

Вестник знания

НАУКА ТЕХНИКА ЛИТЕРАТУРА ИСКУССТВО

XX 281
1929—№ 10

V г. изд.



Акад. А. Ф. ИОФФЕ.

(К статье „Два юбилея“).

ИЗД-ВО „П. П. СОЙКИН“
ЛЕНИНГРАД

От Главной Конторы журнала „Вестник Знания“

Доводится до сведения подписавшихся на журнал „Вестник Знания“ с рассрочкой платежа и уплативших в счет подписки:

За журнал „Вестник Знания“ без приложений не более 4 руб.

„ „ „ „ „ по абонементу № 1 или № 2 „ „ 6 „

„ „ „ „ „ „ №№ 1 и 2 „ „ 9 „

„ „ „ „ „ с одним или несколькими приложениями — менее половины стоимости журнала и выписанных приложений, что, при неуплате очередного взноса, высылка журнала и приложений будет остановлена с № 13-го, впредь до получения доплаты.

При высылке доплаты необходимо указать, что деньги высылаются в доплату к подписке № такой-то (обозначенный в верхнем левом углу ярлычка бандероли), или написать точную копию с адреса, по которому получается журнал.

Подписная цена на 1929 год.

Подписка с рассрочкой платежа принимается исключительно в Гл. конторе журнала „Вестник Знания“, Ленинград, Стремянная, д. № 8.

Журнал „Вестн. Знан.“ без приложен.

С приложениями:

АБОНЕМЕНТ № 1

24 книги „Вестник Знания“ }
12 книг „Классики Мировой Науки“ }
12 книг „История Искусств“ }

АБОНЕМЕНТ № 2

24 книги „Вестник Знания“ }
12 книг „Природа и Люди“ }
12 книг „Жизнь Животных“ А. Брэма }

АБОНЕМЕНТ № 3

24 книги „Вестник Знания“ }
„Вселенная и Человечество“ в перепл. }
„Народы Мира“ в переплете }

На год	Очередные взносы по рассрочке:				
	При подписке	К 15 Марта	К 15 Апр.	К 15 Июня	К 15 Сент.
6 р.	или 2 р. 3 р.	—	2 р.	2 р. 3 р.	—
12 р.	или 6 р. 3 р.	—	—	6 р. 3 р.	— 3 р.
12 р.	или 6 р. 3 р.	—	—	6 р. 3 р.	— 3 р.
15 р.	без рассрочки.				

Подписавшиеся на „Вестник Знания“ с одним или несколькими приложениями (не по абонементу) уплачивают за каждое приложение: при подписке 25%, к 15 апр. 25%, к 15 июня 25% и к 15 сент. 25%.

Подписная цена приложений: „Классики Мировой Науки“ 4 р., „История Искусств“ 4 р., „Природа и Люди“ 4 р., „Жизнь Животных“ 4 р., „Всел. и Человечество“ в перепл. 5 р. (расср. не допускается) и „Народы Мира“ в перепл. 5 р. (расср. не допускается).

Жалобы на неполучение очередного номера журнала или приложения следует заявлять не ранее, как по получении следующего номера за неполученным. При заявлении жалобы, следует писать какой № журнала не получен и какая книга (по порядку) из приложений не получена. Перечень приложений, приложенных к журналу „Вестник Знания“, печатается в содержании № журнала и повторяется печатанием в следующем №.

Жалобы нельзя, напр., писать так: „получил 4 №№ журнала, 2 книги приложений“ — Контора не может знать какие четыре номера журнала получены из числа вышедших №№, точно также, какие книги не получены из числа выписанных приложений.

Для ускорения справок необходимо сообщать копию с адреса, наклеенного на бандероль. Подписчики, получающие журнал без бандероли и без наклеенного адреса, должны обращаться со всякими заявлениями в те учреждения, где сделана подписка на журнал.

Несвоевременно заявленные жалобы о неполучении номера или приложения удовлетворяются за плату, цена № журнала 30 коп. с перес., цена книги приложения 50 коп. с перес. Стоимость можно высылать почтовыми марками в заказном письме.

За перемену адреса следует присылать 30 коп. (можно почт. марками).

Доплатные приложения можно выписывать в течение всего года.

Очередные взносы (доплаты) надлежит высылать заблаговременно, дабы не было перерывов в отсылке журнала.

Вестник Знания

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ПОПУЛЯРНО-НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

РЕДАКТОР: акад. проф. С. Ф. Платонов, и ПРЕЗИДИУМ РЕД. КОЛЛЕГИИ: акад. проф. Д. К. Заболотный, проф. Н. А. Морозов (Шлиссельбуржец), акад. проф. Е. В. Тарле.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: На год с доставкой и пересылкой:
24 кн. журнала Вестник Знания, без приложений 6 р.
По абон. № 1 с приложениями 12 "
" " № 2 " 12 "
" " № 3 " 15 "

№ 10
М А Й
1929 г.

КОНТОРА и РЕДАКЦИЯ:
Ленинград, 25. Стремянная, 8. Телеф. 53-02
Телеграфный адрес: ИЗДАТСОЙКИН

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.		Стр.
Г. Шепли. — В ПОИСКАХ ЦЕНТРА ВСЕЛЕННОЙ	386	Я. Годин. — АВТОБИОГРАФИЯ	411
Акад. А. М. Никольский. — ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА СОСТАВ ФАУНЫ . .	389	Э. Ф. Голлербах. — „ИСТОРИЧЕСКИЕ ГРЕХИ“ ХУДОЖНИКА	412
К. Л. — НОВЫЕ ОТКРЫТИЯ В АНТАРКТИКЕ	391	СО ВСЕХ КОНЦОВ СВЕТА: — 150 часов в воздухе. — Новые открытия в стране майев. — Новая народность. — Получение искусственного угля из целлюлозы. — Искусственное разведение скунса. — Новое о фагоцитозе. — Новые оросительные сооружения в британской Индии	414
Г.-ч. — ГЕОГРАФИЧ. - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА АКАДЕМИИ НАУК. .	393	ЖИВАЯ СВЯЗЬ: — Ответ по самообразованию. — Ответ по литературе. — Ответы по биологии. — Ответ по математике .	416
Проф. А. М. Ладыженский. — ПО КАБАРДЕ, АДЫГЕЕ И ОСЕТИИ	394		
В. Е. Львов. — ДВА ЮБИЛЕЯ	403		
Физик. — НАКАНУНЕ „ЗВУЧАЩЕГО КИНО“ в СССР	406		
Ф. Л. — ШИФРОВАЛЬНАЯ МАШИНА . .	408		
Р. Ф. Куллэ. — ПОЭТ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ЭПОХИ (Я. Годин)	410		

Приложения: Для подписавшихся по I абонементу — кн. 4-я серии „История искусств всех времен и народов“: — „Средневековое искусство на западе и у нас“ проф. Н. П. Сычева и О. А. Добини-Рожественской. Для подписавшихся по II абонементу — кн. 4 серии „Жизнь животных“ А. Брэма. И всем, кто подписался на означенные приложения за доплату.

При № 9-м было разослано: Для подписавшихся по I абонементу — кн. 3-я серии „Классики мировой науки“: Чарльз Дарвин — „Избранные места главнейших произведений“ со вступительным очерком и комментариями М. П. Виноградова. Для подписавшихся по II абонементу — кн. 4-я серии „Природа и Люди“: „На островах Лиу-Киу“ проф. П. Ю. Шмидта. И всем, кто подписался на означенные приложения за доплату.



В поисках центра вселенной.

(По докладу директора Гавардской астрономической обсерватории д-ра Гарлоу Шепли).

Вопрос о вращении нашей звездной, так называемой Галактической системы, или системы Млечного Пути издавна привлекает внимание астрономов. Уже около столетия известно, что громадное собрание звезд, входящих в эту систему, образует как бы один сплюснутый, дикообразный контур — тело сфероидальной формы, диаметр которого в несколько раз превышает толщину. Наиболее естественным объяснением образования такого контура нашей звездной системы является соображение, что здесь произошло сплющивание благодаря вращению всей системы как целого. Подобное сплющивание у полюсов, но только в значительно меньшей степени, наблюдается и у Земли. Однако, подтвердить такой вывод наблюдениями и вычислениями представляется задачей очень сложной.

Вращение системы Млечного Пути должно совершаться исключительно медленно. Расчеты показывают, что полный оборот системы зависит не от размеров ее и формы, но, главным образом, от плотности распределения в ней звезд. Современные знания о звездных массах и междувзвездных расстояниях дают основания для определения периода полного оборота Млечного Пути цифрой, близкой к 100 миллионам лет.

На первый взгляд должно казаться, что подметить подобное вращение является безнадежной задачей. Однако, полный оборот в сто миллионов лет все же соответствует повороту системы больше, чем на одну дуговую секунду ($1''$) в столетие. Это, конечно, немного, но у астрономии имеются в распоряжении соответствующие данные больше, чем за сто лет назад, и данные, в пределах $1''$ достаточно точные. Взяв большое число наблюдений, можно рассчитывать, что всякие случайные отклонения от среднего выпадут и мы получим близкую к действительности картину общего вращения системы.

Здесь появляется новое затруднение. Все наблюдавшиеся звезды принадлежат системе Млечного Пути и принимают участие в общем вращении. Какой же критерий принять для измерения их движения? Обыкновенные наблюдения дают по-

ложения звезд относительно небесного экватора, являющегося не чем иным, как проекцией плоскости земного экватора на небесной сфере произвольного радиуса. Мы обладали бы нужным критерием, если бы ось Земли всегда указывала одно и то же направление. Однако, последнее меняется, и намечаемый осью полюс описывает некоторую линию вокруг полюса эклиптики¹ приблизительно в 26 000 земных лет. С человеческой точки зрения такое движение крайне медленное, но в сравнении с временем оборота Галактической системы, оно чрезвычайно быстро.

Теперь, прежде, чем говорить о вращении этой системы, необходимо точно измерить изменение направления земной оси, что требует длительных и сложных вычислений. Выполнив это, можно уже исходить не от экватора, но от земной орбиты. Однако и орбита не сохраняет постоянного положения, изменяя его под воздействием притяжения других планет. Снова необходимы сложные вычисления, но здесь мы можем опираться на некоторую „неизменную плоскость“, в солнечной системе, среднюю математическую всех планетных орбит. Этот критерий подлежит изменению только под действием притяжения самих звезд, которое тоже может быть вычислено и оказывается ничтожно малым.

Такие вычисления были произведены несколькими исследователями, пользовавшимися для этого различными звездными группами. Все вычисления подтверждают очень медленное вращение нашей звездной системы в направлении, противоположном движению в небе Солнца и Луны. Хотя период вращения и был получен различными исследователями не одинаковый, но величины его оказались одного порядка, близкие к ста миллионам лет.

Такое медленное вращение согласуется и с соображениями из области механики. Совершенно невероятно, чтобы Млечный Путь, как единое целое, мог совершать полный оборот быстрее, чем в 50 милл. лет (скорость около 300 км в 1 сек.),

¹ Эклиптика — проекция движения Земли вокруг Солнца на небесной сфере.



Схематическое изображение системы млечного пути. 1. Шаровое звездное скопление вида туманности. 2. Спираль в созвездии Кита; скор. 1800 км/сек. 3. Темные полосы, наблюдаемые у спиралей. 4. Сплюснутое вращением ядро туманности. 5. Окраина спирали. 6. Характерная темная полоса Галактической спирали. 7а. Персей, 350 св. л. 7б. Плеяды. 8. Орион, 600 св. л. 9. Наблюд., смотрящий вдоль большой оси системы, видит множество звезд (длина оси 300000 св. л. 10. Наблюд., смотрящий по напр. на полюс, видит редко распределенные звезды (длина оси 37500 св. л.). 11. Напр. движ. Солнца; скорость 18 км/сек. 12. Удаленнейшее шар. зв. скопл. 220000 св. л. 13. Близ. шар. скопл. 21000 св. л. 14. Близ. к Солнцу звезда (Центавр) 4 св. г. 15. Центр. сист. Млечного Пути; удаление 65000 св. л. 16. Чечевицеобр. туманность. 17. Эмбриональная спираль (без ядра) в плане. 18. х. х. х. места газобобр. туманностей, входящих в Галакт. сист. 19. Многоветочн. спираль. 20. 4-х веточн. спираль. 21. Тип норм. 2-х вет. спирали; в центре блест. ядро.

т. к. при большей скорости, звезды, под влиянием центробежной силы, неизбежно должны были бы отбрасываться во внешнее по отношению к Млечному Пути мировое пространство.

Прежде всего, естественно, возникает вопрос, где же искать центр вращения нашей звездной системы, где находится то мощное скопление масс, которое воздействует на миллионы второстепенных систем, раскинувшихся на величественном, не охватываемом нашим воображением, пространстве вселенной? Многие научные деятели работали над этим вопросом, пользуясь в своих изысканиях различными методами.

В древности, когда астрономические наблюдения ограничивались только миром, доступным простому невооруженному глазу, астрономы знали всего несколько тысяч звезд, и были убеждены, что центром вселенной является Земля. Развитие телескопа доказало, что наше Солнце не более, чем заурядная звезда среди многих миллионов ему подобных, а Земля — микроскопическая пылинка мирового пространства, вращающаяся вокруг него под влиянием его тяготения. Постепенно, по мере определения более крупных звезд и созвездий, центр вселенной в мировоззрении астрономов перемещался все дальше и дальше... Почетная роль центра мира, после Солнца, приписывалась сначала таким светилам как Сириус, Орион, позднее — Плеядам, или звездному скоплению в Персее. Новейшие данные о распределении звездных скоплений и расстояний вынудили исследователей отыскивать пока не центр вселенной, не «Центр центров», а ограничиться поисками центра нашей звездной системы и наметить его в южной части Млечного Пути.

Усовершенствованный фотометрический метод определения расстояний до звездных скоплений и выяснения их структуры вызвал в свое время революцию в идеях об устройстве вселенной и подготовил путь к открытию центра системы Млечного Пути. Изыскания начались в 1915 г. на Моунт-Вильсоновской обсерватории. В то время диаметр Млечного Пути оценивался всего в 20 000 световых лет, и Солнце считалось расположенным относительно близко от его центра.

Так как было предположено, что шаровые звездные скопления, особенно многочисленные в южной части Млечного Пути, имеют большое значение для измерения величины нашей звездной системы, работа первоначально была направлена по руслу определения расстояний до всех (ок. 70) таких скоплений, известных тогда. Так, например, при исследовании одного из них, находящегося в созвездии Геркулеса, расстояние до него было определено

приблизительно в 35 000 св. лет; некоторые из меньших звезд, входящих в его состав, оказались в 100 раз превышающими Солнце, а наиболее яркие — по меньшей мере в 1 000 раз.

Когда астрономы задумали поиски центра Галактической системы, перед ними встала трудная проблема — как осуществить эту задачу, находясь на ничтожно малой планете, двигающейся вокруг карликовой звезды. Наблюдая с этой жалкой платформы бездонную глубь мирового пространства, мы видим неисчислимое количество светил, из которых ближайшее к солнечной системе удалено от нас свыше, чем на 35 триллионов километров (ок. четырех св. лет)

Исследование шаровых звездных скоплений показало, что все они чрезвычайно удалены от солнечной системы, и что распределение их позволяет сделать выводы о размерах и форме системы Млечного Пути, т. к. они, без всякого сомнения, входят в ее состав. Изыскания показали, что распределение скоплений и расстояния до них выявляют сильно сплюснутую по очертаниям и неравномерную по плоскости звездную систему, причем Солнце находится не в ее центре, а приблизительно на полпути между ним и внешней частью Млечного Пути.

Для диаметра системы была получена величина ок. 200 000 св. лет; все полученные данные и, в частности, высокая концентрация шаровых звездных скоплений в созвездии Стрелец внушали мысль, что центр системы находится именно в этой т. е. южной части Млечного Пути¹.

К тем же выводам, но пользуясь другими методами исследования, пришли шведский астроном Линдблад и голландский — Оорт (изучение собственного движения наиболее удаленных звезд), а также некоторые другие астрономы.

В целях подтверждения этого, в обсерватории Гавардского университета, несколько лет тому назад, было организовано систематическое исследование переменных звезд (цефеид). Для планомерного «протравливания», Млечный Путь был разбит на 240 квадратов (полей), охватывающих его поясом шириной в 20 градусов; с того времени ночь за ночью астро-фотографические изыскания велись при непрерывной почти работе четырех телескопов. Изучение совокупности полученных фотографий даст возможность определить расстояния до всех переменных звезд, а познание их распределения в пространстве, прольет больше света на структуру нашей звездной системы. Только за один 1928 год мы нашли около 1 000 новых переменных звезд, но все же до того времени, как мы их «выловим» полностью, пройдет вероятно от 10 до 15 лет.

¹ Заслуга самого д-ра Г. Шепли.

¹ Световой год — расстояние проходимое светом в год; свет проходит в одну секунду 300 000 км.

Одним из первых ощутительных результатов коллективной работы сотрудников Гавардской обсерватории явилось открытие (мисс Генриета Суоп) мощной концентрации звезд в созвездии Стрелец, в расстоянии ок. 47 000 св. лет от Земли.

... Однако, разоблачение волнующей тайны „Центра центров“, т. е. определение направления и расстояния до удаленной точки мирового пространства, являющейся центром тяготения всех неисчислимых небесных тел вообще, еще очень далеко от возможностей человека.

Быть может, завеса с этой тайны так никогда и не будет сорвана! Ныне можно считать вполне установленным, что вращение солнечной системы, вместе с бесчисленными такими же системами, совершается вокруг звездного скопления в созвездии Стрелец и что направление этого вращения, если смотреть с севера, совпадает с движением часовой стрелки.

К сожалению, вследствие неблагоприятного для наблюдателей с Земли распределения темной ма-

терии в пространстве, центр этого вращения находится за непроницаемыми для глаз массами космических облаков и безнадежно пока закрыт для нас. Однако, если стремиться наметить хотя бы только направление на него, надо смотреть в южную часть Млечного Пути, в ту его точку, где сходятся созвездия Скорпион, Змееносец и Стрелец. Летом, вечером и в середине ночи, эта точка расположена от нас, по меридиану, прямо на юг.

За пределами нашей звездной системы, в пространстве, рассеяны многочисленные туманности, оказывающиеся другими звездными системами, могущие быть сравниваемы с Млечным Путем. Таких туманностей сотни тысяч, но большинство из них слишком удалено от Земли, чтобы мы могли сейчас их точно исследовать. Однако, они, повидимому, меньше нашей звездной системы.

Л.



Трощ. А. М. НИКОЛЬСКИЙ
Академик Всеукраинской Акад. Наук.

Влияние человека на состав фауны.

В пределах нашего государства, в особенности на юге, лес подвергается усиленному истреблению; по мере этого истребления к северу поднимается степь, а вместе с ней в том же направлении передвигаются разные животные, напр., заяц русак, суслики, хомяки, серая куропатка, хохлатый жаворонок и другие, а лесные животные исчезают.

Особенно в больших размерах перемены в фауне производит культура полей, т. е. разведение сельскохозяйственных растений. Смотря по характеру природы той местности, где производится культура, уничтожаются необходимые условия существования тех или других животных, а вместе с тем исчезают и сами животные. С распахкой полей у нас в степной полосе вытесняются коренные обитатели нетронутой степи, именно, разные насекомые, сурок, стрепет, дрофа, но создаются благоприятные условия для перепела, полевого жаворонка, сусликов, хомяков и друг. Такая масса сусликов, кото-

рая живет теперь в степной полосе южной России, не могла бы существовать, если бы не существовало культурных полей; человек, можно сказать, сам развел их, теперь ему упорно приходится с ними бороться. Земледельческая культура оказывает влияние и на водную фауну. С целью культуры берегов, течения больших рек регулируются. Места, которые раньше подвергались весной затоплению, остаются теперь сухими. Вследствие этого уменьшается количество мест, удобных для икрометания многих рыб, и в каждом таком месте исчезает целая фауна болотистых вод.

