

Г. САЗОНОВ

СКРЫТЫЕ СИЛЫ



338.91
С-147

С 59084

М-ЧКВБ

59084.

Г. П. САЗОНОВ.

338.91
С 147

ПРОБЛЕМЫ
БОГАТСТВ С.С.С.Р.

(Скрытые силы).

1944 г.

АРХИВ

«НОВАЯ МОСКВА»

1924.

КНИГОХРАНИЛИЩЕ

ОБЩ. БИБЛИОТЕКА

СВЕРДЛОВСК

М.В. 1936 г. № 59084

МК



328.91

Отпечатано в Учебной типографии
Центрального Дома Коммунистиче-
ского Воспитания Рабочей Молодежи
в количестве 2000 экз. Мосгублит
№ 11296.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Печатаемый труд заключает в себе до 50 глав-проблем. Из них более 40 — продукт персонального творчества. Создавались они в течение 35-летней ученой работы. Проблема закаспийского хлопка сложилась в величественной грандиозности в 1890 г., 33 года назад. При повороте р. Аму - Дарьи по старому руслу в Каспий возможно оросить от 5 до 10.000.000 дес. лучших в мире лесовых пространств при идеальных условиях насаждения культуры хлопчатника.

В 1895 г., 29 лет назад, научно разработан вопрос о повороте на юг сибирских рек: Иртыша, Оби, Енисея, во всей грандиозности их систем. Получаются два достижения мирового масштаба:

1. Непрерывный водный путь Сибирь - Европа, при посредстве Манычского канала. Хлеб и неисчислимые естественные богатства, все сырье, заполнит жгучую нужду Европы именно в сырье. Лозунг „гибель Европы“ будет аннулирован.

2. Об'единенные воды систем Иртыша, Оби, Енисея пойдут на орошение безграничных пространств Кирреспублики, 6. областей Уральской, Тургайской, Акмолинской, Семипалатинской, пустующих вследствие отсутствия воды. Указанных вод хватит оросить до 20.000.000 дес. высоких лесовидных качеств.

В 1898 г. разработана проблема Волги. У Саратова она несет до 5.000 куб. саж. в секунду: 5 прославленных Нилон. Более девяти десятых этих вод проносится бесполезно мимо пустынь Заволжья. Небезосновательно можно утверждать: пески Заволжья, от Саратова до Каспия, пространством 700 вер., имеют лёсовый характер, а рельеф местности, идеальный для орошения. Воды хватит оросить более 10.000.000 дес.

В самом конце XIX ст. развернулась во всю ширь проблема засыпки Берингова пролива. Побережье Тихого Океана Сибири, замороженное ледовитыми волнами Сев. Океана, оттает. Край, протяжением 2.000 в., будет призван к культуре. Сколькo в нем миллионов десятин? И приблизительно сказать нельзя. Это будет Украина Сибири. Это будет сибирская Ривьера.

В начале XX ст. создана проблема соединения Каспия с персидским заливом, — дешевый путь между Европой и Индией.

Новейшая проблема, созданная в последние два года, — радий и золото Кавказа. В состав экспедиции за их отысканием вошли все немногие знатоки вопроса во главе с академиками: Лазаревым, Ферсманом и др.

Характерная черта: реки, которые имеются в виду — Волга, Аму-Дарья, Иртыш, Обь, Енисей, Ангора, Терек, Кубань, и др., — несут колоссальное количество вод, без пользы для человечества вливающихся в Север. Океан, Каспийское, Черное, Аральское моря. По приблизительным расчетам, в сумме, их хватит оросить свыше 100.000.000 д.

Так из года в год труженнической ученой работы создавались проблемы мирового масштаба. А овеществлять их приходилось бы в условиях мертвящего царизма. Даже дружественные отношения с главарями бюрократии не помогали. Самая мысль о постановке, хотя бы в печати, подобных заданий казалась смешной. И проблемы, с сердечною скорбью за многострадальную родину, складывались в архив.

Как удар громовой при безоблачном небе, разразился 1905 г. Надежда ожила. Обстоятельно разработана проблема Закаспия. Но наступила снова реакция. Овеществление проблемы стало.

Только с июля 1923 г. 30 проблем впервые получили широкую огласку в „Известиях ЦИК.“ В науке, литературе, в общественных сферах, до этого момента не было о них никаких данных.

Проблемы разработаны не с одинаковой полнотой и обстоятельностью. Это объясняется наличием материала: Кавказ и Закаспий имеют неисчислимую литературу. И проблемы достаточно полны. Вопросы о повороте сибирских рек, орошении Заволжья, о Беринговом проливе совсем не имеют литературы. С другой стороны, проблемы писались в Москве, а моя библиотека в Ленинграде. Благодаря этому, не приведены данные о высотах рек над уровнем моря. Данные эти имеют решающее значение, но я их не помню.

Год назад директор выставки ВСНХ устроил диспут для обсуждения моих проблем. Были приглашены специа-

листы из Университета, Наркомзема, Госплана. В часовом докладе пришлось изложить вопрос с крайней краткостью. Это обстоятельство, а также совершенная новизна темы, на часть присутствующих произвели отрицательное действие. В результате — резкие реплики и выпады по моему адресу. Спор сосредоточился на повороте сибирских рек. Оппоненты уверяли, что никаких данных для этого нет, что имеется только одна карта Сибири, — десятиверстная. Разнос полный.

Но мой ответ перенес обвинение в невежестве с докладчика на оппонентов. Последние в возражениях стали подменять географические карты гипсометрическими. Я обратил внимание председателя на недопустимость в ученых диспутах подобных приемов. В противоположность этому типу оппонентов, другие ораторы с величайшей похвалой отнеслись к моей работе.

К концу диспута настроение оппонентов в корне изменилось. Многочисленное собрание единогласно высказалось за необходимость организации на всероссийской с.-х выставке отдела экономических проблем, который затем перенести на постоянную выставку ВСНХ. Для неудовлетворенных оппонентов в близком будущем представится случай выступить на новых предполагаемых диспутах.

Георгий Сазонов.

1 августа 1924 г.

Общий очерк *).

Самая практическая
вещь на свете—верная
теория.

Больцман.

Средняя Азия обыкновенно представляется сплошной степью сыпучих песков, ни к какой производительной роли неспособной. Несколько цветущих оазисов являются ничтожным исключением. Такой взгляд высказывается не только людьми мало осведомленными, но и представителями науки. Прежде было много воды и, говорят они, край процветал, затем постепенно, со все увеличивающейся силой, он стал высыхать и обратился навсегда в мертвый, ибо без воды здесь нет жизни.

Действительно, что представляет собой Закаспийская дорога до Чарджуя на пространстве 1.340 в.? Она проложена в песках только 275 в., т. е. на 20%. Остальное—твёрдые пространства лёсовые и лёсовидных пород. Затем, что такое эти пески? В значительной части это тот же лёс, выветрившийся, потерявший вследствие отсутствия влаги цементирующие свойства. Только барханы, подвижные пески, неспособны к культуре, но таковые, как

*) Статья написана в 1906 г.

доказал опальный Романов (Николай Константинович), акад. Гельмерсен и др., имеют „небольшое распространение“.

Кто проезжал по Закаспийской дороге, тот не может забыть феерической смены картин, когда—через сотню верст лишенных жизни и растительности сыпучих песков,—поезд врывается в полутропический оазис с буйной растительностью, культурой полей, с садами, поражающими количеством фруктов, с плантациями хлопка, винограда, шелковицы, риса, джугуры, с сочными травами и т. д. Эта смена картин смерти природы и ее буйного расцвета так поражает, что сначала принимаешь действительность за мираж.

Что же значить эта феерия? Есть вода — рай земной, нет воды — смерть. Об'ясняется дело тем, что эти пески — верхний слой лёсовой почвы, идущей далее через весь Китай, самой плодородной в мире, далеко оставляющей за собою тучный чернозем. А жаркий климат позволяет произрастать высшим, наиболее ценным культурам. Оплодотворяет же это драгоценнейшее в мире богатство вода.

Возможность культивировать даже пески явствует из фактов отсутствия какой-либо границы между оазисами и окружающими их песками. Многие ученые и исследователи подтверждают это относительно Мервского, Чарджуйского оазисов, Хивы, Бухары и др. Размеры культурной полосы определяются количеством имеющейся воды.

Несомненность лёсовидных качеств песков вытекает из общепризнанной теории происхождения лёса. Аеральное происхождение его, обоснованное знаменитым ученым Рихтгофеном, принято наукой. А если это так, то ведь воздух не может же отлагать тысячелетия разносимую им пыль разрушающихся органических остатков Гималаев и других гор только на районы оазисов. Она оседает равномерно по всей области.

Затем некоторые пространства представляют собою солончаки. Калифорнийские солончаки содержат в себе, в значительной степени, углекислый натр, благодаря чему земля спекается в большие глыбы, недоступные для обработки. Наши солончаки характеризуются огромным содержанием сернокислого натра и отсутствием углекислоты. Благодаря этому счастливому обстоятельству, они, по мнению Раунера, „помощью искусственного орошения, легко могут быть превращены в плодороднейшие почвы“, как это делается в Египте и других странах.

Таким образом, должно признать факт огромных пространств лёсовой почвы, лежащей без пользы. Ее плодородие поражает, иногда кажется невероятным. Ведь это тот самый лёс, который китайцы настилают на речные плоты: и небольшой плот питает семью. На Рейне и Дунае есть ничтожные залегания этой почвы, и немцы оценили ее. По словам одного ученого, „эта почва драгоценнее заключающей в себе благородные металлы“. Это верно. Подземные богатства скоро

могут истощиться, и стоимость земли вместе с тем становится низкой. Мощность же и сила производительности леса, при глубине залегания его нередко до 1.500 ф., (по словам проф. Романовского) и до 2.000 ф. (по акад. Миддендорфу,) поистине безгранична.

Чтобы судить о плодородии леса, достаточно привести следующие факты. Люцерна в Закаспийской области, по наблюдениям, в течение 10—15 лет ежегодно приносит 6—9 укосов, что составит 1.000—1.500 п. с 1 дес. Злачные растения дают 2 урожая. При умелом уходе, виноград родит 1.000—1.500 п. с десятины. Европейские плодовые деревья, перенесенные в этот край, дают изобильные урожаи, при чем качество фруктов выше европейских, а главное—плод созревает на 3—4 недели ранее, чем в Европе. Особенно славятся дыни, не имеющие в мире равных.

Все это обещает плодоводству блестящую будущность и широкое развитие.

Рост деревьев почти невероятен: 1 верш. в поперечнике в год. Здесь строевые деревья вырастают в 6—7 лет. „Каждая капля влаги, говорит Коншин, всасываемая почвой, возвращается обратно в виде роскошной растительности. Последняя изумляет скоростью своего развития. В 5 лет тополь вырастает до высоты в 4—5 саж. и становится строевым лесом“. Серьезную будущность имеет шелководство, производство свеклы, дающей громадные урожаи и высший процент сахаристости, кукурузы, возможна культура чая и т. д. Необходимо отметить,

что указанные культуры производят продукты широкого общечеловеческого потребления. Спрос на них безграничен.

Для хлопководства край этот представляет исключительно благоприятные условия. Хлопок — „дитя солнца“, говорят американцы: он требует прежде всего огромного количества тепла — 4,000⁰ (а здесь, по исследованиям Коншина и других, 5,500⁰ и более), сухости климата, плодородия земли. Закаспийское лето, — при продолжительности в 7—8 месяцев, по определению Реклю и др., — по жаре соответствует тропическому климату островов Зеленого мыса, лежащих на 2.580 в. южнее. Плодородие почвы изумительное, а сухость лета такова, что дождей совершенно нет. При этом масса света при безоблачности неба.

Все эти условия более благоприятны для хлопка, чем в Америке, даже в Египте. Край словно создан для этого продукта. Особенно важно отсутствие летних и осенних дождей, так как даже незначительное излишество или несвоевременность их крайне вредно отражается на количестве продукта; но более страдает качество, что резко понижает цены. Американское хлопководство ведется без орошения. Американцы не могут командовать влагой, т.-е. давать ее в то время и в таком количестве, которое необходимо растению именно в данный момент. А Россия знает, что значит полагаться только на природу. Она нередко не проявляет качества заботливой матери. И вот, когда nive

нужен дождь, тщетно земледелец изнывает в ожидании его, а когда начинается жатва, польют проливные дожди. И человек, царь природы, обращается в ее раба.

Иное дело при орошении. Раз есть вода, особенно если источник ее постоянен, — каковы исполинские ледники Азии, — она дается растению именно тогда, когда оно в ней нуждается и именно в меру нужды. Орошение несколько удорожает стоимость продукта, (впрочем, незначительно), зато как бы страхует производителя постоянный урожай и высокое качество продукта.

Качество американского хлопка в прямой зависимости от поздних дождей, — они сильно его портят.

Даже Египет, производя знаменитый хлопок, отличающийся наилучшим длинным волокном, является менее благоприятным для культуры этого растения. Во многих отношениях Египет напоминает Среднюю Азию. Он обладает не меньшим количеством теплоты, света, безоблачным небом, бездождем и системой орошения. Совокупность этих условий и создает высшее качество хлопка, благодаря чему его закупает даже Америка в количестве 7,000 000 п. Но этот высший сорт получается в небольшом количестве, только при первом сентябрьском сборе; 2 и 3 сборы, с начала по конец октября, по качеству являются плохими. Причины тому — осенние туманы и росы, столь обычные в нижнем Египте.

В этом отношении Закаспийский край имеет огромное преимущество: здесь до поздней осени ни туманов,

ни дождей нет, да и качество почвы выше, не говоря уже о громадности лесовых пространств. Асхабадская метеорологическая станция с мая по октябрь 1902 г. не зарегистрировала ни одного дождя, а температура с мая по сентябрь — месячный максимум 40 — 43,7°. При этом, преобладали ветры южный и западный, а северный и северо-восточный „весьма мало наблюдались“. Неудивительно, что, когда хватает воды (как было в 1903 г.) „волокно получалось высокого достоинства и настолько ровное в своих качествах, что весь хлопок был продан за первый сорт, по очень высокой цене — до 3 р. 80 к. за пуд“. И это при несовершенстве культуры, отсталости местных производителей!

