

# БОЛЬШАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

---

---

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР  
Н. А. СЕМАШКО

ТОМ СЕДЬМОЙ  
ГИМНАСТИКА—ГОТШТЕЙН



---

---

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»  
МОСКВА ★ 1929

Издание осуществляется Акционерным Обществом «Советская Энциклопедия» при Коммунистической Академии ЦИК СССР, пайщиками которого состоят: Государственное Издательство РСФСР, Государственное Медицинское Издательство РСФСР, Изд-во Коммунистической Академии, Издательство «Вопросы Труда», Издательство «Работник Просвещения», Издательство Н. К. Рабоче-Крестьянской Инспекции СССР, Издательство «Известия ЦИК СССР», Издательство «Правда и Беднота», Акционерное Общество «Международная Книга», Государственный Банк СССР, Банк Долгосрочного Кредитования Промышленности и Электрохозяйства СССР, Внешторгбанк СССР, Мосполиграф, Госстрах СССР, Центробумтрест, Центросоюз, Госпромцветмет, Всесоюзный Текстильный Синдикат, Анилтрест, Азидэфт, Резинотрест, Сахаротрест, Орудийно-Арсенальный Трест. Председатель Правления Н. Н. Накоряков. Члены: О. Ю. Шмидт, Н. Е. Гершензон, А. П. Спунде, Л. Н. Строгин.

Редакционная работа по VII тому Б. М. Э. закончена 30 апреля 1929 г.

Редакция Большой Медицинской Энциклопедии: Москва, Остоженка, 1.  
Контора Акционерного Об-ва: Москва, Волхонка, 14.

16-я типография «Мосполиграф», Москва, Трехпрудный пер., 9.  
Главлит А 15.432. Тираж 20.700 экз.

# РЕДАКЦИЯ БОЛЬШОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭНЦИКЛОПЕДИИ

## РЕДАКЦИОННОЕ БЮРО

Главный Редактор—проф. **Н. А. Семашко.**

Пом. Главн. Редактора—проф. **А. Н. Сысеп.**  
Ученый Секр.—пр.-доц. **Л. Я. Брусилловский.**

Зав. Изд. Частью—**К. С. Кузьминский.**  
Член Ред. Бюро—д-р **И. Д. Страшун.**

### РЕДАКТОРЫ, СОРЕДАКТОРЫ И СЕКРЕТАРИ ОТДЕЛОВ

1. ГИСТОЛОГИЯ, ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ, ПАТОЛОГИЧ. АНАТОМИЯ, ПАТОЛОГИЧ. ФИЗИОЛОГИЯ, СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА, ЭМБРИОЛОГИЯ.

Редактор—**Абрикосов А. И.**, проф., Москва.  
Секр.—**Давыдовский И. В.**, пр.-доц., Москва.

4. АНАТОМИЯ, БОЛЕЗНИ УША, ГОРЛА И НОСА, ОДОНТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ, ОФТАЛЬМОЛОГИЯ, УРОЛОГИЯ, ХИРУРГИЯ.

Редактор—**Бурденко Н. Н.**, проф., Москва.  
Секретарь—**Блументаль Н. Л.**, д-р, Москва.

#### Соредакторы

**Аничков Н. Н.**, проф., Ленинград.  
**Богомолец А. А.**, проф., Москва.  
**Карпов В. П.**, проф., Москва.  
**Кронтовский А. А.**, проф., Киев.  
**Крюков А. И.**, проф., Москва.  
**Мельников-Разведенков Н. Ф.**, ак., Харьков.  
**Миславский А. И.**, проф., Казань.  
**Райский А. И.**, проф., Саратов.  
**Сахаров Г. П.**, проф., Москва.  
**Ушинский Н. Г.**, проф., Баку.  
**Фомин В. Е.**, проф., Москва.

2. БИОЛОГИЯ, ЗООЛОГИЯ, БОТАНИКА, ПРОТИСТОЛОГИЯ, ЭВОЛЮЦИОННЫЕ УЧЕНИЯ, ГЕНЕТИКА, МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА, ФИЗИКА, МИНЕРАЛОГИЯ.

Редактор—**Кольцов Н. К.**, проф., Москва.  
Секретарь—**Эпштейн Г. В.**, пр.-доц., Москва.

#### Соредакторы

**Богоявленский Н. В.**, проф., Москва.  
**Вернадский В. И.**, акад., Ленинград.  
**Завадовский М. М.**, проф., Москва.  
**Иоффе А. Ф.**, акад., Ленинград.  
**Курсанов Л. И.**, проф., Москва.  
**Лазарев П. П.**, акад., Москва.  
**Павловский Е. Н.**, проф., Ленинград.  
**Шпольский Э. В.**, пр.-доц., Москва.

3. ВОЕННО-САНИТАРНОЕ ДЕЛО, ГИГИЕНА ВОСПИТАНИЯ, ГИГИЕНА ТРУДА, ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПЕДОЛОГИЯ, САНИТАРНАЯ СТАТИСТИКА, САНИТАРНОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ, СОЦИАЛЬНАЯ ГИГИЕНА, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.

Редактор—**Семашко Н. А.**, проф., Москва.  
Секретарь—**Эдельштейн А. О.**, д-р, Москва.

