

Вестник Знания



1927
№ 5
ц. 30 к.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «П. П. СОЙКИН» ЛЕНИНГРАД

СОДЕРЖАНИЕ:



ВЕСТНИК ЗНАНИЯ

ПЕРСПЕКТИВЫ БЛИЖАЙШИХ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ:

	СТР.
1) Проф. Б. П. ВЕЙНБЕРГ.—Ближайшие перспективы физики	257
2) Инж. М. А. КОХ.—Ближайшие перспективы горного дела, металлургии и силового хозяйства.	261
3) К. Е. ВЕЙГЕЛИН.—Ближайшие перспективы авиации и воздухоплавания	263
Проф. А. М. НИКОЛЬСКИЙ.—Кровь у разных народов мира	267
Г. ДАЛЕЦКИЙ.—Вечен ли мир?	273
К. К. СЕРЕБРЯКОВ.—Происхождение одежды, наготы и стыда С рис.	283
НАУКА и ТЕХНИКА В КОНСПЕКТАХ-КАРТИНАХ: К. Л.—Из прошлого и настоящего текстильного производства. С рис.	301
И. А. КЛЕЙМАН.—Литература за рубежом.	307
П. П. — С. О. Грузенберг (к 25-летию его научно-литератур- ной и общественной деятельности). С портр.	313
ОТ НАУКИ К ЖИЗНИ: Зоопитомник в Приморье.—Машини- зация земледелия.—Русская пишущая машина	317
ЖИВАЯ СВЯЗЬ: О самостоятельной подготовке по истории литературы.—Вопросы по медицине.—Справки	319

От Главной Конторы журнала „Вестник Знания“.

При всех сношениях с Редакцией, Конторою и Изд-вом необходимо прилагать ярлык от бандероли, в которой получается журнал «Вестник Знания», или четко писать свой адрес, фамилию и № подписки, обозначенный на ярлыке, в левом верхнем углу.

При высылке денег обязательно сообщать: НА ЧТО высылаются деньги.

При сношениях с разными отделами Изд-ва, как-то: с Редакцией, Конторою, Книжным складом, покорнейшая просьба писать заявления на отдельных листочках, дабы без задержки можно было передать для исполнения в соответствующий отдел.

За перемену адреса прилагать 50 коп. марками и ярлык от бандероли.

ОТ ЭКСПЕДИЦИИ ЖУРНАЛА „ВЕСТНИК ЗНАНИЯ“.

Журнал „Вестник Знания“ № 4 сдан на городскую и иногороднюю почту 8-го марта.

Вестник Знания

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ПОПУЛЯРНО-НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР АКАД.-ПРОФ. Вл. М. БЕХТЕРЕВ.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

На год с доставкой без приложений 6 руб.
" " " с прил. 12 кв. Энцикл. Слов. 12 "

№ 5—1927 г.

КОНТОРА и РЕДАКЦИЯ:

Ленинград, Стремянная, дом № 8.
Телеф. 58-02. Телегр.-адр. ИЗДАТСОЙКИН.

Перспективы ближайших достижений науки.

Проф. Б. П. ВЕЙНБЕРГ.

Ближайшие перспективы физики.

Прежде, чем попытаться выполнить почетное поручение редакции—предсказать,—каковы будут успехи физики в ближайшие годы,—остановлюсь на общем вопросе о закономерности роста открытий человечества. К этому вопросу можно подойти с двух сторон—с количественной и качественной. С количественной, материалом может служить любопытная книга «Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik» немецкого профессора Дармштеттера, которыми вместе с двумя-тремя десятками своих коллег по различным отраслям знания, составил и издал в виде этой Handbuch хронологический список «открытий» человечества, начиная с 5—4-го тысячелетий до начала нашей эры. Список этот представляет глубокий интерес потому, что ко всей истории культурного человечества приложен был более или менее однородный критерий для суждения о том, что можно считать открытием, достойным быть занесенным на страницы истории естествознания и техники.

Я попробовал произвести простой подсчет числа открытий—по векам для древних времен, по десятилетиям—для более недавних, по годам—для XIX-го и начала XX-го века, построил соответствующие графики, и убедился, что в росте числа открытий наблюдается отчетливо четыре «волны». Первую волну, начавшуюся в глубокой древности и достигшую наибольшего подъема во втором тысячелетии до р. Х., я назвал ¹⁾ «эпохой



Б. П. Вейнберг.

интуиции»; вторую, значительно более продуктивную, начавшуюся в девятом столетии до р. Х. и достигшую наибольшего подъема к началу нашей эры, — «эпохой умозрения»; третью, еще более мощную, начавшуюся в конце XVI столетия и достигшую расцвета в середине XVIII-го, — «эпохой опыта» и, наконец, последнюю, оставившую по своей продуктивности далеко позади все предыдущие и начавшуюся со времен открытий Уатта (конец XVIII-го века), — «эпохой мощности». Любопытно, что форма каждой волны весьма близко подходит к тому закону роста творческой продуктивности отдельного человека ²⁾, который в среднем, из данных для 35 ученых, оказался точным до одной трети процента и который может быть сформулирован так: «относительная быстрота уменьшения еще не разработанных тем—пропорциональна времени от начала научной деятельности ученого».

Из этих кривых следует, что число открытий в год, составлявшее 30—35 для начала XIX-го столетия и 80—90 в его середине, достигло 110—120 к началу нашего века и теперь, если и возрастает, то весьма медленно, а со второй половины должно начать убывать. Мы живем в эпоху наибольшей и невиданной раньше быстроты роста числа открытий—и склонны верить, что так будет и дальше, тогда как темп ускорения этого роста давно уже стал понижаться и скоро ускорение должно смениться замедлением: так много уже сделано открытий,

¹⁾ В статье „Les lois d'évolution des decouvertes de l'humanité”—в № 2 „Revue générale des sciences“ за 1926 г.

²⁾ „Sur les lois d'évolution de la pensée humaine“ — в № 24 „Revue générale des sciences“ за 1925 г.

что сравнительно недалеко то время, когда, если и будет что открывать, то во всяком случае простора в этом отношении будет все меньше и меньше. Как характерный пример, приведу мнение, высказанное при открытии международного электротехнического конгресса, когда он, после вызванного империалистической войной десятилетнего перерыва, собрался вновь.

Прошедшее десятилетие, когда, казалось бы, изобретательность была в высокой степени подстегиваема войной, было охарактеризовано, как «эпоха без делающих эпоху открытий».

С этой точки зрения, если даже количественный рост числа работ по физике и будет продолжать повышаться, то качественно вряд ли и в физике в этом году можно ожидать какого-нибудь такого открытия, которое составит эпоху в этой науке, так как они случаются теперь все реже и реже. Такими открытиями, как открытие электромагнитных волн, лучей Рентгена, явлений радиоактивности, возможности разложения элементов, как изучение структуры кристаллов посредством дифракции Рентгеновских лучей, как изучение строения атомов по спектрам, как теория квант или теория относительности, теперь может похвастать уже не один из 3—5 годов, как было в последние десятилетия прошлого века, а может быть, один из 7—10 годов, и трудно думать, что именно 1927-му году будет принадлежать счастье быть отмеченным в истории физики каким-нибудь очень крупным открытием. Наиболее крупное событие, какого мы могли бы ждать, если не в этом году, то в ближайшие годы, это возможное слияние в виде одной теории тех двух, пока не примиримых, областей теоретической физики, которые можно назвать теорией классического эфира и теорией квант. Может быть, эта общая теория будет столь же мало понятна, столь же мало вразумительна, как каждая из этих двух теперешних теорий в отдельности, но, по крайней мере, тогда исчезнет мучительная двойственность современной физики, в которой существует обширный класс явлений, прекрасно объясняемых с одной точки зрения и необъяснимых с другой, и рядом не менее

обширный класс явлений, прекрасно объяснимых со второй точки зрения и необъяснимых с первой.

Что же касается качественной стороны, в смысле указания тех областей, которые будут усиленно разрабатываться в этом году и в ближайшие годы, то в этом отношении—как ни рискованно какие-либо предсказания—особенно в области развития науки, можно высказаться несколько увереннее. Уверенность эта может быть основана на том общем явлении в истории науки, которое можно называть устойчивостью хода ее развития. Научные работы, а разумно спланированные их серии—в особенности, длятся не недели, не месяцы, а зачастую годы,—и потому, как захирение той или другой отрасли, так и развитие новых областей—происходят не мгновенно, а сравнительно медленно. Благодаря этому, достаточно припомнить, какие области физики пышно развивались в 1926 году, что бы без большой ошибки предсказать ее успехи и в 1927 году.

Из старинных областей, вновь вступивших в полосу расцвета, будут несомненно продолжать развиваться физика твердого тела,—в частности изучение образования, свойств и структуры кристаллов и металлов, и акустика; из сравнительно новых—точная спектроскопия (особенно в области ультрафиолетовых и рентгеновских лучей с одного конца спектра и коротких электромагнитных волн с другого его конца) и те две наиболее модных, наиболее привлекавших к себе внимание исследователей теории, о которых уже упоминалось, теория квант и теория относительности. Эти области будут, вероятно, играть первые роли, но и другие не будут простыми статистами, так как физика достигла уже той степени единства, при которой успехи ее, как целого, могут происходить лишь при гармоническом росте всех ее частей, и эта гармоничность, с каждым годом все более и более бросающаяся в глаза, будет, конечно, отличительной чертой и физики 1927 года.

Проф. Б. Н. Петинберг

Горн. инж. М. А. КОХ.

Ближайшие перспективы горного дела, металлургии и силового хозяйства.

Материальная сторона культуры в текущую эпоху требует применения и расходования в огромных количествах веществ, добываемых из недр земли, т. е. «полезных ископаемых». В то же время потребности материальной культуры все умножаются и расширяются, а общая численность населения земного шара непрерывно растет. По этим причинам чрезвычайно растет и мировая добыча полезных ископаемых. Между тем, исследованиями ряда лет теперь с несомненностью выяснено, что не только для расширения, но и просто для поддержания достигнутой материальной культуры слишком невелики запасы в земной коре тех полезных ископаемых, которые как раз представляют основу всех современных материальных достижений, и исчерпание иных из этих запасов уже тревожно-близко. А ведь тогда, без достаточного количества «вещества» и «энергии», то, что называется «культурой», должно быстро скатиться в бездну.

Это, наконец, прочно осознано мыслящими людьми многих стран; вот почему мировая техника наших дней занята не только вопросом сегодняшнего дня, но на каждом шагу всюду влетает еще и новая тенденция: думать о том, что наступит и завтрашний день, и пора перестать тратить, не считая. Только зная о такой двусторонности мотивов, мы сознаем, почему техническая мысль работает в последнее время над усовершенствованием именно таких-то и таких-то процессов.

Перечислим здесь в самых общих чертах задачи горного дела, металлургии и силовой техники.

В горном деле, в виду постепенного истощения верхних частей выработанных месторождений, во многих случаях возможно и необходимо углубление выработок, а это требует усовершенствований в дешевом подъеме добытых масс, водоотливе и вентиляции; в частности, необходимо все улучшать—способы борьбы со взрывами газа и пыли в каменноугольных рудниках. По применяемым методам устройства подземных выработок, значительный процент полезного ископаемого нередко оставляется навсегда невынутым, во избежание обрушений; новыми

методами стремятся уменьшать эти «потерянные» проценты. Буровыми скважинами нефть извлекается лишь очень несовершенно: около $\frac{9}{10}$ ее остается в недрах невынутой, и постоянно требуются другие приемы для извлечения ее по возможности начисто. Богатые месторождения добычей все более истощаются: со всеми рудами необходимо переходить к эксплуатации все более бедных рудных тел, используя для того машинные массовые способы добычи. Поддержать истощающиеся месторождения селитры и золота должны химия воздуха (связанный азот) и удешевление добычи золота из океанской воды (что зависит не только от химии, но и от силовой техники, т. е. от удешевления энергии). Из недр же земли должны добываться все большие количества другой товарной ценности, а именно—тепловой энергии от горячей магмы, паров и горячих подземных вод.



М. А. Кох.

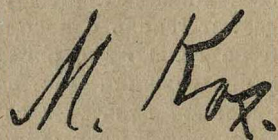
Для развития познаний о том, где можно рассчитывать на встречу месторождений, разрабатываются быстрые, сравнительно дешевые методы «прощупывания» земной коры новыми, геофизическими приемами, и предстоит увеличивать радиус действия приборов, точность и простоту методов. А в интересах всего человечества необходимо всемерное расширение и уточнение обще-мирового учета тех количеств (и качества) полезных ископаемых, на которые в своем хозяйстве возможно рассчитывать человеку.

В металлургии деятельнейшим образом разрабатывается множество улучшений. Стремятся понижать невозвратные потери металлов в шлаках, парах и дымах. Гидро-металлургические способы все чаще заменяют «сухую» огненную плавку по причине своего техно-экономического превосходства. Электролизом получают все в больших количествах легкие белые металлы. Электроплавка чугуна, железа и стали, а также переплавка стали прочно укрепились. Повышения полезного действия печей (в смысле использования горючего) стараются достичь нововведениями в конструкциях на основании теории газовых потоков и путем дешевого обогащения кислородом воздуха, идущего для сжигания топлива.

Чрезвычайно большую практическую пользу металлургии оказывают новые методы металлографии и исследование возможных пороков в металлах путем икс-лучей.

Задачи, осуществляемые ныне силовой и тепловой техникой, чрезвычайно разнообразны и жизненно-важны. На помощь главным теперешним источникам механической энергии, углю и нефти, привлекаются все более силы текучих вод; разрабатываются гигантские технические проекты использования океанских приливо-отливов; сильно улучшены ветряные двигатели для получения электрической энергии (на освещение и отопление) и солнечные двигатели. Чрезвычайно повышено использование топлива в новых системах топок паровых котлов; давление, температура и перегрев пара приближаются к предельно-возможным для обычных котло- и машиностроительных материалов. Паровые турбины, газовые турбины и двига-

тели внутреннего сгорания во многих случаях уже вытеснили даже совершеннейшие паровые машины. Чрезвычайно улучшены аккумуляторы электрической энергии. Опыты с использованием электричества из верхних слоев атмосферы дают отличные результаты. И, наконец, величайший переворот в материальной культуре и в бесчисленных взаимоотношениях людских ожидается от того дня, когда из тиши своих лабораторий ученые дадут технику способы практически легко и экономически выгодно применять искусственный распад атомов, с выделением свободной энергии.



К. Е. ВЕЙГЕЛИН.

Ближайшие задачи и перспективы авиации и воздухоплавания.

В ряду последних научных и технических завоеваний человека воздушное дело продолжает занимать одно из первых мест, и те перспективы, которые открываются для ближайших лет, должны дать окончательное завершение многих крайне важных задач, находящихся сейчас в процессе разработки.

Современная авиотехника продолжает развиваться по пути преследования принципа экономичности, выдвинутого жизнью в послевоенный период. К этому идут разными путями.

Экспериментальные исследования в аэродинамических лабораториях выявляют наилучшие летные качества аэропланов и их конструктивные формы, в зависимости от разных заданий; в частности, здесь могут исследоваться пропеллеры и условия полета аэропланов при работающих пропеллерах. В этом направлении можно ожидать некоторых новых открытий, так как только за самое последнее время были построены большие аэродинамические трубы, с диаметром до 6 м, допускающие производство опытов с самими пропеллерами и с работой их на самолетах в натуральную величину (опыты с уменьшенными моделями не дают вполне верных результатов).

Помимо улучшения летных качеств аэроплана в одном определенном режиме его по-

лета, есть много работ по приспособлению авио-конструкции к переменным условиям пребывания в воздухе, в зависимости от нагрузки, от скорости хода и от плотности атмосферы на различных высотах.

Еще в большей степени экономичность авиации зависит от моторов. Применительно к самолетам разных назначений, авиомоторы делаются разных мощностей: от 10—20 лощ. сил до 1.000 лощ. сил. Наиболее ходовой тип—от 400 до 600 лощ. сил. Правда, по удельному весу они очень легки (0,7—0,8 кг на 1 л. с.), в работе достаточно надежны и не так уж много требуют горючего (0,22—0,24 кг на 1 л. с. в час). Но сейчас их вес не играет первой роли, а главное внимание устремлено на надежность работы. Упростить же бензиновый мотор, в силу сложности происходящих в нем процессов зажигания горючей смеси и карбюрации ее (распыления и подачи в цилиндры), — дело крайне трудное и не сулящее больших выгод. К тому же бензин страшно дорог, и гораздо целесообразнее работать в поисках конструкций более простых, работающих с применением тяжелых и много более дешевых сортов нефти или даже масла. Вот, пожалуй, наиболее заманчивая перспектива, которая, несомненно, будет разрешена в ближайшие годы: получить простой надежный нефте-мотор,—

типа Дизеля или полу-Дизеля, эксплуатация которого будет стоить в пять раз дешевле, чем современных бензино-моторов, применяемых как в авиации, так и на дирижаблях. Такого рода двигатели испытываются сейчас в Германии, в Англии и в Америке.

Наконец, упрощение в авиотехнике самих конструкций, с введением более прочных и дешевых материалов, тоже оказывает свое влияние на экономичность, в особенности потому, что содержание и ремонт самолетов стоят многих забот и денег. Все расширяющееся применение металлических конструкций, с улучшением качеств легких сплавов типа дуралюминия, рисует и здесь в ближайшем будущем много лучшие условия.

Из отдельных типов аэропланов сейчас особенно выделяются гидросамолеты крупной мощности, предназначенные для совершения длинных рейсов.

Испытания этих летучих кораблей позволит прекрасно разрешить задачу океанского воздушного сообщения. Сейчас разрабатывается несколько таких конструкций на 50—100 пассажиров для трансатлантических рейсов.

Аэропланы маломощные (иначе—авиетки), с моторами от 10 до 40 л. с., тоже развиваются, хотя от них нельзя, конечно, ожидать того, что можно вложить в смысл понятия «воздушная мотоциклетка». Трудно думать, что даже при массовом производстве в Западной Европе или в Америке цена на них может быть в ближайшее время ниже 1¹/₂—2 тысяч рублей, и потому об общедоступности этого спорта, в наших условиях жизни, думать еще рано.

Также трудно ожидать скорого развития самолетов иных типов, чем аэропланы, напр., геликоптеров (с подъемными винтами вместо крыльев), или аппаратов с вертящимися крыльями, по типу автожира Сырва, или же с применением принципа флеттнеровского ротора. Здесь предстоит еще много испытаний и технической проработки.