При таких условиях представляется в высокой степени прискорбным факт, что до войны мы ежегодно потребляли американского хлопка в среднем на 100.000.000 р., когда сами могли бы на сотни миллионов вывозить его в Европу. Не забудем: культура хлопка имеет мировое значение. Одна Америка производит его на 700—800 м. р. в год.

Хлопчатник обещает крупные выгоды сельскому хозяйству и с другой стороны. Америка доказала, что культура хлопчатника ведет за собой мощное развитие скотоводства. Дело в том, что семена этого растения дают масло, идущее на рынки под именем прованского, а жмыхи — идеальный продукт для питания скота. Как видно из отчетов американского министерства земледелия, скот, в состав пищи которого входит этот жмых,

отличается высокими качествами мяса, а производимый этим скотом помет — наилучшее удобрение для земли.

Произведены опыты и в Закаспийской области. Молочная ферма министерства земледелия выяснила, что, „несмотря на обильное отделение молока при кормлении отчасти жмыхами, корова давала значительное увеличение веса, доходившее до 1 1/2 п. за 4 месяца“. По анализу, это кормовое средство заключает в себе белковых веществ 44 %, жиру 15 %. Жмых, коробочки и пр. отбросы хлопчатника, в связи с тучным урожаем трав, служат несомненным залогом расцвета в этом крае промышленного скотоводства.

Возможно ли в какой-либо части возратить к жизни мертвые пустыни ср. Азии, сделать их культурными? Вопрос имеет значение не только национальное, но и мировое, так как рассматриваемый край может производить наиболее ценные культуры, продукты которых имеют неограниченный международный рынок.

Чтобы разрешить вопрос о возможности экономического возрождения этого края, необходимо рассмотреть следующие вопросы: 1) какие потребуются средства? 2) найдутся ли силы как для сооружения системы орошения, так и для скорого создания ценных культур? 3) рельеф местности допускает ли в серьёзных размерах орошение? 4) имеется ли в достаточном количестве вода для орошения, так как только при обилии ее возможно говорить о широком культивировании края?

На вопрос, какие потребуются средства, — ответить определенной цифрой нельзя. Сделать громадный край в сколько-либо значительной его части культурным — это дело многих лет, которое из года в год должно расти и постепенно развиваться. Речь должна идти на первое время о минимуме. Но этот минимум не должен иметь характера незначительного опыта. Прошлая тысячелетняя культура и многочисленные исследования ученых за последние 30 лет позволяют начать предприятие в широких размерах. Должно говорить об орошении нескольких миллионов десятин.

В областях Ферганской, Сырдарьинской, Самаркандской и др. за последние десятилетия, со времени присоединения их к России, произведены многочисленные сооружения, специалистами составлено немало проектов орошения. Этот опыт показывает колебание стоимости устройства орошения десятины в пределах от 25 до 50 р. Если из осторожности принять в расчет высшую цифру, то все сооружение обойдется в 100—200 мил. р. Предполагая, что работы закончатся в 5 лет, ежегодный расход составит 20—40 мил. р. Средства найдутся на сооружения, обещающие не только крупные выгоды, но и способные вскоре покрыть все расходы.

Европа, и особенно Англия, не могут отнестись равнодушно к постановке на широкую ногу культуры хлопчатника и скотоводства. Зависимость этой морской державы с разбросанными колониями в таких жизненных продуктах, как хлопок и мясной скот, от конку-

рирующей морской державы (Америка) нестерпимо тягостна. При возможных политических осложнениях над Европой разразится голод хлопковый и мясной. Поэтому, в жизненных интересах Европы, особенно Англии, помочь нам в создании культуры хлопчатника.

Рабочие силы найдутся в безграничном количестве, так как земляные работы не требуют подготовки, а излишек населения России, недостаточно обеспеченного землей и не находящего заработка на месте, определялся лет 25 назад министерством государственных имуществ в 7.500.000, а в 1901 г. департаментом окладных сборов, под руководством Кутлера, цифрой 23.000.000 рабочих обоего пола. Если народ увидит свои насущные интересы, несомненную пользу, он пойдет на оросительные работы с охотой, отдастся делу с увлечением. Надо суметь выяснить ему цель предприятия, сделать ее сознательной.

Доказательства этому нельзя не видеть в опытах общественных работ, производившихся в 1891—1892 г.г. в голодавших местностях. В литературе имеются многочисленные указания заведывавших ими.

Научные силы, способные обдумать во всей полноте план, разработать его, всесторонне обсудить постановку, словом: инженеры, геологи, гидрологи, почвоведы, агрономы, экономисты, финансисты и пр. специалисты имеются в достаточном количестве и солидного авторитета. Практики-специалисты, понимающие вопрос во всей сложности, имеются в большом количестве

среди туземных выборных начальников и руководителей орошения: сарты, бухарцы, теджики и т. д.

Некоторые утверждают, что заселение края не может быть совершено в короткое время, что это дело медленное, что наш крестьянин с трудом освоится с производством ценных культур и порядком орошения. Однако, хотя и в незначительных пока размерах, но переселение крестьян в Среднюю Азию происходит уже много лет. Имеющиеся в литературе наблюдения этого вопроса, как в Средн. Азии, так и в Закавказьи, свидетельствуют несомненный факт, что крестьяне быстро приспособляются к местным условиям, легко и скоро воспринимают порядки и приемы производства ценных культур и усваивают технику орошения. Да и неголовомная штука—культура хлопчатника и практика орошения!

А как быстро крестьянами усваивается понимание местных задач, это свидетельствуют многие. Между прочим, управлявший государственными имуществами Средн. Азии Раунер утверждает, что переселяющиеся нередко и к нему обращались с просьбой отвести им именно „ватные земли“. Чутьем практика-государственника крестьянин сознает, что здесь на первом плане должны стоять не злаки.

Утверждение, что край может заселяться медленно—неосновательно. При желании правительства и при сознательной энергии заинтересованных крестьянских обществ волна переселенческого движения может

Скрытые силы.

2

КНИГОХРАНИЛИЩЕ

ОБЛ. БИБЛИОТЕКА

обратиться в мощный девятый вал. Уже не менее 100.000 рабочих на оросительной сети составят собою первый кадр переселенцев в 500.000 душ обоого пола, так как едва ли может быть сомнение, что все рабочие пожелают поселиться в этом чудном крае.

Переходим к вопросу: строение поверхности допускает ли орошение в широких размерах? Край этот представляет собою плоскую поверхность, низко лежащую в большей части на уровне и даже ниже уровня океана. Уже с 50^о с. ш., начиная от Саратова на восток через Оренбург и далее, поверхность к югу приобретает характер отрицательной низменности, т.е. лежит ниже уровня океана.

В некоторых частях она понижается значительно ниже уровня даже Каспийского моря, напр., Камыш-Самарские озера ниже его на 60 ф., еще ниже лежит котловина Сары-Камыш, а само Каспийское море ниже уровня океана на 84 $\frac{1}{2}$ ф.

При таком низком положении, край со всех сторон окружен высочайшими горами: Кавказские, Персидские, Капет-Даг, Памир, Гинду-Куш на юге; Кашгар, Тянь-Шань, Алай, Тарбагатай на востоке; Алтайские, Уральские на севере; отроги Донецкого кряжа на западе. Юг и юго-восток граничат цепями снеговых гор, и постепенный скат поверхности от них на запад и север очевиден. Покатость с северо-запада свидетельствуется тем, что Дон против Царицына выше Волги на 350 ф., а против Каспийского моря, следовательно, не менее

420 ф. Покатость с северной стороны явствует из направления Волги и Урала. Что касается восточной части, то уже Аральское море на высоте 158 ф., а выше Каспийского моря на 243 ф.; далее на восток озеро Балкаш на 900 ф., на юго-восток пограничный на Аму Келиф на 730 ф., Бухара на 640 ф.

Закаспийская область располагает значительным количеством нивелировочных съемок в разных направлениях: по Аму, по железной дороге, по Узбою, по Унгузу (старые течения Аму), от Мерва на Бардалык и пр. Съемки дают основания утверждать, что не только непреодолимых, но и серьезных препятствий оросительным сооружениям не встретится. Ни гор, кроме ничтожных 2—3 гряд, ни каменных пород, ни значительной волнистой местности нет; почва мягкая, легкая. Покатость с востока на запад свидетельствуется историческим фактом впадения Аму и Сыра в Каспийское море в течение целых тысячелетий. Только Петр Великий первый оповестил Европу в лице Парижской академии наук о том, что Аму впадает в Аральское море.

Жаркий климат позволяет вести работы круглый год, так как зимы почти нет. Край пустынный; частных владений, существование которых осложнило и тормозило бы дело, нет. Прорезывается он несколькими железными дорогами и водными путями, дающими возможность перевозить машины, материалы, провизию и пр. сравнительно без затруднений. Легкость соору-

жения под'ездных путей. Вообще нельзя не признать, что физическая конструкция и общественно-экономические условия края представляются удобнейшими для орошения в широких размерах без серьезных препятствий, могущих стоимость сооружений сделать дорогой.

Переходим к главному вопросу. Говоря о водах, могущих оросить край, необходимо его разделить на следующие районы: 1) западный, от устьев Дона до цепи Мугоджарских гор: Ставропольская, Астраханская губ., области: Кубанская, Терская, Уральская, составляющие в сложности 75.000.000 дес.; 2) от Мугоджарской цепи до пределов Китая — северная часть средней Азии—Кирреспублика, б. области: Тургайская, Акмолинская, Семипалатинская, Семиреченская,—они занимают пространство в 170.000.000 д.; 3) от Каспийского моря до границ Китая, южная часть средней Азии, области: Закаспийская, Самаркандская, Сыр-Дарьинская, Ферганская, в сложности составляют 111.000.000 дес.

Район западный заключает в себе реки Терек, Кубань, обе с многоводными притоками, Куму, Волгу, Урал, Эмбу и др. Питаясь снегами Кавказских гор, Терек и Кубань отличаются полноводностью, быстротою течения. Чем жарче лето, чем более страдает Россия от засухи, ведущей к неурожаем и голодовкам, тем полноводнее становятся эти реки, тем более разрушительную силу приобретают они. Там бедствие от отсутствия воды, здесь от ее излишества.

Затем северная часть этого района может быть орошена Волгой. От Сарепты Волга поворачивает на юго-восток, а в прямом южном направлении, почти до Каспийского моря, тянется узкий ряд Сарпинских озер и болот, составлявших в прежнее время старое русло Волги. Возобновив здесь течение реки, можно получить значительное количество воды для орошения. В нижнем течении Волга заключает в себе количество воды, регулируемой десятой частью которой достаточно для нужд судоходства, 90% ее пропадает бесполезно для народного хозяйства. Низкий левый берег Волги позволяет, при помощи гидротехнических сооружений, пустить массы воды в Заволжье. Должно воспользоваться весенним уровнем Волги, когда можно без особого искусства создать целые моря в этом районе. Кроме того, следовало бы оставить для судоходства западный рукав, а загородив восточные, поднять уровень их, благодаря чему масса воды полилась бы в песчаную пустыню.

Если в верховьях Волги уже начали образовывать запасы воды, чтобы в маловодье питать Волгу для поддержания судоходства, то не представит затруднения в низовьях ее организовать запасы, во много раз большие, в целях орошения края. Чтобы судить, что и как здесь можно сделать, остановимся на одном примере. В центре края, между Волгой и Уралом, лежат Камыш-Самарские озера, ниже морского уровня на 145 ф. Что они не представляют

котловину сами собою, безотносительно к окружающей местности, доказательством служат р.р. Большая и Малая Узень, текущие с севера на 300 в. и впадающие в эти озера. Эти реки свидетельствуют о постепенном наклоне низменности. Между тем Узени подходят у Саратова к Волге, и, при ровной местности, пустить в них волжскую воду не представит затруднений. Это сооружение даст возможность оросить большие лесовые пространства.

Кроме того, р. Иргиз ниже Николаевска делает несколько крутых колен прямо на юг, но незначительные препятствия отклоняют его на запад к Волге. Р. Еруслан все время течет на юг и только в низовьях круто поворачивает на запад и впадает выше Камышина в Волгу. Нет препятствий всю воду этих рек пустить на юг, сделав весной значительные запасы ее. Неизмеримо более даст для орошения сама Волга в нижнем течении. Немало можно задержать воды в весенний разлив Урала.

Район, составляющий северную часть Средней Азии, не имеет в своих пределах значительных рек. Но в общем, он не может быть назван безводным. В нем большое количество озер и немало рек, среди которых более значительные: Иргиз, Тургай, Джиланчик, Сары-Су и пр. Кроме того, край обладает климатом, не столь знойным и сухим, каковым характеризуется южный район: здесь выпадают и дожди. Поэтому, земледелие не нуждается в такой степени в воде, как в последнем,—орошение во

многих местах не является безусловным требованием производительности земли.

Тем не менее значительные пространства этого края, занимающего 170.000.000 дес., нуждаются в воде и без нее едва ли способны к культуре. Зато трудно даже представить себе размер производительности края, еслибы его хотя не в сильной степени оросить. И это не должно казаться несбыточной мечтой.

В древности, как свидетельствуют Геродот, Страбон и др., Каспийское море соединялось с Северным океаном низменностью восточнее Уральского хребта и Обской губой. Пршли десятки веков, когда академик Паллас, 160 лет назад, изучая западную Сибирь, оповестил мир, что между Уральскими горами и Обью лежит длинная низменная полоса, которая, по моему предположению, вероятно и соединяла океан с морем.

Многие ученые после того подтверждали это открытие. Особенно ценные данные находим у Гумбольдта, акад. Миддендорфа, Гельмерсена и др. Гумбольдт доказал, что от линии: Саратов—Оренбург—граница Китая к югу лежит отрицательная низменность, что Каспийское море ниже океана на 85 ф., что значительная часть Средн. Азии была в доисторическое время морским дном, что это море соединялось с Северным океаном. Все эти положения стали достоянием науки.

