастать само по себе под влиянием внутреннего медленного убывания и нарастания возбудимого вещества. Однако же, следует особенно отметить повышение возбудимости под влиянием внешних раздражений, при чем иногда эти раздражения могут быть настолько малы, что прямого возбуждения не вызывают, но зато повышают способность к возбуждению в дальнейшем от последующих, достаточно сильных раздражений. В этом суть явления так называемого «суммирования» ничтожно малых раздражений, которые, в конце концов, накопившись, обнаруживают свое действие. (Это и есть суммирование субминимальных раздражений).

Под проводимостью принято понимать свойство живой возбудимой материи передавать процесс возбуждения с одной частицы вещества на другую. Проведение это совершается полностью без потерь, совершенно точно следуя закону «все или ничего». Проводимость мышечной и нервной ткани обнаруживается и в том и в другом направлении. (Особенность представляет одностороннее направление проводимости между нейронами у позвоночных). Быстрота проведения колеблется в значительных пределах: от 25 до 120 метров в секунду для нервных волокон и от 2 до 13 метров — для мышечных. Все благоприятные условия

обмена веществ наряду с возбуждением и с возбудимостью подчиняются в той же мере и проводимости. Быстрота проведения тесно связана с быстротой и силой самого процесса возбуждения.

Особое место занимает в ряду физиологических нервно-мышечных явлений так называемая рефракторная фаза. Она, по мнению Беритова, стоит совершенно особняком от явлений утомления и истощения, и зависит не от продуктов обмена и не от бедности кислородом, а связана непосредственно с процессом возбуждения и является в этом процессе ничем иным, как периодом временного прекращения или ослабления возбудимости в тот промежуток, когда возбудимое вещество исчезло и еще не восстановилось. У теплокровных она продолжается несколько меньше 0,002 сек. Кроме периода абсолютного прекращения возбудимости наблюдается еще относительная рефракторная фаза, которая падает на то время, когда постепенно восстанавливается возбудимое вещество.

Совершенно иного характера явление мы видим в торможении. Исходя из общезвестного определения, гласящего, что торможение содействует целесообразному мышечному движению, возбуждая деятельность противоположных мышц, которые ослабляют или задерживают (в интересах координации) работу основной мышечной группы, — Беритов дает некоторое новое освещение в этом вопросе. Анализом торможения на примерах скелетных антагонистов (сгибателей — разгибателей и др.) на деятельности автономной нервной системы (симпатико- и ваго-иннервации), на торможении у беспозвоночных, — всеми этими путями автор приводит нас к выводу, что законы возбуждения остаются в силе и для явлений торможения, что главенствует закон «все или ничего», что ритмичность торможения исходит из той же начальной цифры — 0,002 секунды. Отдельный интерес представляют довольно подробные рассуждения о процессе торможения сердечной работы в зависимости от системы блуждающего нерва.

Утомление и нервной и мышечной системы известно давно и хорошо изучено. Но современные воззрения на обмен веществ и некоторые детали химических взаимоотношений дают интересный материал для этой главы. Основная формулировка сводится к понижению возбуждающего импульса и к удлинению промежуточной или рефракторной фазы. В конце концов дело сводится к давно установленному участию кровяного потока, приносящего кислород и питательные вещества, уносящего продукты распада тканей. Оригинальные работы последнего времени дали материал для оценки утомления в промежуток бездеятельности, для разбора изменений механического эффекта утомленной мышцы, для изложения явлений утомления в координирующих аппаратах. Весьма важно отметить и подчеркнуть, что утомление в равной мере и по тем же законам сказывается и на тормозящих элементах, тем самым облегчая парадоксальным образом работу основных мышц.

Значение изложенной в этих беглых чертах интересной работы проф. Беритова заключается не только в том, что сам он ука-

зывает в своем введении: не только в основательной сводке новейших наблюдений из области нервно-мышечной физиологии, но также и в чем-то другом. Это другое представляется мне в следующем соображении: биологи и врачи уже твердо установили, что к изучению живой природы можно подходить только путями физико-химическими, и научная линия физической культуры, вступая в прочный союз с биологией, конечно может извлечь полезные данные только из таких научных работ, которые кладут в основу строго научную методику, что и сделано в реферируемой работе.