Из многообразных применений авиации наибольшего внимания заслуживает воздушное сообщение. Воздушная сеть будет неизбежно развиваться даже при заведомой неопытности в эксплуатации: это вызывается общими политическими и военными сообра-

жениями, почти одинаковыми для всех стран. Но, конечно, все страны прилагают усилия к удешевлению содержания воздушных линий, что, однако, в конечном счете сводится главным образом к работам по достижению экономичности в самих аэропланах. Помимо того, для удовлетворения основного требования пассажирского транспорта, — безопасности и регулярности, — надо ожидать повсеместного применения многомоторных самолетов, способных держаться в воздухе и тогда, когда один из их моторов выйдет из строя (это требует не менее трех моторов). Только тогда, когда практика создаст аэро-двигатель столь же надежный в работе, как современная паровая машина (бензино-мотор таковым быть, повидимому, не может), можно будет, вероятно, вернуться к самолетам одномоторным.

Особое развитие воздушных линий предвидится в колониальных странах и на транзитных путях к ним, где главное преимущество летного передвижения, — его скорость, — обещает наиболее крупные выгоды.

В последнем отношении наравне с самолетами еще в текущем году предстоит опробование новых дирижаблей в Англии и Германии. Англия заканчивает постройку воздушного корабля цепелиновского типа „R 101“ емкостью в 140.000 куб. метр., на 100 пассажиров, ко-

торый предназначен для сообщения метрополии с Индией. А Германия строит на цепелиновской верфи два несколько меньших дирижабля, которые предполагается использовать в сообщениях с Южной Америкой и на Северном Арктическом пути, проектируемом через наш Ленинград. Эти дирижабли особенно интересны, — помимо своих гигантских размеров, — тем, что в них применяются не обычные бензиновые моторы, а работающие на нефти (в Англии) или на готовом газе (в Германии).

Что касается, в заключение, военного воздушного флота, то тут, параллельно с улучшением летных качеств, дело развивается по линии усиления вооружений: увеличивается число пулеметов, повышается количество бомб на бомбоносцах, создаются новые химические средства борьбы.

Но эта область держится во всех странах под секретными замками.



К. Е. Вейгелин.

К. Вейгелин.



Проф. А. М. НИКОЛЬСКИЙ.

Академик Всеукраинской Акад. Наук

Кровь у разных народов мира.

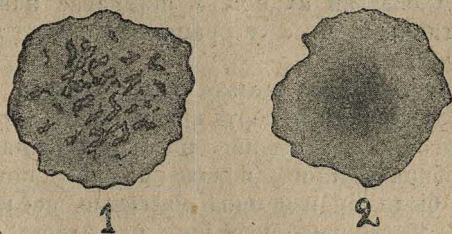
Антропологи до сего времени для различения человеческих рас пользовались больше внешними признаками, именно окраской кожи и волос, свойствами волоса, формой черепа и проч., но не принимали во внимание свойства крови. Однако, в новейшее время было выяснено, что кровь имеет различные свойства даже у людей одной и той же расы. Уже давно известно, что кровь, находящаяся в живом организме, всегда так или иначе реагирует на вторжение в нее чего бы то ни было постороннего; она, так сказать, защищает и себя, и организм от посторонних веществ. Заразные болезни вызываются размножением в теле человека или животных тех или других мельчайших организмов, по большей части бактерий. На появление этих организмов кровь отвечает тем, что создает в себе особые вещества, так называемые антитела, которые служат противоядием против яда, получающегося вследствие жизнедеятельности болезнетворных организмов. Эти тела могут оставаться в крови более или менее продолжительное время после излечения болезни, чем объясняется то обстоятельство, что некоторые инфекционные болезни у человека не повторяются. Кровь реагирует даже в том случае, если в нее попадают не болезнетворные организмы, а вообще какие-нибудь посторонние вещества или клетки. Если в кровь кролика впрыснуть кровяные шарики овцы, то уже через несколько дней в крови кролика появляются особые вещества, которые уничтожают шарики овцы. Если взять на стеклышке сыворотку крови такого кролика и пустить туда капельку крови овцы, то кровяные шарики овцы скучиваются в комок и разрушаются. Такое скучивание называют агглютинацией, а то

антитело, которое вызывает агглютинацию чужой крови, получило название гемоагглютина; то же антитело, которое вызывает разрушение чужих шариков, называют гемолизинном. О природе этих тел мы ничего не знаем. Мы узнаем о них только по их действию на кровяные шарики чужой крови. Нам известно, что вещества эти, находящиеся в человеческой крови, агглютинируют или разрушают кровяные шарики овцы, быка, кролика, морской свинки и друг. животных. Этим объясняются неудачи переливания крови человеку от овцы, к чему нередко прибегали врачи в прежнее время. Комки агглютинированной чужой крови закупоривают кровеносные сосуды и вызывают опасные последствия, а продукты распада чужих шариков могут действовать, как яд.

Эрлих и Моргенрот показали, что кроме противотел (антител), действующих против кровяных шариков крови другого вида животных, в крови существуют еще антитела, которые действуют против шариков другого экземпляра, но того же самого вида. Так, кровь одной козы, смешанная с кровью другой козы, иногда вызывает агглютинацию. Эти антитела, действующие на кровь того же вида животного, но только другого экземпляра, назвали изоантителами, в отличие от тех, которые действуют на кровь другого вида и которые называют гетероантителами. Эти последние не представляют интереса для антрополога, так как у всех человеческих рас они должны быть одинаковы. Большое значение в антропологии имеет изучение изоантител. Дунгерн убедился в том, что и кровь собаки под влиянием крови другой собаки иногда подвергается агглютинации, а иногда не подвергается. По его мнению,

у собак существуют два сорта крови, которые он называет буквами X и У. Если смешать кровь X с кровью У, то получается агглютинация, при смешении же крови, хотя и от разных собак, но имеющих одинаковый сорт крови, агглютинации не получается. По исследованиям Ландштейнера, такая же разница в свойствах крови существует и у разных людей. Он же установил, что в сыворотке человеческой крови содержится вещество (гемоагглютинин), которое действует на кровяные шарики другого сорта крови. Присутствием такого вещества объясняется тот факт, что переливание крови от человека к другому человеку не всегда приводит к хорошим последствиям; случается, что последствия оказываются тяжелыми. Совершенно так же, как кровь человека не выносит крови овцы, так иногда она не выносит и крови другого человека. Теперь достоверно известно, что такое переливание дает хорошие результаты только в том случае, если переливается кровь от человека с определенными свойствами крови. В американской армии каждый солдат имеет в своих документах отметку о том, к какому сорту принадлежит его кровь, для того, чтобы в случае необходимости в переливании отыскать другого человека с тем же сортом крови.

Дунгерн и Гиршфельд установили, что в красных кровяных шариках человека можно различать два различных агглютиногена, которые они обозначают буквами А и В. Смотря по тому, находятся ли в крови человека оба эти вещества, или какое-нибудь одно из них, или их совсем нет,—по крови можно различать 4 группы людей. В одной группе кровь содержит и А и В, в другой только А, в третьей только В, в четвертой нет ни А, ни В; эти группы обозначают знаками: А+В, А, В, 0 (ноль). В кровяной сыворотке людей этих групп находится свой агглютинин, т. е. вещество, вызывающее агглютинацию кровяных шариков другого человека. Этот агглютинин бывает различен, в зависимости от того, какой род агглютиногена там отсутствует. Если в крови имеется агглютиноген А, но нет В, то агглютинин той же крови обозначают буквой отсутствующего, но взятой из греческого алфавита, т. е. бетой (β). В крови, содержащей только агглютиноген В, агглютинин обозначается альфой (α). В крови, где нет ни А, ни В, т. е. группы 0 (ноль), будут оба агглютинина, т. е. α+β. В крови группы А+В нет никакого агглютинина, что обозначают цифрой 0 (ноль). Агглютинин одной крови свертывает агглютиноген другой крови одно-



1) Капля крови человека группы В, смешанная с сывороткой группы β (агглюнированная кровь). 2) Капля крови той же группы, смешанная с сывороткой группы α—(не агглюнированная).

иманный, только обозначенный буквой латинского алфавита. Так агглютинин α свертывает кровь А; β свертывает кровь В и т. д.

Способ определения того, к какой группе относится кровь данного человека, заключается в следующем: исследователь должен иметь сыворотку крови, содержащей агглютинин α и, отдельно, сыворотку β. Затем берут на стеклышке каплю крови исследуемого человека и пускают в нее каплю заготовленной сыворотки, положим, сначала сорта α. Если агглютинации не произошло, пробуют сорт β. Если после этого произошла агглютинация, что видно простым глазом, а еще лучше при слабом увеличении, значит испытуемая кровь принадлежит к группе В. Если обе сыворотки, взятые каждая в отдельности, производят агглютинацию, значит, кровь принадлежит к группе А+В; если агглютинирует только одна сыворотка α, то кровь относится к группе А; если ни та, ни другая не вызывают скомкования шариков, то кровь относится к группе 0 (ноль).

Подобные исследования показали, что свойства крови передаются от родителей к детям по законам Менделя. По одному из этих законов, некоторые признаки одного из родителей, безразлично отца или матери, передаются в неизменном виде всему их потомству. Такие признаки получили название доминирующих. По исследованиям Гиршфельда, от родителей группы А дети принадлежат к той же группе, редко к группе 0 (ноль) и никогда ни к В, ни к А+В. Потомки родителей группы 0 принадлежат к той же группе, а дети родителей А+В бывают всех четырех сортов. Из этого видно, что кровь А и отдельно В является признаком доминирующим, а сорт крови 0—признаком подчиненным. Этот признак может обнаружиться впоследствии у дальнейшего потомства.

По исследованиям Ландштейнера, агглютиногены человеческой крови находятся и в крови человекообразных обезьян, но у

низших обезьян их нет. У шимпанзе найден агглютиноген А, а у орангутанга — и тот, и другой.

Первоначально нельзя было указать никакой зависимости сорта крови ни от национального происхождения, ни от рода занятий или общественного положения, но потом, когда были произведены массовые исследования у многих народов, оказалось, что каждая определенная группа народов имеет свои особенности в крови. Особенно благоприятны были условия для подобных исследований во время последней войны. Со стороны Англии и Франции были выставлены войска самых разнообразных национальностей, как из Азии и Америки, так Африки и даже из Австралии. Впоследствии эти исследования были добавлены работами на месте жительства народов. По данным Гиршфельда, у всех народов бывает кровь всех четырех групп, но процентное отношение той или другой группы ко всем остальным у разных народов различное. У одного и того же народа, живущего в разных странах света, кровь однородна. Это указывает на то, что сорт крови не зависит ни от климата, ни от других физических условий, а составляет принадлежность нации.

Из сопоставления всех имеющихся данных, по сведениям, сообщаемым проф. Шлосбергером, у народов северной и средней Европы обнаруживается ясное преобладание крови группы А, на которую приходится свыше 40% исследованных людей, тогда как группа В значительно уступает первой: на ее долю приходится не более 10—14%. По направлению на восток наблюдается ясное понижение числа людей с кровью группы А и повышение группы В, так что у народов Азии и Африки число людей с кровью В превышает число людей с кровью А. Замечательно, что у цыган, проживающих в Европе, кровь такая же, как у индусов; вместе с тем известно, что цыгане произошли от выходцев из Индии. У народов, живущих в странах вокруг Средиземного моря, и в странах, пограничных между Европой и Азией, каковы турки и русские, кровь принадлежит к промежуточному типу. У них процентное отношение людей с кровью А немногим больше, нежели людей с кровью В. Это обстоятельство указывает на то, что народы эти имеют смешанное происхождение от европейского и азиатского корня.

Следы смешения крови можно видеть и у отдельных народов одной и той же расы. Так, в северных городах Германии процент немцев с кровью группы А доходит

до 60, тогда как в Лейпциге, вследствие большой примеси в населении славян, этот процент равняется только 40. Подобная же разница существует между жителями южной Италии и северной, в которой насчитывается большое количество славян.

На основании только что изложенных данных, Гиршфельд различает три типа народов: европейский, промежуточный и азиатский. Оттенберг, однако, находит возможным различать шесть типов. Кроме европейского и азиатского, по его мнению, существуют типы: индо-манчжурский, пацифико-американский, африко-южно-азиатский и гуанский. Индо-манчжурский тип характеризуется преобладанием крови В над А. К этому типу относится туземное население Индии, Манчжурии, северного Китая, а также европейские цыгане. У корейцев, японцев и жителей южного Китая процент крови А превышает процент крови В и О. В этом отношении названные народы приближаются к европейскому типу, но отличаются от него тем, что процент крови О ниже, а процент крови В выше, нежели у европейцев. Этот тип Оттенберг и называет гуанским; к нему относятся еще мадьяры и македонские евреи, тогда как немецкие и польские евреи, вероятно, вследствие примеси крови народов, среди которых они живут, относятся к европейскому и промежуточному типу Гиршфельда.

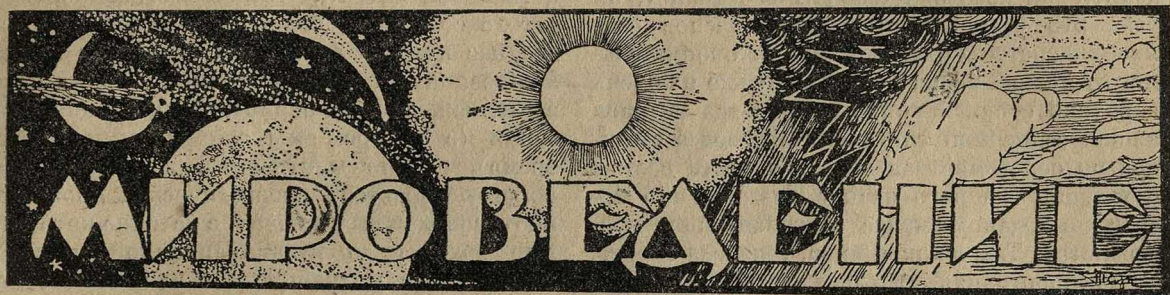
Африко-южно-азиатский тип характеризуется высоким процентом крови О и В по сравнению с А. В пацифико-американском типе замечателен чрезвычайно высокий процент крови группы О. К этому типу относятся индейцы северной Америки, жители Филиппинских островов и первобытные жители Австралии. Дейберт предполагает, что эти народы первоначально были совершенно лишены агглютиногена. Если у них теперь и встречается незначительный процент людей с кровью А и В, то, по его мнению, это есть результат примеси крови других народов.

Исследования крови разных народов в настоящее время недостаточно полны. Поэтому невозможно прийти к каким-нибудь определенным выводам относительно места возникновения той или другой народности и путей ее расселения. Однако, с большой вероятностью можно высказать предположение, как это и делает Гиршфельд, что народы с кровью, содержащей агглютиноген А, возникли в средней и северной Европе, а племена с кровью В появились в восточной Азии, именно в Индии. Разделение отдельных

народов по свойствам крови, по мнению названного ученого, произошло вследствие переселения первобытной расы с кровью А на восток и юг, а первобытной расы В в обратном направлении на запад и вследствие разной степени смешения этих двух первобытных рас. Стеффан предполагает, что существовало два полюса возникновения народов: один находился в восточном Шлезвиге, а другой—в Пекине. Большую примесь крови А у восточных народов он объясняет переселением европейских народов поперек Азии и вторжением на восток европейской крови.

Первобытные жители Америки, как уже было сказано, не имеют в своей крови никакого агглютиногена. Однако, и тот, и другой агглютиноген, т. е. А и В, находится в крови человекообразных обезьян. Поэтому можно думать, что отсутствие всякого агглютиногена у американцев есть явление вторичное, т. е. результат утраты его. По всей вероятности, возникновение различных сортов крови началось еще у общего родоначальника человека и человекообразных обезьян.

Проф. А. Никольский.



Г. ДАЛЕЦКИЙ.

Вечен - ли мир?

Всякий процесс, все явления, наблюдаемые в природе, в конечной основе своей сводятся к изменению состояния энергии. Любое явление возникает вследствие нарушения состояния равновесия энергии и протекает в сторону его выравнивания (Шьер Кюри). Энергия не творится, не пропадает, она закономерно, в эквивалентных соотношениях переходит из одного вида в другой. Это положение — закон сохранения энергии (1-й закон термодинамики) было высказано в 1842 г. Робертом Майером, а чуть не за сотню лет пред ним—нашим национальным научным гением Ломоносовым. При всем многообразии процессов перехода одного вида энергии в другой, в них можно подметить одну общую тенденцию: все виды энергии стремятся перейти и в конце концов переходят в тепловую, при превращении одного вида энергии в любой другой вид ее, обязательно известный процент ее переходит в теплоту, но обратный процесс превращения теплоты в любой вид энергии и притом нацело, без остатка — невозможен, и это, как далее станет ясным — является роком, злым фатумом вселенной. Таков 2-й закон учения о тепле, установленный Карно и Клаузиусом. Тепло неудержимо рассеивается, его нельзя

сохранить никакими средствами в данной, ограниченной системе, совокупности тел. Падает напряженность его (температура), растет материальная зона его распространения, тепловая неравномерность мира постепенно сглаживается.

Первый, кто подумал о мировом, универсальном значении этого закона и довел его до логического конца, был великий английский физик Вильям Томсон (он же — лорд Кельвин) в 1855 г. Его умственному взору предстала яркая картина дряхлеющего мира, переход всех видов энергии в теплоту, постоянное ее рассеяние, угасание солнц, безудержно, расточительно льющих колоссальные потоки тепла, света и других видов энергии в темные, холодные бездны мирового пространства, ненасытно, без отдачи поглощающие силы очагов жизни и движения. Мир неудержимо стремится к тепловой смерти. Мы можем представить себе такой момент, когда сравниваются все температурные различия между телами, во всей вселенной установится равновесие, всякое движение, всякая жизнь прекратится. Прилагая закон рассеяния энергии к любой части мира, мы найдем, что она обречена на ограниченное

по времени существование, и вывод этот можно приложить ко всей вселенной, как совокупности отдельных, ограниченных по протяжению систем. Таковы были выводы В. Томсона.

Картина будущего нашей солнечной системы рисуется в следующем виде: солнце, непрестанно излучающее в холодные мировые бездны потоки энергии, потоки света и тепла, постепенно охлаждается, желтеет, краснеет, переходя в 3-й класс угасающих красных звезд, подергивается темной корой и, наконец, гаснет. Его жизнедеятельность по временам подновляется последовательным падением на него окружающих его планет, но увя, это «самопожертвование» членов солнечной системы отдалает момент окончательного угасания нашего светила только на очень короткий срок. В конце концов вся материя нашей солнечной системы стягивается в единое целое, и мертвая холодная масса солнца и упавших на него планет безжизненно носится в ледяном мраке межпланетного пространства. Таков конец мира, тепловая смерть.