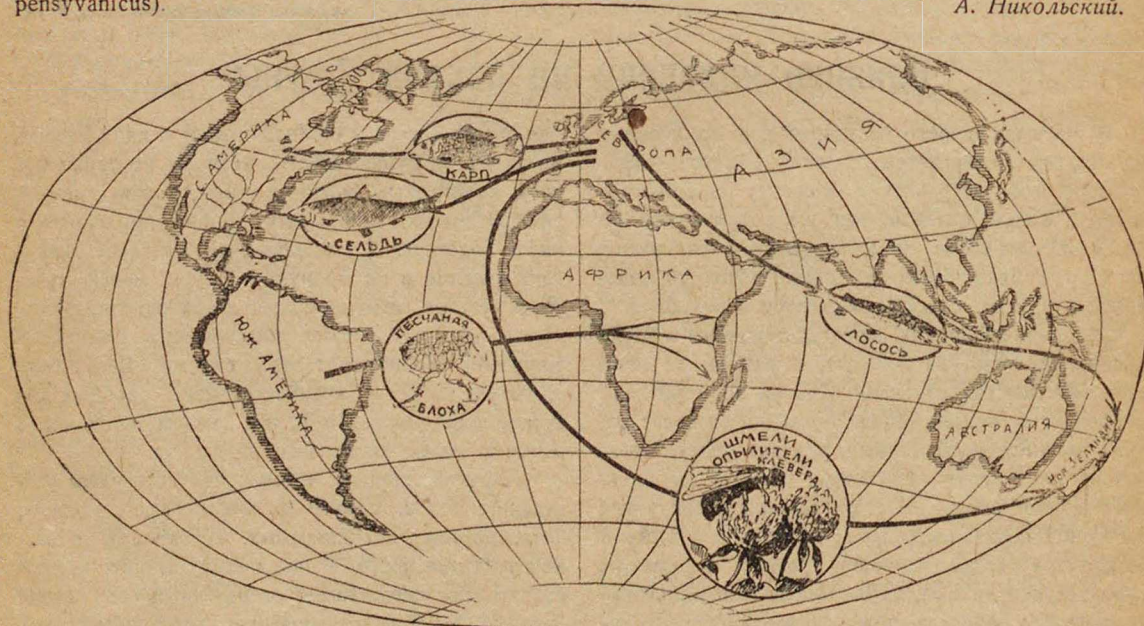
С другой стороны, человек искусственным разведением садов, парков и лесов создает условия, благоприятные для животных, требующих древесной растительности. У нас в этом отношении особый интерес представляет разведенный среди степи большой лес Великоанадольского лесничества, в котором поселились многие птицы полосы листвен-

ного леса. Каменные постройки, каковы в особенности церкви, башни, замки, а также обыкновенные каменные дома, представляют удобные условия для поселения животных, населяющих скалы; это, так сказать, искусственные скалы. В таких постройках, особенно в старинных и брошенных, поселяются стрижи, совы, городские ласточки, дикие голуби, стенолазы и летучие мыши. Умышленное перенесение человеком животных из одной страны в другую не играет большой роли в перемещениях фауны, но все таки не остается без некоторого влияния. В Америку человек завез лошадей и рогатый скот, причем в некоторых местах эти животные одичали. Из рыб наш лосось был перевезен и развелся в Новой Зеландии; сельдь (*Alosa sapidissima*) была разведена в реках северной Америки; наш карп отлично принялся в озерах той же страны и даже начинает вытеснять некоторые, туземные виды рыб. Из полезных насекомых человек умышленно развел наших пчел в Австралии где они содействуют разведению наших фруктовых деревьев. Фауна Новой Зеландии, как известно, характеризуется бедностью насекомых, переносащих цветочную пыль с цветка на цветок, почему там мало и растений с ярко окрашенными или пахучими цветами. Разведенный там клевер давал плохой урожай семян, но в 1885 г. туда было привезено 97 оплодотворенных самок шмеля (*Bombus terrestris*), и уже в следующем году эти насекомые распространились по всей Новой Зеландии; вместе с тем клевер стал давать там хороший урожай семян. Ради красного клевера на Филиппинские острова был завезен американский шмель (*Bombus pensylvanicus*).

Помимо своей воли, в багаже, в упаковке товаров, человек расселил почти по всему свету мышей, крыс, тараканов, восковую моль, некоторые виды муравьев, улиток (*Limax variegatus*) и человеческих паразитов. Некоторые паразиты расселяются даже по караванным путям. Так, песчаная блоха, живущая у человека под ногтями ног, родом из Бразилии, сначала была завезена в западную Африку, в район р. Конго. Отсюда караванным путем на людях она стала переселяться поперек Африки, так что через 25 лет она пересекла этот материк насквозь и появилась на побережье восточной Африки.

Поучительный пример неумышленного переселения представляет появление в Америке некоторых наших вредных насекомых. Случайно туда были завезены непарный шелкопряд и златогузка, гусеницы которых истребляют листья многих деревьев. Бабочки эти развились там в огромном количестве и уничтожили в некоторых местах большие площади леса. Болезненное состояние деревьев, листья которых поедали эти бабочки, повлекло за собой размножение жуков короедов. По исследованиям Крепелина (Kraepelin), в Гамбург из внеевропейских стран на судах, помимо воли человека, прибывает 490 видов разных животных, из них насекомых 290 видов, причем 95 видов приходится на жуков, 52 вида перепончатокрылых, 38 прямокрылых, 54 хоботных, 16 бабочек и 10 двукрылых. Всех этих насекомых называют даже торговыми насекомыми. Однако, большинство их погибает, так как привозится из тропических стран

А. Никольский.



Карта переселений некоторых животных.

Новые открытия в Антарктике.

(К новым географическим открытиям в южной полярной области).

В минувших декабре, январе и феврале, т. е. в летний период для южного полушария, состоялись две аэро-экспедиции на до сих пор чрезвычайно малоизвестный материк, окружающий южный полюс, так называемую Антарктику. Во главе этих обоих совершенно самостоятельных экспедиций стояли два летчика, австралиец Вилькинс и американец Бэрд. Оба зарекомендовали себя опытными полярными воздушными пионерами, поставившими мировые аэро-рекорды: первый, Вилькинс в апреле 1928 г. перелетел из Аляски на Шпицберген, т. е. совершил первый транс-полярный перелет на самолете; Бэрд, еще в 1926 г. совершил первый полет к северному полюсу, на самолете же¹. Целью обеих антарктических экспедиций являлось уже не какое-либо воздушное соревнование, но начало планомерного изучения южного материка, используя для этого, лучшие пути и средства, т. е. воздушную стихию, как самый подходящий путь, самолет — как средство.

Напомним, что Антарктика является антиподом Арктики, не только в географическом, но и во многих других отношениях. Северный полюс расположен в открытом океане; Южный — лежит на материке. Северный ледовитый океан почти сплошным кольцом опоясан береговой чертой Европы, Азии и Америки, где уже имеются многие, а в других местах могут быть легко установлены, столь важные для современных исследователей, в особенности для воздушных, радиостанции; Антарктический материк, окруженный Южным ледовитым океаном, лежит в значительном удалении от узких концов Америки и Африки, от Австралии и Новой Зеландии; такой правильной радиосвязи, как на севере, здесь не может быть организовано². Климат Антарктики несравненно суровее чем Арктики; даже в разгаре (1) лета нередки морозы, доходящие до -30°Ц. , а бури, часто свирепствующие там, особенно опасны именно воздушному передвижению. Известный исследователь Антарктики, Маусон, наблюдал там летом ветры, обладающие средней скоростью в 24 м/сек. и доходящие при порывах до 90 м/сек., т. е. до силы урагана. Хотя климат Арктики тоже, конечно, не отличается особой мягкостью, все же он сравнительно благоприятнее для развития органической жизни. В связи с последним, животный мир Арктики относительно богат (белые медведи, моржи, тюлени, птицы, рыба), и путешественники почти всюду и всегда могут поддержать свою жизнь охотой; Южный материк, за исключением узкой прибрежной полосы (да и то не повсюду), совершенно лишен всякой органической жизни: вся его поверхность покрыта мощным слоем многовекового льда.

Указанное может служить фоном, рельефно подчеркивающим всю трудность и опасность, которым должны подвергнуться всякие экспедиции, в том числе и воздушные, работающие в Антарктике. Но упорству и пыливости человека предела нет!

Вилькинс, в ноябре 1928 г., на китобойном судне „Гектория“ прибыл с двумя самолетами системы Локхед-Вега на Южно-Шотландский архипелаг, где на остр. Десепшен устроил свою базу. Первый полет состоялся 19 декабря, когда он вместе с своим старым товарищем по полетам в Арктике, Эйельсоном, полетел над морем по направлению к Земле Грегема, считавшейся доселе частью Южного материка. Приблизившись к земле, поднялись до 1 800, а позже и 2 500 м, что было вызвано отчасти возвышением суши, отчасти для увеличения своего горизонта (при такой высоте, 11' теоретическая видимость = 200 км). Погода благоприятствовала полету, воздух был ясен, и летчикам в этот же первый вылет удалось сделать чрезвычайно важное открытие: земля Грегема оказалась группой островов, отделенных от остального материка широким (60—80 км) проливом, соединяющим море Уэдделя с Тихим океаном, на $68^{\circ}30'$ юж. шир. названным проливом Стефансона¹. Кроме этого, были открыты и нанесены на карту еще несколько островов, горных цепей, высоких плоскогорий и величественных ледников. Земля Грегема, вернее — архипелаг Грегема, впервые от начала мира была открыта человеком. Вилькинс совершил еще несколько полетов в поисках удобного места для перенесения своей базы на самый материк. В январе условия погоды ухудшились, и экспедиция, отложив дальнейшие исследования до декабря 1929 г., отбыла назад в Америку.

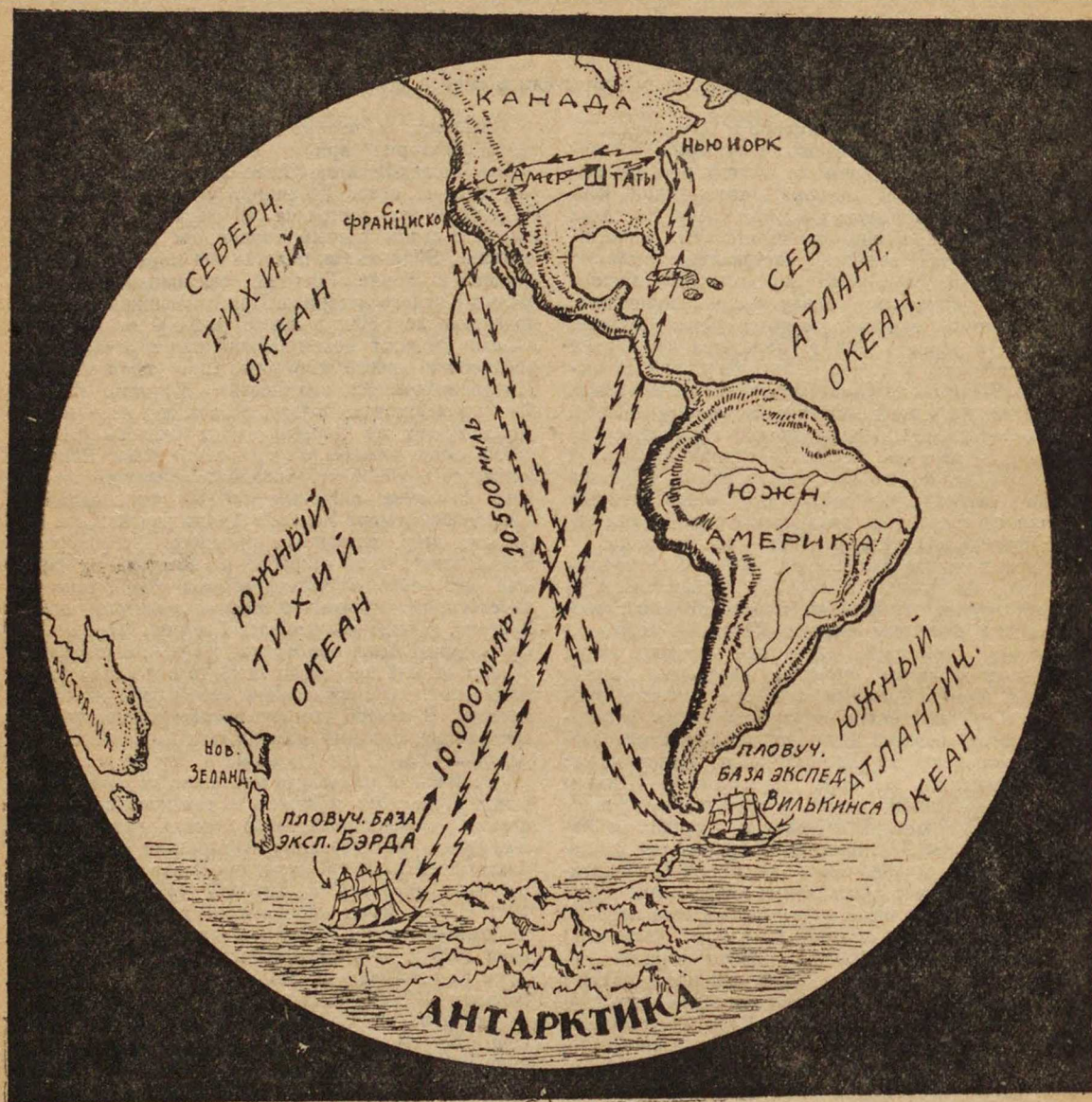
Отлично обставленная научными силами, новейшими приборами и другими техническими средствами, экспедиция Бэрда имела своей целью воздушное исследование Антарктики со стороны, ближайшей к Новой Зеландии и Австралии. База ее была устроена в Китовой бухте, откуда в 1911 г. был начат знаменитый поход Амундсена на южный полюс. Первый полет состоялся 27 января 1929 г. на аппарате сист. Фоккер. Бэрд взял курс на сев.-вост. к Земле Эдуарда VII, причем долетел до $77^{\circ}45'$ южн. шир. и 154° зап. долг. При полете у берега им был обнаружен ранее неизвестный остров, а в глубине материка — до 14 высоких горных цепей с несколькими высокими вершинами. 18 февраля состоялся второй полет, в котором приняли участие два аппарата. Бэрд и на этот раз ограничился сравнительно небольшой дальностью (радиус действия его самолетов 5 000 км; фактически в каждый вылет делалось только ок. 500 км); снова осмотрел тот же самый район и открыл на нем две ранее неизвестных горных цепи. По возвращении самолетов, по тому же маршруту вылетел картограф экспедиции для производства аэрофото-съемки этого района. К концу февраля началась захлаждение, почувствовалось приближение зимы, и Бэрд отослал бывшие с ним суда обратно в Америку; сам он остался с небольшим количеством сотрудников на своей базе, намереваясь возможно ранее, с наступлением лета в южном полушарии, продолжать свои разведочные полеты.

К. Л.

¹ См. „Вестн. Зн.“, 1926 г. № 18, ст. „Как был определен Северный полюс“ и другие.

² Вспомним также содействие, оказанное воздушным экспедициям в Арктике развитием в Европе, Сев. Америке и Азии сетью метеорологических станций.

¹ В честь известного канадского арктического исследователя В. Стефансона.



В связи с описанием новейших исследований Бэрда в Антарктике следует упомянуть об имевшей при этом место замечательной радио-трансляции, при которой звуку пришлось пройти 20 500 миль, между тем как фактическое расстояние между отправителем и адресатом не превышало и 2 000 миль. Экспедиции Бэрда было передано по радио из Нью-Йорка уведомление, что Губерт Вилькинс пролетел над Землею Грехема и установил, что она является островом, а не полуостровом, как это до сих пор предполагалось. Вилькинс, сделав это открытие, благополучно снизился близ своей базы на острове Обмона — всего в 2 000 миль от судна Бэрда. Желая поздравить Вилькинса с блестящим перелетом, экспедиция Бэрда послала радио-де-

пешу в Нью-Йорк для передачи Вилькинсу. Коротко-волновая станция WHD в Нью-Йорке приняла эту передачу от Бэрдовской станции WTBZ и переправила ее в Сан-Франциско. Оттуда через станцию KUP поздравление Бэрда было послано по радио-волнам в Антарктику, где его приняло китобойное судно «Гектория», стоявшее вблизи базы Вилькинса на о-ве Обмона.

Предлагаемый здесь рисунок указывает громадный путь, пройденный этой радио-передачей, равный — в общей сложности — 20 500 миль. В данном случае экспедиции Бэрда невозможно было установить непосредственной радио-связи с Вилькинсом, вследствие незнания длины волн и расписания часов работы его аппарата.

К. Л.

Географически-исследовательская работа Академии наук.

„Трудно назвать другие области нового строительства, в которых бы более очевидно и определенно сливались в единое целое наука и жизнь, чем в области научного всестороннего изучения нашей страны, ее природы и человека“, говорит акад. А. Е. Ферсман¹. С другой стороны, крайне различные географические, климатические и др. естественные условия нашего Союза, особенно же ее окраины заставляют организаторов и участников исследовательских экспедиций для каждой из них вырабатывать свой особый индивидуальный план, далекий от какого-нибудь общего трафарета.

Эта, столь важная и ответственная работа развернута теперь специальной комиссией (К. Э. И.) при Академии Наук в масштабе, какой и не снился в дореволюционное время. Общее число экспедиций, снаряженных Академией Наук за истекшее десятилетие 1919—1928 гг. (считая и командировки), выражается цифрой 371, из которых на один 1928 год приходится 100. По отдельным районам и областям Союза эти экспедиции распределяются следующим образом:

Полярная область и Карелия	46 экспедиций
Европейская часть СССР	109 „
Кавказ (и Черное море)	40 „
Урал	19 „
Средняя Азия и Казакстан	55 „
Сибирь и Тихий океан	71 „
Монголия и Танна-Тува	29 „

Таким образом, экспедиции охватили всю территорию нашего Союза. Особенное внимание было уделено, преимущественно в последние годы, полярным областям и Сибири с одной стороны и Средней Азии с другой. Первое представляется вполне целесообразным: пространство к северу от 60 параллели (линия Ленинград-Тобольск-Нарым—Олекминск-Охотское море) составляет около $\frac{2}{3}$ всей территории Союза. Эта громадная область, находящаяся во власти полярного климата и в подавляющей части обладающая вечно мерзлотою почвой, до сих пор оставалась крайне мало изученной. Из полярных экспедиций особенного внимания заслуживают 10 экспедиций в Хибинские горы Кольского полуострова, где открыты богатейшие местонахождения редких элементов—циркония, титана и особенно фосфора. Систематическому обследованию, далее, подвергнута Новая Земля и Карское море. Центром научных работ здесь является постоянная полярная станция Маточкина Шара. Много ценных изысканий произведено также на Таймырском полуострове и на крайнем северо-востоке Сибири экспедицией, работавшей здесь два года. Особенно энергично велась исследовательская работа в Якутии, где организованы радио и аэростанции, метеорологические и водомерные посты, а в самом Якутске музей и библиотека, и обследуется обширный золотосносный Алданский район.

Что касается многочисленных экспедиций Академии в Среднюю Азию, то они охватили самые разнообразные стороны жизни и природы наших средне-азиатских республик, а равно и дружественных нам Танна-Тувинской и Монгольской республик. В ряду этих экспедиций заслуживают особого внимания две туркменских экспедиции в пу-

стыню Кара-Кум, с устройством там целого нового культурного центра, станций, лечебницы, пробного завода по выработке серы, экспедиции по изучению радиоактивных руд Ферганы, большая Памирская экспедиция, а также исследовательские экспедиции по изучению землетрясений в Семиречьи, в связи с строящейся линией Туркестано-Сибирской железной дороги.

Наряду со специальными экспедициями, преследующими определенные, более менее узкие цели, за десятилетний период организационной работы намечился и определился своеобразный тип экспедиций — комплексный. Эти экспедиции имеют целью всесторонний научный обхват определенной территории, создание целостной картины, обнимающей отдельные стороны природы, человека и хозяйства и их взаимоотношений. Идея комплексных экспедиций, по словам А. Е. Ферсмана, — идея огромного государственного значения: в ней заложена проблема научного овладения страной со всеми ее малоизученными окраинами, идея создания научной базы для жизни человека.

Плодом многих экспедиций являются местные исследовательские станции-базы для более систематического и углубленного научного исследования. Таковы станции Байкальская, Кара-Кумская, намечаемая к открытию Хибинская станция и мн. др.