Если, после этого, обратить внимание, что на северной границе рассматриваемого района по более возвышенной местности течет ряд многоводных рек системы

Енисея, Оби, Иртыша, что реки эти несут колоссальное количество воды, бесполезно пропадающей в Северном океане, что к югу от них лежат громадные количества плодородных земель, обреченных на мертвенность именно вследствие отсутствия воды, — является мысль о необходимости повернуть течение названных рек на юг.

Если всмотреться на одноверстной карте в направление рек системы Енисея, Оби, Иртыша и несколько знать эту местность, то нельзя не питать надежды на возможность мощные запасы воды отвести от севера на юг. Так, река Ишим, протекая на запад, проявляет в нескольких местах намерение прорваться на юг и у озера Каракоча делает крутой поворот на север, встретив незначительную цепь гор, прорвав которую он пошел бы по руслу реки Тургай далеко на юго-запад. У Акмолинска Ишим также дает возможность соединиться с р. Нура, текущей на юг в озеро Менгиз, переполнив которое вода могла бы быть проведена в реку Сары-Су, текущую на юг к Перовску.

Р. Иртыш в нескольких местах, повидимому, также дает возможность пустить воды его на юг; при помощи близлежащих озёр с их речками он может быть направлен в озеро Кары-Сар выше Семипалатинска и озеро Чуй-чук-сар выше Павлодара. Даже Енисей и Обь, текущие по более высокой площади, имеют через болота и озера естественные небольшие стоки к Иртышу, а потому и их воды могут быть пущены в данный район.

При косности нашего ума, высказанные предположения могут показаться плодом расстроенного воображения. Для людей, сомнением своим подтачивающих полет созидательного ума, не мешает привести исторический факт: 1.500—2.000 лет до Р. Х. люди уже умели производить подобные сооружения. Царица отдаленнейшей древности Семирамида, прославившая свое имя такими сооружениями на вечные времена, окружив его ореолом любви народа, написала: „Я заставила реки течь там, где хотела,—а я хотела, чтобы они текли там, где это было нужно. Орошая землю, я сделала ее из бесплодной—плодородной“.

„Благодаря обширной канализации, говорит Шлоссер, регулировавшей разлитие рек, предохранявшей страну от образования болот, с другой стороны, доставлявшей ей необходимое орошение, — Ассирия - Вавилония была одной из плодоноснейших стран земного шара“. В наших средне-азиатских владениях, в отдаленнейшие времена, также существовала замечательная система орошения, отчасти сохранившаяся до нашего времени. В XX веке стыдно останавливаться перед трудностями сооружений в интересах блага народа, если тысячелетия назад человек мог производить указанные сооружения и притом чуть не голыми руками, тогда как в наше распоряжение наука и техника предоставляют могучие средства и способы.

Переходя к южному району края, замечаем, прежде всего, что он делится Аму - Дарьей на 2 части.

Восточная, возвышенная, заключает в себе 60.000.000 дес.: она сравнительно населена, обработана, хотя имеет много еще мертвых пространств, особенно в Сырдарьинской области. Ферганская и Сырдарьинская области, граничащие с Памиром, Тянь-Шань и др., имеют обилие вод, так что Сыр-Дарья мало даже расходуется, пронося массы воды в Аральское море. Здесь немало сооружено арыков, а еще более составлено проектов орошения разных частей края.

Западная часть, Закаспийская обл., имеет 50.000.000 д. с населением в 372.000, распределенным в нескольких южных оазисах и по железной дороге. Край почти не населен. Обрабатываемых земель ничтожное количество. Это сплошная мертвая пустыня, по восточной границе которой течет Аму, орошая незначительное пространство на пути. На юге небольшие реки: Мургаб, Теджен и друг. Между тем, этот край тысячелетия был густо населен, высоко культурен и богат.

По преданиям отдаленных времен, Сред. Азия была колыбелью человечества, раем земным, а Аму считалась райской рекой. Аму-Дарья, по словам Геродота, 40 руслами, вероятно каналами, впадавшая в Каспийское море, служила посредницей между востоком и западом, двумя частями света. В продолжение тысячелетий она представляла единственный путь для индо-европейской торговли.

Благодаря плодородию почвы, полутропическому климату, орошению, полноводиому пути, — край этот пышно

расцвел. Здесь создались огромные города с несметными богатствами, материальными и культурными. Геродот, Страбон, Полибий и иные географы и историки в удивлении повествуют о чудесах процветания Балха, Мерва, Самарканда, Бухары, Термеза и других городов. Они называли Балх „матерью городов“, „куполом ислама“, „раем земным“, „прекраснейшей страной на земле“. Балх гремел цивилизацией. Жизнь лилась здесь широким потоком. Науки, особенно математика, астрономия, медицина, искусства процветали; постройки, как великая мечеть, гремели славой. В нем было 1.200 мечетей и столько же бань. Самарканд называли „одним из самых великих, великолепных городов в мире“.

Население Мерва доходило до 1.300.000 душ. В то время, когда в Европе врачебное искусство стояло на степени знахарства, когда о госпиталях еще и не думали, в Мерве, этой „царице мира“, в IX ст. были уже образцовые больницы и 10 общественных библиотек. Многочисленные школы были переполнены учениками из далеких стран и даже приобрели пальму первенства в риторике, грамматике, поэзии и литературе. О густоте населения свидетельствуют современники. По их словам, кошка могла пройти чуть ни весь Западный Туркестан, не запачкав лапы о песок, т.-е. по крышам.

„Большие империи в бассейнах Оксуса и Согдианы, говорит Реклю, исчезли: очаги цивилизации, так ярко освещавшие весь восточный мир, погасли; просвещен-

ные народы снова обратились в варварство“. Повидимому, одновременно с деяниями „бичей божьих“, „миропотрясателей“, и Аму изменила свое течение вместо запада на север в Аральское море. Первый оповестил Европу в лице Парижской Академии о впадении Аму-Дарьи в Аральское море Петр Великий, приказавший Бековичу повернуть эту реку в Каспийское море.

Призвание к жизни, возрождение этого края, возможно только с восстановлением прежнего направления Аму на запад к Каспийскому морю. Иных средств нет и не может быть, так как здесь,—за исключением ничтожных пространств предгорий,—без орошения ничто не может расти, а воду, кроме Аму, взять негде. Этот вопрос имеет за собою большую и серьезную литературу. Крупные научные силы изучали и пытались его решить. И вообще Аму имеет о себе столь значительное количество исторических сочинений и современных исследований и изучений, как ни одна река в мире.

Уже Петр Великий велел принять меры к восстановлению старинного течения Аму в Каспий по Узбой. С тех пор и установился взгляд на Узбой, как на старое русло Аму. В этом направлении потрачено много сил и средств. Оказалось, что Узбой, начинаясь от низовьев Аму за Хивой, затем текущий обратно на юг и запад в Каспий, проходит через Сарыкамышскую котловину, наполнить которую он мог бы в течение 50 лет. Стали утверждать, что Узбой—морской пролив. И только в 80-х годах прошлого столетия, с завоева-

нием Закаспийской области и проведением Закаспийской дороги, были открыты и изучены старые русла, и главные из них Унгуз или Чарджуй-Дарья и Келиф-Дарья. В 1887 г., с появлением исследования бар. Каульбарса, вопрос этот поставлен научно. Тем не менее Коншин и К⁰ остаются при особом мнении, утверждая, что Аму никогда не впадала в Каспий.

Впрочем, в виду наших задач, спор о старом течении Аму и повороте его в Каспийское море имеет академический характер. Уже в 1888 г. Семенов-Тянь-Шанский пророчески предугадал судьбы края. „Проведение Закаспийской дороги, говорил он, лишило вопрос о повороте Аму-Дарья к Каспийскому морю всякого практического значения... Реки здесь все более и более будут утрачивать значение как водные пути, и, наоборот, значение их, как оросителей и оплодотворителей наиболее обширных площадей, будет расти с каждым годом“. С этим мудрым предуказанием нельзя не согласиться.

В XX веке, при развитии рельсовых путей даже в Средней Азии, было бы безумием мечтать о пленительной картине водного пути от Петербурга до границ Индии, было бы безумием тратить драгоценную влагу на движение судов в стране, где каждая капля воды должна цениться на вес золота. Должно следовать мудрому указанию Наполеона I, сделанному относительно подобной же страны (Египет), чтобы ни одна капля воды не расходовалась иначе как на орошение. По-

этому, мы совершенно устраняем вопрос, возможно ли впадение Аму в Каспий. Теперь этот вопрос чисто академический. Практически об этом не должно быть и речи. Вся вода должна быть употреблена на орошение и не должно допускать мысли, чтобы хотя часть ее впадала в море. К тому же высокоценные культуры нуждаются не в водном пути. Они требуют быстрой перевозки по рельсам, а тарифы им не страшны.

Возможность повернуть Аму по старому течению доказывается непреложно историей, свидетельствующей о впадении ее в Каспийское море в течение тысяч лет. По словам Геродота, она текла 40 руслами. Рельеф местности с тех пор в общем мало изменился.

Возможность поворота, с целью орошения, очевидна и из рельефа местности. Если возьмем важнейший пункт, от которого Аму текла под именем Чарджуй-Дарьи или Унгуз-Чарджуй, то увидим следующее: этот пункт лежит на высоте 510 ф.; Аральское море на 158 ф. выше уровня океана. Расстояние между этими пунктами по прямой линии 600 в. Следовательно, падение на 1 в. определяется в $0,587$ ф. ($510 - 158 = 352 : 600$). Расстояние Чарджуя от Балханского залива, в который впадала Аму, по прямой линии составляет 800 в., а Каспийское море лежит на 85 ф. ниже уровня океана. Следовательно, оно ниже Чарджуя на $59\frac{1}{2}$ ф. Падение на 1 в. — $0,744$ ф.

Таким образом, падение в направлении Каспийского моря превышает Аральское на $0,157$ ф. на 1 в. Разница эта

настолько велика, что позволяет повернуть Аму от Арала обратно на юг по Узбою в тот же Балханский залив, если обойти Камыш-Самарские озера. То же получается, если присвести подобный расчет относительно Келифского русла, проходившего в пределах нынешней Закаспийской дороги.

В науке, печати и обществе установился взгляд, что оживить этот мертвый край невозможно. Главные основания тому следующие: 1) край постепенно высыхает, 2) количество воды в реках и озерах уменьшается, 3) закон Бера. Положения эти в высокой степени серьезны и, если они верны, то не могут не действовать, как холодный душ, на пылкие умы.

Высыхание края подмечено исследователями уже давно. Отправным пунктом послужила съемка на карту Бутаковым Аральского моря 60 лет назад. Многочисленный ряд исследователей, и ученых как Северцев, Борщев, Мейндорф, Макшеев, Гельмерсен, Каульбарс, Шульц, Ядринцев, Мушкетов и др. единогласно засвидетельствовали о постоянном высыхании озер Чаны, Балхаша, Иссык-куля, Сары-Камышских и множества более мелких. Каульбарс приводит факты, указывающие на недавнее существование многих озер, которые или высохли, или значительно уменьшились.

В усыхании Сары-Камыша, лежащего ниже Каспия на 7 с., — когда-то занимавшего, по словам Петрусевича 10.000 кв. вер., — никто не сомневается. Около Биш-Мазара два озера, Акча-Тенгиз и Кукча-Тенгиз, пред-

ставляют остатки когда-то обширного озера. В урочище Джеман-Мын-Чеку от озера сохранился небольшой плес. Дорандт указывает примеры заносившихся озер в дельте Аму. В Кызыль-Кумах много озер совершенно осушившихся в дельте — засыпанных, а в Кара-Кумах и особенно на севере от Арала много сократившихся озер. С очевидностью процесс этот демонстрировался на Аральском море сравнением его с картой Бутакова. Попутно указывалось на уменьшение воды в реках, обмеление их.

Многочисленные данные, засвидетельствованные научными именами, приводили к выводу о всеобщности явления несокрушимой постепенности высыхания. Шульц даже высчитал, что за 9 лет, с 1871—1880 г., на берегах Арала протяжением 1,200 в. должно было осушиться 200 кв. в. „Потеря воды от испарения, говорит акад. Гельмерсен, не вознаграждается прибылью воды от атмосферных осадков и этот обмен благоприятствует потере воды“.

Обстоятельно разработал этот вопрос проф. И. Мушкетов. „Благодаря высокой средней температуре, говорит он, преобладающим сухим N и NO, сев. и сев.-восточн. ветрам, и ничтожному количеству атмосферных осадков, испарение в Туркестанском бассейне должно быть чрезвычайно громадно и значительно превышать осадки, т.е. приход здесь должен быть несравненно менее расхода на одно испарение.....Туранский бассейн постепенно, медленно, но непрерывно осушается, становится беднее влагою. По

мере же того, как поверхность его освобождается от воды, она становится достоянием ветра, который производит на ней дальнейшие изменения; он накапливает массы летучего песка и превращает ее в пустыню. Работа эта началась давно, но также продолжается до сих пор в усиливающейся прогрессии.... Усыхание это понятно и с теоретической точки зрения. Климатические особенности местности производят громадное испарение, превышающее приход. Речные бассейны, питающие Арал, во-первых, постоянно заносят его осадками, а во-вторых, сами постепенно уменьшаются вследствие сокращения ледников и снеговых полей в прилежащих горах, откуда они берут свое происхождение... Очевидно, что все эти процессы способствуют, с одной стороны, весьма быстрому общему осушению страны, т.-е. уничтожению бывших озер, обмелению рек и уменьшению Аральского моря или все равно его отступанию“.

Это высыхание, происходящее на глазах очевидцев, ученые, и особенно Мушкетов, выставили как продолжение высыхания края в доисторические времена. Уже Гумбольдт доказал, что громадные пространства средней Азии некогда были дном морским.

Таким образом, теория высыхания сред. Азии получила научное обоснование. Многочисленные факты, очевидность которых не допускала сомнений, делали ее прочно обоснованною, бесспорною. Процесс высыхания совершается „постепенно, но непрерывно“, „в усилива-

ющей прогрессии" (Мушкетов). Это процесс естественный, непреодолимый. Край обречен на гибель, и никакие человеческие усилия не могут побороть природу, изменить божественное всемогущество ее законов.