Распространяя те же выводы на любую солнечную систему, на любую звезду бесконечной вселенной, мы приходим к выводу, что она должна существовать ограниченное время, а затем, после перехода всех видов энергии в тепловую и равномерного распределения последней между всей массой материи, она должна погрузиться в вечный холод, мрак и спокойствие.

Мрачные перспективы будущего пугают наше воображение, заставляют искать выхода из того тупика, куда завел нас неумолимый закон природы. Невольно задаешь себе вопрос: возможно ли это? Ведь мир кипит жизнью, полон движения и сил, а мы твердо убеждены в том, что он существует неограниченно долгое время и давным-давно дошел бы до состояния мертвого покоя за бесчисленные века своего существования. Пусть в данном уголке вселенной погасает солнце, замирает жизнь; зато в другом месте вспыхивают новые звезды, из первозданных туманностей формируются природой новые и новые солнечные системы. Мы твердо убеждены в том, что мир вечен, что жизнь его—непрерывный кругооборот вещества, движимого непрерывным кругооборотом энергии. И вполне естественно желание подвести под эту нашу уверенность надежный фундамент строго-научной теории, разрешить загадку вечной молодости мира, вопреки 2-му закону термодинамики, рассеять мрачную перспективу тепловой смерти или, по крайней мере, отодвинуть ее в бесконечно-отдаленное от нас будущее.

Попытка разрешения этого вопроса имеет длинную историю: учеными, среди которых мы встречаем не мало славных имен, было потрачено на его разрешение не мало сил, и систематическому обозрению этих попыток, насколько мне известно, первому в научной литературе, посвящается эта статья.

Для того, чтобы примирить противоречия между вечным существованием мира и ограниченностью его жизненных сил, некоторыми учеными и мыслителями была выдвинута гипотеза периодической смены явлений умирания и возрождения мира, как целого.

Подчиняясь 2-му закону о тепле, мир идет к тепловой смерти, угасает постепенно, доходит до состояния покоя и затем, неведомым для нас путем, вновь возрождается к жизни. Мгновенно ли возрождается к жизни наша вселенная, либо за периодом длительного угасания (в котором мы живем в настоящее время), следует длительный же период, по общему характеру энергетических процессов противоположный нашему, в течение которого мир доходит до кульминационной, высшей точки своей жизненности с тем, чтобы потом начать постепенно угасать, вопрос этот остается открытым. Такое предположение высказывалось проф. Ауэрбахом.

Ясно, что так вопрос решен быть не может: вместо ответа дается маловероятная гипотеза, столь же лишенная цены, как и учение о сотворении мира неведомой силой.

Рассмотрим теперь попытки «обойти» 2-е начало и спасти мир от тепловой смерти на почве реальной действительности, опираясь на установленные законы природы. Тот же Ф. Ауэрбах, много, видимо, размышлявший над 2-м началом, выпустил книжку: «Энтропизм или физическая теория жизни», в которой предлагает своеобразный выход из положения. Теория его интересна еще тем, что аналогичные идеи были высказаны Дюгемом, известным физиком и философом Бергсоном, который был лет 10—12 тому назад властителем дум тогдашней интеллигенции.

Сущность гипотезы Ауэрбаха заключается в следующем: 2-е начало безусловно управляет процессами, протекающими в неорганическом мире. Все явления от самых грандиозных, до самых скромных по интенсивности превращений энергии—ему подчиняются. Но он теряет свою силу в области явлений органического мира, к жизненным явлениям он не приложим. Растения (и животные) обладают способностью накапливать энергию, повышать ее интенсивность, и тем самым противодействовать ее совершенному обесценению. Солнце льет в мировое пространство свет и тепло, уxo-

лящие, рассеивающиеся безвозвратно, но растения перехватывают падающий на их зеленые листья свет, используют и сохраняют его энергию, строя в своих клетках высокоорганизованные виды веществ, богатые энергией. Таким образом, органический мир вносит в общий поток рассеивающейся энергии струю обратного направления и, благодаря этому, мир будет спасен от тепловой смерти.

Нечто подобное встречается и у Дюгема¹⁾, а Л. Бергсон в своей «Творческой эволюции» утверждает, что вообще закон причинности теряет свою роковую силу в мире органическом, что жизненная сила вносит свободу в бытие организмов.

Несостоятельность подобных виталистических измышлений сразу бросается в глаза.

Органический мир является величайшим растратчиком энергии, наиболее способствующим ее рассеянию. Если растения, а тем более животные, накапливают в своем организме химическую энергию сложных органических веществ, то лишь для того, чтобы ее истратить в подходящий момент (б. ч. во время размножения) и притом весьма расточительным образом. Более того, благодаря жизнедеятельности организмов, многие процессы (окисления, брожения, распада органических веществ) идут гораздо быстрее, нежели в среде, лишенной жизни и, можно смело сказать, что чем организованнее, чем выше живое существо, тем интенсивнее растрчивает оно жизненную энергию, перекачивая ее, по выражению Бухарина, из внешней среды²⁾.

Рассмотрим теперь идеи двух величайших ученых нашего времени — Аррениуса и Нернста.

Шведский ученый Сванте Аррениус в своей книге: «Образование миров» выдвинул остроумную теорию, объясняющую, по его мнению, вечную молодость нашего мира. По этой теории, помимо потери тепла чрез лучеиспускание в межпланетное пространство, крупные мировые тела, обладающие атмосферой, растрчивают ее составные части, которые преодолевают притяжение тела и уносятся в мировые бездны. Газовые частицы обладают быстрым движением: частицы водорода при 0° движутся в разные стороны с быстротой 1843 метра в секунду, молекулы кислорода имеют скорость при той же тем-

пературе в 460 м. в секунду. Скорость эта обратно пропорциональна квадратному корню из молекулярного веса (по отношению к водороду), и растет пропорционально квадрату температуры (абсолютной, отсчитанной по шкале Л. Кальвина, 0° которой лежит на — 273° ниже 0° Цельсия).

Вышеприведенные величины представляют собою среднюю скорость газовых частиц, но индивидуальная скорость данной частицы может отличаться от нормы весьма значительно и, при благоприятных условиях, может достичь огромной величины, достаточной для того, чтобы преодолеть притяжение небесного тела и, вырвавшись в мировое пространство, улечь от родной планеты. Наш спутник — Луна растеряла таким образом давным давно свою атмосферу (газы и водяной пар), ее масса, а, значит, и сила тяжести недостаточны были для удержания воздушной оболочки¹⁾.

Процесс растеривания материи, имеющий место и в охлажденных атмосферах планет, должен протекать особенно интенсивно на звездах-солнцах. Несмотря на то, что газовым частицам приходится развивать колоссальную скорость для того, чтобы преодолеть могучее притяжение солнца, высокая температура последнего способствует процессу рассеивания материи.

Какова же дальнейшая судьба этих быстролетящих частиц, покидающих родное светило ради путешествия по холодным мировым безднам? По предположению Св. Аррениуса, они, уносясь далеко вглубь космического пространства, собираются там в течение веков в холодные туманности, мерцающие холодным электрическим светом, и дают начало новым мирам, рождающимся из этих туманностей обычным для мироздания эволюционным путем развития. Миры, умирая, расточая энергию и материю, закладывают фундамент к образованию новых систем, из продуктов их разрушения возникают туманности — колыбель будущих миров. Таковы основоположения смелой гипотезы С. Аррениуса, пытающегося обойти 2-й закон термодинамики и указать возможность бесконечного развития и процветания нашей вселенной.

Не вдаваясь здесь в критику теории Аррениуса по существу, не обсуждая самой возможности подобного механизма образования туманностей, укажем лишь на коренной не-

¹⁾ См. его книгу: «Царица мира и ее тень». (Энергия и энтропия), 1912 г. Одесса. Изд. «Матезис».

²⁾ Залежи каменного угля и нефти сохранились бы в природе «до скончания века», если бы не неутомимая человеческая деятельность, уничтожающая их в немногие десятилетия.

¹⁾ Желаям подробно ознакомиться с этим вопросом можно указать на гениальную по глубине и удивительную по ясности изложения статью Д. И. Менделеева: «Попытка химического понимания мирового эфира», Вестник и Библиотека самообразования, 1903.

достаток этой идеи, недостаток, присущий большинству теорий, аналогичных по своим заданиям, присущий всем рассмотренным выше теориям.

Допустим, что все они верны, все соответствуют действительности. И все же они недостаточно были бы для объяснения вечной молодости мира, для разрешения загадки его вечного существования. Все эти гипотезы в лучшем случае могут объяснить механизм частичного, далеко не полного восстановления растратченных сил. Обе гипотезы, — и Ф. Ауэрбаха, и С. Аррениуса рисуют существование лишь слабого ручейка возрождающейся энергии, текущего навстречу могучему потоку мирового рассеяния энергии. Лишь ничтожная сравнительно часть растратченной энергии солнца, теплового движения его частиц, излучающих энергию в пространство, будет сохранена и восстановлена в виде энергии частиц возникающей туманности; из множества частиц со средней скоростью теплового движения лишь немногим избранным, обладающим исключительно большой скоростью, удастся вырваться из оков солнечного притяжения и унести в межпланетные бездны. Возникает новая туманность, настолько богатая энергией, чтобы породить молодые, кипящие жизнью миры, при угасании которых опять ничтожная часть их запаса материи и энергии пойдет на строительство новой жизни, и всякий раз, при новой ступени этого круговорота, подавляющая масса материи останется на-веки косной и мертвенной, большая часть энергии пребудет в рассеянном, обесцененном состоянии.

В 1921 г. один из величайших научных гениев современности, физико-химик Нернст выступил с теорией возрождения мира, представляющей, несмотря на крайнюю свою гипотетичность, значительный научный интерес ¹⁾. При этом он опирается на изучение радиоактивности, которое уже пролило свет на многие темные области нашего естествознания.

Нернст строит свою гипотезу возрождения обесцененной энергии чрез воссоздание из последней радиоактивной материи.

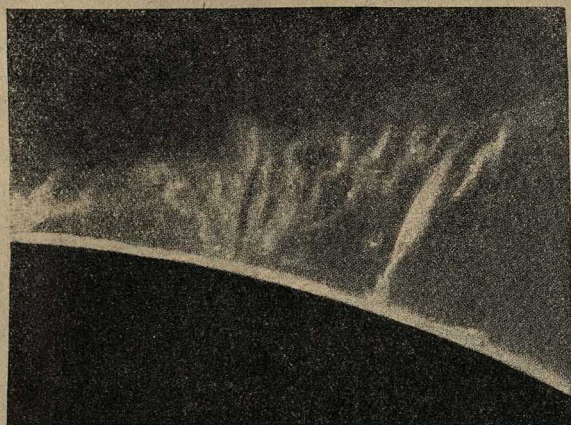
Атомы материи по своему строению являются, как известно, некоторым подобием солнечной системы: вокруг центрального ядра, заряженного положительно, обращаются атомы отрицательного электричества — электроны. Заряд ядра равен (а по знаку противоположен) сумме вращающихся вокруг него элек-

тронов. Материя представляет собою, таким образом, энергию колоссальной напряженности, причем в ней сохраняются значительные запасы так называемой «нулевой энергии» и при температуре абсолютного нуля (-273°). Нернст считает эту «нулевую энергию» сущностью материи. В равновесии с этой энергией находится мировой эфир — межпланетная среда, заполняющая пространство. Мировой эфир, по Нернсту, является резервуаром огромных количеств энергии. Конечные продукты радиоактивного распада материи — водород и гелий, могут преобразовываться в нулевую энергию эфира. Но на протяжении миллиардов лет в неизмеримых глубинах эфира возможно и обратное: образование за счет запасов этой энергии, вследствие случайных колебаний ее напряженности — тяжелых атомов радиоактивных веществ. Таким образом возникают атомы урана — прародители элементов. Нернст предвидит возможность образования атомов более сложных, чем уран, обладающих еще большими запасами внутриатомной энергии.

Это формирование материи — весьма редкое явление. Для поддержания жизни мира в равновесии достаточно, если в кубическом метре пространства образуется один атом материи раз в миллиард лет. Рассеянные в пустоте, эти кирпичи будущих миров соединяются силой притяжения в весьма разреженные холодные туманности, светящиеся вследствие радиоактивных процессов. Постепенно, благодаря сжатию, температура такой туманности возрастает, и из нее возникают новые миры — звезды, солнца с окружающими их планетами, проходящими вновь их жизненный путь.

Сам автор вышеизложенных идей подчеркивает их крайнюю гипотетичность. Нернст смело утверждает энергетическую природу материи (электронов и положительных ядер атомов), рассматривая последнюю не как покоящуюся форму энергии, а как некую напряженность, поддерживаемую в стационарном, равновесном состоянии нулевой, внутренней энергии эфира. Утверждается возможность перехода материи в нулевую энергию эфира, растворение ее в океане скрытой эфирной энергии и возникновение высоко организованных форм материи из случайных перенапряжений рассеянной энергии. Все это крайне смело, но и крайне интересно. Нернст и только он один, в своих построениях избегает ошибки, присущей всем его предшественникам, работавшим над вопросом возрождения мира. Он не дробит мир на отдельные, ограниченные части, для того, чтобы,

¹⁾ Нернст: «Мироздание в свете новых научных исследований». Москва, 1923 г.



рассмотрев судьбу ограниченной по размерам системы, перенести свои выводы на мировое целое. Этот прием совершенно недопустим, и, нам думается, что применение его создает непреодолимые трудности в решении нашей задачи. Стоит лишь отбросить его, стоит рассматривать мир, как единую систему неограниченно большого количества материи, рассеянной в бесконечном пространстве, как путь к решению проблемы намечается сам собою.

2-й закон термодинамики приложим лишь к изолированным системам, судить же о судьбах мира, рассматривая эволюцию ограниченной материальной системы, и переносить полученные выводы на все мировое целое, мы не имеем права: ведь при этом совершенно упускается из виду то обстоятельство, что любая, конечная по размерам система связана с мирозданием неразрывными нитями гравитационных сил. Между тем, мир есть единое целое, и как нечто единое и должен рассматриваться.

Наряду с непрерывным рассеянием энергии идет процесс стягивания мировой материи во все более и более крупные массы. Происходит ли это путем спорадического столкновения небесных тел, не относящихся к одной общей системе, путем ли падения планет и спутников на центральное светило, собираются ли рассеянные частицы материи в туманности—в общем итоге мировая история идет в сторону интеграции, соединения материальных масс и рассеяния, уравнивания их энергии.

Конец мира наступит тогда, когда вся мировая масса соберется в единое целое, и выделившаяся при столкновении теплота рас-

сеется. До тех пор, пока хоть один метеорит будет блуждать в пространстве, мировая жизнь не может считаться окончательно замершей. К чему же сводится в конечном счете этот процесс стягивания материи? К образованию более крупных масс, к уменьшению равномерности заполнения мирового пространства материей. Поставить какой-нибудь предел процессу стягивания мировых масс мы не можем ни в отношении размеров, ни в отношении длительности самого процесса. Если даже мы ограничимся одной стороной процесса и забудем, что всякий акт стяжения ведет за собою выделение огромного количества энергии, ведет за собой дифференциацию обогащенных энергией масс двух столкнувшихся, застывших, погасших звезд, то все же неизбежным логическим выводом будет следующий: процессы стяжения материи, процессы образования все больших и больших скоплений вещества не имеют предела. Ведь количество материи во вселенной неограниченно велико, путем столкновения материя не может образовывать неограниченно большие массы через стягивание ограниченных по размерам масс. Поэтому процесс этот, раз начавшись, никогда не окончится. Он связан с выделением огромных количеств тепловой энергии и с дифференциацией материи.

Энергия положения небесных тел бесконечного мира является неиссякаемым источником, пополняющим трату процесса рассеяния энергии, благодаря чему призрак тепловой смерти отодвигается в неограниченно отдаленное от настоящего момента будущее.

Г. Далецкий.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОДЕЖДЫ, НАГОТЫ и СТЫДА



К. К. СЕРЕБРЯКОВ.

Мы умышленно расположили в заглавии статьи три понятия — одежда, нагота и стыд в последовательном порядке, т. к. считаем, что одежда появилась ранее наготы, а постоянное, вызванное климатическими причинами ношение одежды породило у человека и стыд перед обнаженным телом¹⁾. Одежда была, повидимому, изобретена предком современного человека на ранней заре появления человеческого рода, в те отдаленные времена, когда еще наши звероподобные пра-прародители, подобно другим млекопитающим, были покрыты шерстью.

Наши читатели, знакомые с историей развития человеческого зародыша по прекрасной статье д-ра Ф. Кана (см. №14 «В. Зн.» за 1926 г.), знают, что на седьмом месяце утробной жизни зародыш человека бывает почти сплошь покрыт нежным волосным покровом; этот волосной покров пропадает затем в последние месяцы перед появлением зародыша на свет. Волоски на коже зародыша появляются не в беспорядке, а располагаются, как и у других животных, правильными рядами: на спине они растут в стороны от средней линии позвоночника, на животе располагаются во-

круг пупка, на верхней части руки (плече) растут вниз, а на предплечье вверх. Только ступни и ладони человеческого зародыша остаются свободными от волосного покрова, как бы указывая нам, что здесь они не развивались и у наших отдаленных, обезьяноподобных предков.

Какие же причины способствовали уничтожению шерсти на теле наших отдаленнейших прародителей? Иначе говоря, какие причины вызвали у него появление наготы?

Если предположить, что очагом развития человеческого рода были жаркий экваториальный пояс земли или тропические страны, где не нужна была защита тела от холода меховым покровом, и где волосной покров на теле человека мог постепенно выродиться, то тогда перед нами встает другой вопрос: почему же он в этих жарких странах не выродился на теле обезьян? Ведь в Центральной Африке, на островах Меланезии и в др. странах мы видим бок-о-бок живущих людей-дикарей с голым телом и обезьян и др. животных, покрытых шерстью. Очевидно, это предположение о жаркой экваториальной родине человека, лишившей его своим климатом волосного покрова, не выдерживает критики.

Гораздо вероятнее предположение о том, что родиной человека были страны северного полушария, пережившие суровые условия ледникового периода.