#### Соредакторы

**Баранов М. И.**, д-р, Москва.  
**Барсуков М. И.**, д-р, Минск.  
**Венцесосцев И. И.**, д-р, Ашхабад.  
**Виноградов В. Н.**, пр.-доц., Москва.  
**Гориневский В. В.**, проф., Москва.  
**Гран М. М.**, проф., Казань.  
**Ефимов Д. И.**, Харьков.  
**Кадерли М.**, д-р, Баку.  
**Каплун С. И.**, проф., Москва.  
**Куркин П. И.**, д-р, Москва.  
**Кучаидзе Г. Л.**, д-р, Тифлис.  
**Лазарев С. М.**, д-р, Эривань.  
**Левицкий В. А.**, проф., Москва.  
**Мольков А. В.**, проф., Москва.  
**Обух В. А.**, д-р, Москва.  
**Страшун И. Д.**, д-р, Москва.

#### Соредакторы

**Авербах М. И.**, проф., Москва.  
**Вейсброт Б. С.**, проф., Москва.  
**Воробьев В. П.**, проф., Харьков.  
**Герцен П. А.**, проф., Москва.  
**Греков И. И.**, проф., Ленинград.  
**Дешин А. А.**, проф., Москва.  
**Евдокимов А. И.**, проф., Москва.  
**Иванов А. Ф.**, проф., Москва.  
**Карузин П. И.**, проф., Москва.  
**Мартынов А. В.**, проф., Москва.  
**Мачавариани А. Г.**, проф., Тифлис.  
**Напалков Н. И.**, проф., Ростов-на-Дону.  
**Оппель В. А.**, проф., Ленинград.  
**Разумовский В. И.**, проф., Саратов.  
**Розанов В. Н.**, проф., Москва.  
**Турнер Г. И.**, проф., Ленинград.  
**Федоров С. П.**, проф., Ленинград.  
**Финкельштейн Б. К.**, проф., Баку.  
**Фронштейн Р. М.**, проф., Москва.  
**Чирковский В. В.**, проф., Ленинград.

5. БИОЛ. ФИЗИКА, ФИЗИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДА, ХИМИЯ-БИОЛОГИЧ., КОЛЛОИДНАЯ, ОРГАНИЧ., НЕОРГАНИЧ., ФИЗИЧЕСКАЯ.

Редактор—**Бах А. Н.**, акад., Москва.  
Секретари—**Кекчев К. Х.**, пр.-доц., Москва;  
**Энгельгардт В. А.**, д-р, Москва.

#### Соредакторы

**Бериташвили И. С.**, проф., Тифлис.  
**Гулевич В. С.**, акад., Москва.  
**Данилевский В. Я.**, акад., Харьков.  
**Збарский Б. И.**, пр.-доц., Москва.  
**Лондон Е. С.**, проф., Ленинград.  
**Орбели Л. А.**, проф., Ленинград.  
**Павлов И. П.**, акад., Ленинград.  
**Палладин А. В.**, проф., Харьков.  
**Реформатский А. Н.**, проф., Москва.  
**Рубинштейн Д. Л.**, проф., Одесса.  
**Фуримов Д. С.**, проф., Москва.  
**Шатерников М. Н.**, проф., Москва.  
**Штерн Л. С.**, проф., Москва.

6. НЕВРОЛОГИЯ, НЕВРОПАТОЛОГИЯ, ПСИХИАТРИЯ, ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОТЕХНИКА.

Редактор—**Ганнушкин П. Б.**, проф., Москва.  
Секретарь—**Коновалова Е. П.**, пр.-доц., Москва.

#### Соредакторы

**Блуменпау Л. В.**, проф., Ленинград.  
**Брусилловский Л. Я.**, пр.-доц., Москва.  
**Давиденков С. Н.**, проф., Москва.  
**Захарченко М. А.**, проф., Ташкент.  
**Каннабих Ю. В.**, проф., Москва.

Кроль М. В., проф., Минск.  
Сапир И. Д., д-р, Москва.  
Хорошко В. К., проф., Москва.  
Щербак А. Е., проф., Севастополь.  
Ющенко А. И., проф., Ростов-на-Дону.

7. БАЛЬНЕОЛОГИЯ, ВНУТР. Б-НИ, КУРОРТОЛОГИЯ, РАДИО-РЕНТГЕНОЛОГИЯ, ТУБЕРКУЛЕЗ, ФИЗИОТЕРАПИЯ, ЭНДОКРИНОЛОГИЯ.

Редактор—Ланг Г. Ф., проф., Ленинград.  
Секретарь—Вовси М. С., д-р, Москва.

#### Соредакторы

Багашев И. А., проф., Москва.  
Бруштейн С. А., проф., Ленинград.  
Вирсаладзе С. С., проф., Тифлис.  
Воробьев В. А., проф., Москва.  
Гауэман Ф. О., проф., Минск.  
Данишевский Г. М., пр.-доц., Москва.  
Зеления В. Ф., проф., Москва.  
Кончаловский М. П., проф., Москва.  
Крюков А. Н., проф., Ташкент.  
Курлов М. Г., проф., Томск.  
Левит С. Г., пр.-доц., Москва.  
Лепорский Н. И., проф., Воронеж.  
Лурья Р. А., проф., Казань.  
Мезерницкий П. Г., проф., Москва.  
Невапер М. И., проф., Москва.  
Плетнев Д. Д., проф., Москва.  
Фромгольд Е. Е., проф., Москва.  
Шервинский В. Д., проф., Москва.