„Смирись, гордый человек“, говорила наука. И человек смирился. На сред. Азию махнули рукой, ей прочитали отходную, о ней перестали говорить иначе, как о человеке, лежащем на смертном одре. До какой степени гипноз науки действовал не только на простых смертных, но даже на ее жрецов, показывает следующий пример. Командированный после Мушкетова на Аральское море Никольский, увидав появившиеся на нем после Бутакова острова с рыбачьими жилищами, посмотрев прибрежные болота на месте отступившего моря, решил, что нечего и исследовать, что море быстро погибает и скоро будет стерто с карты.

А Крапоткин докладывал Лондонскому Географическому Обществу, что и „новейшие исследования в центральной Азии доставили убедительные доказательства тому, что вся эта обширная область находится в настоящее время в состоянии быстрого высыхания, как высыхала она уже с начала исторической эпохи. Во всей центральной Азии испарение преобладает над осадками, вследствие чего из года в год границы пустынь расширяются“.

Необходимо разобраться в этом вопросе. Факт иссыхания сред. Азии не вызывает сомнений. Процесс

совершился на всем земном шаре. Но ведь это дело отдаленных геологических эпох. Историческая же наука о сред. Азии, обширная и авторитетная, на многих языках с несомненностью свидетельствует, что уже на заре истории, 4.000—5.000 лет назад, край этот мало отличался от современного положения. Как и теперь, у Арала лежит Ховарезм (страна света), Хива, у Каспия—Гиркания, на восток—Бактриана, Согдиана, Маргиана и т. д. Как и теперь, край этот состоял из оазисов, окруженных песками или безводными пустынями; но оазисов было более, и они занимали огромные пространства.

Из описания похода Александра Македонского известно, какие сыпучие пески и безводные пустыни должны были перейти войска по дороге к Оксу; жара и сухость царили такие же, как и теперь. Свидетельства истории в этом смысле многочисленны и поучительны. Арриан свидетельствует, что в IV ст. до р. X. Р. Заряфшан (Полимет), как и теперь, не доходил до Аму-Дарьи. То же подтверждает и Страбон: „Оросивши Согдиану, Полимет входит в песчаную пустынную страну и там поглощается песками“. В эпоху арабских писателей (IX в.) р. Балх, как и ныне, не доходила до Аму-Дарьи. Тысячу лет назад между Балхом и Мервом простиралась пустыня, частью песчаная. По свидетельству проф. Жуковского, Мервский оазис в средние века занимал незначительное пространство по всем направлениям от города: уже в 30 вер. начинались пески.

По Плинию, плодородная Маргиана трудно доступна, так как окружена со всех сторон песками. Аральское море и 1000 лет назад заключалось приблизительно в тех же границах, как и теперь. Геродот, Страбон и др. определяют длину Окса соответствующей нынешней местности, по которой она текла тогда в Каспий.

Это дает право заключить, что, с незапамятных времен, господствовавшие климатические и почвенные условия в сред. Азии и размеры ее были те же, что и теперь. Верность этого положения подтверждается и историей всех жарких стран. Древнейшие вавилонские цари, особенно Семирамида, считали основным условием земледелия в Месопотамии устройство обширных систем орошения. В Моссуле и теперь выпадает около 300 милл. осадков в год, — количество, при котором земледелие без искусственного орошения невозможно. Если и 4200 лет назад нужны были ирригационные каналы, то, стало быть, и тогда осадков выпадало немногим больше.

Ватт доказывает, что Палестина в климатическом отношении несколько не изменилась с библейских времен. Ряд Европейских ученых утверждает, что климат Египта с незапамятных времен не претерпел заметных изменений: флора, культурные растения и система земледелия 4000 лет назад были таковы же, как и теперь. По Био, температура Китая такова же, как 3300 лет назад. То же подтверждается относительно Палестины, Сирии и Греции. Поэтому Берг

прав, утверждая, на основании этих данных, что „процесс геологического усыхания Азии закончился уже до начала исторических времен“.

В результате получается следующее: высыхание сред. Азии дело геологических эпох. За несколько тысячелетий исторического времени край этот остается без изменений. За последние 50 лет есть основание говорить о начавшемся высыхании. Прежде всего, бросается в глаза изумительный факт сближения учеными этого процесса в геологические эпохи с таковым же за последнее 50-летие, когда между этими периодами вся история человечества в течение нескольких тысячелетий. Слить эти два периода в непрерывное явление высыхания края более чем нелогично.

Странно, что геологи не обратили внимания на то, что процес, совершающийся в течение многих тысячелетий, не может происходить видимым образом на глазах людей. И если он идет столь быстрым темпом, то нужно предполагать иной его характер и иные причины. И действительно, только что Мушкетов, Никольский и К^о стерли с лица земли Аральское море, как тотчас, словно возмущенное легкомыслием похоронивших его ученых, оно постепенно стало выходить из берегов и в течение 10—12 лет приняло размеры времен Бутакова. Новые острова исчезли, прибрежные болота снова покрылись морем.

То же явление,—повышение уровня озер,—удостоверено за последние годы во многих из них, напр., Балхаш,

Чаны, Иссык-куль, Зайсан, Ащы-куль, Чатырь-куль, Денгиз, Токо, Кызыл-как, Тениз и т. д. Исследования Берга, Игнатовича, пр. Сапожникова, Богданова, Гейера, Седельникова, Танфильева, Букейханова, Шкапского и др. бесспорно засвидетельствовали это. Отсюда следует вывод, оспаривать который едва ли возможно: понижение уровня озер сред. Азии есть процесс, не имеющий ничего общего с высыханием края в геологические эпохи. Это есть временное и, быть может, периодическое колебание, повышение и понижение уровня, происходящее вследствие неизвестных причин. Быть может, действуют периодические подземные процессы или это результат увеличения, надвигания ледников (что также подмечено многими учеными) и усиленного таяния их, так как замечается в последние годы большая полноводность Аму, Сыра и других рек сред. Азии.

Затем любопытный вопрос об иссыхании почвы. Ведь, если количество испаряемой влаги в 100 и более раз превышает количество атмосферных осадков, и если этот процес совершается непрерывно в течение многих веков, — так в почве сред. Азии не должно бы остаться ни единой капли воды. Между тем б. вел. кн. Николай Константинович выяснил, что даже в песчаных пустынях имеется обилие воды на глубине всего нескольких аршин. Это наблюдение подтверждают акад. Миддендорф, Дингельштедт, Гейер и др. По словам акад. Гельмерсена, „Кара-куль не страдает недостатком воды“.

В последнем замечательном исследовании профессор Воейков говорит: „В большинстве случаев под песками, на некоторой глубине, вода; нередко появляется и древесная растительность, но человек ее вырубает и превращает закрепленные растительностью пески в летучие (или сыпучие). Но и с ними возможна борьба, и можно думать, что города и оазисы были засыпаны песками после того, как люди исчезли или уменьшились в числе, т.-е. стало невозможным бороться с песками“.

При наличии приведенных фактов, нет основания утверждать, что край так сильно иссыхает в течение целых веков. Напротив, настоящее время характеризуется фактом повышения уровня вод сред. Азии.

Переходим к закону Бера. Сторонники его приходят к заключению о бесполезности стремиться повернуть Аму к Каспию, так как это противно законам природы. На примере Аму проф. Мушкетов видит яркое и очевидное подтверждение закона Бера. Стрелой пролетев в лодке эту реку, не решившись, из боязни туркмен, посмотреть старые русла Чарджуй-Дарьи, ученый приводит многочисленные примеры напора воды на правый берег и быстрое размывание его, как бесспорное доказательство закона. В одном месте ученый поражен силой этого процесса, действующего „на глазах“ зрителя с такой разрушительностью, что ежечасно обваливающийся берег производит звук словно пушечных выстрелов.

Закон Бера, как основанный на космических причинах, может быть понятен и замечен в течение ряда

веков, но не ряда часов. Поэтому, можно понимать примеры, приводимые проф. Иностранцевым в подтверждение этого закона, как отступление Волги за несколько столетий от Казани. Но видеть его разрушительную на берег силу собственными глазами, по меньшей мере, странно. Впрочем, дело не в том.

Вскоре после Мушкетова Аму изучали другие ученые. Они доказали, что правый восточный берег, более возвышенный, культивируется и орошается незначительно, левый же возделывается хотя тоже мало, но неизмеримо более правого. Вследствие этого, вода, входя в арыки, разряжает, уменьшает силу напора своего на левый берег, увеличивая вместе с тем давление на правый. С другой стороны, река, несущая в себе массы песка и ила, образует перед входом в арыки наносы, мели и острова, суживающие фарватер, и тем усиливая главную струю воды на правый берег.

Проследив шаг за шагом течение Аму, исследователи выяснили, что в тех частях, в которых на обоих берегах нет арыков или оба орошаются, река течет без особого напора на какой-либо берег. Каульбарс и другие утверждают, что колебания рек происходят периодически, что наступает время, когда колебание станет по пути на запад, что Аму и Сыр сами вскоре начнут систематически стремиться на запад, чему содействует и большой склон местности.

Таким образом, быстрое высыхание всего края, а также естественное стремление Аму на восток, — суть не более,

как неосновательные гипотезы. Вообще вопрос о том, что происходило на нашей грешной земле в геологические эпохи,—представляет высокое научное значение. Но с точки зрения жизни человеческой, эти теории и гипотезы не имеют отношения к действительности. Если край и иссыхает, то процес этот происходит так медленно в пределах веков, что не только нам, но и потомкам нашим, горевать и печаловаться нет основания. И это вот почему.

Мы до сих пор серьезно и не подумали использовать существующие запасы воды, теряя их почти бесполезно. А каковы эти запасы, можно видеть из следующего. Говоря об устье Аму, Барбот де-Морни „поражался величественностью, многоводностью, скоростью ее течения, напоминавшей Миссисиппи“. Такое впечатление испытывают все, кто видел эту реку. От Келифа до моря, на протяжении около тысячи верст, Аму только у Карки суживается до версты ширины, доходя до 3 — 5 и более верст. Средним числом река несет 3.570 кв. метр. воды в секунду, т.-е. 100 миллиардов куб. метр. в год. По вычислению Шмидта и Дорандта, для всей поверхности бассейна 300.000 кв. километров, эта масса воды представляет годовой жидкий слой толщиной в 30 сантим. на кв. метр площади. По измерениям инженеров-строителей моста у Чарджуя, Аму летом несет 600—1.000 кв. саж. в секунду. Куб. сажень в секунду, по среднему расчету, способна оросить от 10 до 20 и даже 50 тысяч дес., т. е. этих вод хватит оросить 10.000.000 десятин.

Еще на заре истории обитатели верхнего Египта умели делать многочисленные запруды и колоссальные водохранилища. Странно было бы остановиться перед подобными сооружениями в XX веке, странно было бы отстать от египтян, производивших гигантские сооружения 50—60 веков назад. Тем более, что в верхних частях Аму и Сыра природа создала колоссальные лощины, приспособленные к оборудованию из них водохранилищ. А если, таким образом, взять в руки распоряжение водами этих рек, то оросительное дело может быть поставлено на недостижимую высоту.

Кроме того, когда начнут заселяться пустыни, человек найдет другие источники воды. Сведующие люди утверждают, что подпочвенной воды в этих степях вовсе не так мало, как утверждают, и она находится на небольшой глубине, от 4 до 10 арш., что ее нетрудно извлекать на поверхность при помощи небольших ветряных двигателей, как это делается в Египте. И пожалуй прав один из знатоков восточного Туркестана, утверждающий, что он не знает, чего здесь больше: пустынь ли, годных к культуре, или воды для орошения.

Вышеизложенное приводит к заключению, что есть возможность оросить огромные, мертвые пространства плодороднейшей в мире почвы. Дело это может быть выполнено только совокупными силами науки и правительства. Наука и ученые общества, объединившись в одно учреждение, должны бы стать во главе, взять

на себя почин, разработать вопрос и блюсти за этим делом с неослабевающим вниманием. Печать, как голос самого общества, народа, в лице наиболее серьезных органов, действительно озабоченных вопросами общего блага, не откажет в поддержке и разработке, а главное, в направлении дела в народных интересах. Правительство должно бы всемерно содействовать выполнению, откинув бюрократическую волокиту и мертвящую живое дело опеку. Необходимо открыть все средства и способы ускорить дело, создать для него наиболее благоприятные условия.

Начать дело орошения должно с Закаспийской области, так как никакая другая часть сред. Азии не представляет к тому более благоприятных условий по климату, рельефу местности, мощности и размерам мертвых лесовых пространств и даже количеству вод. А главное, именно эта область наиболее пригодна для произрастания самых ценных культур, продукты которых имеют безграничный спрос на мировом рынке.

Многие исследователи утверждают, что и пески Кара-Кум годны к культуре. Но нельзя не согласиться с известным исследователем края Коншиным, утверждающим, что „решительно нет надобности забираться в негостеприимную глубь Каракумской пустыни“. Область заключает в себе огромные пространства твердых лесовых земель. Они расположены по железной дороге. Их никто не отрицает; спор возможен о количестве.

Минимум их дает, скептик Коншин. Он делает подробный и строгий расчет, обращая внимание на „равномерный пологий скат местности“. Он считает, что „Ахал-Текинский оазис, за вычетом песков, составит более 10.000 кв. вер. или более 1.000 000 дес., Теджинский оазис— 150.000 дес., Атрек—100.000 дес. „Дельтовый треугольник Мургаба включает площадь до 80.000 кв. верст, из которых не более половины пригодны для культуры. Почва Мервского оазиса необыкновенно плодородна... Площадь древней и современной дельты Аму-Дарьи образует треугольник со сторонами, примерно 300 вер. длины, с площадью до 40.000 кв. в. Из них 22.500 кв. в. представляет лёс, а остальное пространство покрыто песками и болотами. Почва весьма плодородна, а ирригационные каналы могут быть беспрепятственно проведены на сотни верст. Следовательно, запас земель, пригодных для ирригации, составляет здесь до 1.500.000 дес.“

Расчет Коншина можно признать близким к действительности по отношению дельты Аму. Но по железной дороге его цифра 1.500.000 дес. сильно преуменьшена. От Каспия до Чарджуя по дороге не 1.000, а 1.300 в., из них песков не более 300 в. Допустим 400, даже 500 в., все же под твердым лёсовым пространством окажется 800 в., а на ширину годной к культуре полосы следует положить, в среднем, не менее 30 в., что составит около 2.500.000 дес. Вот эта то полоса по железной дороге прежде всего и должна быть орошена. Ценность этих лёсовых

пространств сильно возрастает вследствие расположения их у железнодорожного пути.