Экспедиционная работа Академии является одновременно и прекрасною школою как для академических исследователей, так и для работников на местах, поднимая в них интерес, энергию и исследовательские навыки. Следует отметить, что к исследовательской работе привлекаются в большом числе молодые силы. В близком будущем предвидится настоятельная необходимость создания в недрах Академии единого экспедиционного исследовательского института, как методического и организационного центра, который должен будет постепенно выявлять дремлющие или скрытые доселе громадные производительные силы нашей великой страны.

План экспедиционной работы Академии на ближайший пятилетний период включает в себя, между прочим, комплексное изучение следующих республик и областей: Якутской, Башкирской, Югоосетинской, Бурято-Монгольской, Чувашской, Коми, области Кольского полуострова, Танна-Тувинской республики и Монголии.

По разделу крупных экспедиций предполагается закончить работы по изучению Хибинского массива, Памирского высокогорного района и организовать обследование озера Кара-Куля. В Армении намечается расширение работ по геологии и гидрологии в связи с использованием водной энергии озера Гокчи, р. Аракса и практически важным вопросам, связанным с хлопководством Закавказья.

В арктику Академия Наук намечает организовать две больших экспедиции, по морскому, сухопутному и воздушному обследованию Таймырского полуострова и Новой Земли.

На Д. Востоке предполагается широко развернуть работу по изучению вод Японского и Охотского морей. Кроме того, решено организовать комплексную экспедицию на Камчатку для изучения ее производительных сил.

В Средней Азии, в первую очередь, будет продолжаться изучение Каракумской пустыни и обследования оз. Иссык-Куля.

Г-ч.

¹) „Наши достижения“, № 3—1929 г.



Проф. А. М. ЛАДЫЖЕНСКИЙ.

По Кабарде, Адыгее и Осетии.

Адыге-хабзе.

Адыге-хабзе — значит черкесский национальный закон, черкесское обычное право и уклад жизни. Изучать его очень интересно и с культурно-исторической, и с социологической, и с политической точек зрения. В горах Кавказа мы теперь можем наблюдать, как пробуждаются к культурной жизни различные народы, как они начинают создавать свою литературу, свое искусство. Для изучения черкесов, осетин, ингушей, карачаевцев, балкарцев, чеченцев и ногайцев в Ростове-на-Дону, в столице Северо-Кавказского Края — учрежден Горский Научно-Исследовательский Институт. Означенное учебно-ученое учреждение и Северо-Кавказская Краевая Ассоциация Научно-Исследовательских Институтов организовали экспедиции в Кабарду, Адыгею и Осетию с целью записать местные обычаи. Главной задачей участников экспедиции было выяснить зарождение и развитие государственных и общественных форм у горцев, установить эволюцию их гражданско и уголовно-правовых воззрений и определить, насколько изживаются кровная месть, калым и прочие вредные пережитки старины.

Кавказ, эта „гора языков“, не напрасно называется этнографическим музеем. По справедливому указанию акад. В. Ф. Миллера, нет другой местности на земном шаре, где бы на сравнительно небольшом пространстве скучивалась такая масса разноплеменных и разноязычных народов. И если когда-нибудь предвидится возможность решить хоть небольшое число запутанных вопросов о национальности разных народов, некогда сменявших друг друга в древние и средние века в необозримых равнинах южной России, то только под условием изучения этнографии Кавказа. В диких горных ущельях застряли в далекие от нас времена чрезвычайно разнообразные народы. Вследствие труднительности сообщения их друг с другом и оторванности от остального мира, они сохранили свои

древние обычаи. В настоящее время, под влиянием новых условий жизни, многие из этих обычаев, существовавших сотни лет, очень быстро исчезают. Не пройдет и четверти века, как от них почти ничего не останется. Процесс изживания этих обычаев очень поучителен. Но важно изучить и самые эти обычаи, как таковые, ибо они дают материал для разрешения многих спорных вопросов обществоведения.

А. С. Пушкин в своем известном стихотворении „Кавказ“ говорит:

„Отселе я вижу потоков рожденье
И первое грозное обвалов движенье“.

Эти слова может с полным правом повторить и социолог. На Кавказе мы наблюдаем рожденье различных потоков общественной жизни и первое движенье грозных социальных обвалов и землетрясений: здесь мы видим, как зарождаются сословия и классы (у осетин), как создается из распада родовой власти власть государственная (у ингушей и чеченцев), как складываются феодальные отношения (особенно у кабардинцев) и как затем возникает торговый капитализм (у приморских шапсугов, которые в годы великой французской революции (1793—96 г.) свергли своих князей и установили народоправство. Для социолога Кавказ не менее интересен, чем для естествоиспытателя. Подобно тому, как этот последний, поднимаясь от подошвы гор к вершинам, может наблюдать все виды растений и все климатические пояса, — и тропики с их пальмами и кактусами, и среднюю полосу — лиственный лес, и полосу хвойных деревьев, и альпийские луга со степною, а затем тундровой растительностью и, наконец, поля вечного снега, из-под которого в редких местах пробивается мох, — подобно этому, подвигаясь с востока на запад мы можем наблюдать и родовой строй с пережитками первобытного коммунизма, и зарождение сословно-классовой дифференциации

и разные стадии феодализма и, наконец, торговый капитализм. Кавказ — гора гор, — есть в то же время и гора языков и народов, и гора наслоений различных общественных форм...

Из всех племен Кавказа мы выбрали для изучения прежде всего адыгов, то-есть черкесов, так как они, несомненно, являются самыми древними насельниками этого края и в то же время наименее изучены. Если об осетинах известно, что они иранцы, древние аланы, некогда населявшие равнины Дона, Дуная, Днепра и Днестра (самое слово „дон“ по осетински значит река: все потоки осетин называются донами—Гизель-дон, Цей-дон, Аар-дон (Дунай это Дон-ау, Днестр-Дон-эстр), если вполне можно предполагать, что ногайцы это монголы, остатки великих орд, пришедших из Азии и вытеснивших коренных насельников теперешнего юга России, то о черкесах трудно сказать что либо вполне определенное. Есть теория, будто это гиксы, некогда покорившие древний Египет и державшие его в подчинении около пятисот лет. Греческие авторы называют их зиками, джиками, что напоминает гиксов.

В культуре и быте черкесов можно найти черты, похожие на древне-египетские, напр., культ быка Хакустай, напоминающий древне-египетский культ Аписа Но, конечно, теория египетского происхождения черкесов очень слабо обоснована, и они до сих пор являются загадкой для этнографов и социологов. Надо считать адыгов коренными насельниками Кавказа. Они, несомненно, являются самым культурным из всех горских народов. Их костюм (черкесска), их обычаи (адыге-хабзе) переняты соседними с ними племенами. Сами себя черкесы называют адыге, что означает люди (антыхе — анты). Они делятся на абхазцев, живущих на южном склоне Кавказского хребта, и кабардинцев, шапсугов, бесленивцев, темиргоевцев, бжедухов, абадзехов, абазинцев, натухажцев и другие более мелкие племена. Условия жизни черкес горских, как, напр., кабардинцев, далеко не таковы, как у приморских, например, шапсугов. Общественный уклад у первых из них сильно отличается от общественного уклада вторых. Поэтому мы поставили своей целью посетить несколько горных аулов в Кабарде, а затем поехать к приморским адыгам. Первым селением, куда направилась наша экспедиция, было Кармо-хабль, или, как он теперь называется по русски Каменномостский аул, в ущелье реки Малки. Мы его выбрали потому, что там народным учителем состоит кабардинец Талиб Кошежов. Некогда он учился в университете, но не окончил его в силу того, что в дореволюционной России называлось независимыми обстоятельствами: за участие в студенческих движениях его выслали в горы, он женился на черкешенке, втянулся

в аульную жизнь и окончательно осел в Кармо-хабле. Он говорил, что шум бегущей из ледников Эльбруса Малки ему гораздо больше нравится, чем шум большого города. В своем ауле он может принести огромную пользу. К нему обращаются за советами по всяким вопросам — и медицинским, и юридическим, и агрономическим. Он и переводчик, и ветеринар, и наставник, словом, как он выразился, своего рода „Мюр и Мерилиз“ или Большая Советская Энциклопедия.

Дорога в Кармо-хабль идет из Кисловодска, через Джинал, откуда открывается дивный вид на весь Кавказский хребет от Казбека до Эльбруса. По альпийским лугам, покрытым коврами разнообразных цветов, мы спустились в ущелье красной бурой Малки и в сумерки подъехали к школе. Высокий широкоплечий кабардинец медленно вышел нам навстречу и поздоровался, как со старыми знакомыми, не спрашивая, кто мы и за чем приехали.

Оказывается, по горскому этикету было бы величайшей бестактностью спрашивать путника, кто он и за чем едет. Можно только осведомиться, хорошо ли путник чувствует себя, и не нужно ли ему чего. Но по взгляду Талиба, спрашивавшего нас о здоровье и хлопотавшего о нашем устройстве на ночлег, мы видели, что его занимает, кто мы, и что он, как интеллигентный человек, рад встрече с культурными людьми. Когда же мы рассказали цель нашей экспедиции, он особенно радостно улыбнулся и с большой готовностью обещал свое содействие.

Кошежов знает горский и русский языки, понимает по немецки и французски, знает историю адыгейского народа и для нас он был незаменимым помощником. На ночлег мы устроились в лучшем доме в ауле, у родственницы Кошежова Мазого Шериевой, подвижной, несмотря на свои не молодые годы, горянки. У нее, как у заведующей местным женотделом, бывает много женщин, и мы имели возможность наблюдать, насколько далеко пошло их раскрепощение.

Утром мы наметили пойти в исполком, зарегистрировать наши мандаты и познакомиться с председателем. А до начала занятий в исполкоме пошли на прогулку. В трех верстах от аула, в кратере давно потухшего вулкана, мы увидели темное, мрачное озеро, окруженное красными (как в Кисловодске на „Красных камнях“) скалами, по которым вился плещ. Это озеро называется Шитхурэ — пояснил нам, наш спутник. Существует предание, что в давно прошедшие времена на берегу этого озера и у расположенного недалеко светлобрюзового озера пасли своих баранов два брата—Галим и Гудал. Оба они были влюблены—один в девушку, которую звали Абахуна, а другой

в Цоцу. Но у них не было достаточно скота, чтобы заплатить калым за обеих невест. Согласно адыгхабзе, старший брат имеет право жениться раньше младшего. Но Гудак не пожелал уступить баранов Галиму и решил тайком погнать их в Пятигорск, продать там и заплатить калым за Цоцу. И вот, когда он ночью проходил мимо Шахтурэ, из воды вышел серебряный козел с золотыми рогами и увел все стадо в озеро. С тех пор каждый год, когда наступает время баранам линять, озеро покрывается шерстью: это Галимовы и Гудаловы овцы линяют. А теперь, когда калыма нет, оба брата могли бы жениться: не случилось бы, чтобы бараны в озере пропали. Вся беда произошла оттого, что адыгхабзе не правильно было. Надо теперь его менять.

Такую мораль вывел из древней легенды наш проводник кабардинец, желая, очевидно, быть любезным хозяином.

Когда мы вернулись домой, нас ждал уже председатель аульного исполкома, веселый великан Бедал Беканов. Слух о нашей экспедиции быстро распространился по селению, и представитель горского общества был хорошо осведомлен о цели нашей поездки. По кавказскому обычаю, он принес нам в подарок барана, символизируя этим принятие нас в число местных скотоводов. Я не знал, как поступить с этим неожиданным подношением. Но квартирная хозяйка Мазаго Шериева, которую мы утром просили быть нашим церемониймейстером, объяснила, что Бедал Беканов так рад гостям, что принес своего собственного барана, что подарок надо принять и благодарить, что пасти его нам не придется, так как она зарежет барана и вечером устроит ужин, на который сойдутся почтенные горцы, будут петь нам свои национальные песни, танцевать хауч и эстемей и рассказывать о своих обычаях и о том, что нового достигнуто в жизни аула. Мы поблагодарили председателя, пригласили его на вечеринку и отправились в исполком. В просторном доме и около него на скамейках и просто на земле сидели мужчины, среди которых было немного стариков. При виде нас они молча вставали не снимая папах, стояли некоторое время, как изваяния и затем садились. Талиб объяснил нам, что это черкесское приветствие. Он пояснил, что вообще кабардинцы любят собираться в кружки и целыми днями разговаривать о местных новостях. Он очень сетовал, что у его соплеменников нет привычки дорожить временем...

В исполкоме нам объяснили, что селение это прежде находилось около Бештау, на том месте, где, по Лермонтову, находился аул Бастунджи, но что царское правительство загнало кабардинцев в суровое ущелье. Земледелием здесь заниматься

нельзя. Сажает в небольшом количестве картофель и сеют ячмень. Главным занятием является скотоводство. Во время империалистической и гражданской войн количество овец значительно сократилось и не только вследствие реквизиций, а и потому, что был сильный падеж. Местные породы овец очень хороши для еды (т. н. карачайские овцы, славящиеся своим мясом), но шерсть у них грубая; настоящей задачей является развить тонкорунное овцеводство.

Не менее важно заменить низкорослую горскую породу другими, дающими больше молока. Надо, также, чтобы Кабардинский нагорный округ построил сыроварни.

Вот карачайцы сделали кооперацию, устроили сыроварню и продают молоко... „Только хорошая корова выведет нас вполне в люди“ — говорил мне председатель. Указывал он также, что необходимо организовать медицинскую и ветеринарную помощь: „Вот какое у нас большое селение, а лечиться негде. Но, ничего, дайте время — все устроим“. По словам членов исполкома, сифилис не распространен среди кабардинцев, и население быстро размножается. В каждом дворе мы видели детишек, причем мальчишки лет 6—10 бегали или в одних рубашках, или просто голыми.

Из исполкома мы отправились в ближайшую школу, то есть не в ту, где по черкесски преподает Кошежов, а в русскую. Занятий по случаю летнего времени не было. Нас встретили две русские девушки, которых судьба забросила в аул. Вот кто действительно должен быть признан героями на фронте просвещения. Заниматься с кабардинцами — говорили нам учительницы — исключительно трудно. Прежде всего, дети почти не знают русского языка, которому очень стремятся научиться. Без русского языка горец не может ехать в город, без него ему трудно сговориться с соседними племенами. Знание русского языка и русской грамоты очень ценится среди кабардинцев. Но научить говорить по-русски, а тем более — пройти программу школы первой ступени очень трудно. На пятьдесят человек учащихся приходится по одной руководительнице. Ребята совершенно не дисциплинированы; они привыкли бегать на воле за скотом, и им трудно часами сидеть спокойно на скамейке. Но не столько непосилен самый труд учителя в ауле, сколько тяготит оторванность от культурного мира. „Мес-цями нам не с кем поговорить по-русски. Только друг с дружкой. И так надоедаем мы одна другой, что ссоримся, как два каторжника, привязанные к одной тачке“ — говорила мне с грустью одна из учительниц: с туземцами водить знакомство очень трудно; женщины почти совсем не говорят по-русски. Их интересы обычно ограничиваются домашним кругом. С мужчинами же бывать считается

предосудительным... Вот только Талиб Кашежов. Если бы не он, то совсем с тоски можно умереть. Он нас защищает от кабардинцев, когда те осуждают „наш русский обычай“.

Да, необычайно трудно положение русских учительниц в аулах. И следовало бы предоставлять им в виде некоторой компенсации, командировки в центр. Это очень развивало бы горских педагогов, и через них многие сведения о жизни столиц проникали бы к горцам. „Хоть бы раз в жизни на один день попасть в Москву, посмотреть, как люди живут, хоть бы снаружи на Художественный театр посмотреть“ — вздыхала застрявшая в ущелье девушка: „А то так и молодость, и вся жизнь пройдет здесь в одиночестве среди черкесов“...

Часов с 8 вечера у нас была „свадьба“; так кабардинцы называют всякое празднество. В ответ на барабан, я хотел купить вина, но хозяйка объяснила мне, что кораном запрещено пить вино. „Можно только водку и пиво“. Почему водку можно, а вина нельзя? — удивились мы. — „Специально о водке ничего в коране не сказано, так как, когда коран писали, водки не было“, улыбаясь объяснила мне Мазаго. Не думаю, чтобы ее буквальное толкование корана принято эфендиями. Во всяком случае, оно распространено среди горцев. Купили мы, по совету хозяйки, конфеты, пиво и водку. Мазаго зажарила шашлык, приготовила гудлябжу (курицу, вареную в сметане с перцем и чесноком). Вечер открылся приветственной речью председателя.

— „Дорогие товарищи, уважаемые гости и милые дяденьки“ — обратился он к нам.

Такое сочетание эпитетов меня очень удивило. Но затем я понял, что в качестве представителя советской власти он нас приветствует, как товарищей, в качестве местного жителя — как гостей, а дядя при родовом строе очень почетное лицо. Еще почетнее название дедушка, но возраст наш не позволял назвать нас дедами, а потому мы „милые дяденьки“. Оратор заявил, что вполне понимает цель нашего приезда, вполне сочувствует ей и призывает всех присутствующих всячески содействовать нашим начинаниям. Затем Бедал Беканов повторил эту же речь по черкесски и она вызвала бурное одобрение. Горцы запели туземную песню с приветствием гостям. Непривычные гортанные звуки, то заунывные, то удалые, сливались с рокотом Малки, слышным через открытые окна. Песня неожиданно оборвалась и наступила наша очередь говорить.

Я благодарил за чрезвычайно любезный прием, указывал, что мы преследуем чисто научные цели, подчеркивал, что русская интеллигенция всегда относилась к горцам с глубоким интересом и симпатией, вспомнил, как Пушкин, Лермонтов и Тол-

стой опозитизировали черкесскую храбрость, гостеприимство и любовь к свободе. „Кабарда и Россия с древнейших времен входили в соприкосновение друг с другом. Белокуров в своем исследовании „О сношении древней Руси с Кавказом“ показал, что еще в княжеский период Россия находилась в тесном общении с черкесами. Известно, что Иван Грозный был женат на кабардинской княжне Марии Темрюковне. Неоднократно кабардинцы вместе с русскими воевали против татар. Но русское императорское правительство относилось к черкесам, как к колониальному народу. В 1864 г. много горцев было выслено в Турцию, причем значительная часть их погибла при переселении. Остальные были загнаны в скалистые ущелья и не могли развивать свою культуру. Однако, русская интеллигенция отнюдь в этом неповинна: она сама страдала от царизма и боролась против него“. Закончил я свою речь пожеланием национального возрождения и хозяйственного подъема.

Затем один из членов сельсовета, седобородый величественный старик стройный, с длинным серебряным кинжалом, долго и выразительно говорил что то по черкесски с сильным желанием, чтобы мы его поняли. Его речь нам вкратце изложили по русски. Старик указывал, что в Кабарде гражданская война была особенно сурова, так как до последнего времени здесь существовало вопиющее общественное неравенство: — Были князья — пши, владевшие лучшими землями. Княжескими вассалами были уорки — дворяне первой степени, владельцы округов. Их вассалами были тляхотеажи что по черкесски значит „сильные роды“, которые владели аулами. Затем шли лагонопуты — крестьяне, бывшие до конца 60 годов в крепостной зависимости от узденей, и унауты, то есть рабы. „Теперь никаких пши и уорк нет. Теперь все одинаковы“ — закончил свою речь старик, — „потому теперь надо, чтобы был мир. А если нет мира, то нет и работы“...

За столом, кроме русских учительниц, не было женщин. Черкешенкам не полагается есть вместе



Вечерняя беседа соседей в кабардинском ауле.

с мужчинами. Они ужинали в соседней, меньшей комнате, которая была отведена мне для ночлега. После окончания речей девушки пришли в комнату, где сидели мужчины, и под звуки гармоник начали танцевать национальный хауч, эстемей и лезгинку. Все присутствующие хлопали в такт в ладоши. Замужних молодых женщин на вечеринке совсем не было: им не полагается показываться вне своего двора. Напротив, девушки пользуются довольно большой свободой, могут ходить по аулу, бывать на вечеринках, танцевать с молодыми людьми. Лица у всех черкешенок открытые. Никакой паранджи, никакого покрывала они никогда не носили. Черкесы сравнительно недавно приняли ислам. До XVII века они считались христианами. В действительности же у них было язычество. Еще и теперь осталось поклонение священным скалам и рошам...