Проф. И. Багашев

Hermann Westerhaus. Berlin. „Was ist Technik der leichtathletischen Uebungen und wie lehre ich sie?“

Герман Вестергауз. Берлин. Что такое техника легкоатлетических упражнений и как ей научить. Статья из газеты „Der Sport-Sonntag“ № 58. 1925 г.

Наиболее целесообразное движение вырабатывается долголетним практическим опытом и теоретическими соображениями. Это есть техника.

Практический опыт сам по себе, т.-е. упражнения могут привести к усвоению техники только тогда, когда организм человека еще не испорчен, не искалечен культурными условиями. Культурный же человек должен прибегнуть к изучению оптимального движения (т.-е. техники) через посредство изучения физиологических и механических законов человеческого организма.

На этой основе автор выдвигает интереснейшую проблему „кинодидактики“ — обучение движению не по частям, а сразу, комплексным методом.

В пользу последнего он выдвигает следующие соображения: человеческий организм не может быть приравнен к точно выверенному механизму — всегда остается некоторая неизвестная величина — „х“, которой определяется „естественность“ движения. Только „естественное“, т.-е. вошедшее в кровь и плоть движение может считаться технически совершенным; однако эта естественность проявляется лишь тогда, когда движение выполняется целиком и бессознательно, инстинктивно. Инстинктивность же теряется, как только цельному, логически связанному движению будет придана искусственная составная форма. Там, где встречаются между собой отдельные составные части, создаются „углы“, которые сами по себе представляют часто непреодолимое препятствие при изучении движения.

Автор, однако, сознается, что приступить к изучению техники движений комплексным методом современный культурный человек сразу не может. Он должен пройти предварительную школу в виде подготовительной „гимнастики“, которая имеет целью исправить недостатки организма, развить его равномерно и повысить его выносливость, быстроту и силу.

В основу этой гимнастики кладутся правильный естественный бег (не на время) и плавание естественным способом—кроль. В остальном автор ссылается на книгу Вайцера „Гимнастика легко-атлета“ (Weitzer. Gymnastik des Leichtathleten).

Остается еще открытым вопрос о пригодности комплексного метода при массовом обучении. Вестергауз этого совершенно не касается—его интересует индивидуальное максимальное достижение. Остается пожелать, чтобы по этому вопросу высказались наши компетентные специалисты—проф. Ю. Поморский, проф. В. Крамаренко и др. Желательно также, чтобы высказались наши практики-методисты и преподаватели физкультуры, которые ближе всего сталкиваются с методами массового обучения.

Д-р К. Н. Бурмейстер и Л. В. Герман

E. Hartmann—„Théorie pour les dispositions à prendre pour les excursions scolaires“.

Е. Гартман. Теория распорядка школьных экскурсий. Статья из журнала „L'Education Physique“, № 5, 1925 г.

В своей статье автор пытается разрешить вопросы нормировки расстояний и длительности прогулок, продолжительности отдыха во время переходов и т. п.—все это соответственно физическим силам разных возрастных групп. Как общие положения автор выдвигает, что прогулки и экскурсии должны быть интересны, неутомительны и должны служить полезным отдыхом и развлечением.

Все эти прогулки-экскурсии он разделяет на три группы: 1) прогулки обязательные, заменяющие часы гимнастики; 2) прогулки школ, сопряженные с поездками по железной дороге; и 3) экскурсии во время каникул.

Для возраста 6—9 лет обязательные прогулки не должны превышать 4 часов, при чем из этих 4 часов только 2 часа может тратиться на ходьбу. Для возраста 9—12 лет норма $2\frac{1}{2}$ —3 часа, для возраста 12—15 лет максимум, тоже, только 3 часа.

К прогулкам школ в Швейцарии относятся еще с большей осмотрительностью. Ответственность за все недочеты, как в смысле переутомления, так и в смысле ночлега, пищи, удачного выбора цели прогулки—лежит на сопровождающих учителях. Продолжительность таких прогулок от $\frac{1}{2}$ до 2-3 дней. Для возраста 7—9 лет—продолжительность не более

полдня. Дети должны предварительно поесть дома; начало экскурсии в 12 часов дня. Пройденное расстояние не должно превышать 6 км.; детей следует вести по возможности в тени, так как дети в этом возрасте во время продолжительной ходьбы плохо переносят жару. Два часа ходьбы должны быть разделены на 4 перехода с таким расчетом, чтобы через каждые 25 минут приходилось пять минут отдыха, хотя бы дети и не обнаруживали признаков усталости. Как только цель прогулки достигнута, детям дается два часа отдыха, во время которого им разрешается поесть, учитель знакомит с местностью, памятниками старины и так далее, после этого устраиваются подвижные игры. Перед началом обратного пути детям дают полный отдых приблизительно в полчаса. На обратном пути те же правила отдыха.