8. РЕЦЕПТУРА, СУДЕБНАЯ ХИМИЯ, ТОКСИКОЛОГИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ, ФАРМАКОЛОГИЯ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

Редактор—Николаев В. В., проф., Москва.  
Секретарь—Левинштейн И. И., Москва.

#### Соредакторы

Валяшко Н. А., проф., Харьков.  
Гинзберг А. С., проф., Ленинград.  
Лихачев А. А., проф., Ленинград.  
Шваера Г. Л., проф., Киев.  
Щербачев Д. М., проф., Москва.

9. БАКТЕРИОЛОГИЯ, ТЕЛЬМИНТОЛОГИЯ, ГИГИЕНА, ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ, МИКРОБИОЛОГИЯ, ПАЗАЗИТОЛОГИЯ, САН. ТЕХНИКА, САНИТАРИЯ, ТРОПИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ЭПЗООТОЛОГИЯ.

Редактор—Сысин А. Н., проф., Москва.  
Секретарь—Добрейцер И. А., д-р, Москва.

#### Соредакторы

Амрадждиби С. С., проф., Тифлис.  
Барыкин В. А., проф., Москва.  
Владимиров А. А., проф., Ленинград.  
Диатроптов П. Н., проф., Москва.  
Заболотный Д. К., акад., Ленинград.  
Здродовский П. Ф., проф., Баку.

Проверка библиографии производится при участии Государственной научной медицинской библиотеки НКЗдрава.

Златогоров С. И., проф., Харьков.  
Иваницкий А. П., проф., Москва.  
Игнатов Н. К., проф., Москва.  
Киреев М. П., проф., Москва.  
Клюхин С. М., пр.-доц., Москва.  
Корчак-Чепурковский А. В., акад., Киев.  
Коршун С. В., проф., Москва.  
Марциповский Е. И., проф., Москва.  
Пинегин Г. Н., проф., Ташкент.  
Савченко И. Г., проф., Краснодар.  
Скрябин К. И., проф., Москва.  
Хлобин Г. В., проф., Ленинград.

10. ВЕНЕРИЧ. И КОЖНЫЕ Б-НИ, НЕ-ВЕНЕРИЧ. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЛОВОЙ СФЕРЫ, СИФИЛИС.

Редактор—Броннер В. М., проф., Москва.  
Секретарь—Гальперин С. Е., д-р, Москва.

#### Соредакторы

Мещерский Г. И., проф., Москва.  
Нивольский П. В., проф., Ростов-на-Дону.  
Павлов Т. П., проф., Ленинград.  
Финкельштейн Ю. А., проф., Москва.  
Эфрон Н. С., проф., Москва.  
Яковлев С. С., проф., Одесса.

11. АКУШЕРСТВО, ГИНЕКОЛОГИЯ.

Редактор—Селицкий С. А., проф., Москва.  
Секретарь—Гофмеклер А. В., д-р, Москва.

#### Соредакторы

Брауде И. Л., проф., Москва.  
Груздев В. С., проф., Казань.  
Губарев А. П., проф., Москва.  
Курдиновский Е. М., проф., Москва.  
Лебедева В. П., д-р, Москва.  
Малиновский М. С., проф., Москва.

12. ПЕДИАТРИЯ, ОХРАНА МАТ. И МЛАД.

Редактор—Сперанский Г. Н., проф., Москва.  
Секретарь—Гофмеклер А. В., д-р, Москва.

#### Соредакторы

Гершензон А. О., д-р, Одесса.  
Кисель А. А., проф., Москва.  
Колтыгин А. А., пр.-доц., Москва.  
Лебедева В. П., д-р, Москва.  
Ленский Е. М., проф., Москва.  
Маслов М. С., проф., Ленинград.  
Медовиков П. С., проф., Ленинград.  
Молчанов В. И., проф., Москва.

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР ИЛЛЮСТРАЦ. ОТДЕЛА—

Есинов К. Д., проф., Москва.

КОНСУЛЬТАНТ ПО МЕД. ТРАНСКРИПЦИИ—

Брейтман М. Я., проф., Ленинград.

ЗАВ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТЬЮ—

Кранцфельд А. М., д-р, Москва.

Зав. Тех. редакцией—Рохлин Я. А., д-р. Зам. зав. Тех. редакцией—Плещер В. Э., д-р.  
Технические редакторы: Акимов М. М.; Брейнин Р. М., д-р; Горницкая Э. А., д-р;  
Гроссбаум И. Р.; Мазо А. Э., д-р; Щегольков А. И., д-р.

Зав. Отделом словника—Копторович А. К., д-р. Пом. зав. Отд. словника—Люцкендорф Э. Р., д-р. Пом. зав. Изд. частью—Маркус В. А. Пом. научн. редактора Иллюстр. отдела—Бакулев А. Н., д-р. Зав. Худ.-тех. отд.—Варшавский Л. Р. Зав. Иллюстрационным отделом—Зильбергельд П. Я. Зав. Тех. редакцией при типографии—Дмитриев М. М.  
Зав. Корректорской—Казаров Г. Б.