Фитопалеонтологические находки, произведенные даже далеко за полярным кругом (например, на Шпицбергене или в Гренландии), показали, что здесь, в отдаленные времена третичного периода, климат был настолько мягким, что позволял произрастать растениям роскошного субтропического типа и облика¹⁾. Почему же в несколько более южных районах

¹⁾ Следует отметить, что излагаемая автором теория происхождения одежды является далеко не единственной в научной литературе. Существует и диаметрально противоположная школа, связывающая появление одежды с предварительным и самостоятельным возникновением стыда, как необходимым следствием роста социального развития первобытного человечества (Schurtz, Philosophie der Tracht. 1891). Промежуточное место между двумя этими теориями занимает наиболее распространенная в научной литературе (Липшерт, Вейле и др.) теория, связывающая появление одежды, помимо климатических условий, с развитием у первобытного человека стремления к украшению тела. Эта теория считает стыд явлением вторичным, развившимся у человека в результате постоянного ношения одежды, а все наблюдающиеся у современных народов ступени развития одежды она выводит из эволюции и роста первобытных украшений: головной повязки, ожерелья и опоясания дикарей. (См. кн. проф. Адлера „Происхождение одежды“ СПб. 1903). Теория, излагаемая автором настоящей статьи, представляет собою одну из попыток заполнить тот пробел обеих названных теорий, на который указывает К. Вейле — отсутствие узавязки между антрополого-естественно-историческим материалом (утрата животными предками человека волос или покрова) с одной стороны и историко-культурным с другой (К. Вейле „Элементы человеческой культуры“).

Редакция.

¹⁾ См. статью К. К. Серебрякова «Великое переселение растений» в № 22, «В. Зн.» за 1926 г.

материков северного полушария не предполагать в те времена наличия настоящих тропических лесов, где находили себе приют в числе различных пород обезьян и наши обезьяноподобные и покрытые густой шерстью предки?

Как бы в подтверждение этого, мы имеем ископаемые остатки обезьяны плио-птека (близкой по форме к современным гиббонам), найденные в Швейцарии. Если в этих северных широтах в то время могли жить формы, близкие к гиббону, то почему было здесь не обитать и другой породе приматов, давшей начало человеческому роду? Ледниковый поток глетчеров, надвигавшийся от северного полюса и с вершин высоких гор, не похоронил под собою косматого предка человека. Он уже в периоды мио-и плиоцена выучился владеть простейшими необделанными каменными орудиями (эолиты, найденные в Кантале на ю. Франции и Кенте на ю. Англии и относимые именно к этим геологическим моментам истории земли). С этими простейшими орудиями он успешно охотился на крупных животных, добывая себе запасы животной пищи. Мы должны себе представить нашего предка, вступающего в начало ледникового периода, именно таким, покрытым шерстью, существом, жившим в пещерах и охотившимся необделанным камнем на крупных и сильных животных (см. рис.).

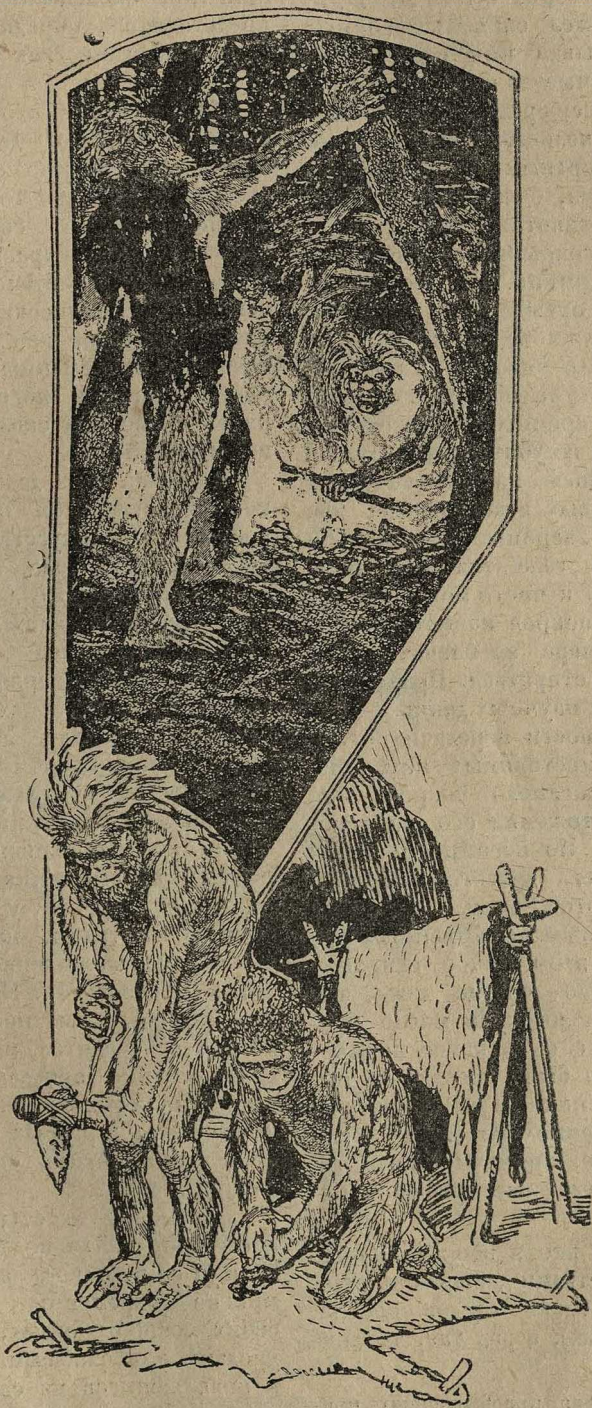
Великое оледенение, наступившее на всем северном полушарии, было суровой школой для этого первобытного и звероподобного охотника. Оно научило его напрягать в борьбе за жизнь и в труде все силы, чтобы спастись от голода и наступившей стужи.

Мы не должны преувеличивать согревающего значения той шерсти, которая одевала тело этого первобытного человека. Обезьяна покрыта тоже густым мехом, а посмотрите как она дрожит от холода в наших зоологических садах зимою!

На глазах предков человека, от наступивших холодов вымирали целые породы животных, составлявшие предмет его охоты; охота становилась все труднее и опаснее, так как оставались только немногие, приспособившиеся к стуже, хитрые и сильные животные.

И вот голодающий и заблудивший предок человека напрягает свои силы в охоте, он овладевает тушей убитого зверя и, съев его мясо, пользуется его шкурой для прикрытия своего дрожащего тела и под шерстью.

Мех зверя, накинутый поверх собственной шерсти, спасает его от стужи и дает ему возможность еще более успешно охотиться на диких животных. Эта первая искусственная одежда человека дает ему возможность пережить первое страшное оледенение, и к началу второго оледенения мы застаем его, подан-



Изобретатель первой одежды — человек в суровых условиях ледникового периода.

ным ряда раскопок, уже обладающим рядом навыков в изготовлении своей, все более совершенствующейся, одежды.

Раскопки в Крапине (Кроация) дают нам целый ассортимент интересных данных, несомненно свидетельствующих о том, что в это время человек уже умел шить звериные шкуры, плотно обертывая ими свои забнувшие члены. Деревянные и костяные иглы, найденные в ямах и пещерах, на месте становищ первобытного человека, рисуют нам его уже опытным «портным» и «закройщиком по меху»: нитками, очевидно, служили жилы тех же убитых животных. Это употребление искусственной покрышки должно было иметь важные последствия. Естественная шерсть, покрывавшая прежде тело человека, теперь стала ему не нужной, так же не нужной, как не нужны стали человеку и мощные клыки обезьяны, когда он научился пользоваться, как орудием, кремневым ножом или острой зубастой челюстью убитого животного. И мы видим, что волосы на теле исчезают у него постепенно в ряду веков так же, как пропадают у него и звериные клыки. Постоянное ношение на теле тяжелых шкур животных могло иметь и чисто механическое влияние на волосной покров нашего предка: волосы, по крайней мере на плечах и на спине, должны были стираться. Правда, мы не имеем пока твердых научных данных, чтобы говорить о возможности передачи потомству признаков этих постоянных механических повреждений волосного покрова или систематического уничтожения его на некоторых частях тела¹⁾. Но несомненно одно: человек привыкал видеть другого, близкого ему человека, с вытертой на плечах и на спине шерстью, с облезлым естественным меховым покровом. При этом такое стирание мехового покрова было иногда даже выгодно первобытному человеку и могло нравиться ему. Представьте себе, какое количество насекомых должно было гнездиться под шкурами, надетыми на никогда не моющееся, покрытое шерстью, вечно потеющее тело первобытного охотника, принужденного таскать на спине свои тяжелые трофеи к пещере.

Волосатый человек эпохи второго одевания уже владел средствами добывания огня (это мы знаем по находкам следов костра, при раскопках в пещерах); а раз так, то зна-

чит, приходя в свою пещеру, он, у костра, сбрасывал свои одежды из шкур и грелся у огня. В это же время он, вероятно, и чистил свое тело от насекомых, как любят это делать и обезьяны. Больше всего паразитов, конечно, оказывалось на самых волосатых представителях предков человека, и их, вероятно, избегали, как источник заражения насекомыми.

Наоборот, те, кто имел более редкую или сильнее стертую догола шерсть, меньше страдал от размножения паразитов. Чтобы предохранить себя от заражения паразитами, он мог натирать свое облезлое, полуголое тело охрой или красной глиной и это, вероятно, вскоре стало таким же распространенным косметическим средством и проявлением кокетства, как наложение румян или белил у современных модниц; по крайней мере, в древних погребениях часто находят рядом с костями скелетов и куски заботливо положенной охры.

Наконец, раз дело с потерей волосного покрова человеком вступило уже в область косметики и искусства нравиться представителям другого пола, то, несомненно, оно получило все данные для закрепления в потомстве путем полового отбора. Действительно, чем меньше волос было в этот период на теле женщины первобытного человека, тем чище она была и тем привлекательнее она казалась мужчине. Мужчина с ослабленным волосным покровом или со значительно стертой шерстью считался более чистым и более красивым, а красота всегда обеспечивает внимание противоположного пола (значит, и вероятность оставления потомства).

Таким образом, у первобытных людей с лысеющим телом оказывалось все больше шансов на закрепление половым отбором признака безволосости. Наоборот, сильно волосатые индивидуумы, носившие с собою целый зверинец паразитов, не только не оставались без внимания при заключении брачных союзов, но сами имели все шансы скорее погибнуть от заразных болезней, связанных с паразитами, этими носителями всякой инфекции.

Наконец, этот естественный отбор безволосых мог найти поддержку и в своего рода искусственном отборе. Мы знаем, что многие современные дикари часто убивают своих новорожденных, появляющихся на свет уродами или слабыми. Очень возможно, что и появлявшиеся на свет косматые дети первобытного человека, уже понюхавшего прелесть безволосого тела, подвергались такому же беспощадному истреблению. Так, мало-по-

¹⁾ Вопрос о наследовании приобретенных признаков разрабатывался в последнее время венским ученым П. Камерером (см. статью о его работах в № 22 «В. Зн.» за 1926 г.).

малу, выработалась раса людей с голым телом. Так родилась, наконец, человеческая нагота, которая стала идеалом красоты тела.

На куске кости северного оленя, найденном в Дордольской пещере (Франция) был обнаружен нацарапанный рукою первобытного человека рисунок, изображающий голого человека. Эти находки ученые относят к началу четвертого оледенения; значит, к этому времени первобытный человек уже потерял свой волосной покров. Может быть, это было еще не изображение реального человека, а изображение идеала мужской красоты, своего рода фигура доисторического Аполлона, который уже в то время рисовался нашим предкам нагим, сбросившим косматую шерсть животного.

Нагой человек победил! Он приспособлялся, благодаря одежде из шкур, к любым климатическим условиям ледниковой эпохи, он непрерывно совершенствовался в материальной

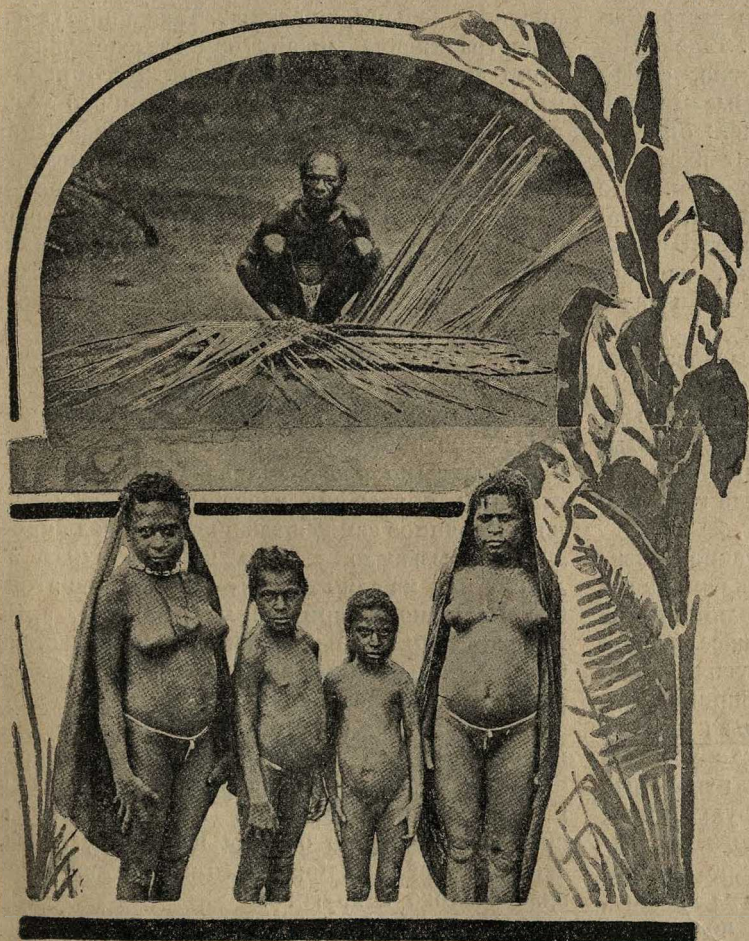
культуре и улучшал условия своего быта. При этих условиях и размножение человеческого рода шло быстрыми шагами. Очень скоро сказался затем недостаток места для все разрастающейся численности охотничьих родов. Человечество искало новых нетронутых еще мест для охоты и, побуждаемое этим, начало длинный ряд переселений во все стороны от своей первоначальной родины—холодной колыбели человечества.

Такие переселения, может быть, предпринимали еще при самом начале ледникового периода косматые предки человека: избалованные теплым климатом третичной эпохи, они уходили от наступавшего ледника на юг. Но изнеженные субтропической природой, они, видимо, не выдерживали превратностей длительного переселения через гигантские материки и гибли по пути. Теперь на земле мы не находим прямых потомков, сохранивших тип этого волосатого получеловека, выходя

из условий третичной природы. Кости питекантропа или человека-обезьяны, найденные Дюбуа на о. Яве, быть может, являются последним воспоминанием об этой древнейшей расе косматых полулюдей, пытавшихся осилить длинное переселение на юг и погибших в пути.

Потомки тех, кто остался на своей родине, перенесли здесь все ужасы ледниковой эпохи и закаляли себя в борьбе с природой, оказались способнее к делу переселения. Толпы этих — настоящих людей, с нагим телом и обостренным в борьбе с природой сознанием, успешно шли во все стороны от своей северной родины, передвигаясь, в ряду веков и поколений, все дальше от нее по лицу земли.

Теперь, в свете этой теории, нам становятся понятны некоторые факты, относящиеся к распределению на земле рас и племен человечества. Теперь мы можем сказать, почему в наиболее южных зонах нашей планеты, в районах, наиболее удаленных от северной родины человечества, мы встречаем наиболее отсталые в культурном отношении племена (австралийские дикари, фуэджийцы на ю. оконечности Америки, бушмены на юге Африки). Это — самые первые волны



Вверху: Плетение первобытного плаща из листьев новозеландского льна. Внизу: Девушки папуаски, стыдливость которых удовлетворяется тонким шнурком, отнюдь не скрывающим их наготы.

переселенцев, которых сзади толкали все новые волны выходцев из прародины человечества, и, наконец, отодвинули их на самые южные оконечности континентов.

В наше время большинство ученых склонно считать все человеческие расы детьми одной первоначальной родины, которые, оказавшись в разных климатических и других условиях, выработали специфические черты, отличающие одну расу от другой (напр., черный, желтый и красноватый цвет кожи различных рас).

Покидая свою первоначальную, суровую в климатическом отношении родину, многие из первобытных племен оказывались в южных теплых тропических странах. Здесь привычная одежда из шкур становилась не нужной. Не нужной человеку иногда оказывалась и вечная охота за диким зверем, дававшим на севере столь необходимые ему мясо и шкуры. В новых странах юга пышная растительность давала человеку пищу в виде разнообразных плодов и корней, и самые ранние выходцы с севера, не так сильно привыкшие к ношению тяжелой северной одежды из шкур, быстро отказывались от нее совсем. Еще и теперь на земле мы встречаем племена, совершенно утратившие потребность в одежде; они не имеют даже представления о ней; они ходят нагими всегда, не чувствуя от этого ни малейшего неудобства или неловкости. Это утверждают многие путешественники, посетившие глухие уголки разных частей света: джунгли тропических лесов Бразилии, заросли австралийского скруба или отдаленные и малонаселенные берега Новой Гвинеи.

Один из путешественников, исследовавший бассейн р. Амазонки, на притоке этой реки—Шингу, встретил людей, у которых на языке совсем не было слов для обозначения одежды; увидев впервые одетого европейца, эти дикари назвали его шляпу «домом для головы», а брюки—«домом для ног».

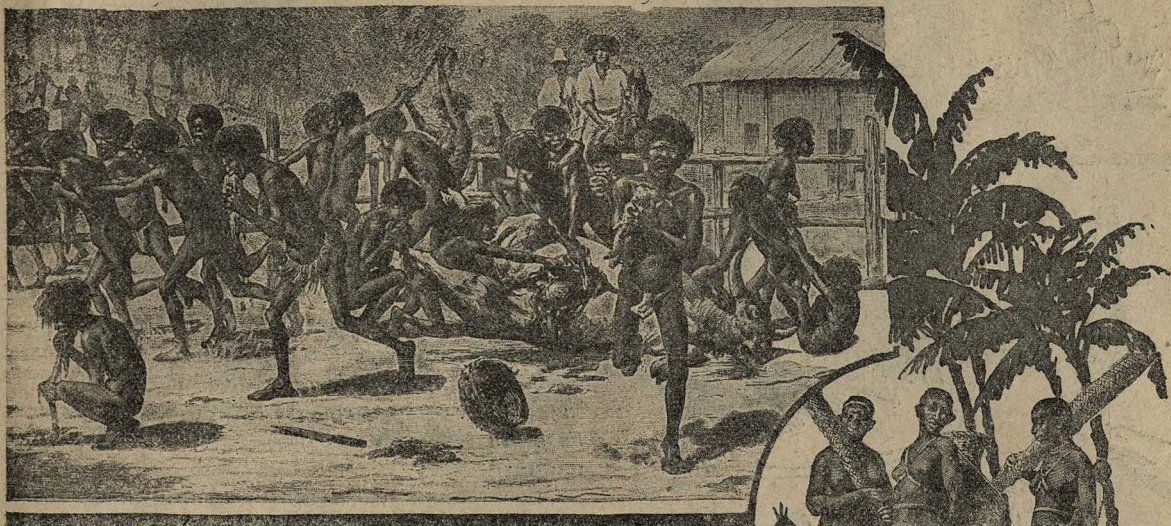
Но все же надо сказать, что такие совершенно голые люди составляют исключение и значительное меньшинство в громадной массе диких племен и народностей, населяющих земной шар. У большинства других диких племен мы находим те или иные принадлежности туалета, которые если и нельзя назвать в полном смысле слова одеждой, то хотя бы украшениями, прикрывающими некоторые части тела. Преимущественно это будут пояса, передники или другие принадлежности, закрывающие половые части. Это широкое распространение т. н. «поясов стыдливости» лишний раз подтверждает то основное положение излагаемой теории, по которому нагота, полная или частичная, у современных дикарей

жарких стран есть явление вторичное. Они «разучились» одеваться в условиях жаркого климата, но их «пояса стыдливости» свидетельствуют о том, что далекие и забытые предки их, из ледниковой эпохи, носили одежду, закрывавшую их тело.