Так сейчас проводятся прогулки для возраста 7—9 лет, давая благоприятные результаты (переутомление отсутствует).

В возрасте 9—12 лет длительность прогулки—1 день с 5 часами ходьбы (3 часа утром и 2 после полудня). Начало прогулки обыкновенно назначается в 7 часов утра. После каждых 40 минут дается пятиминутный отдых. После двух таких пятиминутных отдыхов, т. е. через полтора часа, разрешается немного поесть. Отдых в полдень дается не меньше двух часов. В эти же часы разрешается вторая еда, которая не должна быть обязательно горячей. После еды и отдыха—беседа учителя и игры. На обратном пути опять только два часа ходьбы, а остальное время по железной дороге. Прогулки всегда совершаются с расчетом, что определенная часть пути обязательно совершается по железной дороге для того, чтобы количество назначенных для ходьбы часов не превышало нормы и имелась бы возможность совершать более далекие прогулки.

Для возраста 12—15 лет количество часов ходьбы не должно превышать шести. После каждых 50 минут ходьбы—10 минут отдыха. После двух часов ходьбы разрешается детям поесть. Если прогулка продолжается от $\frac{1}{2}$ до 2 дней, то первый день не должен быть более утомителен, чем второй (например, первый день—4 часа ходьбы, второй—6 часов).

Для женских групп первых двух возрастных категорий не делается никаких различий, для возраста 12—15 лет надо, по возможности, уменьшить число часов ходьбы.

Экскурсии, благодаря своей длительности, требуют еще большей осмотрительности при составлении плана. Длительность экскурсии не должна быть больше недели, так как опыт показал, что, начиная с 5 и 6 дня, утомление дает себя чувствовать; к месту назначения в таком случае надо прибывать на 4 день. В смысле ходьбы для первого дня дается 3 часа, для второго дня—5 часов, для третьего дня 3 часа, для четвертого дня—6 часов, для пятого дня—4 часа, для шестого дня—2 часа. Во время такой экскурсии не следует давать целого дня отдыха; если же какой день все же приходится дать по независящим обстоятельствам, то во время него следует давать физические упражнения.

Ходьбу во время такой экскурсии следует чередовать с 10 минутными перерывами после 50 минут ходьбы. Итти следует коловной по 3—4 человека в шеренгу. Преподаватели идут впереди для того, чтобы регулировать скорость ходьбы. Группа в 20 школьников всегда сопровождается 2 преподавателями. Если прогулка длится день, то наобности в варке горячей пищи нет. Если прогулка длится несколько дней, то выбирается группа в 20 чел., которых заранее учат приготовлению пищи на свежем воздухе; берут с собой соответствующую посуду. Во время ходьбы дают мало пить.

Во время переходов не дают мыть ноги, только вечером производится общее обмывание.

Помещения все заранее готовят. Все расходы по официальным экскурсиям и прогулкам школ оплачиваются государством, неофициальные же идут за счет участников, но с некоторой только помощью со стороны государства в смысле льготных экскурсионных билетов и т. д.

Д-р К. Н. Бурмейстер и Л. В. Геркан

Д-р Шмидтке (Schmidtke) Кёнигсберг. „Наблюдения над сердцем при физических упражнениях“. Статья из „Sport-Sonntag“, № 56—1925 г.

Наблюдения над действием различных видов спорта на увеличение сердечной мышцы привели автора к выводу, что производимые в тренированном состоянии упражнения соревновательного характера укрепляют как организм в целом, так и сердечную мышцу в большей степени, чем „осторожно“ применяемые физические упражнения с малой нагрузкой.