У танцорок я заметил странную смесь туземных костюмов с русскими; особенно „модными“, видимо, здесь считались чепчики с кружевами, которые носят русские „курортные“ дачницы. Песни слышались речами, речи танцами. Разошлись мы, когда уже рассвело. Перед сном я хотел почистить зубы. Оказалось, что мой хлородонт весь выдавлен: девушки приняли его, очевидно, за помаду, решили, что русские профессора мажут и перед танцами натерли себе щеки зубной пастой. Тут я понял, почему от некоторых из танцорок так пахло мятой.

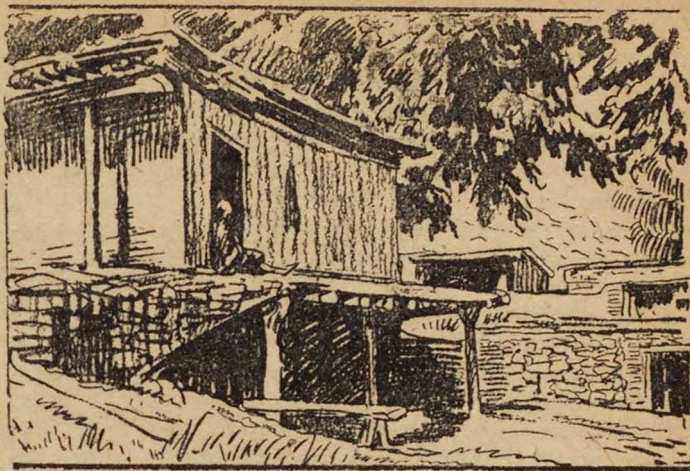
На другой день горцы усиленно приглашали нас к себе в саки, показывали утварь, говорили о своих обычаях. Их очень удивляло, когда мы, задавая вопросы, обнаруживали знакомство с туземным бытом. — Скажите, у вас и теперь девочкам надевают кожаные корсеты, чтобы не росли груди, и только муж в первую брачную ночь разрезывает корсет кинжалом, после чего месяца через два груди быстро вырастают? „Если калыма не дают, то на чьи средства покупают приданое невесте? Неужели хозяйство, лишаящееся работницы, выходящей замуж и переходящей в другую семью, еще тратится и на приданое?“. „Получают ли дочери вполнину меньше наследства, чем сыновья, как полагалось по корану, или они уравнины в правах с мужчинами, как это требует советский закон?“. „Существует ли кровная месть?“. Оказывается никаких корсетов теперь не носят, калыма открыто не дают, но если невеста бедна, то свадьбу справляет и приданое покупает жених, причем женское имущество является неприкосновенным для мужчины. Горцы с давних пор знают раздельность имущества супругов. Это объясняется тем, что род, к которому принадлежит женщина, вышедшая замуж за члена другого рода, отнюдь не считает ее окончательно вышедшей из под своей охраны и защищает ее. В настоящее время под

влиянием советского законодательства женщины уравнины в имущественных правах с мужчинами, и дочери наследуют в равных долях с сыновьями. Но все же остаются известные пережитки прошлого: замужние дочери, выделенные из хозяйства не наследуют своим родителям. Кровной родовой мести, довольно распространенной еще среди осетин, чеченцев и ингушей, у кабардинцев уже нет. Иногда случаются убийства из мести, но это индивидуальная месть, а отнюдь не родовая. Черкесы довольно охотно женятся на русских, хотя старики (и черкешенки) осуждают такие браки. Кавказцам вообще очень нравятся женщины других народов. В этом проявляется физиологическое стремление к прилитию новой крови. Нравится горцам также, что русская баба умеет лучше готовить, лучше шить и вообще культурнее, чем горянки. Русские жены довольно быстро научаются кабардинскому языку и вообще „принимают ихний закон“, как сказала мне одна казачка, жена черкеса, пришедшая к нам „поговорить по русски“. — „А все таки трудно нам с ними жить. По ихнему закону, как замуж вышла, все равно, что умерла. Первый год совсем прячут, даже отцу с матерью показывать стесняются, а потом дальше двора года два никуда ходить нельзя, ни с кем разговаривать нельзя. До рождения первого ребенка со свекром разговаривать нельзя. Вот к вам и то пришла под конвоем свекрови. Но меня все же не так строго держат. Старший брат моего Измаила Гарихан сказал: „Если на русской женился, должен ей послабление делать, а то сбежит. Но если бы побольше на русских женились, они быстро бы изменили свои хабзе. И так уже они хотят их менять. У меня даже Измаил не моется после того, как со мной спит, а по ихнему закону женщина это — нечистое творение, и потом купаться надо и молиться, а мой не купается — с некоторым гордым смущением сообщила она неожиданно такую интимную подробность.

Прожив шесть дней в Кабардинском нагорном округе, в так называемой Малой Кабарде, мы отправились в Большую Кабарду, в селение нижней Черек. Есть теория, что самое название черкес происходит от реки Черек, в долине которой поселились предки современных кабардинцев. В этом ауле живет рабфаковец Алихан, который усиленно приглашал меня приехать к нему погостить. Алихану очень хотелось показать своим односельчанам „настоящих живых профессоров“, как он это с наивной откровенностью объяснял нам: „если у меня в гостях профессор будет, то мне уважение в ауле будет больше, чем для хаджи“.

Сердечно попрощавшись с учительницами, с Та-либом Кошежовым, Бедалом Бекановым и хозяевами квартиры, напутствуемые всякими хорошими

пожеланиями, мы поехали дальше. До выезда за аул нас провожали верховые. Дальше наш путь лежал по сумрачным ущельям, так называемых, Черных гор. В Черке нам был оказан исключительный прием. Все молодые мужчины рода Алихана выехали встречать нас на линейках и верхами. Нас пересаживали на свои тачанки и галопом довозили к дому, где мы должны были остановиться. Навстречу вышли старики и старухи. Женщины одели свои шелковые праздничные платья и яркие штаны. (Магометанские женщины под сравнительно короткими юбками носят длинные штаны, которые должны быть внизу видны). В саду был сервирован чай, мед, сыр, молоко и яйца. Хозяева сидели в стороне и кроме Алихана не садились к столу. Никто из них не говорил по русски, но все всячески выражали свое расположение к нам. Старуха бабушка, живая сгорбленная кабардинка в шелковых штанах, повела нас в соседнюю свою саклю. Там все стены были обклеены, как обоими геометрическими чертежами Алихана. Очевидно, „ученый“ внук, проходивший гимназический курс математики, был гордостью бабушки. Она радостно хлопала меня по спине и показывала на „пифагоровы штаны“, тщательно вырисованные Алиханом. Внук определенно „фасонился“ перед своими родственниками. По аулу он распространил слух, что с ним приехал „русский шейх“. „Как им объяснить что такое профессор? Я сказал, — это человек который все знает — самый ученый и умный, вот здорово будет“, — наивно похвалился хозяин. Такая рекомендация имела много отрицательных сторон. С вечера начали приходить больные с просьбой осмотреть их и прописать лекарство. С трудом удалось убедить, что мы не врачи и лечить не умеем. Мне думается, что не все этому поверили. Во всяком случае, это сильно понизило наш авторитет. В противоположность Кошежову, который любит свою национальную культуру, наш новый молодой хозяин все нещадно критиковал. — „Разве это жизнь? Они живут, как их бараны. У жениха моей сестры восемнадцать коров, триста двадцать четыре барана, девять лошадей и ни одной книги, кроме корана, который он тоже читать не может. Нет, здесь жить я никогда не буду. Кончу рабфак, поступлю в университет и жить буду в городе“. Сколько я ни убеждал его, что ему необходимо работать среди своего народа, что в городе он будет лишним, т. е. ему трудно стать квалифицированным специалистом, а в Кабарде он необходим, Алихан говорил мне, „Нет, мы здесь уже чужие; нас любят, но нам эта жизнь невыносима. И брат мой уже



Сакля в горном ауле.

мечтает, как бы бежать из Кабарды в Ростов". Несомненно, Алихан преувеличивает, будто все, попробовавшие городскую жизнь, не желают возвращаться в аулы. Но пример Талиба говорит об обратном. Однако, во всяком случае такое явление наблюдается. — „Мне здесь все не нравится. Стыдно когда вам играют на гармошке дикie песни, когда вы слушали симфонические оркестры, танцуют вам наш эстемей, когда вы не раз видели хорошие танцы в кино. Вы вот наше все хвалите, а мне стыдно, и, простите, я не верю, когда вы хвалите. Пришлось уверять его, что когда он будет не рабфакowцем, а окончит университет, и увидит не только кино, но и лучшие театры, он будет совсем иначе относиться к своим песням и танцам, к зачаткам своей культуры.

По вечерам во двор Алихана сходились горцы посмотреть на нас. С наивною, простой бесцеремонностью они внимательно разглядывали каждого из приехавших с ног до головы, щупали материю наших костюмов, крутили наши бинокли. Даже ночью, когда мы спали, в комнату входили горцы, молча смотрели на нас и уходили. Отношение к нам было благоприятное. Гостеприимство доходило до курьезов. Например, нельзя было нигде сесть на траву под деревом, чтобы тотчас же не несли подушку. Сидя на такой „кафедре“ и поджав под себя ноги, я прочел приятелям Алихана лекцию о его народе.

Черкесы населяют половину Кабардинской плоскости, значительную часть обоих склонов Кавказского хребта и восточный берег Черного моря, т. е. всю южную часть б. Кубано-Черноморской области и западную часть б. Терской области. Они делятся на три больших группы: собственно черкесов или адыге, кабардинцев и абхазцев. Несомненно, черкесы принадлежат к древнейшим оби-

тателям Кавказа. Первые сведения о них восходят к V и началу VI веку до нашей эры. Около двух с половиной тысяч лет тому назад греческий географ Скилако Корианский упоминал о керкетах-черкесах. Другие писатели называли их зигами, джиксами, что очень напоминает название гиксов, покоривших некогда древний Египет.

По своему политическому быту черкесы делились на две основные группы — аристократическую и демократическую.

К этой последней относились абадзехи, шапсуги, натухаджи, убыхи и абазинцы. Они живут у моря, благодаря чему с давних пор вступили в сношение с другими народами и вели довольно большую заграничную торговлю. У них развился торговый капитализм, и в 1793 г. (в год великой французской революции) шапсуги свергли своих князей Шерлотуковых и установили народоправство. Но черкесская аристократия, при поддержке русской императрицы Екатерины II, которая послала казаков и в 1796 г. подавила восстание. Однако, дворянство принуждено было пойти на уступки, и у приморских черкесов феодальный строй был значительно смягчен. Совершенно иначе обстояло дело у кабардинцев, живущих в горах и занимавшихся скотоводством. Там вся власть принадлежала феодалам — землевладельцам. До покорения Кавказа русскими у них были князья (пши), дворяне 1 степени (уорки-владельцы округов), дворяне 2 степени тляхотляжи, владельцы аулов, крестьяне-лагонопуты и рабы-унауты. В 1865 г. русские отменили крепостное право и уничтожили рабство. Но только Октябрьская революция окончательно уничтожила сословные привилегии и передала дворянскую землю кабардинскому народу.

Сношения русских с черкесами начались очень давно. Еще киевский князь Святослав воевал с адыгами. В летописи 1015 г. упоминается о борьбе тмутараканского князя с косожским (черкесским) князем Редедею. В XVI веке гребенские, т. е. терские казаки, разбив крымцев, взяли черкесские адыгские города Темрюк и Тамань, но в 1570 г. они были снова принуждены оставить эти места, и крымцы опять утвердились в них. А еще в 1551 г. пятигорские черкесы обратились к Ивану Грозному с просьбой принять их под свою защиту от крымских татар. Известно, что Иван Грозный был женат на черкешенке Марии Темрюковне. В начале XVIII века кабардинцы обратились к Петру I за помощью против крымского хана, но не получили просимой поддержки и вскоре из друзей стали противниками. Во второй половине XVIII века строится ряд крепостей по Дону и другим рекам для «обуздания» черкесов. Одним из таких форпостов против турок и адыгов была крепость Св. Дмитрия Ростовского, которая положила основание Ростову на Дону. В 1783 г. Екатерина II издала манифест.

о присоединении прикубанского края к России. Предкавказье стало заселяться казаками, которые вступали в столкновение с горцами. Постепенно русский империализм вытеснял туземцев с плоскости в ущелья.

Как известно, в середине прошлого века дагестанец Шамиль объявил священную войну газават против русских. Представитель знаменитого вождя горцев Магомет Амин поднимал восстание среди черкесов. Деятельное участие в борьбе кавказцев против русских принимали эмиссары Франции, Англии, Венгрии и Польши. Поляки и венгры послали специальный отряд на помощь горцам. Между Магометом Амином и другим вождем националистов, Сефербеем, произошло столкновение, т. к. первый из них стремился отменить сословные преимущества. В 1864 году граф Евдокимов окружил железным кольцом войска адыгов и предложил им переселиться на границу Ставропольской губернии и Донской области, или выселиться в Турцию. Большая часть черкесов эмигрировала в Турцию, меньшая же подчинилась русским и была переселена на занимаемую ими ныне равнину по Кубани и Лабе. Переселение было неорганизовано. Не было барачных для приезжавших к морю, не хватало судов. В Турции тоже ничего не было приготовлено для эмигрантов, и они массами гибли. Описывавший эту «гогоф» черкес* Берже восклицает: «чье сердце не содрогнулось бы, при виде, например, молодой черкешенки, в рубищах, лежащей на сырой почве, под открытым небом с двумя малютками, из которых один, в предсмертных судорогах, боролся за жизнь, в то время, как другой искал утоления голода у груди уже окоченевшего трупа матери?»

Подобных сцен встречалось не мало. От народа, некогда занимавшего берег Черного и Азовского морей, доходившего до Дона и на восток чуть ли не до устья Терека, насчитывающего в начале первых сношений с русскими свыше двух миллионов человек, осталось к началу XX века около 900 тысяч.

В настоящее время начинается национальное возрождение черкесов. Во время империалистической и гражданских войн количество скота у горцев сильно уменьшилось. Но теперь оно сильно возрастает. Принимаются меры к развитию сельского хозяйства и, в частности, расширяется табководство и посевы подсолнуха и кукурузы.

По своим естественным и хозяйственным свойствам Адыгея и Кабарда не выдаются особенно по сравнению с другими частями б. Кубанской и Терской областей. Здесь нет особенно ценных ископаемых. Но для скотоводства и земледелия адыгейская земля вполне пригодна, и благосостояние народа, несомненно, будет расти.

По мере роста материального благосостояния происходит и культурный подъем населения.

В 1922/23 г. на народное образование в Адыгее было отпущено 7 642 р., а в 1925/26 г. 339 706 р. Общество по изучению Адыгеи собирает народные песни и легенды, выясняет историю адыгейского народа, составляет словарь черкесских языков. Над изучением адыгского языка и составлением алфавита и грамматики работают, кроме профессоров Н. Ф. Яковлева и А. Н. Генко, горцы — аспиранты, студенты и народные учителя.

У черкесов появляются свои писатели и ученые. Возникает литература на черкесском языке. Среди адыгских писателей выделяется Ибрагим Цей, автор многих пьес и рассказов.

Из других черкесских писателей следует отметить Тембота Карашева, журналиста Бютлюс-тан Кобле и дагестанца Казбека Мишуриева, переселившегося в 1920 г. в Адыгею и напечатавшего ряд стихотворений.

Постепенно отмирают вредные обычаи. Кровной мести, сохранившейся еще у чеченцев, ингушей, осетин и дагестанцев, у черкесов уже нет.

После суровых ущелий, с нависшими красновато-бурыми скалами, с глубокими пропастями, бурными потоками, после покрытых иссинь-черными тучами горных вершин, приморские степи кажутся особенно уютными и жизнерадостными. Кругом золотой океан подсолнухов. На горизонте яркосиняя зубчатая лента ласковых холмов, за которыми в ясную погоду блестит снежная цепь. После неизбежной гудлябжи арбузы, помидоры, борщ.

В Адыгее такие же радушные встречи, как и в Кабарде. Горские интеллигенты очень рады человеку, изучающему их быт.

В отличие от горных аулов, в Шапсугии и Абадзехии старый быт очень быстро сменяется новыми обычаями. Женщины свободно ходят по улицам. Многие черкесы женаты на русских. Национальная одежда вытесняется городской. Это, конечно, естественно, неизбежно и во многих отношениях желательно. Но, в связи с этим, быстро возникает проблема черкесской культуры. Ведь до сих пор она была культурой только бытовой. Ни своей национальной литературы, ни своей живописи, ни своей науки горцы не имели. Бытовая культура отмирает. Что же останется национального у черкеса, если он перестанет носить черкеску и заменит ее плохо сидящим на нем „спинджаком“, если он перестанет быть гостеприимным, воинственным, если он забудет свои гордые манеры?.. Не идут ли национальные горские области к денационализации? Этот вопрос остро стоит перед интеллигентными горцами.

Учитель черкесского языка в Тахтомукае, Паранук Керим, с возбуждением говорил мне: „Надо

свою литературу писать. Надо свое искусство делать, свое лицо выявлять. Надо, чтобы у нас не только бытовая, а духовная культура была“. Он работает над составлением сравнительного словаря различных черкесских наречий, учит детей любить народную поэзию и мечтает о черкесском Шеллене.

Но неправда и то, будто черкес совсем забыл адыгее-хабзе, — свои старые обычаи. Новый быт переплетается очень своеобразно со старинными, хорошими обычаями. Приведу один случай. Одного черкеса обвинили в нарсуде за то, что когда-то не считалось преступлением, — за то, что он угнал баранов соседнего аула. Осужденного этапом послали в город отбывать наказание. Случайно в этот же день в город поехал один из народных заседателей из черкесов, которые осудили виновного. А по черкесскому обычаю, если едущий нагоняет идущего пешком, он должен посадить его на свою подводу, а если нет места, то сам должен встать. И вот судья пошел, а на свое место посадил осужденного с милиционером.

Да, очень интересно изучить переплетение старых обычаев с новым укладом жизни.

Но не только интересно, а и практически важно.

До сих пор обычным правом кавказских горцев интересовались или с чисто научной-этнографической и социологической точек зрения, или с точки зрения уголовно-правовой. Исследователи быта и нравов осетин, черкесов, карачаевцев, чеченцев и ингушей останавливались главным образом на таких адатах, которые помогают установить принадлежность каждого из перечисленных племен к той или иной национальности. Крупные обществоведы, как, напр. М. Ковалевский, В. Ф. Миллер, Леонтович и др. изучали пережитки древнейших общественных форм у горцев и таким образом устанавливали пути социального развития. Юристы много толковали о вредных обычаях, как, напр., кровной мести, похищении женщин, ското- и конокрадстве и т. п. Наш уголовный кодекс в прошлом году дополнился новой X главой о бытовых преступлениях народов, не вышедших еще из родового строя.

Но обычаи кавказских горцев важно и интересно изучать еще с одной точки зрения, с которой к ним до сих пор, к сожалению, почти совсем не подходили, а именно — с точки зрения влияния их на экономическое строительство в национальных областях. Всякое хозяйственное начинание среди туземцев Северного Кавказа должно проводиться с учетом бытовых особенностей их. Среди горцев распространены обычаи, чрезвычайно мешающие экономическому подъему их родины. Эти обычаи, может быть, не менее, а даже более вредны, чем некоторые из тех, с которыми борется уголовный кодекс, но далеко не со всеми ими можно бороться путем репрессий. С другой стороны, среди

кавказских горцев есть и очень хозяйственно целесообразные обычаи. На таких вредных и полезных обыкновениях туземцев мы и остановимся в заключение. Бороться против обычаев, мешающих хозяйственному строительству, далеко не просто. Здесь часто совершенно не применимы меры уголовной репрессии. Не менее важно и использовать полезные обычаи.

Одним из самых вредных воззрений кавказских горцев является недостаточное уважение к сельскохозяйственному труду. Конечно, за последние 30—40 лет прежнее воззрение джигитов, что хлебопашество является более низким трудом, чем скотоводство, постепенно отмирает. Но оно все же есть. В данном воззрении сохранились остатки протеста натурального скотоводческого хозяйства против земледелия, которое вело к имущественному расслоению. Но особенно сильно сказывается здесь не привычка к систематическому, напряженному труду, без которого немыслимо земледелие в горах.