Самое чувство стыда развилось у людей, вероятно, в результате дрессировки бесчисленного ряда поколений далеких северных предков их. Они постоянно жили среди льдов эпохи великого оледенения зашитыми в шкуры, и обнажаться этим предкам случалось только либо во время актов дефекации¹⁾, (что, согласно требованиям первобытной гигиены, совершалось вдали от общества), либо во время полового акта. Но удовлетворение полового голода, как и съедание голодным дикарем куска мяса, совершалось скрытно, в темном углу пещеры, а не на виду у других (чтобы не отняли добычу). Ведь и теперь мы видим у всех животных, получивших подачку, стремление унести ее в отдаленный угол и съесть ее там без помехи, чтобы не возбудить голода у других, не имеющих добычи, животных. Также поступают и австралийские дикари при разделе убитой туши животного (см. рисунок). Несомненно, что в первобытных условиях жизни это уединение в моменты обнажения для дефекации и полового акта имело характер полезного приспособления; оно мало-по-малу вошло в плоть и кровь первобытного человека и приобрело силу инстинкта. Всякое обнажение зашитого в шкуру дикаря говорило бы о нелогичности и его поведения и осуждалось обществом. Краска стыда, выступающая на лице современного человека, несомненно, происходит из чувства гнева на нелогичность несвоевременного обнажения или даже самой мысли об обнажении, сурово осуждавшимся первобытными правилами поведения. Насильственное обнажение первобытного человека или нечаянное самообнажение его перед лицом других вызывало у него чувство гнева на других или на самого себя—виновников этого бессмысленного, при данных условиях, акта. Впоследствии это покраснение лица перестало быть сознательной реакцией гнева и сделалось рефлекторной реакцией.

Потомки людей ледникового периода, вышедшие со своей первобытной родины в тропические страны в очень ранние времена и не успевшие привыкнуть очень сильно и прочно к ношению одежды и чувству стыда, легко отвыкали в новых климатических условиях от того и другого.

¹⁾ Дефекация—выделение из тела отбросов кала и мочи.

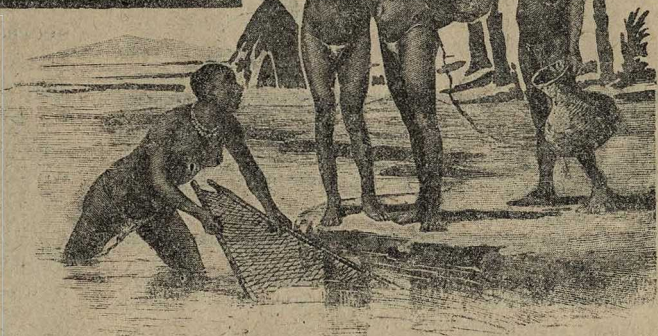


Стремление унести добычу и, скрытно от посторонних глаз, воспользоваться ей, одинаково характеризует у дикарей и симптомы обычного голода, и голода полового.

Более же поздние выходцы, имевшие наследственность, связанную с очень длинным рядом поколений, живших зашитыми в шкуры, не так легко освоились от одежды и, будучи вынуждены к этому новыми климатическими условиями, сохраняли все же вместо одежды символы или «пояса стыдливости».

В особенности интересен вопрос о так и. «символах». Такими символами являются напр. «Уллури» или треугольный кусок коры носимый женщинами племени бакайри на нижней части живота (он прикрепляется тремя шнурками к телу вокруг талии и через промежность, см. рис.). Или возьмем другой пример: шнурки, носимые вокруг талии дикарями племени бакайри, жителями Новой Каледонии и др. Шнурки у первых, как и «уллури» у вторых, ничего не прикрывают, но самое присутствие их на теле условно убеждает дикарей в соблюдении ими правил поведения. Попробуйте сорвать с них эти символы, и вы увидите краску стыда — гнева, который обнаруживают они при этом. Не служат ли эти примеры доказательством того, что стыд есть чувство не врожденное человеку, а приобретенное им в результате многовековой социальной дрессировки, полученной им в условиях существования зашитых в шкуры людей ледникового периода?

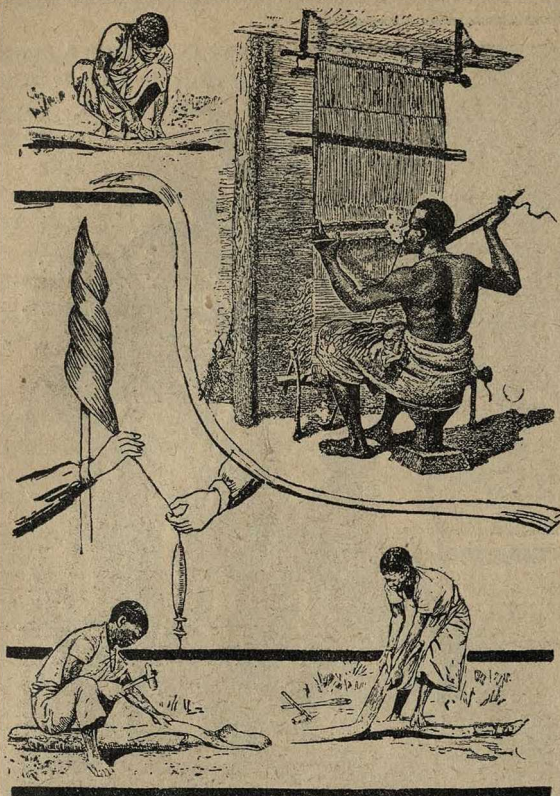
У некоторых из дикарей привязанность к ледниковой традиции их предков закрывать свое тело была так велика, что, очутившись в других местах, где не было тех крупных



„Уллури“—пояса стыдливости на теле женщин Полинезии.

зверей, которые давали шкуры, да где и по климатическим условиям нельзя было одеваться в шкуры, они все же изобрели себе одежду из подручного растительного материала. Главным образом использовали в этом случае лубяные волокна коры.

Обработка и использование растительного волокна для пряжи и ткани мало-по-малу вошли в обиход очень многих народов. Исходя первоначально из плетения шнурков, сетей и цыновок, тканье развилось постепенно в высокую отрасль современной промышленной техники. Выдающимся моментом в истории одежды из растительного волокна нужно признать появление ткацкого станка, который был изобретен, повидимому, самостоятельно в разных частях света и у разных первобытных народов. Самым древним орудием текстильного дела было, повидимому, простое веретено (в доисторических раскопках часто находят глиняные и каменные кольца, надевавшиеся на веретено). На более высоком уровне культуры человек дошел до создания прялки.



Первобытные приемы использования растительного волокна для изготовления одежды. Вверху: прообраз ткацкого станка в центральной Африке.

В то же время значительно прогрессировала и история использования обработки древнейшего материала для одежды — шкур диких зверей. Первобытный предок наш уже умел очищать шкуры кремневыми скребками и шивать обработанные таким образом шкуры; об этом свидетельствуют иглы из костей и кремневые скребки, находимые во множестве в древнейших раскопках. На первых ступенях культуры мы встречаемся, однако, только с механической обработкой шкур; приемы химической обработки шкур (дубление) были изобретены им значительно позднее. Недубленные шкуры ссыхались, делались твердыми и ломались. Но постепенно человек справлялся с этими затруднениями. У некоторых из современных первобытных народов (напр. эскимосов) химическая обработка шкур совершается примитивнейшим способом — путем вымачивания шкур в моче или зольном растворе. У индейцев С. Америки известен даже способ жевания кожи. Начало техники дубления у первобытных народов состоит в покрывании шкуры маслом, салом, рыбным жиром и простоквашей или в натирании их мокрой корой деревьев.

Из других способов обработки животных продуктов для изготовления одежды следует упомянуть об очень древнем способе изготовления войлока. Родина этого способа Центральная Азия. Здесь из войлока изготавливают не только одежду, но и жилища (юрты). Особенное распространение получил этот способ с переходом человека к животноводству. Путь изобретения войлочного производства был, повидимому, очень не сложным. Первобытный человек, счищая кремневым скребком шерсть с обрабатываемой им шкуры, мог легко заметить, что большие количества мокрого волоса под давлением превращаются в плотную массу — войлок. Отсюда — один шаг до усовершенствования этого, случайно подмеченного явления в приемы современного войлочного производства.

Все типы, в которые сформировалась в течение веков одежда современного человечества, в зависимости от различных климатических условий жизни, мы можем подразделить на три основные группы (см. рис.):

1) Тропическая одежда, 2) субтропическая одежда, и 3) одежда северного типа.

Одежда северного типа в свою очередь делится на:

- а) одежду арктической полосы и на
- б) одежду умеренно-холодной полосы.

Последний тип одежды стал одеждой культурного человечества и он завоевывает себе все большее и большее число приверженцев во всех географических поясах и зонах и во всех частях света.

Мы видели, что одежда возникла вначале как полезное приспособление к суровому климату ледниковой эпохи, но в ряду веков и поколений она сделалась пленом для живого и цветущего здоровья тела. Рубище первобытного человека сковала блестящая пряжка, которую мы называем стыдом. Это пряжка все теснее и теснее стягивала покровы одежды, делая наготу из естественного явления явлением запретным и эротическим. Явившись сначала, как крупное достижение материальной культуры первобытного человека, одежда в позднейшие века стала угрозой правильному физическому развитию и совершенствованию человеческого тела; одежда скрывала физические недостатки человека и становилась препятствием на пути здорового и естественного полового подбора. Если всюду в животном мире мы видим, что половое влечение вызывают особи с наиболее совершенно

развитым телом, у которых понятия силы, здоровья и красоты гармонически сливаются в одно целое, то в обществе людей, с развитием одежды появилось могучее средство подлога, фальсификации истинной красоты и гармонии тела. Наряды стали теми ложными огнями, которые человек легко мог принять за путеводные маяки природы, рискуя стать на ложный путь в великом, стихийном и неизменно эволюционном доселе движении естественного полового отбора. В природе человека боролись и продолжают бороться до сих пор два могучих инстинкта: выработанный в условиях ледникового периода, инстинкт скрывания своей наготы—инстинкт стыда и еще более древний, а, значит, и более могущественный инстинкт потребности созерцания голого тела для эротического выбора физи-

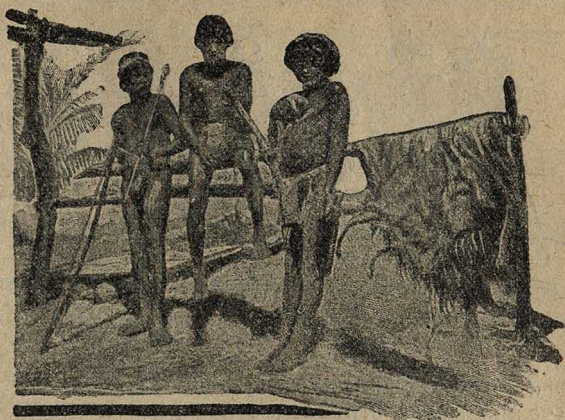


Субтропическая одежда—легко покрывающая большую часть тела: халаты, плащи и широкие рубахи (наиболее характерна для арабов и индусов).

чески наиболее совершенных и гармонически развитых особей другого пола.

И в истории веков мы видим, как этот второй инстинкт властно заявляет свои права; он проявляется в искусстве, требующем свободного обнажения тела. Он проявляет себя в хитростях моды, старающейся обмануть требования ходячей морали о закутывании тела и устраивающей одежду так, чтобы пластические очертания голого тела обрисовывались и выделялись под одеждой как можно рельефнее.

Это подражание моды формам голого тела привело ее в конце концов к карикатурным искажениям фигуры и даже к уродованию человеческого организма.



Тропический тип одежды—(описанье), свойственный дикарям Вост. Индии, Центр. Ю. Африки, Австралии и о-вов Океании.

Грубая материя одежд с трудом допускает имитацию форм голого тела, и вот мы видим, что человеческая фантазия, чтобы воссоздать скрытые этой материей пластические формы женской груди и бедер, стягивает талию женщины тугим корсетом, сдвигает внутренние органы, уродуя их, превращая живое подобие статуи Венеры в подобие песочных часов.

Если мы посмотрим на представленную здесь галерею мод в исторический период жизни человечества, мы в каждой из представленных фигур увидим стремление утрировать природный рельеф форм, стараясь обмануть глаз зрителя и возбудить его эротическую фантазию. Одежда, скрывавшая наготу и породившая стыд, стала средством карикатурного изображения этой самой наготы. Она сделалась в то же время и средством нездорового возбуждения и обострения полового чувства.



Одежда северного типа—плотно прилегающая к телу. Две разновидности ее: одежда арктической полосы и умеренно холодной полосы (европейский тип одежды).



История европейского типа одежды за последние полтысячи лет.

Заботы о нарядах и украшениях заменили у человечества стремление к гармоническому развитию красоты нагого тела, и мы видим теперь ужасные последствия этого.

В общественных банях, на морских купаньях мы видим фигуры голых людей, способные скорее вызвать отвращение нежели чувство художественного восхищения. Кривые ноги, отвислые животы, впалая или дряблая грудь, горбатая спина или линия искривленного постоянно неправильным положением тела позвоночника — вот образы, которые раскрывает теперь перед нами картина собраний обнаженных людей XX века. Больше воздуха, больше солнца и свежей целительной воды дайте вашим бедным телам! Чаще обнажайте свое тело для здоровых гимнастических упражнений! Привыкайте с ранних лет видеть друг друга голыми на спортивных состязаниях! Приучайте свой глаз критиковать формы нагого тела и вы возродите физически здоровую расу людей! Вот мысли и слова, которые каждому хочется громко крикнуть при виде увядшей под одеждами красоты тела современного человека.

Мы твердо верим, что молодое поколение, выросшее в условиях нового трудового воспитания, когда представители обоих полов со школьной скамьи находятся вместе, с ранних детских лет привыкают видеть друг друга полубнаженными на гимнастических и спортивных упражнениях, создадут в ближайшем

поколении такие условия быта, когда нагота тела перестанет быть угрозой общественной нравственности и образцом для карикатурного воспроизведения ее в «модных костюмах».

Несчастье прежних поколений в том, что они вырастали в условиях строгой изоляции полов, в тяжелых экономических условиях капиталистического строя, когда материальная нужда обрекала на вынужденное безбрачие очень многих; поздний брак она установила, как правило. Все это, в свою очередь, вызывало чувство половой неудовлетворенности, половой голод большинства людей, лишенных материального благополучия, требовавшегося для создания семьи и вступления в брак. Можно ли от голодного человека требовать, чтобы он жадно не стремился украсть или хоть одним голодным взглядом посмотреть на то, что ему необходимо, но недоступно? Отсюда нездоровая похотливость прошлого, выражающаяся одинаково и в наших старых обычаях, и в формах старой одежды.

Новые формы жизни и быта, которые принесли нам послеоктябрьские законы о браке, семье и школе, преобразуя наши нравы, преобразуют и платье современного человека, лишив его похотливой вычурности веков рабства и капитализма. Новая одежда человечества будет разумно выработана на основе точных требований климата, труда, гигиены и эстетики.

К. Серебряков.



НАУКА И ТЕХНИКА В КОНСПЕКТАХ—КАРТИНАХ.

Из прошлого и настоящего текстильного производства.

До настоящего времени человечество одевается в одежду, сделанную из тех же материалов, которые употреблялись еще и в отдаленнейшие времена; если даже не считать мехов, то шерсть, хлопчатая бумага, лен и шелк, — весьма древние материалы: они известны и использовались человеком в течение многих тысячелетий... Только искусственный шелк и недавно изобретенная шерсть из древесной массы являются дополнениями, доставленными современной техникой.

Интересно, что сами методы прядения и тканья в текстильной промышленности наших дней, в сущности, продолжают оставаться теми же самыми, что и в древнейшие времена; изменились не основные принципы, а только технические приемы и масштаб производства; чрезвычайно сложные и грандиозные машины проделывают манипуляции, которые некогда производились исключительно рукой и пальцами человека. Каждое движение руки и пальцев прядильщика и ткача имеет свое соответствующее движение у сложнейших машин современной фабрики.

Проследим порядок старинного ручного прядения. Предположим, что наш прядильщик уже подготовил к дальнейшей обработке свою шерсть, т. е. уже и вымыл, и вычистил ее. Труднейшая часть процесса прядения заключается в равномерном вытягивании материала, т. е. в подготовке его к превращению в нить, которая затем закручивается веретеном и наматывается на него. До начала прядения шерсть должна быть хорошо расчесана; для этого прежде употреблялись две небольшие дощечки, на которых были укреплены ряды согнутых крючков, как это видно на среднем верхнем рисунке таблицы.

Расчесанная шерсть образует ленту с правильным распределением волокон во всей ее массе. Подобный же продукт получается теперь на «кардных» машинах и называется «ваткой».

После изготовления достаточного количества такой лентообразной ватки, прядильщик берется за свое веретено и пряслицу-гребень. Веретено, в своей общезвестной форме, появилось уже на древнейших ступенях цивилизации как у азиатских народов, так и в Египте и Америке. Веретено есть круглый деревянный стержень, один конец которого тонкий, а другой, наоборот, утолщен и снабжен металлическим, глиняным или деревянным кольцом для увеличения веса и инерции вращения. На одном конце делается зарубка, в которой закрепляется начало нити. Веретено приводится в быстрое вращение правой рукой, а левой поддерживается равномерное вытягивание и покручивание волокон из прочеса («ватки»); готовая нить пряжи, длиной в 4—5 фут, навивается на среднюю часть веретена. Следовательно, при прядении можно различить три отдельных процесса—вытягивание волокон, скручивание их в нить и навивание нити на веретено.