Исторические, хотя и не подробные, данные свидетельствуют, что одно из русл Аму, или огромный оросительный канал, тѣк именно в этом направлении, так называемая Келиф-Дарья. Это подтверждают предания местных жителей и разбросанные, разорванные песками, куски старого русла, шоры. Аму у Келифа лежит выше уровня Каспийского моря на 815 ф., а с'емки по железной дороге не оставляют сомнения в постепенном понижении местности на запад.

Когда 500—300 кубов воды будут отведены в канал, то дельта Аму, состоящая из толстого слоя ила высокоплодородного качества, будет осушена и способна к культуре. Воды же дойдет до Хивы такое количество, которого только треть она будет в состоянии поглотить. Таким образом, самый тучный лёсовый ил дельты станет доступным для культуры только после орошения местности по Закаспийской дороге. И культура этой дельты должна быть поставлена на втором плане.

Кратко намеченный план организации для оживления края имеет за собою, помимо практически-жизненной постановки, и опыт, давший блестящие результаты. Именно этим путем Северо-Американские Штаты, на глазах нашего поколения, достигли развития промышленности, процветания страны, богатства народа. Именно путем могучего оживления мертвых пространств, при посредстве новых путей сообщения и широкой

системы орошения, американцы создали массы ценностей, двинули на рынок громадное количество новых продуктов и именно ценных культур с безграничным спросом.

Сделала это исполинское дело не бюрократия, не правительственная инициатива: господствующая роль принадлежит общественной предприимчивости, общественной энергии.

Но и буржуазное правительство играло в этом деле роль: и оно не сидело, сложа руки. И уж, конечно, не тормозило дело, а содействовало ему. Правительство и общество сошлись на могучем принципе в постановке дела — концессионном начале. Этот двигатель, любовно выхолонный, заботливо возвращенный, создал чудеса. По заявлению знаменитого Котара, система концессий, под контролем государства, совершила именно чудеса. Система концессий дала хорошие результаты, кроме Америки, в Италии, Франции, Испании.

Как и верхний, нижний Египет орошался при помощи бассейнов затопления. Всего было 165 бассейнов, общей площадью 541.000 дес. Великий преобразователь Египта Магомет-Али уничтожил эту систему, заложив несколько глубоких каналов, дабы получать воду и во время низкого стояния Нила. Это дало сильный толчок именно культуре хлопчатника, которая быстро стала развиваться, и вскоре хлопок занял первое место по вывозу, составляя 90%⁰ отпускной торговли Египта. В начале XX столетия, для подспорья

орошения каналами, работают около 43.000 водоподъемных колес, свыше 11.000 лошадиных сил, 2176 локомотивов в 19.500 лошадиных сил и 339 постоянных водоподъемных станций в 5,400 сил. В общей сложности, составляет свыше 36.000 лошадиных сил, подающих 1,800.000 куб. саж. воды в сутки или 21 куб. саж. в секунду.

Громадные затраты на систему орошения здесь не только быстро окупались, но, создав массы хлопка высшего качества, — 15—20.000.000 п. в год, обогатили Египет. Не сожалеет, повидимому, о колоссальных затратах на гидротехнические сооружения и Индия, устроив 300.000 искусственных резервуаров, скопляющих массы воды и расходующих ее летом на орошение. Благодаря им, она производит до 40.000.000 п. хлопка, зарабатывая ежегодно сотни миллионов рублей.

Даже в безводной сухой Сахаре прорыли, не останавливаясь перед затратами, сотни артезианских колодцев. В Алжире, в ущельи горной речки, устроен барраж, рассчитанный на скопление 2.000.000 к. саж. воды, стоимостью в 4.500.000 фр. Орошенная десятина обойдется в 110 р.

Понятны эти заботы о воде, если принять во внимание, что стоимость орошения десятины редко превышает 100 р., а ценные культуры дают высокий доход. Даже в тех случаях, когда водой особенно дорожат, как в Калифорнии, и потому проводят ее по чугунным трубам, дабы она не терялась испарением

и просачиванием, стоимость орошения десятины не превышает 300 р. (10.000 акров — 1 мил. р.). На юго-востоке России стоимость орошения 1 дес: Тимашевского имения — 88 р., Жеребцовского — 72 р., Уральского войскового хутора — 78 р., Валуйского казенного участка — 67 р.

А результаты видны из следующего. В 1891 году урожайность на Валуйском участке неорошенной десятины 5 — 10 п., орошенной 100 — 125 п., сенокос 15 — 30, орошенной 100 — 150 п. В Жеребцовском имении за 1890 — 1894 г. г. урожайность 1 дес. пшеницы орошенной дала 100 — 120 п., неорошенной 45 п. Прибыль сверх ренты на затраченный капитал: 1891 г. — 29⁰/₁₀, 1892 г. — 3200. В имение Бартенево в 1893 г. урожай с 1 дес. пшеницы при орошении — 112 п., без орошения 30 п., овса — 111 п. — 120 п. Так быстро покрывается затраченный на орошение капитал даже на черной земле и с культурами не высшей ценности.

Оживление мертвых пустынь, орошение миллионов десятин плодороднейшей почвы, призвание их к производительной работе — дело первостепенной и неотложной важности. Величайшие и самые жизненные интересы страны связаны с ним. Трудно всесторонне оценить результаты этого предприятия, которое приобрело бы не только национальное, но и мировое значение.

Попытаемся указать некоторые результаты:

1) Если бы удалось оросить, положим, 10.000.000 дес., то, считая стоимость десятины лесовой почвы при

орошении, не знающей неурожая, в 4.000 р.,—ценность орошенных земель выразится в сумме 40 миллиардов р., а ежегодный доход, считая 300 р. на 1 дес., равнялся бы 3 млрд. руб. Расчет скромный. Из 300.000.000 дес. пространства рассматриваемого района оросить 3⁰/₀—минимум, о котором следует говорить. Не может быть сомнения,—воды хватит на большое количество.

2) Высшие культуры хлопка, фруктов, винограда, шелковицы, свеклы, табака и даже чая, а также продукты скотоводства, не только освободят нас от покупки на многие миллионы этих продуктов, но позволят громадное количество хлопка, фруктов, сахара, вина, табака, продуктов скотоводства вывозить за границу и тем поставить на небывалую высоту расчетный баланс.

3) Обращение знойных песков в культурное состояние и частью облесение их благотворно отразится на урожайности, особенно южной и юго-восточной России, где хлеба гибнут от знойных суховеев, мглы, несущихся с сыпучих песков Азии.

4) Плодородие почвы, при организации высших культур и широкой постановке скотоводства, потребует обилие рабочих рук, массы труда на обработку земли, которая даст солидный доход. Вследствие этого, для удовлетворения нужд и потребностей рабочей семьи, потребуются небольшой надел, примерно, в 2—3 дес. Следовательно, орошенные 10.000.000 дес. впитают в себя 3.500.000 семей. Этим разрешается аграрный вопрос.

Скрытые силы.

5) Нас привыкли считать разоренной страной, нищим народом. Выяснение вопроса о наших земельных богатствах и энергичный приступ к их эксплуатации возбудит доверие Европы и воздвигнет финансовую мощь Республики.

Нет, русский народ не нищий! По сумме владеемых им естественных богатств, он богатейший в мире. И если он влачит ныне жалкое существование, то по милости невежества, преступной тупости царской бюрократии. Но бюрократия не похоронила народ: она похоронила себя и без надежды на воскресение. Призываемый к новой свободной жизни народ проявит мощь духа, ширь энергии. Он разобьет цепи нищеты.

ПРОБЛЕМЫ.

Кавказ.

Природа Кавказа.

Изобразить природу Кавказа, с какою-либо приближенностью к действительности, нарисовать ее красоты, — задание недостижимое. Никакая фантазия не уподобится действительности. Даже яркие краски бледны, и слишком далеки от красочности природы. Язык не находит слов. Их нет для изображения действительности. Исключительная красота, исключительная величественность, могучесть ландшафта ни с чем несравнимы, единственны на земле. Панорама гор при восходящем солнце, когда

В облаках янтарных, в зорях лучезарных,
На востоке солнце радостно встает, —

выявляет картину Эльбруса, особенно с Бермамыта, перед которой немеют самые красноречивые уста. Световая игра лучей восходящего солнца, во всей разнообразной красочности, не находит слов для своей характе-

ристики. Красочность рекордная, побивающая пылкую фантазию.

Многим приходилось проезжать по Военно-Грузинской дороге. Все получают убеждение, что в создании красот природа достигла здесь венца творения. И действительно, трудно представить высшие красоты. Но путешественники, ученые, проезжавшие помимо Военно-Грузинской и Военно-Осетинскую дорогу, единогласно свидетельствуют о крупных преимуществах последней. И это несмотря на оборудование, удобства путешествия, отсутствующие на последней. Лермонтова поражала картина Военно-Грузинской дороги. Других направлений он не мог знать. Его поражал Терек.

Терек воеет, дик и злобен...

Буре плач его подобен.

Но он не выдерживает сравнения с другими реками, берущими начало с высот могучей группы великанов— Эльбрус, Дых-Тау, Каштан-Тау-Ардон, Малка, Баксан и пр.

Немногие путешественники знают еще, помимо указанных, и Военно-Сухумскую дорогу. Для них преимущества ее в красотах природы вне сомнения. Автор в числе очень немногих проезжал и по четвертому, мало проторенному направлению, которое должно назвать Эльбрус-Колхидским: Эльбрус, Дигория, Балкария, Донгуз-Орунский перевал, Сванетия, — здесь именно природа достигла венца творения. Здесь именно

выявилась первозданная мощь творения природы. Это красоты сверхрекордные.

Но природа производит не только красоты. Как ни велико значение эстетики, природа совместно обслуживает человека и в плоскости утилитаризма. Она создала свыше 100 уголков неземной красоты. Каждый из них, по всем основаниям, имеет право стать курортом мирового значения. И Кавказ в недалеком будущем, несомненно, весь станет курортом. Здесь человек найдет данные для отдыха, для излечения от болезней, для промышленных целей, подобных которым на земле нет.

Русские альпинисты: Мекк, Поггенполь и К⁰ сотворили себе кумир-Альпы. Не зная Кавказа, они славили Швейцарию, относясь к нему с брезгливым презрением. Случай заставил Мекка проехаться по Военно-Сухумской дороге. Природа Кавказа зло подшутила над горе-альпинистом. В хорошую погоду, утром и вечером, уже с Владикавказской дороги, за 150 — 200 вер. от гор, открывается панорама цепи их буквально неземной красоты и грандиозности. Кто видел эту картину, тот никогда ее не забудет. На этот раз шел дождь, не прекращавшийся и 80 в. колесного пути до Теберды, и в самой Теберде, и до сторожки перед Клухорским перевалом. Мекк все время ехал как бы с завязанными глазами: ни зги не было видно.

Рано утром Мекк вышел из сторожки. По его описанию, он обомлел от изумления. Первая мысль: то, что он увидел, не могло быть на земле. Картина воистину

неземная. Мекк не верил своим глазам. Считая панораму сном, миражем, он крепко щипал себя. Такова действительность.

С тех пор Мекк и К⁰ стали славить Кавказ в самых изысканных выражениях, величая его красоты. Презрение они перенесли на Швейцарию, Италию. И в самом деле: шумные красоты Альп, обеих Ривьер, Пиринеев и пр. сравнительно ничтожны. При отсутствии мощи и величественности Кавказа, подстриженные, проплеванные красоты европейской природы жалки перед девственной стихией красот Кавказа. Что такое вызывающий восторг прославленный Монблан? В главной цепи Кавказа он был бы незаметен и не только высотой, но и красочностью. Ведь здесь 25—30 пиков центральной части цепи выше его. Здесь вечные снега соседят с подтропическим морем.

Сотни ученых, путешественников, поэтов создали множество описаний и дали картины природы Кавказа. Уразуметь, осознать этот вопрос наиболее достигнимо объединением более ярких описаний и картин, сделанных крупными учеными, путешественниками, поэтами. Нельзя не выразить сожаления, что в газетный фельетон не возможно вместить и сотую часть материала.

Байрон. „Здесь в ледяных чертогах холодного величия стоит престол Вечности..... Все, что возвышает и ужасает ум, собралось вокруг этих вершин. чтобы показать, как земля может достигнуть неба, оставляя внизу ничтожного человека“.

Знаменитый альпинист Дент, председатель первого в мире английского клуба альпинистов:

„На Кавказе ждут вас молчаливо гордые великаны; горделивая природа зовет вас; она разворачивает чудеса и будто говорит: идите, я покажу то, что не всякому дано увидеть. Эти красоты ваши, берите их. Только сон созидает подобное, чары их никогда не забудете“.

Народы боготворили вершины Кавказа, „эти соседки звезд“, по выражению Эсхила, почитали их жилищами богов, подножием неба, которое они потрясают, как мсгучий Атлант, гранитными раменами. С Кавказом греки связали миф Прометея, боровшегося с богами, богами наказанного. В Эльбрусе, по понятию горцев, сосредоточивается весь Кавказ, вся его божественная сила, все его божественное величие, вся его божественная красота.

Проф. М. Ковалевский и проф. Иванюков.

„Под нами пропасть в 3.000 ф. — это мрачное ущелье Малки; реки не видно, слышен шум ее. Противоположная сторона ущелья представляла гигантскую стену снеговых гор от Дыхтау до Эльбруса, скалистое подножие которой исчезало во мраке ущелья. В изумлении остановились мы перед сказочной обстановкой. „Удивительно, поразительно“, — раздавалось среди нас..... Непрерывно сменяющийся калейдоскоп дивной красоты приковывает внимание; живете настоящим..... А в этот момент существование наполнено возвышающим душу созерцанием. О, как хорошо чувствуешь

себя в недрах величественной природы, как отдыхают нервы! А живительный горный воздух “!