Секретарь Главной редакции—Монтрель Ф. М., д-р.



## ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- А—ампер.  
 а., аа.—arteria, arteriae.  
 абс.—абсолютный.  
 ат. в.—атомный вес.  
 Aufl.—Aufgabe (издание).  
 Bac.—Bacillus.  
 Bact.—Bacterium.  
 В.—Band, Bände (том, томы).  
 В.—Berlin.  
 б. или м.—более или менее.  
 биол.—биологический.  
 б-ной—больной.  
 б-нь—болезнь.  
 б-ца—больница.  
 бот.—ботанический.  
 б. ч.—большей частью.  
 В.—Восток.  
 V—вольт.  
 в., vv.—vena, venae.  
 v.—volume (том).  
 вен.—венерологический, венерический.  
 вост.—восточный.  
 г.—год.  
 г.—грамм.  
 gangl.—ganglion (узел).  
 гиг.—гигиенический.  
 гист.—гистологический.  
 гл. обр.—главным образом.  
 gl.—glandula (железа).  
 Н.—Heft (тетрадь).  
 ж., жит.—жителей.  
 жел.-киш.—желудочно-кишечный.  
 Hb—гемоглобин.  
 З.—Запад.  
 зап.—западный.  
 зоол.—зоологический.  
 ин-т—институт.  
 кв.—квадратный.  
 кг—килограмм.  
 клин.—клинический.  
 км—километр.  
 коэф.—коэффициент.  
 к-та—кислота.  
 к-рый—который.  
 куб.—кубический.  
 Л.—Ленинград.  
 л.—литр.  
 lgl.—lymphoglandula.  
 леч.—лечебный.  
 лимф.—лимфатический.  
 Л.—London.  
 Lpz.—Leipzig.  
 М.—Москва.  
 м.—море.  
 м—метр.  
 м., mm.—musculus, musculi.  
 мм—миллиметр.  
 μ—микрон (0,001 мм).  
 mμ—миллимикрон (0,001 μ).  
 μμ—микромикрон (0,000001 μ).  
 mA—миллиампер.  
 м. б.—может быть.  
 мг—миллиграмм.  
 мед.—медицинский.  
 млн.—миллион.  
 млрд.—миллиард.  
 п., nn.—nervus, nervi.  
 наст.—настоящий.  
 НКЗдр.—Наркомздрав.  
 N. Y.—New York.  
 р.—pagina (страница).  
 Р.—Paris.  
 П.—Петроград.  
 пат.—патологический.  
 рН—показатель концентрации водородных ионов.  
 проф.—профессор, профессиональный.  
 г., gr.—gramus, grami.  
 RW—реакция Вассермана.  
 resp.—respective (соответственно).  
 рет.-энд.—ретикуло-эндотелиальный.  
 ♂—самец.  
 ♀—самка.  
 сан.—санитарный.  
 С.—Север.  
 С.-В.—Северо-Восток.  
 сг—сантиграмм.  
 сев.—северный.  
 С.-З.—Северо-Запад.  
 сем.—семейство.  
 симп.—симпатический.  
 син.—синоним.  
 см—сантиметр.  
 сов.—советский.  
 s.—sive (или).  
 т.—тысячи.  
 т., tt.—том, томы.  
 Т.—Teil (часть).  
 t°, темп.—температура.  
 12°—темп. по Цельсию.  
 12°R—темп. по Реомюру.  
 тbc—туберкулез.  
 терап.—терапевтический.  
 т. н.—так называемый.  
 т. о.—таким образом.  
 туб.—туберкулезный.  
 т. ч.—так что.  
 уд. в.—удельный вес.  
 ур. м.—уровень моря.  
 фарм.—фармацевтический.  
 Ф VII—Государственная Советская Фармакопея (7-е издание).  
 физ.—физический.  
 физиол.—физиологический.  
 физ.-тер.—физиотерапевтический.  
 функц.—функциональный.  
 хим.—химический.  
 хир.—хирургический.  
 хрон.—хронический.  
 хр. э.—христианская эра.  
 ч.—часть.  
 эпид.—эпидемический, эпидемиологический.  
 Ю.—Юг.  
 Ю.-В.—Юго-Восток.  
 ю.-в.—юго-восточный.  
 юж.—южный.  
 Ю.-З.—Юго-Запад.  
 ю.-з.—юго-западный.

## ГИМНАСТИКА. Содержание:

История гимнастики . . . . .	14
Системы гимнастических упражнений . . . . .	15
Г. аппаратная . . . . .	22
Г. в Красной армии . . . . .	25
Г. в общей системе физкультуры в СССР . . . . .	26
Дыхательная Г. . . . .	27
Г. для грудных детей . . . . .	29
Г. врачебная . . . . .	30

Гимнастика (от греч. *gymnos*—обнаженный) в современном понимании этого слова представляет ту или другую систему специально подобранных телесных упражнений, имеющих определенную целевую установку и определенное воздействие на организм. В зависимости от этого Г. бывает педагогическая, военная, врачебная, прикладная, эстетическая, атлетическая и т. д., а в зависимости от влияния ее на организм ее делят на дыхательную, корректирующую, координирующую и т. д.—Своеобразие гимнастических упражнений заключается в том, что они имеют определенное, иногда очень ограниченное воздействие на ту или другую группу мышц с целью создания и развития навыков в движениях (двигательные рефлексы), полезных в том или другом отношении.