Согласно большому статистическому материалу, величина сердца спортсменов больше величины сердца упражнявшихся легкими упражнениями; так, у лыжников на 1,5 сант., у гребцов на 1,2 сант., у велосипедистов на 1,0 сант., у пловцов на 0,9 сант., у борцов на 0,9 сант., у альпинистов 0,8 сант., у занимающихся легкой атлетикой и хандболом на 0,5, у тяжело-атлетов на 0,4 сант., у футболистов и игроков в хоккей на 0,4 сант., у боксеров на 0,4 сант., у фехтовальщиков на 0,1 сант. Наиболее влияющими на сердце видами спорта являются лыжи, гребля, велосипедная езда, борьба, плавание и альпинизм, в сравнении с ними легкая атлетика является одной из более благоприятно действующих дисциплин. В общем, при медленной и заботливой тренировке сердца для высших достижений — редко наступают какие-либо нарушения сердечной деятельности. Это утверждение справедливо и в отношении женщин, выступающих в соревнованиях. Основными причинами нарушений сердечной деятельности являются инфекционные болезни, психические возбуждения, раннее отягощение тяжелыми физическими упражнениями юношеского, еще не окрепшего организма и слишком быстрый переход от спортивной напряженной деятельности к сравнительному физическому бездействию.

Слишком большая нагрузка юношеского организма и влияние первого возбуждения при соревнованиях ведут часто к расширению сердца, которое, правда, часто проходит, не оставляя никаких следов.

Что же касается действия стайерского бега на неокрепшие, юношеские организмы, — то таковой нередко вызывает порок сердца. Признаками переутомления сердца являются часто появляющиеся сердцебиения, боли в области сердца, неправильности пульса, и длительное невозвращение пульса к норме после соревнования.

Взрослый организм и здоровое сердце целесообразно приспособляются к увеличению спортивной нагрузки. Спринтерский бег вызывает значительное учащение пульса, что содействует укреплению (утолщению) сердечной мышцы. Стайерский бег вызывает как расширение сердца, так и утолщение сердечных стенок — в результате сердце приобретает способность к более длительной, сильной и экономной работе. Эта экономия ярко выражена уже в спокойном состоянии у знаменитого финского стайера Г. Колахмайнена, количество ударов пульса равняется 36, у не менее известного его соотечественника — Нурми — 44 в минуту.

Д-р К. Н. Бурмейстер и Л. В. Геркан

Felix Mandl „Chirurgie der Sportunfälle“

Д-р Мандль. „Хирургия спортивных повреждений“. Издание „Urban und Schwarzenberg“. Wien, 1925.

С распространением спорта во всех странах увеличивается и количество несчастных случаев при тех или иных видах физических упражнений. У нас, к сожалению, принято замалчивать существование таких повреждений, считая, что излишние подчеркивания их возможности отпугивают массы начинающих и рядовому физкультурнику ничего не дают. Конечно, этот взгляд ошибочен, так как многих повреждений можно было бы избежать, если бы возможность повреждения была нам заранее ясна и каждый физкультурник твердо знал признаки серьезных повреждений. В особенности это важно у нас, в стране, где во многих отдаленных от центра местностях процветает физкультура, но не всегда имеются опытные в области спортивных повреждений врачи.

Книга, подобная книге д-ра Мандля, могла бы служить для нас весьма ценным пособием.

За границей не только ведется статистика несчастных случаев каждой спортивной площадки, но и имеются крупные труды в области спортивных повреждений, так, например, книга фон-Саара „Спортивные повреждения“ и труд д-ра Мандля, не говоря уже о статьях, которые довольно часто появляются на страницах периодических изданий.

Книга д-ра Мандля интересна тем, что охватывает довольно большой материал в 1.500 случаев, которые он изучал в венской

клинике. Особенности каждого спорта вызывают типичные повреждения, характеризующиеся не только локализацией (местом), но и своеобразным течением болезни.

Автор книги, практически знакомый со многими видами физических упражнений, дает, в начале каждого отдела повреждений, краткое, но прекрасное изложение сущности данного вида спорта, для того, чтобы облегчить понимание возникновения того или иного повреждения. Особенно хороши прилагаемые иллюстрации, дополняющие и без того прекрасное, ясное изложение автора. По мнению автора, наиболее частыми повреждениями являются повреждения костей и суставов, поэтому в книге им отведено и больше всего места. Особенно надо обратить внимание на отдел переломов. Автор подчеркивает всю важность излечения, с сохранением и восстановлением полной подвижности и указывает соответствующие как методы лечения, так и употребляемую аппаратуру. Для уничтожения мышечного напряжения и предупреждения мышечной атрофии автор рекомендует выпрыскивание новокаина. Большая часть книги посвящена обсуждению повреждений при следующих видах спорта: по футболу, хоккею, бегу, гимнастике, теннису, фехтованию, борьбе, плаванию, гребле, альпинизму, велосипедному и моторному спорту, авиации, зимнему спорту.