Динник. „Долина близ Чегема составляет какой-то таинственный и уединенный мир, почти со всех сторон окруженный гигантскими отвесными стенами. С западной стороны она замыкается громадными уступами утесов, громоздящихся друг над другом и покрытых наверху снегом; на высоте над глетчером поднимается еще более высокая стена. Подножье ее составляют склоны, покрытые зеленой травой, а вершину—огромные снежные поля, над которыми в свою очередь возвышаются еще Дых-тау и Каштан-тау, высочайшие после Эльбруса пики Кавказа. Самой же восхитительной была южная сторона...

Место это, бесспорно, одно из самых замечательных на Кавказе. В июле 1872 г. его посетили англичане Грове, Мур, Иоккер и Гардинер. Как говорит Грове, за много лет путешествий им никогда не приходилось видеть ничего, что могло бы сравниться с этой местностью по красоте и величине громадных гор и совершенно своеобразной дикости долины...

„Я более часа просидел на скале, любуюсь долиной Загдан и соседними с нею. Глаз не хотел оторваться от замечательного зрелища: ширина, даль, глубина видимого пространства и красивое сочетание самых разнообразных предметов приковывали его к себе. Кажется, ни одно место в горах не производило на меня такого впечатления, как это“.

Меч пишет: „Знаменитые теснины Кассары — одни из восхитительнейших в свете. Кассара, благодаря деревьям, благодаря чарующему обилию зелени, не имеет мрачного вида ущелья Терека: страшна, но вместе с тем и пленительна. Миновав Кассару, дорога достигает высокого Мамисонского перевала (9.000 ф.) у подножья Адай-хоха (14.900 ф.).

„Когда мы поднялись к Нижнецейскому аулу, развернулась такая дивная панорама, что я невольно вскрикнул от восхищения. В глубочайшем ущельи виднелась ленточка Цея, а впереди, в конце ущелья, обширным полукругом поднимался массив Адай-хоха с многочисленными вершинами...

„Все блестело и сверкало на синем небе. А из середины полукруга выходила узкая серая полоска; она подступила к лесам — это Цейский ледник. Ардон грохочет, прорываясь между камнями, прыгает, перекатываясь через них, падает водопадами, окруженный облаками водяной пыли, и, победив, но не разрушив препятствия, мчится дальше, сердито воя, готовый к новой борьбе.

„Ревет Ардон, стесненный здесь до пределов возможности, а за ним каменные громады, почти отвесные, загроможденные горами завалов. Камни падают с такой высоты, что перескакивают через Ардон и со страшной силой взлетают на высоту дороги. Да, Кассарское ущелье не знает, вероятно, себе равных“.

Смирнов пишет: „В долине Б. Зеленчука лежит замечательное урочище „Старое жилище“, о котором приходилось слышать массу восторженных отзывов, при чем даже люди, увлеченные по заслугам Тебердой, говорят, что „Старое Жилище“ еще несравненно лучше по климатическим качествам. Вид с хребта Абишира Ахуба на главный хребет представляет, несомненно, одну из самых прелестных картин и вызывает особенно восторженное настроение. Вид с перевала Чилик (3027 м.) на южную сторону описать невозможно: это выше человеческих сил“.

Кроме „Старого Жилища“, рассказывали Смирнову чудеса о пригодности под климатическую станцию верховьев Нахара в истоках Кубани. Долины Зеленчука, Хасаута, Марухи также дают массу пригодных мест. Георгиево-Осетинское (Хумара), при разделении долин Теберды и Кубани, обладает великолепным воздухом и чудными окрестностями, пригодны для людей, которым вследствие артериосклероза нельзя подыматься до $1\frac{1}{2}$ верстной высоты Теберды. Высота Хумары — 850 м.

Поггенполь (б. ненавистник Кавказа). „Дых-тау, Каштан-тау, Мижирги-тау и плеяда других великанов ослепительно блестят, подобно миллиардам бриллиантов в холодной высоте эфира. Глубоко пораженный, в немом восхищении, озирался я кругом. Гринденвальд, Цермат, Шамуни (Швейцария) — пустые призраки, слабые копии, детски-наивные пародии горной природы. Настоя-

щее величие, потрясающее человека до глубочайших фибр души,— вот оно в этом, непередаваемо прекрасном амфитеатре. Ничего подобного не случилось видеть мне до сих пор. Возьмите два Мон-Блана, две Монте-Розы, Маттергорн и Финстерааргорн, прибавьте к ним группу Юнгфрау и Менхена, соедините их в одно целое, спаянное сверкающими фирнами, увеличьте среднюю высоту этих гор на 1.000 ф. и вы получите нечто подобное тому, чем я любовался в этот день.

И вот они эти горы, перед пораженным взором путника. Вот весь центральный Кавказ, как всклокоченный бурей океан, внезапно замерзший и навек остывший. Какая картина—это исполинское кристаллическое ядро Кавказа, когда на ясной лазури неба блестят диадемы его гигантских снежных вершин.

Ослепительно сверкало солнце над миром высочайших гор. Невероятная картина: переливание лазурных, сапфировых и аметистовых тонов горных цепей, ущелий, игра теней и света в области вечных снегов, золотистое сияние далеких фирнов, стеклянный блеск ледников. Какими словами передать эту безмерную красоту, это ни с чем несравнимое чувство одиночества, эту таинственную прелесть первобытной природы!.. Грандиозность картины не передается словами, и описаниями. Сумерки ложились на величайший из ледников Кавказа Безинчи, который 18-верстной рекой вытекает из его ледяного сердца, перед величием которого бледнеет все, прославленное в Альпах. Пораженный до

глубины души, я любовался неземной красотой картины. Влажная фиолетовая тень легла на бесконечное ледяное море, увенчанное в конце ущелья фантастической громадой, сверкавшей алым светом ледяной стены. Как сверхземное привидение, горела Гистола в высоте эфира, по которому, подобно перьям, скользили клочки тумана, напоминавшие лепестки роз. Стемнело; ночь ложилась на дикие громады гор и на уединенные, полные трепетного мрака, теснины. Лишь высочайший шпиль Гистолы долго еще тлел большой красноватой искрой в пространстве, как медленно потухающее в объятиях смерти светило...

У возвышенности Мукол-Кая, на ослепительно-зеленом ковре пастбищ, разбросано селение Тубенель, и высоко над долиной Урвана сверкает в лазурном просторе эфира венец гигантских гор центрального Кавказа. Я был глубоко поражен непередаваемым величием панорамы“.

Богатства Кавказа.

Кавказ полон богатств. Они разнообразны, неограниченно мощны. Кавказ, особенно северный, сокровище бесценное, ни с чем несравнимое. И именно этот район мало изучен, пользуется наименьшей известностью. Внимание и правительства, и науки, и промышленности было направлено на Закавказье за золотым рунном. До 90% заявок на ископаемые сделано в Закав-

казье (Миллер и Денисов). Бегло взглянем на эти богатства.

Многочисленные, бешено мчащиеся реки и ручьи, представляют крупную ценность. Помимо красоты природы, они хранят в себе неограниченные количества белого угля, так как являются сплошными водопадами, нередко на протяжении 100 в. Попытки вычислить энергию белого угля, которую Кавказ может дать, выявили колоссальные количества лошадиных сил, но и они далеки от действительности. Крупную ценность представляют и величественные леса, фруктовые сады и т. д.

Что касается ископаемых, то здесь имеются местности со столь мощными залежами меди, что из нее выделяются предметы домашнего обихода вплоть до котлов-гигантов, в которых можно сварить неразрубленную на части тушу быка. Население скрывает и замаскировывает месторождения. В глубинах литературы есть указания на две горы магнитного железняка, подобные, быть может, горе Магнитной. А эта гора суммой богатств превосходит богатейшее до войны государство — Бельгию. Имеются руды: железные, медные, серебряные, свинцовые, никелевые, цинковые; марганец, нефть, уголь, селитра, сера, графит, горный воск, асбест и т. д.,—и все это в крупных размерах, высокого качества. Небезосновательно можно утверждать: найдутся золото и радий. Вопрос о них выделен особо.

Красноречиво демонстрирует Кавказ свою природу, показывая ее с Черноморским побережьем всю, от моря

до моря. Исключительная красота, исключительная могучесть ландшафта ни с чем несравнимы, единственны.

На Кавказе более 100 пунктов, из которых каждый по праву может быть признан как будущий мировой курорт. В литературе запечатлено множество пунктов, поражающих неземной красотой. И это на пространстве 80 лет, если начало вести с Лермонтова — Марлинского. Даже угрюмые геологи не могут попутно не остановиться в изумлении, пространно повествуя о красотах того или иного уголка. Лет 40 назад экономисты М. Ковалевский и Иванюков широко мечтали о мировом курорте у Эльбруса. А эта местность далеко не из лучших. Больно и стыдно за родину. Под игом царского режима она оказалась идиотски невежественной в познании самой себя. В то время как Европа имеет ряд огромных ценных трудов о Кавказе — Мерцбахер, Фрешфильд, Дечи, Дент и пр., — у нас ничего подобного нет. Мы даже не удосужились перевести эти работы на русский язык.

Разнообразны, могучи, грандиозны минеральные воды Кавказа. В мире нет ничего, сколько-либо подобного им. Единственны углекислые воды типа нарзан, и особенно Эльбрусские теплые нарзаны. Таковы же воды железные, щелочные. Единственны на земле горячие источники с температурой до 90—96, как Горячеводские, Слепцовские, Брагунские и пр. Единственны на небольшом районе группы вод железных, углекислых, щелочных, серных и пр., как знаменитая группа Кавказских

минеральных вод, как группы Псекупская, Краснополянская и др. Единственны драгоценные для человечества серные воды Мацеста и Агура с процентом сероводорода в 100 раз большим, сравнительно с сильнейшим в мире Аахенским источником. Эта маловероятная цифра — результат анализов, произведенных несколькими учеными.

Указанные и подобные источники, кроме их состава, поражают и грандиозностью количества вод. И путешественники, и геологи посвящают страницы восторженных описаний красоте, величественности Эльбрусских нарзанов. Вблизи еще многочисленная группа их в Долине нарзанов. Серные источники образуют бурные реки Мацеста и Агур, с водой молочного цвета, а дебет Аахенского источника ничтожен. Когда знаменитый гидрогеолог Франсуа ознакомился с незначительным уголком этих богатств, он в изумлении бросился на колени, поцеловал землю, воскликнув: „Благословенна страна, имеющая такие сокровища и чудеса природы“. А этот уголок, так восхитивший высоко-авторитетного ученого, Кумагорский источник, среди других богатств этого рода, занимает совсем невидное место и даже мало кому известен.

Целебные силы Кавказа грандиозны, единственны; об этом свидетельствуют не менее 100 авторитетов, об этом свидетельствует 1000-летний опыт народов Кавказа, получавших исцеление в первобытно оборудованных курортах: Мацеста, Цейский ледник, Майли

(Саниба) у подножья Казбека, Эльбрусские теплые нарзаны, Красная поляна и т. д.

Все эти бесценные сокровища почти неиспользованы. Причина—абсурд старого режима, при общей некультурности и отсутствие железных дорог. В самом деле, разве это не роковой абсурд? Край по размеру территории больше великих государств, край по естественным богатствам единственный на земле, лишен железных, водных, шоссейных путей. Край по всем окраинам как бы закован в кандалы железнодорожными линиями, не имея внутри ни одной дороги, за исключением веток. Естественно, подвозить железо, тяжелые металлы и минералы к станциям жел. дор. в 60—80 верстах от гор оказалось невозможным. Вот почему многие предприятия, как знаменитые Садонские серебряные промыслы, как свинцовые рудники О-ва Эльбрус и др., или прекратили деятельность вследствие несостоятельности, или влачат жалкое существование.

Приспел час разбудить спящего богатыря. Пора призвать Кавказ на службу родине. Обстоятельства исключительно благоприятны: 1) республиканский строй, способный на выявление волевой энергии, может осуществить великие проблемы; 2) накопились крупные силы знатоков края, ему преданных, его любящих; 3) в наличии колоссальный научно-литературный материал, разработанный в приготовленном к печати 2-томном труде, и широкая вообще осведомленность о крае; 4) имеется программа предстоящих работ

5) выявлены богатства и некоторые возможно скоро реализовать. Осуществить ставящиеся задания должен новый орган с широкими полномочиями—Кавказский Комитет.

Решающее условие возрождения края — железная дорога. Она должна быть так планирована, чтобы разрешить ряд заданий. Дорога должна: 1) пройти по самым красивым местностям, 2) захватить пункты для устройства курортов, 3) ближайше подойти к крупнейшим ископаемым богатствам, 4) ввести в свою орбиту наиболее серьезные минеральные источники, 5) стать ближайшим путем (6 часов) между Кисловодском и Сухумом. Перейдя Клухорский перевал, дорога из Сухума обратно пойдет через Аджарию, Колхиду, Грузию, Сванетию, через Донгуз-Орунский перевал, Дигорию, Осетию, Балкарию, Чечню, примыкая к Владикавказской дороге.

Задание достижимое, если отрешиться от традиционной глупости инженеров, составлявших проекты на началах паровой тяги, когда весь культурный мир перешел и переходит на электрическую. Только тогда Кавказ предстанет перед культурным миром в небывалой красоте. Только тогда потянется сюда масса американцев и европейцев. Одни будут любоваться красотами природы, другие будут искать отдыха, третьи—исцеления от недугов, четвертых привлекут промышленные цели, пятые будут преследовать научные интересы. А вместе с путешественниками польется в Россию и золото.

При отсутствии широких заданий, при атрофированной волевой энергии, самодержавие бесславно закончило брэнное существование, почти ничего не сделав для Кавказа. Молодой, клокочущий волевой энергией, организм Республики, организм, способный овестествить великие проблемы, ведущие к могуществу Государства, к великому идеалу народного блага, — не может жить царской политикой. Более того: он не должен терять ни одной минуты, ибо здесь „промедление, воистину, смерти подобно“.