Педагогическая гимнастика, синтезируя физические упражнения, дозирует упражнения и добивается правильной координации движений, подчиняет все произвольные мышцы воле упражняющегося,— это значит, что она научает напрягать и расслаблять мышцы по желанию, производить то или другое усилие с расчетом, с экономией энергии; она подчиняет движения определенному ритму. Участие центральной нервной системы в Г. очень велико, и с этой точки зрения гимнастика имеет высокое образовательное значение; гимнастика требует сообразительности, внимания, точности в движениях, памяти; поэтому урок гимнастики не может быть очень продолжителен, он не может считаться отдыхом после утомительных умственных занятий, должен прерываться играми и другими физическими упражнениями, более динамическими и эмоциональными. В педагогическую гимнастику входят так называемые корректирующие упражнения, прямая задача которых исправлять дефективные формы тела и неправильные привычные движения,

но этого рода физ. упражнения допускаются и с профилактической целью—предупредить аномалии развития. Гимнастические упражнения часто совершаются поневоле в комнатах; этим гиг. их ценность очень уменьшается, поэтому требуется уделить особое внимание гигиенической обстановке, в которой гимнастика совершается. Гимнастика требует рациональной методики и систематических упражнений. Гимнастика в школах по существу есть педагогич. процесс, регулируемый врачебной наукой. С этой точки зрения гимнастика должна быть доступна данному возрасту и полу и согласована с биол. особенностями растущих. Движения ее должны быть понятны, истолкованы согласно анат. данным и по возможности подвергаться анализу со стороны исполнителей. В дошкольном возрасте такой анализ невозможен, но в этом возрасте гораздо большие значение имеют игры и другие свободные движения детей.

**История гимнастики.** Гимнастика получила стройную систему в древней Греции. *Gymnastike*—система физич. упражнений, к-рая позволяла руководителям при изучении пластики тела (пластическая анатомия) лучше контролировать все движения и исправлять их заблаговременно. Г. того времени имела управленческое значение; она по существу имела образовательный характер, служила целям воспитания, она представляла систему физ. образования господствующего класса древней Греции, ставившего себе идеалом гармоническое развитие, умственное и физическое. Г. греков делилась на 4 основных вида: 1) диететическая Г. (сохранение здоровья и общего физ. развития), 2) эстетическая Г. (развитие красивых форм тела и прекрасных движений), 3) военная Г. (развитие силы и стойкости в боевой жизни) и 4) этическая Г. (развитие отваги, быстроты сообразительности и пр.). Кроме того Г. делилась на «палестрику», «орхестрику» и «игры». В первую входили упражнения в пятиборьи, военные упражнения (метания), верховая езда, езда на колесницах, плавание и упражнения с мячом (сферистика). К «орхестрике» принадлежали приготовительные и имитационные танцы и нагонек в раздел «игры» входили различные игры и развлечения. В общей обстановке физ. упражнений у греков следует также различать Г. от агонистики, в к-рую, в противоположность образовательным упражнениям первой, входили упражнения, имевшие целью подготовку к публичным состязаниям. Занятия по Г. производились сначала в палестрах, а затем в специально сооружаемых помещениях—гимназиях, возглавлявшихся гимназиархами. Руководителями занятий были гимнасты. Среди последних были и врачи (первые из них—Геродик и Филострат). Все упражнения у греков были распределены в строгой последовательности для отдельных возрастов. В Греции же впервые нашли себе применение физ. упражнения в качестве метода борьбы с профессиональными вредностями. Г., занесенная из Греции в Рим, приняла там главным образом военный уклон.

В последующие исторические периоды Г., наравне с самой идеей о физ. воспитании, на долгие столетия была забыта. Лишь в эпоху Возрождения и Реформации ряд видных деятелей, касавшихся в своих трудах постановки воспитания, вновь поднимает вопрос о значении физ. воспитания (Коменский, Рабле, Монтень, Ж.-Ж. Руссо, Лютер). В открытых в Германии, по мысли Руссо, школах-филиатропинах Фитом (1763—1836) и почти одновременно с ним Гутс-Мутсом (1759—1839) было положено практическое начало системе физ. упражнений, выросшей позднее в системе немецкой гимнастики. Гутс-Мутс, создавая свою национальную систему Г., собирал материалы из исторических памятников древности, изучал на большом материале физические упражнения древних греков, римлян, персов, рыцарей средних веков и вместе с Фитом должен считаться пионером систематических занятий по Г. не только в Германии, но и в других странах, т. к. идеи системы Гутс-Мутса были распространены его последователями и в других странах — Амаросом во Франции, Клиасом гл. обр. в Швейцарии и Нахтигаллем в Дании. Свое оформление немецкая система Г. получила благодаря работам Ф. Яна (1778—1852), поднявшего (в сильной степени под влиянием неудачных войн с Наполеоном) широко вопрос о государственном значении физ. воспитания. В свою систему «туппен», помимо добавления ряда снарядов (параллельные брусья, козел, конь, турник), Ян первый ввел вольные (т. е. без снарядов) упражнения. Упражнения на снарядах, оставшиеся и по сей час характерными для немецкой Г., в системе Яна носили атлетический характер и, несмотря на большую физиологическую нагрузку и одностороннее влияние на физ. развитие, допускались им и для детей. Интересно для тогдашнего состояния медицины, что этот вопрос о снарядах подвергался в 1862 г. специальному обсуждению комиссией видных профессоров (Вирхов, Ленерт и др.), которая пришла к выводу: «Упражнения на параллельных брусьях могут быть оправданы с медицинской точки зрения и не должны быть отвергнуты». Примерно в это же время знаменитый физиолог Дюбуа-Реймон по поводу научного подхода к оценке основ немецкой системы высказался еще более решительно: «Чтобы отыскать телесные упражнения и привести их в известный порядок, не нужно ни философских рассуждений, ни анатомии, ни физиологии», т. к. «все, что телу возможно, — разумно, и только оно само должно ограничить свои действия».