Первым напрашивается вопрос о том, как волокна сцепляются друг с другом и каким образом прядение способствует этому? Если рассматривать

под микроскопом естественное волоконец шерсти, то можно видеть, что оно имеет чешуйчатое строение; волокна льна обладают утолщениями, такими же, какие мы находим на любой соломинке; волокна хлопчатника представляют более или менее скрученными, плоскими, тесьмообразными. Если волокна будут туго прижаты друг к другу, то неправильности в строении их поверхности создадут трение и воспрепятствуют появлению скольжения. Скручивание нити именно и дает такое прижатие волокон, почему нить и приобретает известную прочность, несмотря на то, что она составлена из отдельных коротких волоконцев.

Есть еще одно интересное явление, способствующее более полному скреплению волокон, явление, на которое надо обратить внимание для лучшего усвоения всего процесса прядения. При вытягивании некоторого количества волоконцев из прочеса и скручивании их в нить некоторая часть нити будет получаться более слабой, нежели остальные; это будет наблюдаться в таких местах, где почему-либо пальцы захватят несколько меньшее количество волокон, и где образуется как бы «шейка»; именно в таком месте, если бы прядильщик просто продолжал тянуть, без скручивания нити, произошел бы разрыв вытягиваемых волокон. «Шейка» образуется именно перед таким разрывом захваченного пучка волокон. Однако, когда производится скручивание нити, тонкая часть (шейка) принимает в нем более раннее участие, а поэтому волокна здесь теснее прижимаются друг к другу и более крепко сцепляются между собой. Таким образом, тонкая часть приобретает большую крепость, нежели толстая и, по мере удаления от середины шейки, волокна сцепляются несколько слабее, а вся нить приобретает равномерную крепость. Это явление иллюстрируется 4-м рисунком таблицы.

Первый крупный переворот в прядильном деле наступил с введением в жизнь самопрялки, сущность которой заключается в том, что веретено приводится в движение не прямо рукой, а приводом от небольшого колеса, первоначальное вращение которого создавалось толчками одной руки, в то время, как другая свободная рука вытягивала нить. Это приспособление давало большую быстроту вращения веретена при менее значительном утомлении пальцев руки.

Изобретение самопрялки, повидимому, принадлежит индусам. Арабы, посещавшие Индостан в IX веке нашей эры, рассказывали, что там готовились ткани настолько тонкие, что целое приготовленное из них платье для взрослого человека свободно протаскивалось через обыкновенное кольцо с пальца.

Из Индии идея самопрялки перешла в Италию, а отсюда в Англию, а несколько позже она широко распространилась по всей Европе. Со временем вращение колеса стало производиться ногой.

Дальнейшее усовершенствование самопрялки заключалось в том, что благодаря введению рогульки достигалось одновременное и скручивание,

и наматывание нити (см. рис. 3 таблицы). Рогульку можно сравнить с механической рукой, вращающейся во руг тоже вращающегося веретена и наматывающей все время на последний уже скрученную нить; на рогулке имеются маленькие крючки, по которым скользит нить, подобно тому, как она пропущалась бы между большим и указательным пальцем.

Если вникнуть в эти простые приемы производства и идею конструкции элементарных машин, развивавшихся в течение чрезвычайно долгого времени, легко усвоить основные черты и современных сложнейших прядильных машин. В первый момент, при взгляде на них (см. рис. 6 на таблице), мы можем быть ошеломлены многочисленностью отдельных механизмов и сложностью производимых ими манипуляций. Однако, разобравшись внимательно в происходящем перед нашими глазами процессе, мы скоро сможем убедиться, что крутящиеся вихрем крупные и мельчайшие части механизмов в сущности только повторяют и все те же три основные элементы работы прядильщика—вытягивание, скручивание и наматывание. Мы видим длинный фронт веретен, сложную систему колес, валов, крючков, рам, стержней и пр. частей, действующих с поразительной правильностью и однообразием, но вся эта запутанная система приборов является не чем иным, как развитой, почти одушевленной самопрялкой, производящей свою работу без непосредственного участия пальцев человека.

При ручном производстве, как было указано, существовала манипуляция вытягивания рукой с присяды (гребня) волокон для скручивания их в нить на самопрялке. В машинном производстве это находит свое отражение в том, что в машине человеческие пальцы заменены системой цилиндрических валиков, вращающихся с различной быстротой. Англичанин Джон Уйот в 30-х годах XVIII века усовершенствовал машину: у него первая пара валиков медленно втягивает волокна, передавая их второй паре, которая вращается несколько быстрее; отсюда пряжа попадает в третью пару, вращающуюся еще быстрее, окончательно вытягивая еще нескрученную нить (см. рис. 3). Это приспособление и явилось исходным пунктом великого промышленного переворота XVIII века.

В эволюции производства тканей на протяжении последних веков мы замечаем, что малейшее улучшение техники прядильного дела сейчас же вызывало потребность в улучшении и увеличении продукции связанного с ним ткацкого производства, и наоборот.

Каждая из этих отраслей производства своими успехами как бы содействовала усилению внимания человека к улучшениям в другой.

Когда в XVIII веке в старинном ткацком станке появились крупные усовершенствования, чрезвычайно ускорившие процесс тканья, сразу потребовалось большее количество пряжи; одноверетенная самопрялка не могла идти в ногу, ткацким станком и пряжи не хватало. Как следствие назревшей потребности появляются первые прядильные машины; теперь ткачи стали не успевать справляться с потоками поступающей на рынок пряжи. Изобретение самодвижущегося челнока, а позднее—полного механического ткацкого станка в свою очередь побуждало к дальнейшему совершенствованию прядильных машин, пока, наконец, в первой трети XIX века техническая часть обеих отраслей текстильного дела, благодаря их полной почти автоматизации, не усовершенствовалась настолько, что создалось на-

конец равновесие, т. е. соответствие между продукцией и потребностями прядильного дела и ткачества.

Задумаемся на минуту о том, что все сложнейшие машины, обслуживающие текстильное производство и многие миллионы людей, занятые в нем на всем пространстве земного шара, имеют основным первоисточником своей деятельности ничтожно маленькое волоконец растительной ткани или шерсти животного, и нам станет понятно, что всестороннее изучение свойств и особенностей этого исходного материала составляет важную научную задачу, создающую прочную базу для выработки приемов технической обработки материала. Между тем, мы должны сознаться, что до сих пор многое еще в области природы и свойств различных растительных волокон остается неясным и невыясненным в производстве. От научного выяснения природы и качеств волокна зависит и установление правильного плана рациональной обработки его. Перед наукой и техникой лежит широкое поле для самых разнообразных исследований именно в этой области.

За последние годы повсюду открываются специальные лаборатории как государственные, так и местные, заводские, имеющие своей целью всестороннее изучение мельчайших деталей, касающихся как природы самого волокна, так и всех изменений, претерпеваемых им на всех стадиях его обработки.

Опыт показал, что чистая наука, приведенная здесь в тесное соприкосновение с практическими запросами производства, часто открывает технике производства новые пути и возможности.

Можно указать хотя бы на один интересный пример, когда простой химический опыт воздействия на волокна щелочей дал производству новый способ выработки гладких и блестящих тканей.

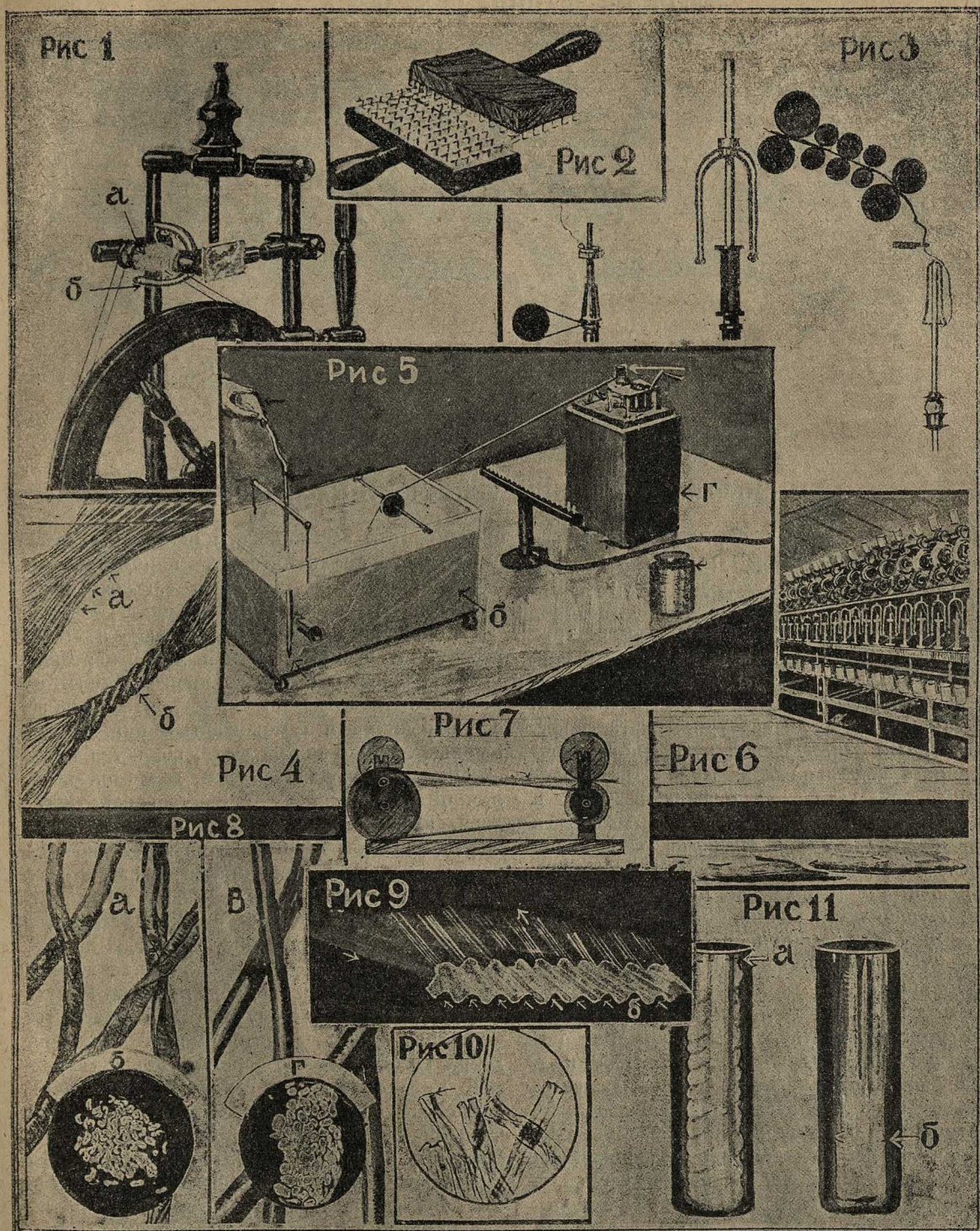
Оказалось, что если волокна намочить в щелочном растворе (например, в крепком растворе едкого натра—NaOH), то они жадно впитывают раствор в себя и разбухают; при этом их поверхность становится более блестящей (см. рис. 8, в левом нижнем углу таблицы). Этот процесс называется мерсеризацией, и обработанный таким образом хлопок в дальнейшем дает более глянцеви́тый материал. Возьмем другой пример, когда явление блеска поверхности ткани, видимое только с одной стороны и пропадающее при разглядывании с другой стороны, было достигнуто в результате использования в производстве законов оптики и отражения света. Так, при выработке сатины, ткань пропускается между валами с чрезвычайно узкими желобками; отблески последних, совпадающие с направлением поверхностных волокон, становятся блестящими вследствие отражения от стенок желобков лучей света, падающих перпендикулярно направлению желобков. В то же время, лучи, падающие на материю параллельно направлению желобков, остаются неотраженными, и материя при этом освещении теряет блеск.

Этим создается на поверхности тканей красивая игра света и тени.

Есть и такие производства тканей, которые всецело основаны на данных предварительных химических опытов и изысканий.

Примером может служить хотя бы производство искусственного шелка, представленное схемой в центре таблицы. Пояснение отдельных стадий этого производства читатель найдет в подписях к рисункам.

К. Л.



Из прошлого и настоящего текстильного производства:

Рис. 1. Старинная самопрялка: *а* — веретено, *б* — рогулька, наматывающая нить. Рис. 2. Дощечки для расчесывания шерсти. Рис. 3. Схема устройства «Мюль-машины», первого механического приспособления, производившего сразу все три основные операции прядения. Рис. 4. Причина равномерной прочности всей нити, несмотря на различную толщину различных частей пучка скручиваемых волоконцев, более сильное скручивание в наименее тонких местах (*а* и *б*). Рис. 5. Упрощенная схема производства искусственного шелка: из резиновой груши выдавливается тонкой нитью густой раствор древесной массы. В едком натре и сероуглероде нить эта уплотняется и делается нерастворимой, проходя через ванну *б*, наполненную раствором некоторых солей и соляной кислоты. Далее, проходя над высушивающим пламенем газовой горелки, нить искусственного шелка наматывается на катушку часовым механизмом *г*. Рис. 6. Современная сложная прядильная машина. Рис. 7. Схема вытягивания пряжи посредством системы двух пар валов, из которых одна вращается быстрее другой. Рис. 8. Результат «мерсеризации» хлопковых волокон: *а* — вид нормального хлопкового волокна под микроскопом, *б* — поперечные разрезы волокон хлопка, *в* и *г* — те же волокна после обработки их щелочами, вызывающей разбухание, округление и глянец на поверхности волокна. Рис. 9. Наведение глянца на сатин посредством пропускания ткани между медножелобчатыми валами. Рис. 10 и 11. Картина сильно увеличенных волокон, разрезаемых растворами кислот.



И. А. КЛЕЙНМАН.

Литература за рубежом.

(ТРИ СМЕРТИ: ЖЕРОМСКИЙ, РЕЙМОНТ И КАСПРОВИЧ).

В минувшем 1926 г. свалились три могучих дуба польской литературы. Один за другим ушли в небытие Стефан Жеромский, Владислав Реймонт, Ян Каспрович... Случайное совпадение, случайное стечение трех смертей в одном году... — но мысль невольно облекает это совпадение в обобщенные формы, невольно ищет смысла в бессмысленной, как сама смерть, литературной катастрофе.

Траурный для польской культурной общности год вырвал из жизни трех крупнейших представителей изжившей себя и польской литературной традиции, как бы завершая и закрывая собою глубоко содержательную страницу польской истории. Вместе с ними ушло и поколение, идейными отображателями которой они были, природу и чаяния которого они выявили и исчерпали до дна, до предела.

Жеромский вступил на литературное поприще в годы общего безверия, уныния и апатии, последовавшие после польского восстания 1863 года. Разбитая шляхетская Польша обанкротилась и политически, и идейно. Она вскрыла всю безнадежность возлагавшихся на нее упований, как на историческую силу, способную возродить польский народ и польское государство. Стало совершенно ясно, что она оторвалась от польского «люда», что широкие народные массы не дорожат идеалами польской шляхты, и что их не вдохновить воспоминаниями об ее господстве. Весь идейный энтузиазм и пыл до-восстанческого периода были израсходованы зря и бесплодно. Царили серые будни реакции, гнета и всеобщего омертвения. В духоте такого безвременья могли расцвести пышным цветом или

пессимизм безнадежности, или новое увлечение идеей романтического народничества: идеей приобщения польского «люда» к делу созидания и воскрешения Польши.

Жеромский отдал богатую дань и этому пессимизму безнадежности, и этому народническому увлечению. Ранние произведения Жеромского пронизывает мысль, что подвиги самоотречения и самопожертвования, совершаемые людьми во имя долга, общества, нравственности и высших целей, являются в их личной жизни страданием и роковой трагедией, а, заодно, — и бесплодной, беспредельной жертвой. Герои Жеромского гибнут зря, бесплодно, исчерпав свой энтузиазм, пыл и силу духа без остатка, зря. «Жизнь не может быть одним подвигом. Не позволят идиоты (Сильная).... Прекраснейшее из прав природы — мудрое право забвения... Жить значит забывать («Забвение»). Добро приводит к злу». Отсюда и богоборческая мысль: «отчего ты не пошел к Сатане учиться доброте? Сатана добр, и блаженное его царство — ночь» («Ариман мстит»). На ряду с этим в Жеромском, с молодости неистовом и патетически настроенном, горит неудержимое искание выхода. Он готов романтически увлечься старым национальным идеалом, в новом его оформлении. В годы после банкротства шляхты старая националистическая романтика могла привиться лишь на демократической основе, превращаясь в своеобразное «хождение в народ». Жеромский — патриот и Жеромский — демократ сливаются в одно целое. Но у Жеромского есть одна своя область в польской литературе в этом смысле — он новатор. Он первый почувал, что польский народнический патриотизм будет искать опоры в той нарождающейся силе, которая скопилась в про-

мышленных городах, на фабриках и заводах Польши. На почве приобретшего власть над умами социализма, в душе Жеромского впервые оформляются образы и идеи, связанные с его же упованиями на растущие силы польского пролетариата. Уже в рассказе «Доктор Петр» представлена идея двойной морали—морали капитала и морали труда и в нем впервые выведен интеллигент, проводящий в своей жизни основные вехи социалистического учения. Но Жеромский оказался не таким социалистом, для которого царство труда, социализм и осуществление его идеалов были бы самоцелью. Дальнейшая эволюция его творчества показала, что этими заветнейшими идеалами были не царство труда и социализма, а идеал польский, националистический—идеал, навеянный давними патриотическими мечтаниями и пафосом борьбы за независимую Польшу. Отвлекаясь от отдельных, порою крупных произведений, в которых, как в том же «Ариман мстит», и как в «Истории греха», буйно пробивается эротический темперамент Жеромского и проповедь внутреннего раскрепощения во имя счастья и полноты жизни, мы видим в Жеромском автора огромного цикла произведений: «К своему богу», «Раздерет нас воронье», «Прах», «Сулковский», «Повесть о храбром Валгаре», «Верная река», «Красота жизни», «Откровение любви», «Ветер с моря», «Перед весной». Это большая серия крупных произведений. Она воспроизводит и прошлые эпохи, и современность, но и прошлое, и современность, и природа, и люди, и герои, и толпа—все, все в ней воспринимается Жеромским через его романтическую призму, все окрашивается повышенным лиризмом и пафосом националиста-патриота, преследующего свою основную цель и преследуемого своей основной идеей.