Проблема радия и золота на Кавказе.

Полстолетия прошло, как акад. Услар утверждал, что литература о Кавказе могла бы составить большую гору. С тех пор она разрослась по крайней мере в 100 раз, расплывшись во множестве провинциальных изданий, в трудах ученых обществ и учреждений. Решиться на такой подвиг возможно при уверенности в безграничности богатств Кавказа, в первенствующей роли его в воссоздании новой государственности. И, в момент разрушения старого строя, мысль о создании нового толкнула на еще не напечатанный 2-томный труд.

В древней истории Колхида славилась золотом. Из него выделялась бесчисленная утварь и предметы домашнего обихода, как мебель, вплоть до отделки комнат,

литые троны, кровати. Естественно, по завоевании Закавказья, начался натиск сюда новых аргонавтов. Порыв охватил и правительство, и науку, и промышленность, и предпринимателей. Это искательство продолжалось 60 лет, вплоть до войны. В результате — иллюзии разбиты: золото не найдено ни в Колхиде, ни вообще в Закавказьи, не найдено даже ни одной старой выработки. Найдены в р. Ингуре пески с незначительным процентом золота и два слитка — и только.

Вывод напрашивается: искали драгоценный металл там, где его нет и не было, т.-е. в Закавказьи. А геологи радиевого института сделали, рассудку вопреки, вывод, что его нет и не было на всем Кавказе, что миф о золотом руне — сказка для детей. К тому же геологи утверждают, что Кавказ — молодой организм. И, потому, состоящий при Академии Наук Радиевый Институт ищет радий на Урале, в Сибири, Туркестане, обходя никчемный Кавказ.

Но как же быть с историей, археологией, экономикой, литературой? Историческая действительность в полном разногласии с группой геологов. Золотом Колхида несомненно гремела, несомненно она экспортировала его в культурные страны мира. Отсутствие этого металла в XIX ст. доказывает только то, что Колхида гремела отраженно, из соседних стран стягивая его в свои мировые порты. А так как доказано отсутствие золота в Закавказьи, то, очевидно, родина его Сев. Кавказ. Данные истории, археологии и пр. подтверждают это. Из многих фактов приводятся три.

История определенно свидетельствует, что с Сев. Кавказа в Закавказье привозились даже такие громоздкие предметы из цельного золота, как подарок царя Сев. Кавказа царю Грузии — большая кровать. С другой стороны, накопившееся в Сванетии золото переправлялось для выделки из него предметов роскоши на Сев. Кавказ, где имелись искусные мастера. В-третьих, эти же мастера создавали роскошь обстановки из золота в Колхиде. Подтверждает наличие здесь золота и то загадочное явление природы, что все великаны: Эльбрус, Дых-Тау, Каштан-Тау, Тетнульд, Казбек, Шхара, Шари-Тау и др. выходят из главной цепи гор на 20-30 верст именно к северу.

Эти, не потухшие еще, вулканы (Эльбрус, Казбек), эти величайшие в мире горы, повидимому, и были лабораториями природы, по грандиозности единственными на земле. Именно такие вулканы-колоссы и могли вывернуть на поверхность глубинные слои земного шара, а с ними и лежащие в них такие тяжелые металлы, как золото и радий.

Только недавно крупный авторитет, геолог Герасимов, дал „первую попытку осмыслить явления магматической геологии Кавказа“, раскрыв „широко раскинутые следы и мощь проявления магматической деятельности“. Центр ее между двумя вулканами-исполинами Эльбрусом и Казбеком, этими гигантскими маяками. „А сколько следов молодой вулканической работы,—говорит Герасимов,—разбросано на 200 верст в промежутке между

ними и даже в сторону от концов соединяющей их линии до Кубани, Теберды, Карачая? Самостоятельный центр—озеро Сылтран-Кель около Урузбиева“. Другой очаг с лавами совсем не изучен—по Кыртуксу близ Урузбиева и дальше к западу.

Гипотеза о молодости организма Кавказа не в противоречии с изложенной идеологией. Ведь и логически и жизненно возможен случай, когда старшие братья—слабые больные, а младший, может быть благодаря грехопадению матери, — богатырь. И Кавказ среди гор Урала, Сибири, Туркестана—истинно богатырь. Высотой его массив уступает Кордильерам, Гималаям, но наши богатыри грандиозностью превосходят Гималайские, характеризующиеся тонкой структурой, пикообразностью. И, потому, наши великаны единственны.

С другой стороны, и миф о золотом руно не сказка. В XX ст., с выявлением теории радия, миф расшифрован, сказка получила реальную почву. Огненный дракон—это спутник золота, радий, безнаказанно не допускающий к нему человека. Язон взял руно при помощи мази царевны. Рецепт ее не сохранился, а жизнь выработала методы предохранения от эманаций радия. Но, несмотря на меры, заболеваемость и смертность на золотых приисках огромная. При этом обычны радиоактивного характера параличи. Изложенные соображения касаются золота и радия, имеющих вулканическое происхождение.

В недоступных для науки закоулках литературы Кав-

каза имеются указания на местности с необъяснимыми явлениями природы. Они разбросаны на протяжении 800 в. от Дагестана до Черного моря. Остановимся на одном ряде их. В некоторых пунктах даже временное пребывание человека и скота ведет к параличу и скорой смерти. Для защиты скота такие места иногда огораживаются. Есть в дебрях Кавказа страшная по своей губительности местность — Долина Смерти. В ней поселявшиеся скоро вымирали. Есть местности, в которых заболеваемость параличами носит особое название целкави. Есть источник, вода которого полезна для человека, смертельна для скота. Есть здание, в котором все поселявшиеся вымирали: 35 лет оно пусто; с опаской даже проходят мимо него, отрешиваясь от дьявольской силы. Можно утверждать: дьявольская сила горцев есть огненный дракон греков, радий XX столетия¹⁾. Сила его эманаций беспримерна на земном шаре. Она подобна также беспримерной Курской магнитной аномалии. Этот факт свидетельствует о крупных запасах радия и золота, о близости их к поверхности. Если бы количества их были незначительны, то и эманации были бы незначительны. Если бы залежи находились глубоко, эманации рассеивались бы и поглощались почвой.

О наличии на Сев. Кавказе радия красноречиво свидетельствуют и работы химика кавказоведа Карстенса

¹⁾ Пушкин, повидимому, знал о чудесных явлениях природы Кавказа. Он проникновенно опоэтизировал их в Аичаре — древе яда, под которым умирали и человек, и зверь.

о значительной радиоактивности некоторых минеральных источников. Физик проф. Баскаков изучал, в течение нескольких лет, вопрос о радии в воздухе в Владикавказском районе. Выявилось столь огромное процентное содержание его в воздухе, что Баскаков, в докладе Ростовскому Обществу естествоиспытателей в 1922 г., искал объяснения поразившего его явления в случайных причинах. Таким образом, существование радия констатируется во всех стихиях: и в земле, и в воде, и в воздухе.

Многочисленные данные истории, археологии, литературы подтверждают мысль о наличии на Сев. Кавказе значительных запасов и золота. Характерны соображения двух знатоков вопроса. Акад. Ферсман уверен в крупных запасах здесь золота и сомневается в значительных запасах радия. Для Пальчинского наличие радия вне сомнения. Акад. Ферсман подкрепляет свое мнение фактом исключительной важности — находкой в центральной части гор в последнее время крупных слитков золота.

Летом 1923 г. профессор-радиолог Богоявленский в Пятигорске производил анализы некоторых неисследованных источников. Процент радиоактивности оказался громадным. Он доходил до 620 единиц Махе.

Следует думать, залежи золота и радия должны быть в очень значительных размерах, что подтверждается следующим фактом. Одна часть подземных богатств — минеральные воды — самой природой выбрасывается на поверхность. И во всех видах они выявлены в размерах,

единственных на земле. Углекислые воды типа Нарзан и по количеству углекислоты, и по дебету источников единственны в мире. Единственны в мире и серные источники с температурой в 90-96°. Единственны и уголки, как Кавказские Минеральные Воды, в которых на незначительном пространстве сосредоточены почти все типы вод Европы. Единственны и бесценны для человечества серные источники Мацеста и Агур, создающие бурные реки, с процентным содержанием сероводорода в 100 раз большим сравнительно с сильнейшим в мире Аахенским источником, имеющим к тому же ничтожный дебет. Судя по аналогии природы, нужно думать, и залежи золота и радия, когда они будут выявлены, окажутся огромными. Вопрос,—как найти эти залежи? Ставится задание подойти к золоту при помощи его спутника радия. Наличие его определенно выявляется при помощи электроскопа. Имеются и определенные указания на местности, повидимому, содержащие радий.

Правилен ли диагноз радиоактивности намеченных пунктов?—задавался вопрос авторитетным знатокам. Причинность параличей не в другой ли плоскости? Не создаются ли они миазмами малярии? Нет, пункты в сухой горной местности. Не действие ли это нефтяных газов? На высоте 6.000—11.000 фут. не может быть речи об ацетилене и пр. Не действует ли земное электричество? Это допустимо. В литературе имеются указания на три пункта с выявлением земного электричества

в невероятных размерах. 25 лет назад, когда теория радия только зарождалась в голове Кюри, на высоте свыше 11.000 ф., по словам известного ученого, ночью площадка и все предметы на ней вплоть до усов и бороды очевидцев пылали множеством огоньков. Невыразимый писк, свист, визг, страшные удары грома, летающие огненные шары. И это продолжалось более часа. Все очевидцы были поражены моментальным параличем ног, прошедшим после энергичного продолжительного массажа.

Подобные факты подтверждают гипотезу: скопление земного электричества находит об'яснение в залежах радия, медленно выделяющего электрические атомы, точнее электроны. С другой стороны, этот факт подтверждает и предположение о зависимости параличей в указанных местностях от залежей радия. По словам Оствальда, „радий представляет собой чрезвычайно богатую энергией систему..., которая и производит сильные и необычайные реакции, характерные для радия“.

Нельзя переоценить ставящуюся проблему, нельзя в достаточной степени охарактеризовать превеликие достижения в области государственных интересов, если бы гипотеза овеществилась. Достаточно сказать: от финансовой катастрофы осталось бы кошмарное воспоминание. Уже это достижение — вопрос бытия государственности, величия родины. Ведь национальное могущество, владычество на земном шаре, даются народу, владеющему наибольшими запасами золота. А богатства

радия могут превзойти рыночную стоимость золота. Эти соображения повелевают немедленно приступить к проверке гипотезы на месте. Пусть она окажется фантазией,—проверка все-таки необходима. Менделеев роль даже „недостаточных гипотез“ считает „существенной“. В распоряжении инициатора свыше 10 чудесных пунктов. Они расположены на протяжении 800 вер., на высоте 4.000 — 11.000 ф.

Разрешить ставящуюся проблему могла бы экспедиция во главе с акад. Лазаревым и акад. Ферсманом, из'явившими согласие, из 2 физиков, 2 химиков-радиологов, 2 геологов и 6 сотрудников. В состав экспедиции должны войти много лет отдавшие изучению Сев. Кавказа знатоки радия: химик Карстенс, геолог Огильви, физик Баскаков, а также единственный проф. — радиолог Богоявленский

Перед экспедицией встанет ряд препятствий. Потребуется динамит и помощь населения. Потребуется и меры ограждения от эманаций радия, главным образом, специальная одежда. Потребуется ограждение от разбойников, что достижимо при конвое и вооружении членов экспедиции. Наконец, возможны снежные и ледяные обвалы, угрожающие жизни экспедиции. Превеликие задания во имя родины повелевают преодолеть все препятствия.

Царский режим много говорил о Кавказе и ничего не сделал. 60 лет, напр., тянулась говорильня государственных евнухов о перевальной дороге. Республика

аннулировала и разговоры. Коммунистическое Правительство, в контакте с некоторыми геологами, повидимому также считает Кавказ никчемным краем. А он в действительности—экономический перл мира. Потенциальности его в области экономики неограничены.

Пора призвать Кавказ на службу Республике.

Тезис этот не подлежит сомнению. Республика должна отрешиться от теории геологов Радиевого Института при Академии Наук. Солидарно с традициями прошлого, они смотрят на Кавказ, как на никчемный край. Нет, этот край не *res nullius*... По совокупности и разнообразию богатств, Кавказ—уголок, единственный на земле.

На первом плане—железнодорожные пути. Они должны быть поставлены в первую очередь. В связи с путями вопросы электрификации и белого угля, в безграничных количествах—минеральные воды, курорты, ископаемые.

Необходимо образовать при ЦИК Кавказский Комитет.

Первое дело его выработать программу деятельности. Спешно созвать съезд видных деятелей и знатоков Кавказа. Съезду, в лице его отделов: пути, ископаемые, курорты, минеральные воды, электрификация—дать определенные задания.

Параллельно сделать доступной литературу Кавказа. Распыленная во множестве провинциальных и столичных периодических изданий, во множестве брошюр и книг,

она совершенно не доступна не только вообще для читателей, но и для деятелей науки. Указатель материалов Пагирева занимает сотни страниц. Многие издания состоят из десятков томов, даже свыше 50: издания Русского Географического Общества, Кавказского его отделения; издания Кавказского учебного округа и т. д. В сложности — это неисчерпаемый клад знаний.

Чтобы осилить эту литературу, потребовалось три года интенсивного труда при благоприятных обстоятельствах. Материал подготовлен к печати. Задача труда чисто-практического характера. Не мудрствуя лукаво, не гоняясь за выводами и общими положениями, он ограничивается кратко отредактированным изложением всего, что есть в литературе интересного, что заслуживает внимания. Задачи ограничены областью экономики, в том числе и природою.

Работы нескольких сот геологов, ботаников, зоологов, химиков, гидрологов, климатологов, археологов, бальнеологов, инженеров, экономистов, авторитетных путешественников, поэтов, художников и т. д. нередко выявляют крупный интерес. Они красочны, полны глубокого смысла.

В видах использования богатств начинать дело необходимо с организации Кавказского Комитета. Поставить его на широких основах, снабдив особыми полномочиями.