**Системы гимнастических упражнений.** Специально в гимнастику входят след. виды упражнений. 1. Вольные, или суставные движения по трем главным осям тела (фронтальной, сагитальной и вертикальной): flexio et extensio, abductio et adductio, pronatio et supinatio, rotatio. Главное их назначение — дать полную амплитуду движений в суставах. 2. Порядковые движения, приучающие к дисциплине и к координированным движениям отдельных групп и масс. 3. Упражнения со снарядами (булавы, палки, флажки, гири, гантели), увеличивающими напряжение в мышцах при производстве разных движений. 4. Дыхательные упражнения, приучающие к правильному дыхательному ритму, к-рый выдерживается и во время всех других упражнений. Дыхательные упражнения научают правильно пользоваться дыханием и во время отдыха между упражнениями; они успокаивают и регулируют работу сердца. Правильно поставленные дыхательные упражнения во время занятий Г. делают специальную дыхательную Г. излишней. Последняя нужна как корректирующая и врачебная. 5. Корректирующие упражнения в том смысле, как было указано раньше. 6. Упражнения на снарядах (параллельные брусья, трапеция, кольца, лестницы, канаты, бум, шведская стенка, шведская скамеечка, козел, кобыла, станок с веревочкой для прыжков и т. д.). Снаряды требуются лишь как вспомогательное средство для усиления движения (кобыла, козел, веревочка — при прыгании) или для движений нужных,

но без снаряда невозможных (лестница, аппараты для висения на руках и т. д.). Аппаратной Г. молодежь часто увлекается, переходит грани разумного и полезного и предается акробатике. Ходьба, бег, прыжки, метание, борьба (естественные движения) и игры входят часто в урок Г., но они входят и в спорт и в атлетику, а потому характерными для Г. не являются.

Шписс (1810—58) положил начало собственно школьной немецкой Г. Им были введены порядковые упражнения, вольные и свободные движения, классифицированы упражнения на снарядах, введены ряды для массовых упражнений. Но все же, по оценке Лесгафта, гимнастика Шписса «есть не что иное, как собрание всевозможных упражнений, не связанных общей целью и без всякого приноравливания к постройке и деятельности молодого организма». Немецкая система Г. оказала большое влияние на развитие других систем, но в чистом виде получила распространение гл. обр. только в самой Германии.

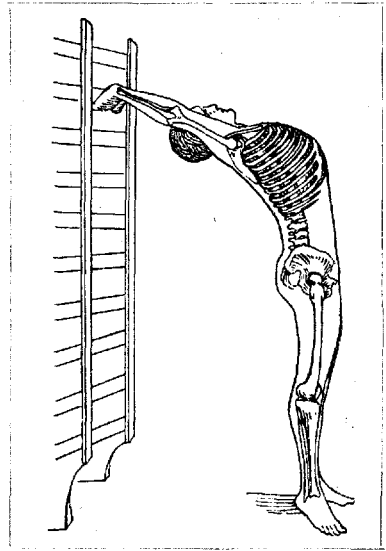


Рис. 1.

Система шведской гимнастики получила значительно большее развитие. Начало ее было положено П. Лингом (Ling, 1776—1839). Цель шведской Г.: «правильное развитие человеческого тела посредством точно определенных движений» (Лесгафт), подобранных с большой тщательностью, проверкой и осторожностью. Характерной особенностью шведской системы Г. (Линга) была положенная в основу ее мысль создать такой комплекс строго продуманных физ. упражнений, к-рые содействовали бы гармоническому развитию тела, для чего необходимо было точное изучение всех механизмов тела и его движений (начало биомеханики). Эта задача была чисто научная; идя по этому пути, Линг и его последователи отбрасывали все вредное, бесцельное, бесполезное и в первую очередь исключили всю акробатику немецкой Г. с ее кувырками на аппаратах. Шведская Г. сделалась

не самоцелью, а средством к достижению намеченной цели, и это был огромный шаг вперед, признанный лучшими авторитетами (Лагранж, Демени, Тисье, Лестафт и др.).— Педагогическая идея о гармоническом развитии человека, известная со времен древней

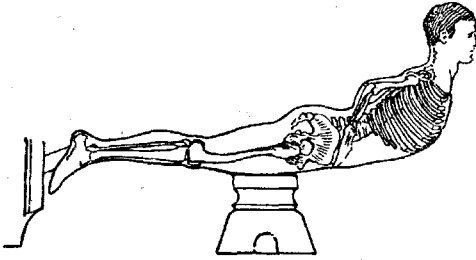


Рис. 2.