Вторым вредным обычаем, связанным с пережитками первобытного натурального хозяйства, является презрение ко всякого рода торговле. Так, напр., в Ингушетии сильно мешает развитию сыроварения адат, запрещающий продавать молоко. Избытки последнего непроизводительно расходуются горцами, а сыроваренные заводы остаются без материала для изготовления высокоценных сортов бакштейна и русско-швейцарского сыра. Об этом неоднократно писалось как в общей, так и в специальной прессе.

Следующим экономически очень вредным обычаем, чрезвычайно мешающим введению различного рода усовершенствований, является принудительный севооборот и принудительное совместное установление сроков для всякого рода сельскохозяйственных работ. Историки экономического быта и социологи давно обратили внимание на распространение такого обычая почти у всех народов на определенной ступени их развития. У древних германцев он состоял в том, что никто не мог раньше

других начинать сельскохозяйственные работы. Этот обычай тесно связан с общим родовым землевладением.

Таковы главнейшие из экономически вредных адатов кавказских горцев. Но наряду с ними у них есть и очень полезные обычаи. Еще Ф. Энгельс указывал на положительные стороны родового строя. В „Происхождении семьи, собственности и государства“ он пишет: „Трудно представить себе, как глубоко в сельском населении живут воззрения родового периода. Даже в таких передовых странах, как Германия, Северная Франция и Англия, сумели сберечь в феодальном государстве осколок настоящего родового строя в форме сельских общин (марки) и этим дали угнетенному классу — крестьянам, даже в период жесточайшего крепостного права территориальную сплоченность и средства сопротивления“. В горском обычном праве много пережитков так называемого первобытного коммунизма, пережитков, которые в настоящее время могут быть прекрасно использованы. Одним из самых ценных обычаев является, так называемый, „мамнат“. Он заключается в том, что если какая-либо семья должна сделать какую-либо работу, которая ей одной не под силу (например, выстроить дом или быстро убрать сено, пока стоит хорошая погода), то родственники и соседи должны ей бесплатно помогать. Те, для кого работают, ограничиваются только угощением. „Мамнат“ обыкновенно делается очень весело и дружно. Подобный обычай существует у всех горцев. Был он в свое время и у славян, и у германцев.

Таковы самые основные обычаи, имеющие огромное значение для экономической деятельности в горских национальных областях.

Черкесы — народ здоровый и одаренный. Несомненно, недалеко то время, когда они будут иметь не только свою бытовую культуру, но и свою литературу, своих писателей, поэтов и ученых. Пожеланием поскорее достигнуть этого, мы и закончим беседу о черкесах.

В. Ладыженский.

В. Е. ЛЬВОВ.

Два юбилея.

(Гос. оптический институт 1918—1928. Гос. физико-технический институт 1919—1929).

ОТ РЕДАКЦИИ. Редакция „Вестник Знания“ не откликнулась полгода тому назад на годовщину Оптического института, решив соединить эту памятку с другим праздником советской физики, — ныне исполнившимся 10-летием института академика А. Ф. Иоффе, в виду теснейшей идейной связи, спаивающей оба эти события.

Эти две, не случайно хронологически-близкие годовщины, научно-технический Ленинград и весь СССР по справедливости выделяет из ряда других юбилеев. Празднуется здесь десятилетия годовщина не учреждений, но идеи, колоссального переворота, по одну сторону которого осталась вся дореволюционная естественно-научная Россия с ее гигантами мысли — Зиниными, Бредихиными и Лебедевыми, трагически запертыми в безвоздушном пространстве кабинетов, в удушливой атмосфере изоляции и полного разрыва с жизнью — соками народного хозяйства и промышленности. В первый же год революции был положен рубеж новой эпохе, той „музыке будущего“, о которой мы говорили в № 1 нашего журнала¹, и которая в нищей, разутой СССР, горевшей огнем вшивого тифа и блокады, была услышана не позже, но раньше, чем во многих и многих странах великолепно-культурного Запада. Во Франции, в Сорбонне научный институт, подобный нашему Оптическому, был, по крайней мере, основан лишь в 1920 г. „Музыка“ эта — мощные исследовательские естественно-научные коллективы, где десятки и сотни ученых заняты своею собственной, такой далекой, как будто, от практических интересов, „имманентной“ работой. Эти ученые, в качестве „отходных“ продуктов своей работы, дают прикрепленным к ним фабрикам и заводам изобретение за изобретением, перевернув на наших глазах за какие-нибудь 10 лет всю технику.

В соответствии с этим следует попытаться разрушить шаблон „юбилейных“ статей, обратившись не к официально-административной истории обоих институтов, но проследить генезис тех научных идей, из которых выросла Лесновская и Василеостровская², а на их плечах и вся советская физика.

Для новорожденной советской оптики таким центральным отправным пунктом могло быть только строение внутренних электронных орбит атомов, в частности, первой или „нормальной“ (самой близкой к атомному ядру) из орбит, т. е. огромное большинство световых явлений связано с переско-

ком (при поглощении энергии) электронов с этой орбиты на более внешние и затем к обратному переходу (причем испускается свет) электронов на указанную, наиболее устойчивую, ибо характеризующую наинизшей потенциальной энергией, орбиту.

„Нормальная“ и все прочие электронные орбиты, как известно, были вполне выяснены физикой для двух простейших атомов: водородного и ионизованного (с одним оторванным электроном) гелиевого — еще 1913 г., во времена Бора. Уже для гелия, неионизованного, для которого изучение движений системы из 2 электронов ядра представляет собою неразрешимую „задачу трех тел“, — не говоря о всех прочих 90 элементах, все оставалось окутанным непроницаемой тайной. И вот, 15 декабря 1919 г., в первую годовщину Оптического института, его основатель, инициатор и „душа“, проф. Д. С. Рождественский, в шубе и валенках и в горьком дыму буржук, в большой аудитории Физического института, где мраморные Ньютон и Фарадей с изумлением, казалось, созерцали происходящее, — произнес речь, в которой поведал России о том, что великое открытие найдено! Отрезанная в течение нескольких лет от заграничных журналов советская оптика за первый же год своего существования нашла остроумный теоретический ключ к раскрытию строения атомов с числом электронов больше одного, главным образом, щелочных и щелочно-земельных металлов.

Через 3 года раскрылись рога блокады, и только тогда донеслось это открытие до европейской физики, и с величайшим изумлением и волнением (покойный Лоренц говорил об этом с трибуны в Лондоне) там узнали, что „новейшие“ и „последние“ работы физики были почти целиком предвосхищены, или шли параллельно в некоем „доме в сугробах“ фантастического большевистского Петербурга...

Мы не будем останавливаться на сущности этой гениальной работы. Читатель может разыскать ее в той исторической тетради, которая лежит сейчас перед нами. Пожелтевшие листы почти оберточной бумаги, зеленая с подпалинами обложка и надпись на обороте: „цена 100 рублей“...

¹ „Электроны и революция“ с. 20.

² Институт ак. А. Ф. Иоффе помещается в предместьях Ленинграда — Лесном, Гос. оптический институт в научном квартале Ленинграда — на набережной Васильевского острова.

Так начало свою жизнь, в здании Ленинградского университета, учреждение: в одном этаже точно вычисляли внешние и внутренние электронные орбиты и рассматривали со всех сторон „возбужденное излучение квантов света по методу электронных ударов“, — в других же этажах применяли эти вычисления: шлифовали, обтачивали, варили и обжигали стекла, — и неистовый дым все тех же буржеек густо носился над коченевшими руками работников. Славные годы, свидетелем которых нам приходилось быть.

Первое пятилетие, 1918 — 1923 гг., в истории института отмечено началом ряда блестящих работ, полностью развернувшихся во 2-м пятилетии и заложивших научный фундамент советской оптики. Отметим в первую очередь исследования огромной важности над отжигом стекла: А. А. Лебедева (премирован Главнаукой), В. А. Кракау и мн. др., — исследования, приведшие к фактическому созданию на чистом месте производства русского оптического стекла, не уступающего знаменитым немецким Цейссам и Лейтцам. Школа А. А. Лебедева по справедливости цитируется в настоящее время в большинстве европейских и американских изданий.

Работы С. О. Майзеля и других работников фотометрического отдела института — впервые в мире организовали световой фактор в охране труда и в рационализации освещения на фабрично-заводском производстве. Блестящий пример связи чисто-научных экспериментальных исследований с производственной практикой показали и работы В. К. Прокофьева (также премирован Главнаукой) над аномальной дисперсией, — работы, в которых, между прочим, принял участие, в студенческие годы, и высокоталантливый, находящийся сейчас за границей Г. А. Гамов.

В области преследующего чисто-теоретические цели эксперимента работы С. Э. Фриша над „эффектом Змана“ и А. Н. Геренина над возбужденными спектрами химических соединений — не менее содействовали институту в его нынешней мировой известности. Мы должны, по соображениям места, оборвать этот список, далеко его не исчерпав...

Последние годы в работе института характеризуются чрезвычайно усилившимся сращиванием научного аппарата ГОИ (расширившегося уже настолько, что он скоро обещает поглотить своими помещениями всю б. „Биржевую линию“) с его промышленной „второй половиною“: заводами треста оптико-механического производства.

Это сращивание и дает ТОМПУ ныне возможность — развернуть производство советских киноаппаратов, очковых стекол и т. д. и т. д. „Электрон-

ные орбиты“ нашли себе применение всюду Слова Ломоносова, обращенные к меценату:

Неправо о вещах те думают, Шувалов,
Которые стекло чтут ниже минералов —
приобрели новый и глубокий смысл.

* *

Переходим к „Институту Иоффе“, гордости советской физики, где „дело“ так же началось „издалека“: началось с „кристаллов“, с того цикла проблем, которому вождь Института посвятил себя почти со студенческой скамьи, и с времен работы прославленного учителя, — Вильгельма Рентгена в Бюрибурге.

Речь идет о строении и о природе тех сил, которые собирают разрозненные наэлектризованные атомы (ионы) в симметрично-правильные „кристаллические решетки“, лежащие в основе огромного большинства твердых тел, и в их числе — по новым, смелым представлениям проф. В. Я. Курбатова¹, — в основе и нашего собственного человеческого тела. Кучка самоотверженных людей, в обстановке лютого 1919 года, получив в свое распоряжение несколько каморок Политехнического института (особое здание Г. Ф. Т. И. было закончено постройкой лишь в 1922 г.) и принялась за терпеливый и всесторонний теоретический и экспериментальный анализ движений в миллиард миллиардов раз меньших булавочной головки частиц внутри кубика, например, поваренной соли. Первые годы института ушли на эту работу, но и плоды этих лет были велики, и „кристаллы Иоффе“ войдут навсегда в историю русской и мировой физики... Три крупнейших промышленно-технических открытия: 1) открытие возможности в 500 — 1000 раз повысить механическую прочность кристаллов (например, металлов), 2) открытие возможности сверх-аккумуляции электрической энергии, с помощью тех-же кристаллов и 3) изобретение электрической изоляции, в 10 раз более тонкой по сравнению с папиросной бумагой и выдерживающей миллионы вольт напряжения, — представляют непосредственный „отход“ первых работ лесновских лабораторий, — работ, в свое время, подробно освещенных и на страницах нашего журнала. На „обточке“ со всех сторон проблемы кристалла училась и выросла почти вся нынешняя плеяда ленинградских физиков: „школа Иоффе“, молодежь 10 лет тому назад, в большинстве своем, не сошедшая еще со скамьи вузов, теперь же — по подсчету недавно посетившего нас редактора центрального европейского еженедельника по физике „Zeitschrift für Physik“ проф. д-ра Шееля — заполняющая до 15% места в этом журнале! Отсюда,

¹ См. статью „Физико-химия студий и происхождение жизни“ в № 21—22 „В. Зн.“, 1928.

от „кристаллической“ просеки, прорубленной в недрах электрической теории твердого тела — к концу военной бури, в 1922 — 1923 г.г. отходят уже пять или шесть широких дорог, по которым советская физика идет ныне развернутым фронтом, и которые превратили лесновское захолустье в целый научный городок с непрерывно сооружаемыми вдоль „дороги в Сосновку“ новыми и новыми зданиями.

И первая из этих дорог, — исследование металлов, как кристаллических твердых тел, составляющих жизненную ткань и строительный материал индустриализации — стянула к себе наиболее значительное (до 5-ти) количество отдельных исследовательских групп в 1924 г., составивших основное ядро автономно выделившейся внутри института „Ленинградской физико-технической лаборатории ВСНХ“.

В лаборатории Н. Н. Давиденкова было положено начало разгадке широко популярного процесса „усталости металлов“ и не менее важного вопроса о профилактике борьбы с этой усталостью. Остроумный прибор („радио-экстенсометр“), сконструированный здесь, в недавние месяцы, позволит в буквальном смысле „выслушивать“ мельчайшие молекулярные шумы металлов, распознавая болезненные отклонения этих шумов, так же, как врач выслушивает грудную клетку пациента. Лаборатория Я. Г. Дорфмана работает, в эти дни, над магнитным „прощупыванием“ тех-же изъянов, сконструировав технический прибор, улавливающий микроскопические изменения магнитного поля в больных местах металлов.

И. В. Обреимовым и А. В. Шубниковым, перешедшим от изучения всего кристаллического агglomerата металла к отдельным его микрорекристалликам, была выставлена, исследована и завершена до конца смелая мысль: разращивать отдельные, напр. железные или медные, кристаллики, величиною в одну миллионную куб. сант. — в целые крупные металлические куски, состоящие целиком из одного кристалла! Так же, как, напр., мелкие кристаллы поваренной соли могут быть, при соблюдении определенных условий, разращены в сколь угодно крупные кубы. Эти замечательные опыты увенчались удачей.

Изучение свойств однокристалльных металлов — представило ряд технически-поразительных новшеств (чрезвычайная прочность вдоль определенных осей однокристалльного куска и т. д.), — новшеств, разработка которых сулит определенные сдвиги в металлургии.

Вторая дорога: исследования над электронами, гонимыми очень высокими напряжениями; иначе говоря — в переводе на промышленно-технический язык — обслуживание высоковольтной

электрификации СССР. Электроны, бегущие с бешеной скоростью вдоль многосотысячечевольтных магистралей Волхова, Свири, Днепра — несут за собою слишком крупные пертурбации и требуют неослабного надзора физиков. Опасность от них, электронов может угрожать, напр., соседним с линиями высокого напряжения, телефонным и телеграфным проводам, куда высоковольтный ток может перекинуться путем индукции. Проф. А. А. Чернышевым и его сотрудникам по высоковольтному отделу института, разросшемуся ныне в одну из крупнейших в Европе лабораторий с трансформаторным оборудованием на миллион вольтов, был создан известный „разрядник“: прибор, оттягивающий опасные электроны, в момент перенапряжения, с проводов передачи в землю. Очередная и последняя пока работа, достигнутая в этом отделе института (инж. М. А. Вейнером и др.): прибор, улавливающий из воздуха фабричных и заводских помещений ультра-микроскопическую (поперечником в $\frac{1}{1000}$ мм.), текстильную напр. или табачную, пыль, не поддающуюся удалению посредством вентиляции, и разъедающую дыхательные пути работников. Ультрафиолетовые или рентгеновые лучи наэлектризовывают (ионизуют) здесь, предварительно, молекулы воздуха, а эти последние, путем трения о частицы пыли, сообщают им $+$ или $-$ заряд. Далее пускается в ход высоковольтная конденсаторная установка, создающая электрическое поле, под влиянием которого пылинки и несутся лавиной к конденсатору, прилипая и оседая на его пластинах.

Дорога третья: изучение тех же электронов, но гонимых по проводу машинами слабого тока (радио-связь, телеграф, телефон) или светом: квантами лучистой энергии, выбивающими электроны с насиженных мест из кусков металлов (передача изображений на расстояние, дальновидение). Подведение научно-исследовательской базы под это последнее явление так называемого „фото-электрического эффекта“ — осуществляется лабораториями П. И. Лукирского, молодому сотруднику которого С. С. Прилежаеву удалось раскрыть целый ряд новых закономерностей фото-эффекта. Технические „отходы“ от этих исследований широко известны: 1) прибор для передачи изображений, законченный проф. Чернышевым раньше, чем аналогичные работы были завершены в Германии изобретателем Каролусом в лаборатории радио-треста „Телефункен“, 2) приборы для видения на расстоянии, осуществленные ныне находящимся в Нью-Йорке Л. С. Терменом, — ученым, делящимся сейчас, по настоянию заокеанских лабораторий, своими открытиями (в частности, знаменитым „терменвоксом“) с американской технической физикой!

Наконец, — дорога четвертая и пятая, на которых мы не будем здесь, по недостатку места, останавливаться, но которые по идейной сущности своей доставляют сейчас наиболее крупные международные триумфы советской физике и ее вождю... Это — работы на аванпостах современных физических теорий, где, под общим руководством А. Ф. Иоффе, ведутся исследования теоретические (проф. Я. И. Френкелем) и экспериментальные (П. С. Тартаковским и др.) в области так же знакомой уже нашему читателю „волновой теории материи“.

Мы можем сообщить, что, в самые последние дни, А. Ф. Иоффе, Я. И. Френкелем и их сотрудниками — закончена работа по разрешению вопроса о том: способны ли „волны вещества“ поляризоваться, т. е. менять углы наклона колебаний к оси своего распространения при переходе из одной среды в другую, подобно волнам световым?

Ответ получен: не способны поляризоваться! Волны вещества в этом отношении оказались отличными от волн в прочих секторах лучистой энергии. Вопрос о том, как объясняется этот факт в замечательной теории Дж. Дж. Томсона, бросающей совершенно новый свет на сущность „волн вещества“, мы отложим до описания в специальной статье.

В итоге итогов, читатель, увидевший, в одном из предыдущих №№ „Вестника Знания“, как разыгрывается физико-техническая „музыка будущего“ на капиталистических клавишах далекой Америки, оказывается теперь в обозрении работ наших двух институтов — перенесенным в „советскую Америку“, на другой полюс великой мировой борьбы. Читатель сделает вывод сам. Наш инструмент стройней и могучей! И ему будет суждено завоевать будущее!

Вл. Львов.



ФИЗИК.

Накануне «звучащего кино» в СССР.

Сообщение правления Межрабпом-фильма о заключении им, совместно с Берлинским „Прометеусом“, договора с английским концерном „British Photo-Top“ на поставку и оборудование „звучащей“ кино-аппаратурой ателье Межрабпوما, а также ленинградских и московских кино-театров в течение весны и лета 1929 года — представляет, бесспорно, крупнейшее историческое событие для советской кинематографии и всей технической жизни СССР в целом. Основной и отрадной сущностью этого события является, конечно, тот факт, что на почву молодых советских электро-акустических лабораторий (являющихся питательной средой для звукового кино) ныне пересаживается изобретение, в его конструктивно наиболее законченной форме: модель „образца 1929 года“, чем открывается рациональнейший путь для дальнейшей обработки проблем звукового кино собственными и нашими силами; облегчается путь к скорейшему освобождению нашей кинематографии и обслуживающей ее технической физики от иностранной зависимости.

Обстоятельства удачно складываются так, что вся черновая, полная противоречий, материальных ущербов и временных — как мы увидим — разочарований, работа международной научно-ис-

следовательской мысли в области звукового кино оказывается к настоящему моменту полностью сделанной и исчерпанной на Западе. Нам достается усерднейшее и обтачивание почти готового замечательного изобретения, принявшего окончательные технические контуры лишь в течение последних месяцев и лет.

Со времени демонстрации в Ленинграде и Москве, осенью 1927 г., ряда звуковых фильмов, произведенных „Три-Эргоном“, — фирмой, разрабатывавшей первоначальные идеи изобретателей кино-акустики: немцев Массоле, Фойхта и Энгля — прошло только 2 года; но за эти 2 года техника звучащей кинематографии претерпела настолько серьезные изменения конструктивного и, как результат, принципиально-художественного характера, что можно рассматривать звуковые фильмы „Три-Эргона“ уже как исторически преодоленный этап акустического кино. К краткому изложению этих изменений мы сейчас и перейдем.