Основная проблема Жеромского есть проблема воскрешения Польши. Уже в рассказе «Раздерет нас воронье» Жеромский истязает самого себя и своих читателей картиной, как польский «хлоп» (крестьянин) обыскивает и грабит труп повстанца-патриота, погибшего в бою за независимость Польши, как он сдирает шкуру с боевого польского коня. «Хлоп», как бы отомстив невольно за вековое рабство польского «быдла», за позор и унижение народа, в самом благодушном настроении возвращается домой и шепчет молитву, ибо ему повезло:—у него добыча, удача... Та же трагедия рассматривается им в более глубоком аспекте в «Верной реке». Несмотря на то, что Жеромский первый понял, что на польскую историческую арену выступает город-

ской фабрично-заводский класс, как новая сила, он, Жеромский, ищет выхода в героя, в нового Мессию. Напряженная мысль Жеромского всматривается в героев польской истории, в их победы и трагедии, особенно, в победы и трагедии людей, связавших свое имя с борьбой за воскрешение Польши. Наполеон ли («Прах»), Сулковский ли, Розлудский ли («Красота жизни»), дошедший до идеи истребления врагов,—поработителей Польши с чудовищных, им же изобретенных аэропланов, при помощи бросания... чудовищных бомб,—все они стояли перед умственным взором Жеромского шеренгой, как спасители Польши, как прообразы грядущего героя. Неудивительно, поэтому, что Жеромский должен был стать бардом, вдохновителем самого «новоявленного спасителя», Иосифа Пилсудского. Иосиф Пилсудский живой стоял уже, как модель, перед взором, когда Жеромский писал «Розу» еще до того, как Иосиф Пилсудский отправлялся в поход, еще до мировой войны. Неудивительно, что Жеромский сопутствовал Пилсудскому на пути его боевой жизни, что он верил ему и верил в него, неудивительно, что Жеромский, вообще, верил, что Польша осуществляет своим «воскрешением из мертвых» великую идею на земле,—на радость всему миру и человечеству,—что она совершит «святое» дело, что она сама явит собой чудо на земле, царство свободы и торжества правды. Это все неудивительно—но удивительно то, что лебединая песнь Жеромского, предсмертный роман «Перед Весной», нашумевший в Польше, привлечший всеобщее внимание в СССР, вызвавший большие толки, был громким трубным гласом отбоя прежнему курсу. Этот роман выявил огромное разочарование, огромную предсмертную боль Жеромского. В нем Жеромский с особой откровенностью говорит о распаде, о грехах, о роковых язвах новой Польши, о духе гнета и полицейщины, царящего в ней, об отсутствии в ней какой-либо великой идеи. Говорит о том, что «ветер с Востока» врывается в Польшу, что она бессильна перед ним. «Ветер с Востока» в Польше вдохновляет новых людей, таких, как Барыка, Люлек и другие, ведущих за собой под красным знаменем массы рошущие, стонущие и недовольные.

Реймонт был «хлопом» — польским крестьянином, выходящем из польской халупы. В своей жизни он сам познал труд и мужичью горе. Сам жил жизнью «люда». Он не мог ни увлечься идеей «хождения в народ»,

ни влюбиться в «люда», ни давать аннибаловы клятвы верности ему, ибо сам он был плоть от плоти, кость от кости этого «люда». Судьба играла этим «хлопом». Его личная биография была «джек-лондонской» на польский масштаб. Крестьянин, актер, послушник, фабричный служащий, писатель,—он до глубины знал польскую деревню, познал также и город. Реймонт выступил с напумевшим романом «Земля Обетованная» — посвященным польскому Манчестеру — Лодзи. Он беспощадно рисует этот базар суеты и наживы, место выжимания человеческого пота и крови, город миллионеров и нищих, фабрикантов и рабочих, город бездушный, безжалостный, порочный. Еще не найдя самого себя, не поняв своего основного призвания, не доросши еще до Гомера мужицкой Польши, каким он стал потом, еще не одолевший, как самородок, литературной формы, он сразу обнаружил силу и убедительность художника-реалиста и с самого начала социологически мыслил об обществе, о живущих в нем силах, о его строении. Еще одно-другое произведение, и Реймонт — «хлоп» берет за грандиозную четырехтомную мужицкую эпопею «Мужики», «Осень», «Зима», «Весна», «Лето». В Реймонте нет никакой лирической взволнованности, столь характерной для Жеромского. В нем нет никакой романтики, никакого народничества: «Мужики» — это сам народ. Ни идеализации, ни осуждения. «Мужики» — это анализ польского крестьянского ядра, хозяйственного крепкого мужика, — это анализ суровой жизни, суровой души, стихийной власти земли, стихийных движений и порывов. Это также анализ социально-психологической природы, крестьянского бунта, как роковой противодворянской, противопомещичьей силы. Картина движения крестьянской толпы, идущей громить помещичий лес, и картина кровавого боя с помещичьей челядью потрясают стихийностью своего напора; крестьянская толпа непреодолима, как обвал. Реймонт, как Жеромский и как все почти польские писатели, писал на исторические сюжеты, всматривался в былое Польши, изображал его и вдумывался в уроки истории. Это, ведь, характернейшая особенность польской литературы XIX века, что в Польше не имелось отдельных Вальтер-Скоттов или Вс. Соловьевых, а что почти все польские писатели, даже польские Гончаровы, Тургеневы, Чеховы, Глебы Успенские — писали исторические романы, повести, драмы. История, историзм одолевала польскую жизнь и польскую современность в течение всего XIX века,

когда Польша казалась погибшей и ушедшей в прошлое, но когда это прошлое царило над умами и в нем искали вдохновения для будущего и утешения для настоящего.

Романтик Жеромский и реалист Реймонт — два антипода. Они всю жизнь жили раздельно и врозь, в разных лагерях и в лагерях враждебных. Реймонт был своим человеком в среде противников Пилсудского, в то время, как Жеромский воспевал в честь его гимны. Они жили разное, но все же в одну и ту же эпоху. Они думали и творили разное, но думали об одном и том же: о гибели Польши — о возрождении Польши. Они оба были представителями одного того же поколения, одержимого этими идеями.

Ян Каспрович... тоже хлоп, тоже выходец из мужицкой хаты. Поэт по преимуществу, он, подобно Жеромскому, тоже предан был одно время безвыходному пессимизму — болел за народ. Его богоборческая поэзия «Христос» преследовалась галицийскими властями, за оскорбление религии. Каспрович бросает вызов небесам, богу: «ты (бог) упиваешься величием творения, а у нас голод». Преодолевая первоначальную неуклюжесть литературной формы своих стихотворений, подобно Реймонту, он все более и более совершенствовался и достиг вершины. Но, в отличие от последнего, Каспрович стал не художником-объективистом, а выразителем изысканно-утонченных, субъективно сложных личных переживаний и поэтических исканий. Как лирик, он ушел в себя, как художник, он был символистом, как поляк — ушел в историю и, понятно, тоже писал драмы и поэмы на исторические сюжеты. Если выросший на шляхетской культуре интеллигент Жеромский «ходил в народ», если Реймонт не уходил от народа никуда и никуда не «ходил», то Каспрович — «хлоп» оторвался от земли и весь был во власти именно утонченной шляхетской интеллигентско-индивидуалистической культуры, которая втягивала и всасывала его, очевидно, импонируя его душе и впитавшись в нее. Его пленяли запахи высшей утонченности. Он, действительно, долго одолевал свое первоначальное нутро и одолев его. Каспрович-поэт поглотил Каспровича-хлопа, Каспровича-народника и общественника, чтобы в его лице дать польской поэзии собрата, не только по перу, но и по духу, Пшебышевскому, его земляку. И в лице Каспровича тоже ушел из жизни представитель отжившего поколения.

И. А. К.



Проф. С. О. Грузенберг (слева) в мастерской скульптора Блоха.

П. А.

С. О. Грузенберг.

(К 25-летию его научно-литературной и общественной деятельности).

Недавно в Ленинграде состоялось чествование члена Редколлегии «Вестника Знания», профессора Лен. Университета Семена Осиповича Грузенберга по случаю 25-летия его литературно-научной, общественной и культурно-просветительной деятельности. В чествовании юбиляра приняли участие Редколлегии «В. З.» и видные представители профессуры, вузов, литературы, искусства, театра и студенческих организаций.

Целый ряд ораторов охарактеризовал всесторонне 25-летнюю деятельность юбиляра на поприще науки, литературы, искусства, общественности и культурного строительства.

Представители студенческих организаций приветствовали С. О., стяжавшего себе широкую популярность среди студенчества.

Юбиларом получено свыше трехсот приветствий и в числе их—от Главнауки, президента Союзной Академии Наук акад. А. П. Карпинского, неперменного секретаря Академии Наук, акад. С. Ф. Ольденбурга, Психоневрологической Академии, Гос. Академии Художественных Наук, Университетов, Харьковского Медицинского Института, Ветеринарного Института, Гос. Лен. Консерватории, председатели Всероссийского Общества Куль-

турного Сближения О. Д. Каменевой, Секции научных работников, Губрабиса, Всерос. Общества крестьянских писателей, Губоно, Всерос. Союза Драм. Писателей им. Островского и от многочисленных ученых обществ, литературных, художественных и профессиональных организаций. Кроме того, получены приветствия от академика В. М. Бехтерева, почет. академика А. Ф. Кони, проф. В. А. Вагнера, В. И. Ковалевского, проф. А. В. Гервера, шлиссельбуржца Н. А. Морозова, проф. Н. С. Державина, проф. А. С. Бруштейна и многочисленных представителей науки, литературы, искусства и театра. Оригинальное приветствие на латинском языке прислал юбиляру известный классик проф. А. И. Маленн.

Изда границы прислали юбиляру теплые приветствия председатель германского философского общества в Берлине проф. Ганс Цит, проф. Эмден, проф. Ф. Липсиус, проф. Вурдман и предс. герм. литературного О-ва Людвиг Фульд.

«Вместе со всем научным миром—пишет проф. Цит,—мы празднуем ваш юбилей в сознании, какие ценные достижения области философии обязаны были до сих пор и будут обязаны впредь работе вашей жизни».

Людвиг Фульд и др. приветствуют юбиляра, как «выдающегося исследователя». Проф. Б. В. Верховский приветствует в лице С. О. «одно из лучших украшений русской психологии»; проф. Н. К. Бокадоров характеризует юбиляра, как «неутомимого борца за свет и правду, на поприще науки, передового двигателя самой трудной и ответственной науки о душе и творчестве и блестящего литературного деятеля», и выражает пожелание «еще много лет не выпускать из рук яркого знамени вождя общественной мысли и воспитателя молодого поколения обновленной России». Проф. Н. А. Орлов приветствует юбиляра, как «мужественного борца за свободную высшую школу в годы разгула царской реакции и мракобесия».

Особо горячим порывом проникнуты адреса от учащейся молодежи, с которой юбиляр был связан в течении долгих лет педагогической работы во многих ВУЗ'ах. «В день вашего 25-летнего юбилея» — отмечает в своем адресе студенчество Лен. Гос. Педагогического Института имени Герцена, — мы выражаем вам искреннее чувство благодарности за гигантскую работу, выполненную вами в области научно-философской мысли. Многое из того, что принадлежало избранной кучке людей, вы направили золотым потоком мысли туда, где не было ни одной искорки проявления духовной и интеллектуальной жизни. Вы, которого слушали тысячи моло-

дых, трепещущих первым пробуждением духовной жизни юношей и девушек, являетесь одним из первых, посвятивших свои силы этому великому делу культурного строительства». «Мы будущие работники в области искусства» — отмечает в своем адресе студенчество художественных Вузов — «не можем не отметить ценных трудов ваших в области психологии творчества». Они являются дорогим вкладом в сокровищницу мыслей». «Везде и всюду, — у нас и за рубежом — подчеркивает в своем адресе студенчество Лен. Технологического Института — «в этот день будут с глубоким уважением и теплым сердечным чувством вспоминать пройденный вами за эти 25 лет путь... Мы, как и каждый представитель нового поколения, не можем не оценить вашего столь плодотворного и всеобъемлющего труда».

В устроенном в честь юбиляра банкете принимали участие видные представители литературы, науки, искусства и театра.

С. О. Грузенберг родился 27 февраля 1876 года в г. Екатеринославе в интеллигентной семье и получил свое образование в классической гимназии, а затем на юридическом факультете С.-Петербургского Университета, по окончании которого прослужил за границей лекции выдающихся западных философов и ученых Гейдельбергского и Берлинского университетов.

В 1902 году, по приглашению президиума высшей русской школы социальных наук в Париже, учрежденной профессорами Мечниковым, Ковалев-

ским и де-Роберти, С. О. читал в этой школе, в качестве профессора, курсы истории философии.

В 1908 году, по избранию профессоров Психоневрологического Института, С. О. занял в Институте профессорскую кафедру истории философии.

В эпоху царской реакции, после 1905 г., С. О. выступал защитником в целом ряде крупных политических процессов в Прибалтийском Крае и за произнесение судебных речей, вызвавших против него нападки реакционной печати, был выслаан административным порядком из пределов Прибалтийского Края с воспрепятствием выступать защитником по политическим процессам.

Как общественный деятель, С. О. является инициатором организованного в 1916 году Комитета по учреждению первого в России пролетарского университета — Института гуманитарных искусств и наук и одним из инициаторов Гос. Университета для народа. Капитальный труд С. О. «Гений и творчество», вышедший недавно в свет издательством «Н. П. Сойкин», является ценной монографией, обратившей на себя внимание ученых кругов Западной Европы.

В настоящее время С. О. состоит профессором Гос. Университета, работает в качестве члена Редакционной Коллегии журнала «Вестник Знания» и редактирует философский отдел «Новейшего Энциклопедического Словаря».

П. Леонтьев.



Проф. С. О. Грузенберг в кругу своих литературных друзей: впереди слева Изабелла Гриневская, справа И. Е. Репин с женой Н. Б. Нордман-Северовой, в центре снимка драматург Н. Н. Евреинов, в глубине — юбиляр с супругой.



ЗООПИТОМНИК В ПРИМОРЬЕ. Вблизи гор. Владивостока, на островах Попова и Рикорда, окруженным земельным управлением и Владивостокским отделением Географического О-ва решено организовать зоологическую станцию с зоопитомником. При организации питомника на островах, в первую очередь выдвигается задание—отобрать наилучших производителей пятнистого оленя, с целью поставки этих производителей в олени хозяйства Владивостокского округа.

Кроме пятнистого оленя предполагено на остров доставить очень редкого, теперь исчезающего, камчатского барана; затем приняты меры к получению с Командорских островов нескольких экземпляров голубых песцов, а также будет произведен опыт разведения на островах камчатского бобра и других пород зверей, водящихся в наших северных водах.

Наблюдением установлено, что с каждым годом здесь значительно сокращаются, так называемые, «птичьи базары». Некоторое исключение в этом отношении составлял о. Карамзина, но и здесь за последние годы птицы значительно уменьшилось.

Чтобы прекратить хищническое истребление птиц и сохранить для науки цельный уголок нашей приморской фауны, о. Карамзина объявлен птичьим заповедником.

Организация встретила полную поддержку Главнауки, придающей этому делу огромное значение не только научное, но и промышленное.

Ник. Марин.

МАШИНИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ. В С.-А. штате Монтана имеется одно любопытное место, т. н. Campell Farm Corporation. Это огороженный участок земли, площадью в 100.000 акров, на котором вот уже девятый год в неслыханном масштабе ведется земледелие с применением исключительно машинных способов обработки. Вся эта громадная ферма обслуживается всего лишь 50 рабочими. В среднем, один человек обслуживает 1.500 акров земли. Машины работают ежедневно по 16 часов; ремонт их производится по ночам. Мощность работающих на ферме двигателей исчисляется тысячами лощ. сил. В разгар работ все машины в общей сложности пожирают до 20.000 литров бензина. Лошади не применяются совсем. — Не лишены интереса и другие детали хозяйства, например, крайняя экономия высеваемого зерна: Кэмпелль высевает на акр всего только 20 фунтов семян и получает в результате не меньше, чем другие хозяйства, тратящие гораздо большее количество посевного материала. «При редком посеве (Монтана имеет ограниченное количество осадков), говорит Кэмпелль, каждое растение имеет возможность извлечь из почвы достаточное для развития количество влаги.—Цель, характер и темп работ на ферме напоминают работу на фабрике, и сам владелец фермы называет себя не сельским хозяином, а «пшеничным промышленником».

РУССКАЯ ПИШУЩАЯ МАШИНА.

20 января с. г. в Ленинграде при Промбюро состоялось специальное совещание, на котором принято принципиальное решение организовать в Ленинграде при одном из заводов массовое производ-

ство пишущих машин по конструкции русского изобретателя инженера Г. К. Блока. Разумеется, пройдет еще несколько месяцев, пока это дело вполне наладится, так как придется выписать тыс. на 500—600 различное оборудование для массовой фабрики из Америки, но, во всяком случае, не далеко уже время, когда и у нас появится пишущая машина «своего» производства.

Первая модель этой машины, сконструированной Г. К. Блоком, изготовленная в Ленинграде около полутора лет тому назад, уже была испытана.

Первое, что невольно обращает внимание в машине Блока—это значительное упрощение ее конструкции. Судить о простоте можно хотя бы из того, что в этой русской машине всего около 550 отдельных частей, а в машине «Ундервуд» около 1600, т. е. в три раза более.

Машина имеет также то преимущество перед другими, что холдовая пружина поставлена так, что по-



зволяет пользоваться машиною и для письма на восточных языках (справа налево), что имеет громадное значение для входящих в СССР республик.

Машина снабжена 45-ю клавишами, т. е. на три клавиша более, чем на большинстве ныне работающих в России машин, благодаря чему клавиатуру удалось разработать таким образом, что будут не только готовые дробы, римские цифры, но и плюс равенство, вопрос, правильные скобки и др. знаки, которые возможно разнообразить по желанию пишущего.

На машине будет применена разработанная автором этой заметки несколько измененная, в связи с новой орфографией, «Менделеевская русская клавиатура-стандарт».

Некоторое понятие о новой русской машине можно иметь из помещаемого клише с фотографии первой модели.

И. П. Менделеев.



КАК ДОЛЖНА ПРОХОДИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПО ИСТОРИИ ЛИТЕРАТУРЫ

для подготовки к конкурсным испыт. в Вузы.

Ответ подп. № 32177. Программа Наркомпроса предусматривает требования поступления. Объем программы указывает вам материал. Надо безусловно прочитать и знать все произведения, указанные в progr. Надо грамотно орфографически и стилистически уметь излагать свои мысли. Это достигается путем расширения и поднятия личного общего развития. Чтение произведений наших и иностранных, мировых писателей этому больше всего способствует. О технических приемах при чтении и проработке прочитанного вы найдете указания в моих ответах подписчикам нашего журнала в отд. «Живая связь» за 1926 г.

Р. К.

ВОПРОСЫ ПО МЕДИЦИНЕ.