Греции, получила особое развитие, когда возникла врачебная Г., потребовавшая индивидуального подхода, и здесь-то разумный эмпиризм сочетался в гимнастике с началами научного знания. Постепенность и последовательность упражнений, сознательное отношение ко всем движениям, строгий анализ каждого упражнения в отдельности приучили гимнастов к анализу и синтезу движений. Этим было положено начало и научному методу в Г. На этой почве развились оригинальные мысли и требования, примененные на практике шведской Г., а именно: необходимость в упражнении правой и левой руки, необходимость в сосредоточении внимания на дыхательных упражнениях (дыхательная Г.); возникла корректирующая Г., получившая применение при различных школьных искривлениях и др. деформациях тела, Шведская корректирующая Г. пользуется мировой известностью и по наст. время, а шведская стенка и шведская скамейка являются незаменимыми аппаратами всякой Г. (см. рисунки 1, 2 и 3). Педагогическое значение шведской Г. сказалось и в правильной постановке вопросов относительно методики преподавания. Правильный курс, взятый вначале, должен был удовлетворить как требования педагогические, так и медицинские (физиологические).

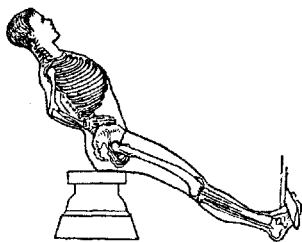


Рис. 3.

В мед. отношении важно не брать нагрузку больше, чем позволяют силы упражняющихся (возраст, пол, данное физ. развитие), и после занятия Г. вернуться к первоначальному состоянию организма, ослабив возбуждение, причиненное упражнениями. Эта задача одновременно и педагогическая; урок Г. не должен мешать другим урокам в школе.

Педагогическая сторона шведской гимнастики больше всего сказалась в «дне в ном уроке», к-рый выражен в представленной кривой урока (см. рис. 4). Особенности урока следующие: 1) Шведский урок планомерен, всегда обдуман, допускает всевозмож-

ные вариации в зависимости от разных обстоятельств (всегда мотивированных), продолжительность его точно установлена, введен хронометраж, т. е. продолжительность отдельных элементов урока точно фиксирована в минутах. 2) На занятиях, требующих большого напряжения сил, напр. на бег и прыжки, отводится сравнительно короткое время, а на более легкие упражнения—больше времени (см. кривую урока). 3) Упражнения, требующие большого расхода энергии, чередуются с более легкими. 4) В начале урока—всегда легкие упражнения—для втягивания в работу; в конце урока—успокаивающие упражнения и «отвлекающие» (рассчитанные на приведение к норме работы сердца и дыхания). Благодаря этим основным качествам урока шведской Г. ученики кончают урок бодрыми и неутомленными, способными производить всякую другую работу. Принципы этой шведской методики широко использованы другими системами Г. Шведская Г. имеет однако некоторые довольно существенные недостатки: 1) Она мало динамична; движения довольно однообразны, несмотря на вариации упражнений

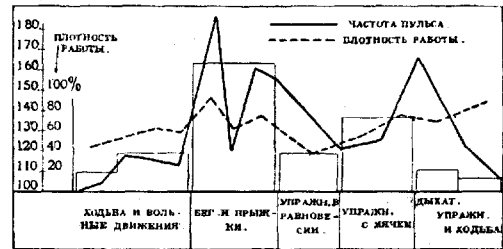


Рис. 4.

одного типа. 2) В шведской Г. почти отсутствуют эмоции и элемент развлечения; она носит слишком деловой характер и, по выражению Геккеля, напоминает священнодействие (литургию). 3) Педантичная точность движений и их старательное заучивание приводят к автоматизму движений. Упражнения становятся чрезвычайно легкими, правильными, но скучными, мало интересными, когда они хорошо заучены. Между тем шведская Г.—по существу подготовительная Г., и все движения, как и все гимнастические движения, искусственны, т. е. в жизни мало приложимы, хотя и готовят человека в смысле умения действовать. 4) В шведской Г. преобладает местный эффект над общефизиологическим, и потому было бы большой ошибкой, пользуясь шведской Г., отказаться от игр, от спорта. Современные шведы этой ошибки не делают, широко пользуясь в школах и тем и другим.