Напомним прежде всего читателю, что основная сущность решения кино-акустической проблемы, как она выкристаллизовалась в послевоенные годы, заключается в записке звуков (человеческих голосов, шума улицы и т. д. и т. п.) на кинематографическую пленку, на ту же

самую ленту, что служит и для запечатления обычных световых образов, кадров. Полная однотипность, эквивалентность „звуковой“ и „световой“ записей, намотывающихся на рулоны с абсолютно одинаковой скоростью как при съемке, так и при проекции, и служит здесь гарантией синхронности, т. е. того абсолютного совпадения кинематографических и звуковых кадров во времени, которого как раз не доставало всем примитивным попыткам, относящимся к „до-исторической“, Эдисоновской эпохе „звукового кино“. Центр тяжести изобретения Массола, Фойхты и Энгля заключается именно в „фотографировании“ звуков на целлулоидную пленку, в этом остроумнейшем из технических применений аппаратуры современной электронной физики к приборам кино. Звук, в установке „Три-Эргона“, воздействуя на микрофон и накладываясь на силу электрического тока, заставляет вибрировать силу света приключенной к этому току электрической лампы. Свет же от этой последней, собранный линзой в тонкий пучок, направляется затем на края развертывающегося в кино-съемочном аппарате негативного фильма, где и отпечатывается в виде прерывистого „частогокола“ параллельных штрихов большей или меньшей степени почернения. Достаточно тогда просвечивать, при проекции, края развертывающейся ленты аналогичным световым пучком, воспроизвести затем всю последовательность превращений, но в обратном порядке: пленка — свет — ток — звук — чтобы получить в обычном радио-громкоговорителе всю исходную звуковую картину, как бы законсервированную до той поры „впрок“ на чувствительном слое пленки. Единая кино-акустическая лента, на которой в середине запечатлены обычные кадры фильма, а по бокам записан сопутствующий этим кадрам звуковой аккомпанемент, и представляла собою, казалось, предел экономии технической мысли. Понадобились, однако, несколько (1924 — 27 гг.) лет международной эксплуатации изобретения, чтобы выяснился ряд кардинальных минусов: оборотная сторона этого „предела“!

Первый и основной из этих минусов был чреват крупнейшими художественными последствиями для самого искусства кинематографии. А именно, он в корне подрывал центральный и любимый им технический метод кино-людей, — метод монтажа, т. е. разрезывания ленты на иногда мозаично мелкие куски и скраивания затем ленты заново, в соответствии со своеобразно-изошренными требованиями ритма и особым „кино-языком“ эмоциональных ассоциаций. Звуковая запись по бокам ленты „Три-Эргона“ тяжелой гирей, как видим, обременяет в этом отношении творчество монтажера, и кромсание разговорного и всего акустического фона на куски в большинстве случаев не может не приводить к очевидным бессмыслицам. Круг охватываемой „Три-Эргоном“ кино-акустики тем самым должен был замкнуться (что и произошло на деле) в рамках безмонтажной и чисто хроникальной съемки.

Дальнейшие и на этот раз чисто технические спорные пункты звучащего кино в описываемой его предпоследней стадии развития заключались, во-первых, — в тех исключительных требованиях, какие предъявлял „частогокол“ более или менее слабых (иногда невидимых даже в лупу) штрихов — к химизму пленки. Чтобы обеспечить тонкость передачи, здесь требовалось прибегать к ультра-чувствительным, дорого стоящим пленкам.

Во 2-х: замена обычных съемочных и проекционных устройств новыми, комбинированными, „звуко-световыми“ аппаратами — казалась чреватой полным и разрушительнейшим переоборудованием всего материального инвентаря кино-промышленности, и необходимостью вложения в эту промышленность новых крупнейших средств, что и наблюдалось и наблюдается до сих пор в действительности, напр., в Америке, испытавшей уже несколько случаев краха кино-акустических фирм.

И вот, в течение двух последних годов, после работ датчан Петерсена и Пульсена, все или почти все из указанных трудностей оказываются преодоленными полностью, и звучащее кино вступает в эпоху бесконечно-крупных технических и художественных возможностей, в самом разгаре реализации которых нас и застает начало „акустификации“ кино в СССР.

Посмотрим, прежде всего, как решается технически Петерсеном и Пульсеном центральная проблема монтажа. Решается она посредством существенного изменения методики звуковой записи на пленке. Электрический ток из микрофона поступает здесь не прямо в лампу, преобразуясь в переменную яркости луча, а в осциллограф, т. е. в очень чувствительный гальванометр, — электромагнитный прибор, в котором ток отбрасывает с большим или меньшим размахом в сторону стрелку. К этой последней стрелке в осциллографе прикреплено зеркальце, и на зеркальце направлен узкий пучок света, отбрасываемый затем „зайчиком“ в нужную сторону. Если брать теперь в осциллограф вибрирующий вслед за звуком микрофонный ток, то, подчиняясь вибрациям силы тока, будет вибрировать в пространстве и зеркальце, будет колебаться — следовательно и световой луч („зайчик“), направляемый опять таки на край кино-ленты, но вычерчивающий там теперь уже не „частогокол“ штрихов, но сплошную и одинаковую усто черную (белую на позитиве) полосу с „зубринами“, отображающими игру колебаний зеркальца и, значит, всю звуковую нюансировку. Проекция, — воспроизводя все эти превращения в обратном порядке, в общем совершается здесь так-же, как и в „Три-Эргоновском“ методе. Таким образом, отпадает надобность в чувствительных пленках, и тонкость передачи выигрывает абсолютно.

Второе и самое важное: запись звуков производится здесь не на общую с кино — кадрами фильму, а на особую, „вторую“, по качеству, впрочем, ничем не отличающуюся от первой, ленту. Этот-то „чисто-звуковой“ фильм можно теперь стричь, как угодно, совершенно самостоятельно монтируя „звуковой фон“ и принося его затем к монтажу кадров. Как следствие отсюда, — падает и третье существеннейшее затруднение: съемочная и проекционная „аппаратура звуков“ здесь совершенно обособлена и самостоятельна от съемочной и проекционной „аппаратуры кадров“ (обе аппаратуры могут быть, впрочем, соединены, а в случае проекции — всегда бываю соединены проводами синхронизации: об этом ниже). Таким образом, промышленная проблема звуковой кинематографии сводится теперь не к обременительному производству „комбинированных кино-акустических аппаратов“, с отнесением в чистый расход огромной части имеющегося налицо основного капитала ателье и кино-театров, но лишь к дополнительной выработке

специально-звуковых съемочных и проекционных аппаратов, без сравнения более дешевых и простых, чем аппараты комбинированные.

Значительные куски звучащих фильм (за исключением разговорных отрывков) могут быть, с другой стороны, как ясно из предыдущего, сниматься вообще совершенно отдельно от оптической съемки. Впереди остается тогда, как и во всех, впрочем, случаях, — ответственная задача синхронизации, т. е. взаимной пригонки и сомонтажа звуковых и оптических кусков, с точностью этой пригонки до 0,1 — 0,2 мм длины склеиваемых кусков ленты! В самом деле: в каждом миллиметре пленки умещается до 12 — 15 зубцов звуковой записи, и малейшее смещение звукового куска относительно оптического — хотя бы на миллиметр — создаст какофоническое впечатление.

Раз произведя такой сомонтаж, т. е. получив два рулона фильмов: „кадровый“ и „звуковой“, режиссер может считать уже свою миссию оконченной. Современная методика электрической син-

хронизации, т. е. поддержания равенства скоростей двух или любого количества вращающихся механизмов — дает гарантию полного совпадения оптического и акустического элементов кино-представления. Технический экзамен, в этом отношении, с успехом и был выдержан, в действительности, кино-акустикой Петерсена-Пульсена в Европе и, особенно, в Америке в 1928 — 29 гг. Мы не слышали, однако, до сих пор о попытках реализации колоссальных художественных возможностей звукообразного кино-монтажа, созданием скольких-нибудь вдохновенных и крупных полотен, кроме, разве что, „Симфонии мира“ Вальтера Рутмана. Сообщение о начинающейся за съемке „звукового фона“ для одновременно ставящегося нового фильма Пудовкина „Хорошо живется“, в сопоставлении с достойным именем этого режиссера, вселяет надежду, что советское кино, ведущее за собою, во многих отношениях, всю мировую кинематографию, окажется и тут начинателем нового стиля звуко-кино-симфоний, каких до сих пор не знал мир.

Физик.

Шифровальная машина.

Немецкая научно-техническая печать много занимается в настоящее время „революцией в шифровальном деле“, — изобретением, не без некоторой таинственности вышедшим впервые на международную арену в дни наущившего полета цепеплана LZ 127 через Атлантику 11 — 13 окт. 1928 г.

Автором действительно исключительного по остроумию изобретения является молодой берлинский инженер Александр фон-Криха, работавший над своей идеей свыше трех лет.

Известна ответственная роль шифрования в дипломатии, в военном, торговом и банковом деле, во всех государственно важных письменных сношениях. Кропотливейшая, достигшая в течение столетий виртуозной тонкости, техника криптографии (тайнописи) сводилась до сих пор к терпеливой перепланировке текстов — буква за буквой, слово за словом — по определенному условному коду или „ключу“.

Сотни и тысячи специалистов шифровального дела ежедневно корпят в важнейших государственных учреждениях всего мира.

Тогда становится понятным и то, что в ударной военной или политической обстановке, во всех тех случаях, когда необходимо вынесение молниеносных решений, шифрование и его архаическая техника (как показал, напр., опыт мировой войны) связывает тяжкими оковами работу оперативных и командующих центров. Сюда же следует еще отнести и неизбежную оборотную сторону „тайнописи“, выражающуюся в старом правиле: „нет ничего тайного, что не стало бы явным“. Т. е. нет такого шифра, которого нельзя было бы расшифровать, искусство, на котором также наспециализировалось во всех странах не мало опытных и непобедимых „дешифреров“.

И вот, приходит изобретение, сметающее как карточный домик всю эту громоздкую и окутанную флером таинственности, законспирированную технику. Приходит шифровальная машина, ясная и простая, раскрывающая перед всем миром свои чертежи, свою „внутренность“, способы обращения с нею, мало того, выбрасываемая в тысячи и десятках тысяч экземпляров в массовом производстве. Не утаен ни один винтик, „все открыто“ для всеобщего пользования и обозрения, но в то же время и „... все закрыто“. В этом — все остроумие изобретательской идеи.

Результаты изобретения таковы: любой гражданин, умеющий печатать на пишущей машине, посаженный за прибор Криха, без малейшей подготовки может произвести ответственнейшее шифрование и, принявшись за разбор полученной криптограммы, вторая „посвященная“ сторона — с такою же скоростью машинописи, опять-таки автоматически совершает дешифровку. Причем выполняющий эту последнюю операцию технический работник может не только не знать „ключа“, но и вовсе не видеть им же самим



Изобретатель шифровальной машины
герм. инж. КРИХА.

расшифрованного текста.

Суть в следующем. Вы садитесь за обыкновенную пишущую машинку и, даже не вставив в нее (чтобы не оставить следов операции) листа бумаги, выстукиваете, как бы „впустую“, на клавиатуре то, что вам нужно зашифровать. Но эти манипуляции не пропадают даром. Каждый удар о клавишу замыкает ток в одном из проводов, которые в установке инж. Криха ведут от буквенных рычагов данной машинки к буквенным рычагам некоей другой, находящейся на любом расстоянии от первой машины. Эта последняя, с

помощью системы электродвигательных устройств (реле), под действием замыкаемого тока, работает автоматически, без вмешательства человеческой руки. Заметим, что подобные электрифицированные машинки сами по себе не являются новостью. Под названием „телетайпов“ они введены в настоящее время почти повсеместно для междугородной информации агентств и, например, обслуживают ряд крупных советских газетных редакций.

Каждая клавиша машины № 1—как сказано—порознь связана проводкой и реле с одной клавишей телетайпа. Т. о., удар по одной из „букв“ первой клавиатуры вызывает моментальное выбрасывание одной буквы во второй машине. В эту же последнюю вставлен уже, по всем правилам, лист бумаги. Итак, в те же мгновения, когда шифровальщик разыгрывает на своей пишмашинной клавиатуре некую секретную словесную симфонию, клавиатура второй машинки—„телетайпа“—автоматически запечатлевает, на расстоянии, текст.

Но телетайп Александра фон-Криха—как догадался уже уверенный читатель—выстучивает на листе бумаги совсем не то, что набрасываете вы в те же мгновения на первой машине! Здесь ключ проблемы!

Ибо существует еще промежуточное звено всей установки—„сердце“ изобретения Криха или „коммутатор“, место, где пучки проводов из обеих машинок встречаются вместе и тут... совершается простое, до невероятности простое „чудо“ шифрования.

Провода как бы нарочно перепутываются. Провод от буквы „а“ первой машины сплетается, например, не с соответственным проводом „а“ второй машины, но, скажем, с проводом „ц“. Провод скажем цифры „1“ с проводом какой-нибудь буквы „т“ и т. д. и т. д. Так „перепутанными“ оказываются все без исключения клавиши № 1 по отношению к клавишам машины № 2, и на бумажной ленте последней диктуемая вами связная речь превращается сама собою в хаос, в „абракадабру“ цифр, знаков препинания, букв и т. д.

Сама процедура перепутывания крайне проста и сводится к перестановке соответственных штепселей на внешней планшете ящика коммутатора. Способ перестановки, „ключ“ знаете только вы и ваш адресат. Последнему же, получившему по почте рукопись с выстуканной на ней „абракадаброй“, остается только отрегулировать соответственные штепселя коммутатора, сесть за пишущую машину и выстучать на клавиатуре всю „абракадабру“ от первой до последней буквы, чтобы, в те же мгновения, на соседней машинке—„телетайпе“, неведомо для дешифровщика,

возникла на бумаге автоматически—расшифровываемая рукопись.

Заметим, что тут открывается простор и для следующих усовершенствований. Во-первых, в иных случаях нет надобности даже посылать зашифрованную корреспонденцию адресату с курьером или по почте, а достаточно лишь вторую машинку („телетайп“) отправителя перекинуть по прямому проводу в аппараты самого адресата! Это не изменит дела, но зато сильно ускорит и упростит „делопроизводство“. Далее: „штаты“ особо-доверенных специалистов дешифровщиков могут быть вообще сокращены до нуля. В самом деле, засадив в одной комнате за перепечатку „абракадабры“, обыкновенную машинистку, ответственный работник может в другом этаже или даже в другом здании, сидя за своим письменным столом, принимать расшифрованный текст!

... В этом месте нашего изложения читатель может, однако, нетерпеливо спросить:

— Все это очень остроумно, но гарантирована ли здесь хотя бы в малейшей степени сохранность тайны шифра? Разве не может некий „третий интересующийся“, перехватив „абракадабру“ и засев за свою собственную „установку Криха“, осуществить расшифровку после того, как перепробует одну за другой всевозможные комбинации „путаницы“ проводов в коммутаторе?

Но тут вступает уже в свои права математика, в лице профессора берлинского университета Г. Гаммеля, предлагающего, в ответ на этот вопрос, прочувствовать такую задачу на исчисление вероятностей.

... „Если 10 миллионов человек купят по одному прибору Криха и переберут 90 миллиардов вариантов перестановок проводов, то и тогда не будет ни одного шанса, что кто-нибудь из них набредет на правильную комбинацию. Один шанс может быть вынут только из секстильона (1 000 000 000 000 000 000 000) противных шансов.“

Если добавить, что коммутативная машинка Криха весит всего лишь 4 кило, и что все оборудование „шифровального станка“ стоит лишь 1 500 марок, то смысл и значение „революции в шифровании“ станут ясными и помимо поднятого в Германии сенсационного шума. Основанием для последнего было, конечно, преподнесенное в виде сюрприза разоблачение капитаном дирижабля „LZ 127“, д-ром Экенером, той совершенно непонятной для журналистов быстроты, с какою расшифровывались германским воздушным ведомством и поступали в печать радио-сообщения с цеппелина на материке. „Чудо-машинка“ Криха в первый раз выдержала тогда свой публичный экзамен.

Ф. Л.



Поэт промежуточной эпохи.

(К 25-летию поэтической работы Якова Година).

Все, что прошло и что не возвратится,
Быть может, в смутной памяти продлю.
Я жил счастливо. Мне пора вабыться.
Как хорошо, что жизнь не возвратится!
Как жадно я грядущее люблю!

Я. Годин.

В начале века русская литература мобилизовала все поэтические силы и буйно зацвела многообразием школ, направлений, споров, исканий и даже озорства, направленного протестом против застойности, косности и традиций... Настроения росли, переплетаясь алыми гирляндами политических программ и вылились в бурную волну первой революции „пятого года“.

Серьезное дело поэзии предшествующего поколения вышло на улицу, на площадь с красным флагом, с корзинкой ярко-алых маков и просто с барабаном...

Прибой общественных настроений не укладывался в каноны и рамки „строгих поэтических школ“, оставляя место и огромному разнообразию „диких“, не приведенных ни к какому догматическому знаменателю, выступлений отдельных поэтов, впитывавших атмосферу злободневных настроений, переплетавших „высокие“ и „низкие“ вопросы жизни и искусства в пестрый клубок личных переживаний, окрашенных и „реализмом“, и „романтизмом“, и „символизмом“, и прочими „измами“...

Эти одиночки брали все, что им годилось из сокровищницы и прошлых богатств, и ослепительных достижений корифеев современного им Парнаса. Они еще не изучены, их творческие усилия не привлекли еще внимания ни одного из историков нашей литературы.

Бедность поэтической традиции слова решила участь множества смельчаков, взявшихся за перо и не справившихся с ним.

Где они теперь, все эти бурные некогда юноши, видевшие свою „звезду поэта“ на пасмурном небе предрасветной поры России эпохи первой революции?

И когда теперь вдруг встретишь одного из тех, тогда молодых и полных сил энтузиастов и узнаешь, что этот „старый друг среди новых поколений“ не порвал еще со своей музой, неся на ее алтарь жертвы своих упорных вдохновений, невольно вспоминаешь стихи Беранже, ласково приветствовавшего „старую гвардию былой славы Франции“...

Выжили для поэзии и выдержали искус ее высказательных требований очень немногие из ее огромного ополчения девятисот пятого года.

Поэтому не по обязанности критика, а по искреннему влечению и с особой радостью я пишу о Якове Године — одном из славных и симпатичных поэтов той предрасветной эпохи, в мареве которой протекла наша юность и ритмом которой отсчитывался шаг ее гвардии...

Годин не принадлежал к штабу поэтического Парнаса эпохи, его чин не поднялся выше чина „старого капрала“ славного ополчения, под меховыми шапками которого горели зоркие глаза, а в руках была испытанная пристрелявшаяся винтовка. Но железные ряды этой гвардии решали участь сражений, тогда как многие из ее „генера-

лов“ заветам эпохи „изменили и продали шпагу свою“...

Дарование поэта, двадцатипяти-летний юбилей которого только что исполнился, по преимуществу лирично и вибрирует неизменно нотами бодрого оптимизма, веры в жизнь и людей, которых он любит, которых понимает и о счастье которых больше всего беспокоится:

Как хорошо дышать во имя счастья
И в жизнь лицом склоняться, как в сирень.

На заре своей юности вышел Годин с полным коробом нежных чувств и ласковых слов навстречу людям, сострадав их несчастьем, радуясь их маленькими радостями и ища красоты в убогом укладе их бесхитростного бытия, шумным и мутным потоком бегущего по улицам холодного каменного Петербурга.

Красота и страданье сплелись
В неразрывном узоре.

Для лирики городских настроений издавна содался канон мотивов и импрессионистических форм, броских, символически-намекающих, сигнализирующих разноцветными аллегориями о живом клубке эмоций, вызванных картинами городской жизни...

Годин примкнул к этому канону, усвоил его символику и использовал ее в целом ряде стихотворений первого периода. Если бы он, подобно многим своим сверстникам, замкнулся в этом круге тем и настроений, воспевая времена года на тротуарах и крышах каменных громад, фиксируя „мимолетности“ встреч с проститутками в угаре пьяных кабаков и бросая недосказанные образы и сравнения о темных сплетениях эмоций в „загадочных душах странных женщин“, он отцвел бы так же быстро, как сотни поэтов того времени, расхищавших по кусочкам поэтическую роскошь пиров Блока, Брюсова, Балмонта, Мережковского, Белого и др., пивших вино своего искусства из экспортированных из Франции бочек Бодлера, Вэрлена, Маллармэ и т. д.