По частоте и значительности повреждений футбол ¹⁾ занимает первое место; в Америке, где игра ведется по особым правилам (регби), в одном сезоне было зарегистрировано 552 повреждения.

Д-р Н. Н. Бурмейстер и Л. В. Геркан

Отто Кюнемут. „Индивидуально-корректирующая гимнастика“
(Статья из журнала „Die Leibesübungen“ № 13, 1925 г.).

В своей статье автор указывает на необходимость индивидуального подхода ко всем занимающимся физическими упражнениями; в особенности он считает это необходимым для детей школьного возраста. Из практических мер автор останавливается на осмотре детей врачом совместно с преподавателем гимнастики, для разделения детей на группы со слабым плечевым поясом, слабой мускулатурой спины, живота, легкими искривлениями позвоночника, детей с круглой спиной, с значительной тугоподвижностью. Из наблюдений автора 20% всех учеников дают те или иные отклонения от нормального телосложения. Дабы избежать не-

¹⁾ Очевидно, здесь имеется в виду, главным образом, так называемое „регби“, игра, пользующаяся особой популярностью на Западе и совершенно не практикующаяся у нас в СССР. Нужно помнить, что „регби“ имеет мало общего с нашим футболом и эти две, в корне отличающиеся друг от друга, игры ни в коем случае нельзя смешивать

правильного понимания предлагаемой индивидуальной школьной гимнастики, автор поясняет, что дети, нуждающиеся в ортопедическом лечении, конечно, в группы занимающихся индивидуально не входят, так как применение врачебной гимнастики пока еще не может находиться в ведении преподавателя физических упражнений. Для каждой такой группы преподаватель подбирает специальные упражнения, обучает им одного из учеников, который и ведет занятия с группой. Так как борьба за ежедневный час гимнастики еще не закончилась, то пока приходится, не считая времени отводимого на игры, мириться с предоставляемыми 2 часами в неделю, при чем каждый раз целесообразно, кроме общих занятий, полчаса употреблять на индивидуальную гимнастику. Было бы большим прогрессом, если бы для слабых, отсталых в своем развитии детей, было отведено еще два специальных часа для индивидуальных занятий.

В народных школах, где имеются три ступени, автор рекомендует образовывать три группы, деля их в свою очередь на подгруппы, согласно тем физическим недостаткам, которые обнаружены у ученика.

Только при такой постановке будет выполнена задача по укреплению и развитию детей школьного возраста, именно тех детей, которые больше всего нуждаются в физических упражнениях, но при обучении которых преподаватель наталкивается на препятствия при выполнении самых простых упражнений. Если же на это не будет обращено должного внимания, то эти ученики, будучи неудовлетворительно развиты в школе и сознавая свое недоразвитие, перестают стремиться к дальнейшему совершенствованию.

Д-р К. Н. Бурмейстер и Л. В. Геркан

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Проф. В. Гориневский. О дыхательной гимнастике	3
Д-р Б. Ивановский. К вопросу о постановке физической культуры на курортах	14
Проф. В. Крамаренко. Влияние физических упражнений на организм (Окончание).	25
Д-р Р. Аншелиевич. Психо-физическое обследование участников пробега Иркутск — Нижнеудинск — Иркутск.	53
Проф. А. Ларионов. Художественное движение	72
Л. Геркан. Система профессора Слама	83

Библиография и рефераты

Русская литература.

Половой вопрос в школе и в жизни. (Сборник) Проф. В. Гориневский	97
Вопросы физической культуры (Сборник). Проф. В. Гориневский.	99

Иностранная литература.

Проф. И. С. Беритов. Общая характеристика деятельности нервной и мышечной системы (Проф. И. Вагашв).	101
Г. Вестергауз. Что такое техника легко-атлетических упражнений. (Л. Геркан и К. Бурмейстер).	105
Е. Гартман. Теория распорядка школьных экскурсий (Л. Геркан и К. Бурмейстер).	106
Д-р Шмидтке. Наблюдение над сердцем при физупражнениях (Л. Геркан и К. Бурмейстер).	108
Д-р Мандль. Хирургия спортивных повреждений (Л. Геркан и К. Бурмейстер).	109
О. Кюнемут. Индивидуально - коррегирующая гимнастика (Л. Геркан и Бурмейстер).	110