Подп. № 12557. Прозрачная, клейкая, тянущаяся в нити жидкость, которая появляется у мужчины в устье мочеиспускательного канала после полового возбуждения с эрекцией, но без извержения семени, а особенно после исчезновения эрекции, — не имеет ничего общего с семенем. Назначение этой жидкости заключается, вероятно, в том, чтобы увлажнять во время полового возбуждения слизистую оболочку мочеиспускательного канала и переводить оставшуюся после мочеиспускания кислую реакцию слизистой оболочки в благоприятную для живчиков (семенных нитей, сперматозоидов) щелочную реакцию, так как при кислой реакции живчики быстро гибнут. Возможно также, что эта жидкость раздражает тончайшие нервные окончания в мочеиспускательном канале и таким образом содействует усилению сладострастного ощущения при извержении семени. Описываемая жидкость выделяется в количестве лишь нескольких капель. У очень нервных людей ее может быть немного больше.

Д-р мед. Л. Я. Якобзон.

Ташкент. А. Д. Вы читали в одном журнале, что если отказаться от онанизма, то можно вполне восстановить свое здоровье, а между тем наука о конституции человека утверждает, что расшатанный организм восстановить нельзя. Вы спрашиваете кто прав?

Ответ. Наука о конституции человека совершенно не утверждает того, что вы ей приписываете. Вред, приписываемый организму онанизмом, не обязателен, а только возможен; это — не одно и то же. Только врач может решить, в какой мере данный субъект действительно расшатал свое здоровье онанизмом, и что можно предпринять для окончательного изменения его.

Д-р мед. Л. Я. Якобзон.

Ответ подп. Случай глухоты в вашей семье представляется результатом болезненной наследственной конституции в отношении слухового нерва. Может быть, среди предков по отцовской или материнской линии был кровный брак или страдающие болезнью слухового нерва. Ваши заболевания, по видимому

имеют причину постепенную атрофию слухового нерва. Что касается аппарата инженера Скридкого, то в настоящее время он является еще очень несовершенным; для улучшения слуха (усиления звука) лучшими в настоящее время являются аппараты фонофоры фирмы Сименс и Гальске, которые имеются на складах местнабжения Наркомздрава, устроенные по принципу телефона.

Подп. № 13544. Заочное лечение невозможно. Плата в Патолого-рефлексологическом Институте им. акад. В. Бехтерева 3 рубля в сутки и выше, смотря по условиям содержания и соглашению. Для бесплатного помещения в лечебницу иногородние застрахованные должны ходатайствовать через местный губздрав перед Ленинградским Губздравом. Амбулаторное лечение внушением оказывает пользу на ряду с другими приемами лечения.

РАЗНЫЕ СПРАВКИ.

Обращение подписчика. «Прошу граждан, имеющих лекции по всем предметам за 8 классов гимназии, издававшиеся в Харькове в 1909—10 гг., учредителем заочных курсов А. Б. Бимманом, и желающих такие продать, сообщить по адресу: Севастополь, почтов. ящ. 59. Г. М. Фельману.

Подписчику № 11392. Пепеляеву. На складах машиностроительных заводов воздушных ходовых винтов для моторных ботов здесь не имеется. Может быть изготовить такой винт (и передачу к нему от имеющегося мотора) возьмется какой-либо аэроплан-ный завод (напр., Подмосковный). Но во всяком случае, запрашивая завод о цене, необходимо дать точные данные о боте и о моторе для расчета передачи и самого винта.

Подп. И. А. Слободяник. Проф. Ник. Пэрна умер. Адрес проф. П. Н. Герасимова: Ленинград, Лахтинская, 19.

П. Ф. Поризко (Серпухов). Использование волосков, окружающих зрелые семена тополя, для текстильных целей потому невозможно, что такие волоски коротки и не способны скручиваться для образования нитей. Произрастающая повсюду на болотистых дугах «пушица» (*Eriophorum*) имеет хотя и значительно более длинные волоски, но все же они обладают тем же недостатком, как и волоски тополя.

Проф. И. Палибин.

Подп. В. И. Смелыченко. Стан. Кушевская. В ответ на ваш вопрос сообщаем, что Академия Художеств сохранила свое прежнее название (не смешивать с Московской Академией Художественных Наук). Ректором Академии Художеств состоит сотрудник «Вестника Знания» профессор Эдуард Эдуардович Эссен. Адрес Академии Художеств: Ленинград, Васильевский Остров, Университетская набережная, д. № 17. Из издающихся в Ленинграде журналов вопросам искусства и театра посвящен лишь один журнал — «Жизнь Искусства».

Подп. Игнатьеву, Говору, Гарицу и др. Интересующему вас и целый ряд других подписчиков вопросу о влиянии музыки и песни на психику человека будет посвящена специальная статья в одном из номеров «Вестника Знания».

ЦЕНТР. КНИЖНЫЙ СКЛАД ПРИ ИЗД-ВЕ „П. П. СОЙКИН“
ЛЕНИНГРАД, СТРЕМЯННАЯ, 8. — ТЕЛЕФОН № 58-02
 Мелкие суммы можно высылать почтов. и герб. марками в заказном письме.

НАУКА В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

(750 вопросов и ответов о явлениях окружающего нас мира)

под редакцией и при участии: акад.-проф. *В. М. Бехтерева*,
 проф. *Б. П. Вейнберга*, радио-инж. *В. А. Гурова*, проф. *Д. О. Святского*, *К. К. Серебрякова* и проф. *П. Ю. Шмидта*.

Образцы некоторых из многих сотен вопросов:

I. Строение и работа машины человеческого тела.

Какая железа содействует человеческому росту? Почему люди седеют? Почему слезы имеют солоноватый вкус? Почему на ушибленных местах появляются шишки и синяки? Почему при ожогах появляются волдыри? Почему кожа загорает? Что такое веснушки? Когда сердце отдыхает? Наступает ли смерть немедленно после остановки сердца? С какой скоростью циркулирует кровь в нашем теле? Что такое обморок, испарина и мозоли? В каком возрасте сильнее всего растут дети? Как действуют на организм разные яды? Как питательные вещества поступают в кровь? Сколько человеку нужно есть? Каковы причины косоглазия, дальзоркости и близорукости? Чем обуславливается цвет глаз и его перемены? Могут ли слышать глухие? Чем обуславливается приятный и неприятный вкус пищи? и мн. др.

II. Силы природы.

Можно ли уничтожить энергию? Возможно ли бесконечное движение? Почему бумеранг при бросании его возвращается назад? Как о разделить вес большого судна, не извлекая его из воды? Может ли воздушный шар подниматься вверх бесконечно? Почему аэропланы не могут залетать выше определенного предела? Какая причина тепла и холода? Как можно поднять температуру воздуха без нагревания? Что такое свет, цвет, лучи и т. д.? Как измеряют скорость света? Почему снег белый? Что дает большее разнообразие звуков скрипки или рояль? и мн. др.

Недостаток места в объявлении не позволяет привести еще сотни примеров, подобных же вопросов справочника, помещенных в др. отделах: Отдел VI. Электричество; Отдел VII. Радио; Отдел VIII. Законы жизни; Отдел IX. Естественная история мозга.

Цена 1 р., в папковом переплете 1 р. 25 к., в коленкоровом 1 р. 50 к.

За пересылку заказной бандеролью доплачивать 25 к.

III. Строение материи.

Из чего состоит материя? Можно ли видеть атомы в микроскоп? Что такое электроны? Что такое элемент? Можно ли создать абсолютную пустоту? Откуда добывают радий? Что такое лучи радия? Во можно ли превращение одних металлов в другие? Как образуются на земле драгоценные камни? и мн. др.

IV. Наука о небесных телах.

Как велика вселенная? Почему звезды мерцают? Как образовались созвездия? Как узнают состав звезд, их температуру и расстояния до них? Сколько звезд мы видим на небе? Как обнаруживаются невидимые звезды? Как образовалась земля? Почему она не падает в мировом пространстве? Чем вызываются солнечные и лунные затмения? Почему земля круглая? Какой состав солнца, как оно горячо и почему оно светит? Почему нельзя перелететь на аэроплане на другую планету? Есть ли жизнь на других планетах? Какие размеры имеет луна и можем ли мы изучить всю ее поверхность? Могут ли быть на луне люди? Что такое кометы, падающие звезды и т. д.? Почему земля вращается и прекратится ли это вращение когда-нибудь? Почему авиаторы не замечают вращения земли при полетах на аэропланах? Почему небо голубое? и мн. др.

V. Химия обыденной жизни.

Почему молоко киснет? Почему тесто поднимается от дрожжей? Почему грязь отмывается мылом? Каковы причины самовозгорания сена? Почему крашенные ткани выгорают? Почему разрезанное яблоко темнеет? Почему при подсинивании белье кажется блеее? и мн. др.

Для пополнения годовых комплектов

Журнала „Вестник Знания“ и приложений к нему отдельные №№ высылаются: „Вестник Знания“ по 20 к., с перес. 30 к., „Энциклопедический Словарь“ по 75 к., с перес. 1 р. и „Библиотека Знания“ по 40 к., с перес. 50 к.

Выписывающие на 2 р. и более за пересылку не платят. Стоимость можно высылать почтовыми или гербовыми марками.

Главная Контора журнала „Вестник Знания“, Ленинград, Стремянная, 8.

НОВАЯ КНИГА.

История одной баррикады
 (5—6 июня 1832 г.).

Повесть для юношества по роману В. Гюго *Les Misérables* в переработке А. Вруштейн.

Из предисловия: „Предлагаемая читателю книга, представляющая собою переработку некоторых эпизодов из романа В. Гюго „*Les Misérables*“, рассказывает историю одной баррикады, одинокой, не поддержанной и раздавленной именно потому, что она была—одна“

200 стр., цена 75 к., с перес. 95 к.

Изд-во „П. П. Сойкин“, Ленинград, Стремянная, 8.

В 1927 г. ПРОДОЛЖАЕТСЯ ВЫПУСК ЖУРНАЛА:

«ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ЛИЧНОСТИ» (Педология и Дефектология),

издаваемый Госуд. Психо-Неврологической Академией и Госуд. Рефлексологическим Институтом по изучению мозга в Ленинграде по спискам журналов Главнауки.

Ответственный Редактор журнала Академик *В. М. Бехтерев*.

Редактор Отдела Педологии Акад. *В. М. Бехтерев*.

Редактор Отдела Дефектологии Проф. *А. С. Грибоедов*.

Соредакторы по подотделам: изучения конституции проф. *А. А. Матушан*, рефлексологии общей и генетической *В. Н. Осипова* и *Н. М. Щелованов*, прикладной рефлексологии *В. И. Рабинович*, дефектологии проф. *Д. В. Фельдберг* и *П. Г. Бельский*.

Секретари Редакции: *А. Ф. Илари* и *Ю. А. Левин*.

Журнал будет выходить 6-ю книжками в год, размером в общей сложности около 30 печатных листов.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА на год 8 р. Цена каждой книжки в отдельности 1 р. 75 к.

Адрес Редакции и приема подписки: Ленинград, Петровская ул., 3-а, Институт Мозга, телеф. 555-62. Подписка принимается также в конторе Изд-ва П. П. Сойкин, Ленинград, Стремянная ул. 8.

Статьи, присылаемые для напечатания, не должны превышать $\frac{1}{2}$ печатн. листа, т. е. 20.000 букв. К статьям должен быть приложен автореферат размером в $\frac{1}{2}$ страницы (1.500 букв), желательно с переводом его на английский, немецкий или французский язык.

Редакция и Контора журналов:

„ВЕСТНИК ЗНАНИЯ“
и приложения„НОВЕЙШИЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЧ.
СЛОВАРЬ“

„МИР ПРИКЛЮЧЕНИЙ“



Основано в 1885 г.

Главная Контора журналов:

„ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ И ВОСПИ-
ТАНИЯ ЛИЧНОСТИ“„ОБОЗРЕНИЕ ПСИХИАТРИИ,
НЕВРОЛОГИИ И РЕФЛЕКСОЛОГИИ“„ЖУРНАЛ ДЛЯ УСОВЕРШЕН-
СТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ“

Книги, находящиеся на складе Издательства:

БИБЛИОТЕКА „ВЕСТНИКА ЗНАНИЯ“.

- В мире незримых работников природы. Проф. А. Г. Геннель. Ц. 50 к.
- Порабощенные силы природы. П. А. Рымневич. Ц. 50 к.
- Как самому построить приемную радио-станцию. В. А. Гуров. Ц. 50 к.
- Микроскоп, как его самому сделать. Н. Н. Серебрянов. Ц. 50 к.
- Работа головного мозга в свете рефлексологии. Акад.-проф. В. М. Бехтерев. Ц. 50 к.
- Успехи современной химии. Проф. Н. Э. Сум. Ц. 50 к.
- Изучение быта народов. А. Д. Александров. Ц. 50 к.
- Природные богатства СССР. В. А. Гаврилов. Ц. 50 к.
- Наука о человеке (Антропология). Проф. В. В. Передольский. Ц. 50 к.
- Теория относительности Эйнштейна и новое миропонимание. Проф. Д. О. Хвольсон. Ц. 50 к.
- Простейшие приемы исследования почв в поле. Проф. Н. Д. Глинка. Ц. 50 к.
- Грезы и думы Востока. Проф. Г. Г. Геннель. Ц. 50 к.

Вспомогательные исторические дисциплины. Антропология. Археология. Палеография. Эпиграфика. Сфрагистика. Нумизматика. Геральдика. Генеалогия. Метрология. Хронология. Историческая география. Дипломатика. Языковедение. Архивоведение. Библиотекведение. Историография. Проф. А. М. Болышанов. Изд. 4-е, переработан. и дополненное, с рис. и 14-ю таблиц. Ц. 2 р. 75 к.

Гений и творчество. Основы теории и психологии творчества, с приложением неизданных материалов по вопросам психологии творчества и указателя литературы. Проф. С. О. Грузенберг. Ц. 3 р. 50 к.

Народное песнетворчество об атамане Степане Разине. Из истории песен XVII века. М. А. Яновлев. Ц. 1 р. 25 к.

Наука в вопросах и ответах. 750 вопросов и ответов о явлениях окружающего нас мира, под редакцией и при участии: акад.-проф. В. М. Бехтерева, проф. Б. П. Вейберга, радио-инж. В. А. Гурова, проф. Д. О. Святского, Н. Н. Серебрянова и проф. П. Ю. Шмидта. Ц. 1 р., в папке 1 р. 25 к., в перепл. 1 р. 50 к.

КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ:

- Общественная медицина и социальная гигиена. Проф. З. Г. Френель. 1926 г. Ц. 1 р. 50 к.
- Работа головного мозга в свете рефлексологии. Акад.-проф. В. М. Бехтерев. 1926 г. Ц. 50 к.
- Эндокринологические хирургические наблюдения. Проф. В. А. Оппель. 1926 г. Ц. 1 р.
- Организация и работа в хирургическом отделении. Проф. В. А. Оппель. 1926 г. Ц. 1 р. 50 к.
- Техника вассермановской реакции. Проф. Г. Д. Белоносский и прив.-доц. С. С. Речменский. 1927 г. Ц. 50 к.
- Функциональная диагностика при внутренних заболеваниях. Проф. Я. А. Ловцкий и прив.-доц. Н. И. Шевар. 1927 г. Ц. 1 руб.
- Гипс в ортопедии и хирургии. Д-р А. Ф. Вербо. 1927 г. Ц. 75 к.
- Истерия и ее патогенез. Проф. Л. В. Блуменау. 1926 г. Ц. 75 к.
- Болезни органов внутренней секреции. С рис., диагр. и табл. Проф. М. Я. Брейтман. 1926 г. Ц. 5 р.
- Таблицы для клинической антропометрии. С объяснительным текстом и 19 рисунками. Для врачей, антропологов, педологов, педагогов и художников. Проф. М. Я. Брейтман. Ц. 1 р.
- Язва двенадцатиперстной кишки (Ulcus duodeni). Клиническая монография. Д-р Н. П. Тагер. Ц. 1 р.
- Меры и средства, предупреждающие зачатие, и их критическая оценка. Д-р Я. Ф. Вербо. 1926 г. Ц. 20 к.
- Клинич. исследования больных. Краткое практическое руководство. Prof. Dr. Adolf Strümpell. Ц. 30 к.
- Омолаживание. Биолог. очерк. Проф. П. Ю. Шмидт. Ц. 30 к.
- Аборт и его последствия до и после революции. Как предупреждать беременность. Д-р М. Я. Нарлин. Изд. 2-е. 1926 г. Ц. 60 к.
- Новый общедоступный способ предупреждения беременности. Д-р С. Н. Борман. Ц. 20 к.
- Вопросы половой жизни. Д-р И. Я. Здравомыслов. 2-е изд. 1927 г. Ц. 50 к.
- Лечение сифилиса. Prof. Dr. E. Meirowsky. Излечимость сифилиса. Prof. Dr. F. Pinkus. Перевод под редакцией и с предисл. проф. А. А. Сахановской. 1926 г. Ц. 50 к.
- Калориметрическая таблица д-ра Г. Я. Бакут для определения билирубинемии (применительно к способу Vogl'a и Zins'a) отпечатана в 6 красок и с объяснительным текстом. Ц. 60 к.
- Вопросы медицинской профилактики. Собрал и издал санврач П. М. Ведерников. Ц. 2 р.

НАУЧНО-СВОСНОВАННАЯ ИГРА

„ВОЗДУШНЫЙ БОЙ“

Составил А. Д. Малиновский.

Игра состоит: из шахматной доски с изображением поля сражения, с 16 металлических аэропланами, с 7 чертежами и брошюрой „Воздушный бой“, объясняющей правила игры.

Цена 2 руб. с пересылкой.

С требованиями обращаться в Изд-во „П. П. Сойкин“.

Ленинград, Стремянная, 8.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1927 г. НА

Журнал для Усовершенствования
Врачей.

Год издания V-й.

Ответственный редактор проф.
С. А. БРУШТЕЙН.

Журнал ставит себе целью помочь русскому врачу, стремящемуся пополнить знания, знакома его с новейшими достижениями в области медицины.

Подписная цена на год 10 р. с пересылк.

Фантастическ. роман Н. МУХАНОВА

„ПЫЛАЮЩИЕ БЕЗДНЫ“

в 3 х частях, с иллюстрациями
М. МИЗЕРНЮКА.

- Ч. I. Война Земли с Марсом.
- Ч. II. Пленили Мааса.
- Ч. III. Т. в чьих руках судьба миров.

Цена 1 руб. с пер. 1 руб. 20 к.

С требованиями обращаться:

Ленинград, Стремянная, 8.
Издательство „П. П. Сойкин“.