Но чуткость поэта заставила Годину разомкнуть условный круг городской тематики: его стали мнить природа с ее безыскусственной красотой, простор моря, даль полей и неведомые страны. Он предчувствует, что новые темы потребуют новой обработки материала, и не боится расстаться с „декадентским манерничаньем“, пожравшим не одного „городского лирика“.

Путешествие на восток кладет решительный предел былой жизни в надрывном кругу „модернистов-неврастеников“.

Восток располагает к умиротворяющему эпосу. Лирика ломается и дробится в красочности пейзажа, в яркости и пестроты тонов и находит успокоение в меланхолической, тягучей дрёме, опутанной грёзами и умышленностями сказки... И Годин прошел через эту полосу восточных горячих ветров и раскаленной песчаной пустыни; лучи южного солнца испепелили складки искусственного плаща, и обновленным и загорелым вернулся поэт на холодные мостовые „самого умышленного из всех городов“ по определению Достоевского.

За это время зыбь реакции затянула густой плесенью настроения столичного общества, мерно вертевшегося на колесе мелких будничных интересов, в гущу которых неожиданным и оглушительным взрывом ворвалась первая канонада пушек империалистической войны, резко разделившей все общество на два неравных стана: в большем — жертвы, десятками тысяч отправляемые ежедневно на кровавые поля сражений, в меньшем — горсточка спекулянтов всех масштабов, лихорадочно знобимых алчностью и стяжанием...

Поэту нечего было делать в обзумевшем городе, а война его не взяла.

Тогда Годин и осуществил свою давнюю мечту: он ушел „на землю“, вступил в крестьянскую общину, женился и осел крестьянствовать. Означало ли это разрыв с поэзией? — Нет, его муза последовала за ним, приняла, может быть, обличье любимой женщины и мирно села в избе у краешка стола, за которым по вечерам, и в долгие зимние, вьюжные ночи поэт погружался в свои „стиховые



Поэт ЯКОВ ГОДИН

(к 25-летию его литературной деятельности).

дела“, прислушиваясь к дыханию спавшей семьи, разрастающейся молодыми побегами вокруг него...

Творчество приняло другой уклон. Оно упивалось картинами природы, обливалось потом тяжелого мужичьего труда, сопровождало поэта в лес за дровами и неслышно, но упорно перевоспитывало психику... Революцию Годин встретил по-крестьянски здраво и пошел с ней в ногу.

К расцвету полной зрелости конфликт между лирикой и эпикой заканчивается чаще всего победой рационализирующего начала.

Годин нашел свой жанр зрелых лет в тематике „детских книжек“, которые он сначала стал писать для своих детей, а потом и для всех детей, ибо поэт никогда не может замкнуться только в скорлупку маленьких домашних интересов. Эти очаровательные книжечки для детей с легкими, звучными стихами о делах подрастающего народа найдут еще специальную оценку со стороны педологов.

Р. Куллэ.

Автобиография Я. В. Година.

Мне теперь 41 год. Родился я в Петербурге, в 1887 г. в семье сверхсрочного фельдшера Ижорского батальона, стоявшего в Петропавловской крепости. До 7 лет жил, не выходя за крепостные пределы, бегал по казармам, бродил по бастионам, любуясь Невой и пароходным движением, усердно барабанил в жестяной чайник и знал ружейные приемы. Помню пенье курантов, ротные учения на казарменном плацу, пугающий раскатистый гул двенадцатичасовой пушки. Смутно помню рассказы отца об узниках Трубецкого бастиона.

Первые стихи я написал 7 лет от роду, когда пошел в школу.

На 13 году меня отдали в ученье в типографию ж. „Неделя“, на Фонтанке. Там я научился обращаться с верстаткой и шрифтами и посейчас люблю запахи свицовой пыли и печатной краски. На 16-м году я выдержал конкурсный экзамен в оптико-механическое отделение ремесленного училища.

Стихи впервые напечатал в декабре 1903 г. в сборнике: „Евр. Семейная Библиотека“, но систематически стал сотрудничать в журналах с марта 1904 года. С 1905 года я вошел в толстые журналы: „Русское Богатство“, „Образование“, „Журнал для всех“, „Современный Мир“, „Вестник Европы“, „Русскую Мысль“. Ремесленное училище я бросил, посвятив себя литературе. На первый полученный мной гонорар купил книг.

В 1910 г., для того, чтобы изучить технику сцены, я вступил в труппу П. П. Гайдебурова в Лиговский Нардом (Паниной), а вскоре с труппой отправился в провинцию. Антрепренер сбежал, оставив актеров в Ялте без копейки. И мне пришлось пробираться от города до города, в Питер.

В 1911 году я уехал за границу, в Палестину, с небольшой суммой, хватившей на проезд до Яффы. В трудные минуты, работал чернорабочим в Синайской пустыне в египетских владениях: ходил с землемерной цепью, по раскаленному песку, под лютым зноем, пил, вскипятив, гнилую воду, смешанную с верблужьей слюной, из караванного колодца, для вкуса подмешивая красного вина.

В 1915 году меня потянуло на землю, к природе, к физическому труду на земле, и я оставил город, уйдя в Тверскую губернию. Вошел в крестьянское общество. В 1916 году женился на батрачке, и крестьянству по сие время, не порывая с деревней. Октябрьская революция застала меня в деревне. Я был первый заволон в волости (1919 г.), был учителем (в 1919 г.), зав. зем. отделом (1924 г.), избачем, организатором с/х. машинного т-ва (1924/25 г.). Работал с кино-передвижкой, одно время служил в Тверском губоно, в Губполитпросвете. В 1924/25 г. руководил литкружками в двух рабочих клубах В. Волочка. С 1917 года печатался в ж. „Пламя“, г. „Известия ВЦИК“, „Беднота“, „Красная газета“, ж. „Красная Нива“, „Красный Флот“ и мн. др.

В настоящее время работаю над книгами для детей, имеющими выйти в издании ГИЗ'а, „Радуге“, и „Красной Газете“ и др.

Мои ребятишки (а их у меня четверо) явились толкачами, заставившими меня вплотную подойти к работе над детской книжкой. Первая книга „Северные дни“ вышла в 1913 г. Вторая „Старый Мир“ в 1921 г. Готовлю к печати книгу „Избранные стихи“.

Яков Годин.



Э. Ф. ГОЛЛЕРБАХ.

„Исторические грехи“ художника.

Исторический жанр в живописи никогда не преследовал исключительно документальные задачи. В картинах на исторические темы в большинстве случаев есть доля идеализации и фантазии. Художники вынуждены „сгущать краски“ (в переносном смысле), чтобы вызвать максимальный эффект, произвести наибольшее впечатление на зрителей.

Большинство исторических картин грешит существенными ошибками и, тем самым, распространяет в широких массах ложные представления об исторических событиях. Некоторое оправдание „псевдоисторической“ живописи можно найти в том, что история сама по себе слишком прозаична, в ней мало художественных моментов: искусство призвано возвеличить и украсить грубую и суровую „историческую правду“. К сожалению, живопись „поправляет“ историю иногда слишком неосторожно, придумывая события, вовсе не существовавшие в действительности. Из множества примеров исторических погрешностей в искусстве, недавно, опубликованных в Германии (работа В. Л. Хертолета), приведем несколько характерных иллюстраций псевдоисторичности.

В Венеции, в Палаццо Дожей имеются: картина Тинторетто „Поражение имп. Фридриха I в морской битве при Пирано“ и картина Цункаро „Унижение Фридриха I папой Александром II“ (папа наступил ногой на голову императора). На самом деле первого события никогда не было, авторское носило совсем иной характер: согласно обычаю католической церкви, Фридрих поцеловал папскую туфлю, после чего получил благословение.

В Вартбурге имеется популярная картина М. Швинда „Восстание миннезингеров“. Это восстание (происходившее, будто бы, в 1207 г.) является чистейшим вымыслом, легендой, не имеющей никакого исторического основания.

Существует картина К. Беккера, изображающая посещение Карлом V богатого купца Фуггера в Аугсбурге. Фуггер бросает в пылающий камин вексель императора. Такая любезность Фуггера осталась историкам неизвестной; есть только сведения, что семья Фуггера в XVII в. потеряла около 8 миллионов гульденов на долговых обязательствах Габсбургского дома. „Исторический“ камин демонстрировался сравнительно недавно в аугсбургском „Отеле Трех Мавров“, некогда принадлежавшем семье Фуггеров. Однако, этот камин никак нельзя отнести к эпохе Карла V, ибо он исполнен в стиле следующего столетия.

Особенно частым поводом для исторической фальсификации служил Наполеон. Он и сам спо-

собствовал созданию легенд вокруг своего имени, заказывая художникам „исторические“ картины, не всегда объективно отражавшие его подвиги. Ярким примером идеализации Наполеона является картина Л. Давида „Переход Наполеона через Альпы“. Император изображен на фоне снежной мятели на великолепном резвом коне, ставшем на дыбы; фигуру Наполеона окутывают широкие складки романтического плаща; правой рукой он показывает вперед. Известно, прежде всего, что Наполеон был плохим наездником и не отличался красивой кавалерийской посадкой; далее, известно, что в день перехода через Сан-Бернар была исключительно хорошая погода. Наконец, и это главное, Наполеон сам сообщает в своих мемуарах (написанных на острове Св. Елены), что при опасных переходах он пользовался услугами мула, которого ему рекомендовали, как самое осторожное и безобидное животное. Именно верхом на муле изображен Наполеон на другой, гораздо более правдоподобной, картине Делароша, трактующей тот же сюжет.

Примером курьезной рассеянности может служить портрет Карла V кисти Ван-Дейка: на правой руке короля надет перчатка, а на полу, среди доспехов, лежит вторая перчатка — тоже с правой руки.

В истории русской живописи есть также не мало примеров художественного произвола.

Ботаник К. К. Серебряков поделился с нами своим замечанием относительно переднего плана картин В. Поленова на евангельские темы: на них изображены кактус и агавы, — растения, которые могли появиться в Палестине только после открытия Америки, — в первом веке нашей эры их быть еще не могло.

Картина Верещагина „Отступление Наполеона“ (из цикла „Отечественная война“) воспроизводит шествие остатков наполеоновской гвардии по снежной дороге; впереди идет сам император. Изображение это исторически неверно, не только потому, что Наполеон при бегстве из Москвы покинул свои войска, но и потому, что первый снег выпал в этом году только 4 ноября, т.е. через две недели после того, как войска Наполеона ушли из Москвы.

Н. Лернер („Промачи кисти и резца“) приводит, наряду с примерами из области зап. европейского искусства, ряд примеров из русской живописи. На картине Д. Кардовского „Бал в Москве в 20 годах“, среди присутствующих изображены Веневитинов и Пушкин. Пушкин приехал в Москву в сентябре 1826 г., Веневитинов навсегда оставил ее в

том же году; следовательно, художник имел в виду 1826 г. Между тем, рядом с Веневитиновым стоит Батюшков, каким он был, судя по портрету работы Кипренского, в 1815 г., а за спиной Пушкина — Чаадаев, но такой, каким он мог стать только лет через 15—20.

На картине Б. Кустодиева „В московской гостиной 40 годов“ Чаадаев представлен таким же молодым. Особенно неожиданно появление здесь Ник. Станкевича, который в июне 1840 г. умер за границей и никак не мог быть в московской гостиной 40 годов. Изображения остальных персонажей этой картины хотя и довольно верны, но все относится к разным годам.

Много грехов числится за иллюстраторами. В частности, не повезло сочинениям Лермонтова в издании Кушнарера и Прянишникова (1891 г.); правда, среди прочих иллюстраций там есть превосходные работы Врубеля, Серова, Репина и др., но есть и такой курьез, как рисунки Айвазовского к „Воздушному кораблю“. Айвазовский, по сообщению Н. Лернера, „никогда ничего не читал“. „На что мне книги?“ сказал он однажды Чехову — „у меня обо всем свои мнения есть“. Знаменитый маринист, повидимому, не удосужился прочесть балладу, а заглавие ее понял буквально и изобразил корабль, высоко несущийся над морем, в облаках, тогда как поэт имел в виду, конечно, не подобие аэроплана или изобретенного впоследствии фантазией Жюль Верна воздушного корабля, а именно судно, несущееся „по синим волнам“.

В том же издании Дубовской изобразил на плечах капитана Максима Максимыча плоские погоны, каких тогда в армии еще не носили.

Примеры, приведенные Н. Лернером, конечно, далеко не исчерпывают всех курьезов в затронутой области, да и наш очерк не задается их исчерпать. Заметим, что в некоторых случаях неизвестно, кого следует винить, — художника или редактора. В № 17 „Красной Панорамы“ за 1927 г. под рисунком С. Чехонина, изображающим какое-то театральное здание с десятью колоннами в портале и куполом на „барабане“, помещена подпись: „Эскиз к картине Гос. Академ. Драм. Театр б. Александринский“ Здание б. Александринского театра, как известно, имеет на фасаде шесть колонн и не имеет высокого купола. Здесь нужно предполагать ошибку редакции, а не художника.

Некоторые сомнения возникают в связи с замечательной картиной И. И. Бродского „Расстрел 26 бакинских коммунаров“. С одной стороны, известно, что художник много и добросовестно работал над собиранием материалов для этой картины, использовал и архивные данные, и показания свидетелей; с другой стороны, в статье т. Микояна, перепечатанной в брошюре, посвященной картине Бродского (1926 г.), говорится, что свидетель кровавой расправы, проводник из Кисловодска, „видел людей в белых чалмах“ и пулеметы, — служившие для расстрела, — ни того, ни другого на картине Бродского нет.

Об исторических ошибках нельзя говорить только в том случае, когда художник принципиально задается определенной аллегорией.

И символизм, и стилизация, разумеется в корне отличаются от анахронизма, хотя внешне и могут совпадать с последним. И она встречается не только в живописи, но и в других видах изобразительного искусства, особенно часто в скульптуре. Что общего, напр., между чудаковатым стариком фельдмаршалом Суворовым, имевшим привычку прыгать на одной ноге и петь петухом, и тем гордым римским воином, которого, под именем Суворова, изобразил Козловский в своем прекрасном монументе (около Марсова поля)? Это — подлинный Марс, бог войны, а не тщедушный Екатерининский полководец. И, однако, Козловский не совершил преступления против художественного миропонимания своей эпохи: он действовал в духе того неоклассицизма, который тогда находился в стадии пышного расцвета.

Совсем другое дело — явное упущение, не оправдываемое стилистическими замыслами. Таких упущений много, как в искусстве прошлого так и в современном.

От подобных ошибок самодовлеющая ценность художественных произведений нисколько не страдает, ибо исторические анахронизмы, разумеется, никак не влияют на формальное качество работы, но повествовательное значение всякой исторической вещи жестоко проигрывает в результате недостаточной осведомленности ее автора. Художнику, берущемуся за исторический сюжет, надлежит предварительно проверить свои познания в данной области, иначе он рискует оказаться в неловком положении.

Э. Голлербах.



150 часов в воздухе на самолете. С целью доказать возможность длительных перелетов на дальнее расстояние без необходимости посадок на промежуточных аэродромах для восстановления горючего и смазочных материалов, в Америке, в начале текущего года был поставлен замечательный рекорд на продолжительность пребывания в воздухе. Аппарат системы Фоккер, вылетев с двумя пилотами с аэродрома в Лос-Анжелос, продержался без спуска в продолжении 150 часов 46 минут, т. е. 6 суток, 6 час. и 46 минут. Окончание полета оказалось вынужденным утомлением моторов. Периодически, каждые 5—6 часов с аэродрома вылетала питающая „летучая база“, т. е. самолет, снабженный специальным оборудованием, главной частью которого являлся двойной шланг для перекачки на ходу с базы одновременно горючего и смазочных материалов. Самолет-база поднимался над пролетающим Фоккером, выравнивал свою скорость и держался над ним и несколько впереди приблизительно в 10 м. Операция передачи всего необходимого занимала всего около 5 минут. Никаких особых затруднений такая передача не представляла. Л.

Новые открытия в стране древних майев. Снаряженная американским институтом Кар-

неджи в 1928 году экспедиция в Гватемалу в местности Уаракун сделала несколько важных открытий, относящихся к культуре древних обитателей страны, майев. Здесь экспедицией раскопана большая пирамида, древность которой определяется в 2 тысячи лет. Пирамида имеет около 80 метров в высоту; на каждой из четырех ее сторон имеются лестницы, украшенные гигантскими масками. Многие детали указывают на то, что пирамида относится к начальной эпохе развития таинственной культуры майев. Г.-ч.

Новая народность. Находящаяся в Байрам-Алийском районе (Туркменистан) средне-азиатская советская этнологическая экспедиция обнаружила неизвестную до сих пор кочевую народность „брагун“, говорящую на особом языке и сохранившую много черт первоначального родового быта.

Получение искусственного угля из целлюлозы. Проф. Бергиусу удалось найти способ превращения целлюлозы в уголь. Тот процесс образования каменного угля, на который природа тратила сотни тысяч лет, Бергиус воспроизводит лабораторным путем, применяя давление в 200 атмосфер и температуру в 340°. Этот метод практического применения, понятно, иметь не может, но представляет важный научный интерес.

выясняя тот путь, которым шло превращение дерева в каменный уголь в отдаленное геологическое время. Г.-ч.

Искусственное разведение скунса, этого ценного пушного зверя Северной Америки, начинает прививаться не только в Америке, но и в средней Европе. Этот зверек в неволе отличается значительной плодовитостью, а содержание его обходится лишь немногим дороже содержания кролика. Г.-ч.

Новое о фагоцитозе. До сих пор думали, что способностью поглощать инородные тела, бактерии и т. п., обладают только содержащиеся в крови подвижные белые кровяные шарики, т. н. лейкоциты. В последнее время исследования Любарша (Германия) показали, что все клетки, в том числе и неподвижные клетки эпителия и желез, когда они делятся или становятся свободными, будучи выведены из связанного положения, могут получить способность фагоцитоза. Ш.

Новые оросительные сооружения в британской Индии. В конце октября минувшего года в Батгоре, к юго-востоку от Бомбея, на Деканском нагорье, открыта плотина, называемая „Lloyd dam“, которая в настоящее время является величайшим в мире сооружением этого типа. При длине в 1,6 км она подпирает воду, которая образует теперь искусственное озеро в 38 кв. км. С помощью этих водных запасов будет орошена площадь в 38 000 гектаров. Вместе с открытою два года тому назад Вильсоновскою плотиною в Бандарбаре, это сооружение является главным источником искусственного орошения Деканского нагорья. Благодаря этим двум сооружениям, открываются широкие перспективы для развития здесь культуры хлопка. Вместе с тем они гарантируют страну от периодических засух и голодовок, которые часто имели здесь место.

А. Ш.

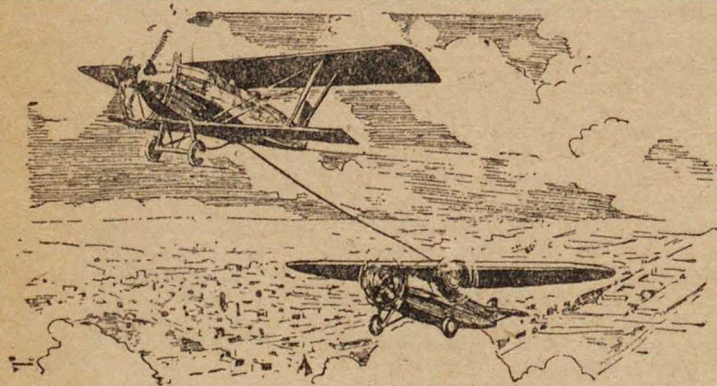


Рис. к заметке „150 часов в воздухе“



ОТВЕТ ПО САМООБРАЗОВ.

Подп. М. Нявину в Вольсьон.

Несмотря на обилие сведений о себе, сообщаемых вами, вопрос о ваших интересах в области литературы сформулирован весьма неясно. „Полное и цельное мирозерцание“ вряд ли вырабатывается на основе чтения одних книг по литературе и по критике.

Будем, однако, думать, что вы просто серьезно интересуетесь чтением по художественной литературе. Какой? Западно-европейской или русской? Насколько „старой“? Всего этого вы точнее не определяете.