Сокольская система Г. зародилась в Чехии. Основатель ее Я. М. Тырп (1832—1884), выученик последователей немецкой Г., имел целью создать систему, приближающуюся к античному идеалу. Это стремление получило нек-рое отражение в сокольской системе в виде красивых хороводов, вольных движений, построении пирамид из живых тел и т. д. Но главные средства сокольской Г. почти тождественны с немецкой Г. (например упражнения на снарядах),

хоть с изменением в методике. Впоследствии в сокольскую систему вошло многое и из шведской Г. Задачи сокольской Г. можно разделить на 4 основные группы: 1) гигиенические, 2) закалывание организма, 3) образовательные и 4) художественно-гимнастические. Классификация упражнений построена не на биологических признаках, а на чисто внешних: 1) упражнения без снарядов (ходьба, бег, порядковые, вольные); 2) упражнения снарядовые (со снарядами—палками, булавами и пр., на снарядах—конь, стол, брусья и т. д.); 3) упражнения групповые (пирамиды и др.) и 4) упражнения боевые (приемы защиты и сопротивления, борьба, фехтование). Кроме того для применения упражнений в соответствии с задачами Г. употребляется и другая классификация, а именно: упражнения с опорой на ноги, на руках и со смешанной опорой. Сокольская Г., имея как система ряд достоинств (динамичность, красота движений, масса, эмоциональность, совершенствование нервной системы, достаточное развитие мышц, приобретение навыков), обладает и существеннейшими недостатками; главные из них—большое внимание упражнениям на снарядах. В них преобладают висы и упоры, дающие работу по преимуществу мышцам верхнего пояса и нередко уродующие формы тела. У занимающихся долгое время исключительно снарядовой гимнастикой отмечается ряд физ. недостатков: отставание лопаток, круглая спина, одностороннее физ. развитие. Существенным недостатком сокольской системы является также отсутствие элементов корригирования. Совершенно неприемлема классификация физических упражнений.

Де мени (1850—1917), внес много нового в изучение движений, связывая теорию с практикой и придавая большое значение естественным движениям (бег, прыжки, метание и т. д.) и прикладным упражнениям. Он внес их и в предложенную им схему гимнастического урока. При этом Де мени, основываясь на разнице биологических особенностей мужчины и женщины, сделал попытку разбить физические упражнения на эти 2 группы. Система Де мени для юношей состоит из двух главных отделов: 1) упражнения подготовительные для развития гибкости и ловкости и 2) упражнения прикладные для развития двигательных способностей. В план урока, состоящего из 7 частей, входят: 1) порядковые упражнения и маршировка, 2) вольные упражнения без снарядов и со снарядами, 3) висы и равновесие, 4) бег, игры и танцы, 5) более трудные вольные движения, 6) наиболее сильные упражнения и 7) дыхательные упражнения и медленная маршировка. Многие ценные методические указания Де мени нашли себе практическое применение в физкультурной работе нашего времени.

П. Ф. Лесгафт—крупнейший педагог, врач, мыслитель, положил начало идеологии физического образования (см. *Физическая культура*). В свою систему гимнастики и в задачи физического образования он внес новый тезис, выраженный им так: «Приучиться с наименьшим трудом в возможно

меньший промежуток времени сознательно производить наибольшую физич. работу или действовать изящно и энергично». Система Г. изложена им в книге «Руководство по физическому образованию детей школьного возраста», имевшей большое принципиальное значение. Предлагаемые упражнения Лесгафт делит на следующие группы: 1) простые, 2) сложные, или с увеличивающимся напряжением, 3) изучение пространственных отношений и распределение работы по времени, 4) применение систематических упражнений в виде сложных действий (игры, прогулки, нек-рые виды спорта), 5) элементарная работа (ручной труд). Важнейшие методические указания Лесгафта следующие: движения должны производиться сознательно, для чего применяются пояснения, а не показ. Упражнения не должны быть однообразными, должны постепенно усиливаться и усложняться, при упражнениях необходимо избегать всяких прибавочных и сильных раздражений. Интересная по целому ряду мыслей система Лесгафта широкого распространения не получила. Причина этого—с одной стороны сложность проведения занятий для руководителей (подробных описаний упражнений автор не дал), а с другой—малая увлекательность в построении занятий.

Ритмо-пластические системы Г. Начал их разработку Дельсарт (Delsartes; 1811—71). Цель его системы сводилась 1) к гармонич. развитию тела на основании законов движения и 2) к воспитанию тела как орудия выразительности для повседневной жизни, для сцены и для пластического изображения музыкальных впечатлений. Дельсарт считал главными элементами эстетической гимнастики дыхание, расслабление и напряжение мышц.—Э. Жак-Далькроз положил в основу системы, разработанной и проводившейся в школе Хеллерау (под Дрезденом), принцип подчинения движения музыке и передачи в телодвижениях любой музыкальной длительности. Система Жак-Далькроза распадается на 3 части: 1) ритмическая гимнастика, 2) развитие слуха (сольфеджио) и 3) импровизация или музыкальная пластика. В отношении ритмо-пластических систем позднейшего времени представляют интерес работы Маккея, Стеббинса, Лабини, Дункан, Мензендика, Варалья, Кинцеля и особенно Боде. Последний, в противоположность Дельсарту и Жак-Далькрозу, обращает главное внимание на физиологическую сторону и ставит целью создание пластической системы физ. воспитания. Все эти системы движений тесно связаны с художественным воспитанием. Интересен был съезд по этому вопросу в октябре 1922 г. (Берлин), в к-ром приняли участие известнейшие врачи, педагоги и художники. Гимнастика Зурена представляет скорее систему физич. воспитания. Она получила большое распространение в Германии, в последнее время приобретает известность и в других странах. Среди упражнений Зурен различает несколько стадий. Подготовительные упражнения делятся на 12 групп и производятся со значительным напряжением и применением резинового шнура.