Но, допустим, что ваш интерес приблизительно такой же, как у большинства подписчиков, присылающих аналогичные запросы в редакцию. Все, примерно, сводится к следующему: вас, вероятно, больше всего интересует XIX век и современность в русской литературе. Как усвоить и критически оценить это огромное количество книг, написанных огромным же количеством авторов?

Лучший способ — читать и думать. Худший — напиться чужими мнениями, не заглядывая в произведения. Поэтому можем вам посоветовать запастись хронологической таблицей по десятилетиям и приступить к чтению.

Вот перед вами первые десять лет прошлого века. Из крупнейших авторов этого периода ясно выступают имена: Карамзин, Крылов, Батюшков, Жуковский, Гнедич. Других не надо. Приступите к чтению этих авторов. Читать, конечно, следует не все, а по выбору. Чем? — Да вашему собственному: возьмете, напр., том Карамзина, начнете перелистывать, где скучно — мимо. Но вот перед вами „Бедная Лиза“, или „Письма русского путешественника“, начните внимательно читать — увлечетесь. Раз начатое чтение прерывать не следует. Потом сама собой возникает задача: что, если сравнить, как перевел „Илиаду“ Гнедич с отрывками из Жуковского? Это уж критическое отношение. Углубляйте его. Внимательно почитайте стихи Батюшкова. Перейдя к следующему десятиетию, вы встретите молодого

Пушкина. Сравните его юные стихи с поэзией Жуковского и Батюшкова, постарайтесь отыскать сходство в настроениях, темах, формах.

Но вот вы встречаете имена других литераторов. Кукольник, Загоскин, Лажечников. Почитайте. Порой не плохо писали, а „Ледяной дом“ Лажечникова тоже очень хорош.

Затем Гоголь, Пушкин, первые вещи Тургенева, Гончарова, Лермонтов. Материал ширится и растет. Чтоб в нем разобраться, можно прибегнуть к статье Белинского „Литературные мечтания“. Раз начав читать Белинского, вы приобретаете хорошего руководителя. Займитесь сопоставлениями: напр., прочитав внимательно „Горе от ума“ Грибоедова, прочтите статью Белинского и сравните его мысли с мыслями Гончарова в статье „Миллион терзаний“. У вас уже появится навык. Дойдя до эпох 40—60 годов, вы уже будете в предшествующих настроениях, как дома. Тогда возьмите мемуары. Их теперь подают во множестве, и в каждой библиотеке они имеются. „Воспоминания“ Панаева, Авдотьи Панаевой, Анненкова, Григоровича, Керн и т. д. Они вам раскроют сторону „литературного быта“, вы поймете роль журналистики кружков и т. д. „Былое и Думы“ Герцена, развернут перед вами целую эпоху. Конечно, это чтение следует вести параллельно чтению стихов и прозы Некрасова, Григоровича, Писемского, Тургенева, Гончарова, Достоевского, Толстого и т. д. Критики сами обнаруживаются: Добролюбов, Писарев, Чернышевский, затем Плеханов и т. д.

Для справок, для ознакомления с биографиями писателей и поэтов можно познакомиться с пособиями, вроде Войтоловского „Русская литература XIX в.“, или пятитомной „Истории русской литературы“ в издании „Мир“. „Историей русской общественной мысли“ Плеханова. Для XX в. „Русская литература XX в.“ под ред. Венгерова в изд. „Мир“. Некоторые биографии русских писателей прекрасно написаны и изданы Павленковым в серии „Жизнь замечательных людей“. Для современности лучшим пособием являются наши тол-

стые журналы. Но есть и книги, например, Горбачева „Современная русская литература“ и др.

Хорошо для закрепления пройденного вести дневник, выписывая в нем мысли и суждения о прочитанном. От времени до времени справляться с прежними записями. Рекомендуются заучивать наизусть понравившиеся стихи: они обогащают собственную лексику.

Хронологическую таблицу, о которой говорилось выше, вы найдете в V томе „Ист. русск. лит. XIX в.“ изд. Мир. Но лучше всего ее составлять самому, отмечая года жизни знаменитых писателей, годы написания величайших произведений и сопоставляя все это в системе десятилетий. Получится стройное и очень полезное для памяти здание. Но главное — читать, читать и читать...

Р. К.

ОТВЕТ ПО ЛИТЕРАТУРЕ.

Подп. Тюльпиной.

Вопрос, заинтересовавший вас, имеет мертвый конец в том смысле, что окончательного, т. е. всесторонне подкрепленного документальными доказательствами, ответа и разрешения он найти не может и пока обречен вращаться в пределах предположений, гипотез.

Но уже самое сомнение, возникшее много-много лет назад, в том, является ли малограмотный актер со странной кличкой „Шекспир“ (Shakespeare — потрясающий копьей!) автором великих, вечных произведений мировой литературы, — крайне симптоматично. В самом деле, никому не приходило в голову сомневаться в авторстве Данте, Мильтона, Гете, Пушкина и т. д. И не потому, что о них сохранились „документы“ — иногда, как в случае с Франсуа Валлоном (XV в.), „документы“ весьма недостаточны и противоречивы, — а потому, что все, что известно было о жизни и личности даже самых недостоверных авторов, не кричало резким противоречием, не навредило на подозрение, что-то эта личность по своей малой интеллигентности не могла быть автором выдающегося произведения. А вот о Шекспире такое подозрение есть и закралось давно. Правда, самый век — Елизаветинская эпоха

в Англии — изобилует мутными провалами, но жили же в ту эпоху люди, о которых нет двух мнений относительно их интеллигентности и гениальности. А маленький актер из театра „Глобус“, оставивший всего три расписки с разной орфографией, да меньшее завещание, в котором упоминаются и перечисляются все его вещишки до мелочей и обойдено совершенно молчанием огромное литературное наследие, — этот комический персонаж, статуя которого в Стрэтфорде изображает тупую физиономию с выпученными глазами и фигурой откормленного мясника, — взят сильно на подозрение.

Слишком много улики против его авторства, и нет, кроме традиции, никаких за.

Конечно, можно отмахнуться от вопроса фразой Марка Твена и сказать: „какое нам дело до того, кто скрывается за этим именем — актер, мясник из Стрэтфорда, или кто другой, — важно то, что его произведения прекрасны и вечны“...

Но как раз весь вопрос в том, его ли это произведения?

Было бы непереносимо вдруг узнать, что все, что мы приписывали Пушкину — и „Евгений Онегин“, и „Борис Годунов“, и „Медный всадник“ и т. д. — все написано купцом Убойновым, торговавшим мясом в том квартале, где жил Пушкин. Как? Почему? И сразу показалась бы неправдоподобной такая версия. Едва ли нашлись бы энтузиасты купца Убойнова...

Сомнение в Шекспире и натолкнуло на поиски различных „настоящих“ авторов, достойных бессмертных творений.

Долгое время подозревали в подлинном авторстве драматических произведений Бэкона, ученейшего и образованнейшего человека эпохи, но как раз совсем не драматурга. Позднее, по мере углубления в изучение эпохи и ее людей, эта версия, естественно, стала отпадать. Англичане из национальной гордости и свойственного им консерватизма просто и слышать не хотят о ком либо другом, кроме Шекспира, к которому они привыкли. Но одной привычкой большие вопросы истории и истории литературы не решаются.

За последние десятилетия на западе возникли новые гипотезы, более или менее правдоподобные,

но весьма трудно доказуемые за отсутствием прямых данных, без которых, как известно, ничего не построишь.

Из всех предположений наибольшей вероятностью отличается гипотеза о лорде Рэтленде, как авторе пьес, которые он по различным соображениям пускал в обиход под именем Шекспира, платя носителю этого фарсового имени, маленькому, пьяненькому актеру, деньги за молчание и согласие. Расписки-то и сохранились.

Вопрос же этот вообще один из самых интересных в истории литературы, и интересующиеся им могут очень много поучительного извлечь из книг Ф. Шипулинский. „Шекспир-Рэтленд. Трехвековая конспиративная тайна истории“. Госуд. Издат. М. 1924, ц. 1 р. и В. Фриче. „Вильям Шекспир“. Госуд. Издат. М. 1926 г., ц. 60 к., к которым и отсылаю читателей.

Р. К.

ОТВЕТЫ ПО БИОЛОГИИ.

Подп. Ливанову.

Случай рождения у овцы двухголового уродца, ягненка, не является чем-то исключительным; подобные уроды описывались нередко. Слухи в крестьянстве о связанных с этим случаем „бедствий“ и „катастрофе“ желательнее рассеять помощью специальной лекции о происхождении уродств с демонстрациями; спишите об этом с местными органами „ОНО“ или здравотдела. Одновременно сообщите в Саратовский (ближайший к вам) университет завед. кафедрой общей патологии или директору акушерской клиники.

Исходя из той же цели — необходимости по возможности рассеяния нелепых слухов в случаях рождения уродов, Редакция „Вест. Зн.“ считает полезным напомнить о помещенной в № 11—1927 г. „В. Зн.“ заметке проф. Груздева с объяснением, что из причин развития уродств внутренние кроются в аномалиях половых клеток (сперматозоида и яйцевой), обуславливая ненормальное развитие яиц. Внешние же причины развития уродств выступают после оплодотворения яйцевой клетки; сюда относятся физические (удары, падения, большие колебания температуры), химические и психические влияния. Более подробно

об уродствах можно прочитать в № 10—1914 г. журн. „Знание для всех“ и в № 20 — 1928 г. „Вестник Знания“.

Подп. № 6170.

Партенокарпия или девственное плодonoшение по Р. Эверту (Die Partenocarpie oder Jungfernfruchtigkeit der Obstbäume und ihre Bedeutung für den Obstbau, Rich. Ewert. Berlin) состоит в том, что сорта самобесплодные в большинстве случаев все же могут плодоносить, в отсутствие постороннего опыления и даже без самоопыления, но иногда в плодах не развиваются семена. Кроме указанного руководства, на русском языке есть книжка М. М. Глухова „Партенокарпия“, цена 20 коп., популяризирующая означенное явление. Ознакомьтесь также с трудом проф. А. С. Докторовича-Гребницкого „К партенокарпии плодовых деревьев“ („Труды Бюро по прикладной ботанике, под ред. Р. Э. Регеля, 1909 г., № 2).

ОТВЕТ ПО МАТЕМАТИКЕ.

Человеку, усвоившему курс математики в школе 2 ступени, конечно, возможно приступить к самостоятельному изучению т. наз. высшей математики, т. е. анализа бесконечно малых и анализ. геометрии. Для начала можно рекомендовать вам ознакомиться с курсом высшей математики (литературно-научным) проф. Технологического Института Н. С. Михельсона, очень доступно изложенным, а также проштудировать книгу Н. Я. Билибина и В. А. Крогуса „Начатки диффер. и интегр. исчисления“.

После этого уже можно перейти к более подробным курсам, как, напр., по анализу курс диффер. и интегр. исчисл. проф. Кояловича или проф. Поссе, по аналитич. геом. можно рекомендовать труды проф. Граве, проф. Гюнтера или проф. Ив. Ив. Иванова (Политех. Институт им. Калинина в Ленинграде).

Для ознакомления с геометрией Лобачевского лучше всего взять труд академика В. Я. Успенского, исчерпывающий вопрос о неевклидовой геометрии со всей возможной полнотой и ясностью.

ИЗДАТЕЛЬСТВО „П. П. СОЙКИН“ ОСНОВАНО в 1885 г.

Телеграфный адрес ЛЕНИНГРАД—ИЗДАТСОЙКИН. Почтовый: Стремянная, 8.

Мелкие суммы можно высылать почтовыми марками в заказном письме.

За наложенный платеж взимается 10 коп.

ПЕРВАЯ СЕРИЯ КНИГ ПОД ОБЩИМ ЗАГЛАВИЕМ

„ПРИРОДА и ЛЮДИ“

Все книги иллюстрированы photographиями, рисунками, картами, чертежами.

Жертвы дракона. Повесть из жизни первобытных людей. В. Тан-Боюара. 160 стр.

Автор широко пользуется всеми личными наблюдениями над бытом чукот и других народов Крайнего Севера Сибири и дает ценные литературные справки о жизни современных эскимосов, первобытных германцев, гуннов, скифов и т. д.

По следам первобытного человека. Экспедиция в Центральную Азию. Р. Ч. Эндрюс. 112 стр. С рис.

В книге дается живое описание последней экспедиции, снаряженной под руководством Эндрюса вглубь пустынь Центральной Азии. Обилие найденных экспедицией ископаемых остатков пресмыкающихся производит яркий свет на историю расселения животных по лицу земли.

Беседы охотника за растениями. К. К. Серебряков. 96 стр., с рис.

На ряду с главами, посвященными интересным биологическим загадкам растительного мира (растения долушки и канцаны, живородящие или хищные растения) движущиеся растения, засыпающие и просыпающиеся растения, «умарающие» и «вскрекающие» растения, светящиеся и испускающие растения, растения («водолазы» и «авантюры», стреляющие растения и т. д.), читатель найдет в этой книге и главы, дающие ряд ценных, практически полезных сведений (главы: «Дикорастущие овощи», «Ядовитые растения», «Растения-целители»). Растения барометры, компасы и др.).

Книга изобилует набросками личных впечатлений автора, добытых в скитаниях «охотника за растениями» по субтропической полосе черноморского побережья Кавказа, Крыма и полупустынным нагорьям Турецкой Армении.

Через тысячу лет. Научно-фантастический роман. Инж. В. Д. Никольского. 112 стр.

Успехи техники и научные завоевания последних лет в корне изменили весь уклад жизни культурного человечества. Трудно подчас поверить, читая журналы и книги хотя бы середины прошлого столетия, что ведь это наше «вчера» — настолько поражает размахом материальной культуры нашего «сегодня». Что же можно думать тогда о завоеваниях «завтра»?

Автор пытается, на основе точной науки и современных достижений техники, подвести завесу того будущего, которое ожидает человечество в его вечном стремлении к счастью.

Из Камчатки в Америку. Быт и нравы камчадалов в XVII веке. Г. В. Стеллер. 112 стр. С рис.

«Описание земли Камчатки» А. Стеллера адъюнкта Российской Академии Наук было напечатано впервые на немецком языке в 1774 г. Правдивый и наблюдательный автор зарисовал нам быт камчадалов, в памяти которых и то время еще живы были те ужасы, которые им пришлось вынести от наших русских конкистадоров — казаков.

На русском языке «Описание Камчатки» А. Стеллера появляется впервые. Только что истекшее двухстолетие открытия Беринга, спутника и сподвижника Стеллера, является достоянием поводом для появления в свет настоящей книги.

Под маской араба. Э. Клиппель. 90 стр.

Автор рассказывает по профессии врач, служа в Египте, изучил язык арабов, их нравы и обычаи. Переодевшись бедуном под видом паломника-мусульманина, предпринял довольно-рискованное путешествие на верблюде от Каира до Муссула, прожизнув в местах обитания загадочной секты огнепоклонников-незидов. Все путешествие описано в беллетристической форме, чередуясь с трагическими эпизодами.

Через три океана. А. Ингверсен. 96 стр., с рис.

Путешествие трюм дачки «Через три океана» представляет особого рода интерес. Оно описано не ученым исследователем, но профессиональным путе-

шественником, а заурядным образованным человеком, который бесхитростно, даже не думая об искусственной завлекательности изложения, интересно рассказывает о всем пережитом, виденном и слышанном за время долгого странствования по трем океанам на сорокафуртовом суденышке.

Только при взгляде на карту, на которой отмечен громадный путь, пройденный Ингверсеном, можно оценить это безумное по смелости, безмерно тяжелое по испытаниям, небывалое путешествие.

От полюса до полюса. Свен Гедин. 128 стр.

Книжка представляет собой извлечение из трехтомного труда известного путешественника и географа Свена Гедина, который предназначен автором для лиц, желающих восполнить свое образование и расширить географические познания. Он затрагивает все части света и дает описание важнейших экспедиций.

В русском извлечении описаны те экспедиции, которые являются общеизвестными, но зато довольно специально написанными для русского издания очерками: открытие северного полюса, открытие южного полюса и Русский отшельник на Новой Гвинее (Миклуха-Маклай).

Главное место в книге отведено путешественникам-цивилизерам, из которых многие пожертвовали жизнью в своем непреклонном стремлении к знанию.

В стране каннибалов. М. Тейлор. 96 стр., с рис.

Описание экспедиции Тейлора, проведенной несколько месяцев среди антропофагов Новой Гвинее, изложено автором этой книги в ярких, живых воспоминаниях.

... Мне удалось, пишет автор, побывать в самых современных местах чернокожих Папуасии, страны чудес, куда не ступала нога белого человека, и воспоминания об этой стране никогда не изгладятся из моей памяти. Даже теперь, когда десятки тысяч миль разделяют нас, я не могу порой отделаться от кошмара, в котором я снова переживаю дни и ночи, проведенные в Папуасии в постоянном напряжении, среди ежминутных потрясений и неожиданностей.

Беседы северного полюса. Э. Микельсен. 96 стр., с рис.

Холодный, угрюмый север манил к себе исследователей не менее, чем благодатные страны тропического пояса. В последнее время особенно пострадалось в этом отношении Гренландия. Достаточно назвать также всем известные имена, как Нансен, Амундсен, Микельсен.

Автор настоящей книги, датчанин Эйнар Микельсен, дал живое, яркое описание природы угрюмого севера с его величественной красотой и богатствами.

Экспедиция относится к 1924—1925 гг.

В девотенных лесах Амазонки. Э. Лэндж. 96 стр., с рис.

В последнее время в связи с громадным спросом индустрии, бассейнов верхней Амазонки привлек к себе внимание предпринимателей своими каучуковыми деревьями. Добыча каучука в достаточной мере вознаграждает те лишения, которые приходится переносить людям в этих неизвестных джунглях. Книга Эдварда Лэнджа развертывает перед читателем картину девотенной природы этой страны и вместе рисует те чрезвычайно тяжелые условия, в которых приходится жить здесь людям, привыкшим к культурной обстановке.

Дни в джунглях. Из дневника натуралиста. Вильям Биб. 88 стр., с рис.

Мировая известность автора, совмещающего в своем лице достоинства крупного ученого и талантливого поэта, явилась причиной создания этой книги. Книга Биб имеет то преимущество перед многими другими, что она совмещает четкую наблюдательность ученого натуралиста с красотой и чуткостью восприятия и описаний поэта. И полный чудес мир джунглей вырастает перед читателем в освещении поэта, рассказывающего о его тайнах с точностью и обстоятельностью ученого. Весьма редкое, но прекрасное сочетание.

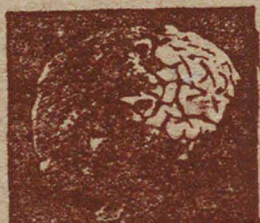
Цена каждой книги в папке 75 коп. с перес. При требовании всех 12-ти книг цена 6 руб. с перес.

„Библиотека Знания“



АКАД. ПРОФ. В. М. БЕХТЕРЕВ

**РАБОТА ГОЛОВНОГО МОЗГА
В СВЕТЕ РЕФЛЕКСОЛОГИИ**



ПРОФ. О. Д. ХЕВЛЬСОН

**ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ
и новое миропонимание**



В серию книг „Библиотека Знания“
входят:

В мире незримых работников природы. Проф. А. Г. Генкель.
Порабощенные силы природы. Инж. П. А. Рыжкович.
Как самому построить приемную радио-станцию. Радио-инж. В. А. Гуров.
Микроскоп, или его самому сделать. К. К. Серебряков.
Работа головного мозга в свете рефлексологии. Акад. проф. В. М. Бехтерев.
Успехи современной химии. Проф. Н. Э. Сум.
Изучение быта народов. А. Д. Александров.
Природные богатства СССР. В. А. Гаврилов.
Наука о человеке. (Антропология). Проф. В. В. Передольский.
Теория относительности Эйнштейна и новое миропонимание. Проф. О. Д. Хевльсон.
Простейшие приемы исследования почвы в поле. Акад. К. Д. Глинка.
Грезы и думы вобтона. Проф. Г. Г. Генкель.

К. К. СЕРЕБРЯКОВ

**МИКРОСКОП
КАК ЕГО САМОМУ СДЕЛАТЬ**



Цена за 12 книг с перес. 4 руб. Отдельно—каждая книга по 50 н. с перес.

Изд-во „П. П. СОЙКИН“, Ленинград, 25, Стремянная, 8.