Обстоятельства благоприятствуют этому начинанию. Главное, — люди. Для разрешения основных заданий деятели есть.

Очередное дело—воссоздание, вернее—создание русского альпинизма. В Европе организованы многочисленные общества, главным образом, клубы альпинистов. Некоторые из них в составе десятков тысяч любителей горной природы. Их средствами и трудами в Швейцарии устроено большое число горных хижин, отелей, до крайности облегчено путешествие в горах. Прделана громадная культурная работа. И сам Монблан стал общедоступным, благодаря электрическому трамваю на его вершину.

А Кавказ, по шири, мощи, недосыгаемо превосходящий Альпы,—в первобытном состоянии. Решительно ничего не сделано. Нельзя же считать В.-Грузинскую дорогу: ведь она не могла не быть. Нельзя же считать 1 хижину на Казбеке или сторожки.

Необходимо поднять любовь к природе Республики. В этих видах создать широкую агитацию альпинизма.

Желательно дать задания и для Госкино. Республиканцы должны знать красоты и богатства Республики.

Кавказская перевальная дорога.

Красноречив вопрос о перевальной через цепь Кавказских гор дороге Тифлис Владикавказ. Сооружение это представлялось первостепенной государственной потребностью. 50 лет в разных комиссиях трепался этот вопрос. Изучался он и на месте. Создалось чуть ли не десять проектов, и ничего не сделано. Удиви-

тельно: все проекты строились на принципе паровой тяги, что создавало непреодолимые препятствия.

Инженеров-путейцев словно ослепило. Только один составитель проекта оказался разумным, да и тот военный, инженер Качковский, построивший свой проект на принципе электрической тяги. Но Качковский считался некомпетентным.

Много лет этим делом руководил Карбедз, председатель Владикавказской дороги. Человек большого авторитета, крупный знаток дела, он не мог не знать ж.-дорожного строительства Европы и особенно Америки. Хорошо, конечно, был осведомлен об успехах там электрической тяги. Он не мог не понимать обязательности именно этой тяги на Кавказе, а стоял непременно на паровой тяге. Тот же Карбедз затормозил проект Данилова — Манычский канал.

В настоящее время трудно понять даже такое преступное игнорирование интересов государства и народа.

Проблема белого угля на Кавказе.

Сев. Кавказ, кроме общей цепи гор, покрытых вечным снегом, имеет и параллельные снежные линии. На Северный же Кавказ выходят из главной цепи почти все горные великаны. Поэтому здесь скопляются колоссальные запасы льдов, ледников и снегов. Понятна наличность здесь большого количества крупного размера рек и множества речек меньшей величины и особенно

ручьев. А так как горы круто снижаются к северу, то реки приобретают чрезвычайно быстрое течение. Они несут со стихийной силой камни, деревья, производя неимоверный шум и треск. Такой характер реки сохраняют десятки, сотню верст. Это—сплошные водопады. Перед ними водопады Иматра, Волховский и др.—детская игрушка.

Эта стихия kloкочущей воды несет в себе неисчислимое количество белого угля. В немногих реках сделано исчисление запасов его. Они выражаются в очень крупных цифрах. Превеликие достижения в области народного хозяйства сулит эта стихия. Если изучить ее и взять в руки, можно бы электрифицировать весь юг России. И если электрификация Днепра обещает дать 800.000 лош. сил, то Кавказ даст сотни миллионов лошадиных сил.

Лёс и орошение.

Проблема русского лёса.

В 1890 г. состоялась поездка Вышнеградского и Витте в Туркестан. Сопутствовали — сын Вышнеградского и Путилов. В то время молодой экономист, я получил приглашение от Анненкова — посетить Закаспийскую жел. дорогу и от Вышнеградского — сопутствовать ему.

Высадившись с парохода в б. начальном пункте Закаспийской дороги Узун-Ада, проехали что-то около 100 в. мертвой пустыни. Вдруг поезд врывается в местность неописуемой красоты, словно в земной рай. Контраст с песками до такой степени поразительный, что первая мысль — это мираж. Но вот поезд подошел к вокзалу.

Выйдя из вагонов, все останавливаются в изумлении.

— Это что такое? — громко спрашивает Вышнеградский, показывая на строевые деревья с величественной кроной.

— Платаны, ваше в-во,— рапортует помощник строителя дороги Хилков.

— Знаю, платаны. Но откуда они взялись?

— При сооружении вокзала посадили.

— Деревьями что ли садили?

— Вершковыми ростками.

— Какой вздор! Что вы, князь, морочите меня? Разве я не знаю, что вокзал строился 7 лет назад. Что же, за семь лет выросли эти гиганты?

— Так точно.

— Тьфу! — в изумлении плюнул Вышнеградский. — Чорт знает что.. Какие-то чудеса!

— Обратите внимание, Иван Алексеевич, вмешивается Анненков, все деревья посажены по арыку. Да, здесь вода творит чудеса. Вон видите, оканчивается арык — начинается мертвая пустыня. Здесь ярко изумрудная зелень, за арыком — мертвая пустыня.

Я впился глазами в картину. Не в состоянии был справиться с нервным возбуждением. Обошел кривую ленточку арыка. Внимательно всматривался в его роль в создании растительности. Очевидность бесспорна. Район оазиса граничится достижением воды. Эта картина повторялась при наблюдении следующих оазисов. Все они — создание воды. Но запасы воды ничтожны. Соответственно и оазисы небольшие. Только Мервский оазис, благодаря р. Мургабу, занимает свыше 10.000 дес.

Проехав 1.000 в., достигли границы области — Амударьи. Уже в значительном расстоянии слышен шум

реки. Желая внимательнее осмотреть чудо инженерного искусства — деревянный мост, все вышли из вагонов и прошли весь мост. Впечатление — неизгладимое. Колоссальное сооружение около 2 вер длины из столетних сосен и елей трепетало словно в лихорадке, даже покачивалось. Такова мощь бурно мчавшейся kloкочущей гигантской реки. Разговор был слышен при очень повышенном тоне.

В Чарджуе спрашиваю знатока края Анненкова:

— Как велики запасы воды в Аму?

— По личному впечатлению думаю, она не уступит прославленному Нилу. А он несет до 1.000 куб. саж. в секунду.

— А сколько воды расходуется на орошение?

— Да не более десятой части.

— Как, девять десятых воды пропадает бесполезно?! Быть не может!..

— Вы правильно сказали. В действительности этого быть не может. Чигирями (система кувшинов на вращающемся колесе) немного воды вычерпнешь из реки. Я слишком преувеличил.

— А не было ли проектов орошения края?

— Нет, не было. Был мой проект оросить близ Аму по Узбою 30.000 дес. Вышнеградский отказал.

— Но ведь в древности текла же Аму в Каспийское море?

— Вы затрагиваете большой вопрос. Мало ли что было? Вот поедете с Вышнеградским в Мургаб-

ское государево имение, по развалинам Мерва можете судить, что это был за город. Будете проезжать и через южное русло Аму. Великая была культура.

— Почему же не восстановить старину?

— Почему? почему? — заволновался Анненков.. Видите ли, южное направление встречает непреодолимые затруднения в восточных Каракумах. Их до сих пор никто не мог перейти. А северное направление наталкивается на огромную котловину озер Сарыкамьш. Чтобы поднять их уровень на необходимую высоту, требуется 50 лет.

— Но ведь могущие получиться достижения столь грандиозны, что недопустимо останавливаться перед затруднениями.

В раздумьи голова Анненкова наклонилась. Проникновенно он сказал:

— О, это было бы величайшее дело на земле.

Невероятной силой волнение охватило меня. Кровь бросилась в голову. Что это за варварская страна? — думалось мне. Что это за обломовщина? Какая неподвижность ума! Сотни ученых, промышленных деятелей, культурных бюрократов и вообще образованных людей видят, эту картину, все ее красноречие. У них перед глазами беспредельные пески, магической силою воды обрабатываемые в цветущие буйной растительностью оазисы. Показательно видят чудодейственную мощь воды, видят безумное могущество бешено мчащейся огромной реки.

Видят и, не задумываясь, проходят мимо, занятые своими делишками.

Зарождающаяся проблема орошения края всецело овладела мною. Ни о чем другом не мог думать. Я отказался сопровождать Вышнеградского далее в Туркестан, несмотря на исключительный интерес и на чрезвычайные удобства и приятности этого путешествия. Даже сердечное письмо опального б.вел.кн. Николая Константиновича, ценителя моих ученых трудов, не имело действия. А он приглашал приехать в Ташкент, чтобы меня „почтить в центре Средней Азии“.

Распрощавшись с недовольным Вышнеградским и Витте, я из Самарканда немедленно возвратился в Чарджуй. Всеми фибрами души и тела впился в Аму. Всецело отдавшись охватившей идее, я и веруом, и на баркасе изучал реку. Здесь создалась идея орошения Закаспия.

Юго-восток России и юго-запад Сибири — восточная половина Ставропольской губ., Калмыцкая степь, Астраханская губ., Заволжье от Саратова до Каспийского моря (700 в.), области Уральская, Тургайская, Акмолинская, Семипалатинская, Закаспийская,—составляют сплошной район, размером около 400.000.000 дес. Из них культурных земель едва ли наберется 40.000.000. $\frac{9}{10}$ общей площади—мертвые пустыни. Это бесплодные пески, горы песков, разнообразящиеся

солончаками. Нередко в них нет никакой жизни: ни растительного, ни животного мира. В них жизнь только там, где вода. А ее здесь очень мало.

В большей части пустынь нет дорог и вообще проездных путей. Существуют засыпанные песком дороги и верблюжьи тропы. Указателем их являются выжженные солнцем кости павших верблюдов. Даже эти животные безграничного терпения и выносливости, питающиеся колючим репейником, к которому не прикоснется другое животное, не находят этой пищи и погибают.

Во многих пустынях нередко отсутствует пресная вода, даже совершенно отсутствует. Имеющаяся вода горько-соленая, непригодная ни для человека, ни для скота. Устроенные колодцы с пресной водой очень редки, да и в них зачастую ее не бывает. Жажда у путешественников выявляется в самых мучительных формах, вызывая тяжелые страдания. Пресная вода в пустыне до такой степени серьезный вопрос, что, по народной идеологии, сооружение в пустыне колодца является наиболее богоугодным делом. К тому же оно сопряжено с крупными затратами, так как в большинстве колодцы окружаются зданиями для караванов. Это иногда обширные караван-сарай. И религиозные богатые люди строят колодцы, чтобы очиститься от грехов. Колодцы играют роль папских индульгенций.

В 1910 г. организовалось общество по орошению Закаспийской области в следующем составе: Барк (до на-

значения министром финансов), председатель бюджетной комиссии гос. думы проф. Алексеенко, финансист проф. Мигулин, агроном В. Сазонов, инженер Табурно, Альбрант и инициатор. В 1911 г. общество снарядило широко оборудованную экспедицию в этот край под руководством инженера Шлегеля и агронома Сазонова. Экспедиция и печатание 5 т. ее трудов потребовали затрат свыше 100.000 р.

Многочисленный состав экспедиции разделился на две части: одна партия шла от Мерва, другая навстречу ей от Босаги. В намеченном по карте пункте в назначенное время партии сошлись. Пришлось преодолеть невероятные трудности. На пространстве 250 в. ни одного жилища, ни одного человека. Нет дорог. Вода — горькосоленая. Экспедиция гнала с собой, в целях питания, стадо баранов. Многочисленные верблюды везли членов экспедиции, бурдюки с водой и все прочее по части питания и оборудования. Так впервые нога культурного человека прошла Каракумскую степь.

Безбрежные песчаные пустыни характеризуются не одной бесполезностью для человечества. Они действуют крайне разрушительно на хозяйственный строй государства. Под влиянием невероятной силы жаров, палящих и знойных, при полном отсутствии земледельческой культуры, здесь зарождаются и колоссально развиваются суковей и мгла. Переносясь на запад, они умерщвляют всякую растительность, губят

хлеба юго-востока, житницы России. В этих пустынях зарождается саранча и другие вредители сельского хозяйства, поедающие хлеба и вообще поля южной и средней России. Здесь зарождаются и отсюда распространяются по всей стране такие бичи человечества, как чума, холера и пр.

Такова действительность—мрачная, суровая, казавшаяся роковой. Ибо это—действие самой природы. Огромная часть территории России не только не служила человеку, но приносила ему неисчислимый вред. Она разрушала его хозяйство, распространяя страшные болезни. Народ разорялся, голодал, частью умирая под действием этой стихии. Жертвоприношения этому молоху неисчислимы.

Создавшаяся в 1891 г. проблема Закаспийской области впервые в науке, литературе и печати выявлена в 1906 г. Прошло 15 лет, когда 1905 г. толкнул вопрос. Закипела работа. Организовалось Собрание ученых высшего авторитета: видные представители науки, высшие представители бюрократии, знатоки края, промышленники, в составе свыше 40 чел. Здесь были Семенов-Тяньшанский (председатель), Менделеев, Воейков, Алексеенко, Мигулин, Тимонов, Витте, Ермолов, Тимирязев, Хилков, Рухлов, Табурно, Путилов, Раунер, Дубянский, и пр. Председатель Московского биржевого комитета Крестовников и кто-то еще приезжали на еженедельные собрания из Москвы.

Общее настроение было отрицательное. Почти все,

даже Менделеев, Витте, считали идеологию инициатора фантазией. Но эта фантазия была увлекательна. Импонировало и ученое имя инициатора. И все собрания посещались аккуратно. Даже старик Суворин, никогда не интересовавшийся экономическими вопросами, был постоянным посетителем, изменив театру.

Единственный раскол внес Семенов-Тяньшанский; к нему присоединились Ермолов, Рухлов. Они считали лёсом только твердые пространства. „Я прожил жизнь,—говорил Семенов-Тяньшанский,—с той мыслью, что песок есть песок, и с тем умру“. Но происхождение твердого лёса объясняется цементирующими свойствами воды. Твердые пространства — тот же лёс, сцементированный водой. Они расположены близ рек, ручьев, в предгорьях, и вообще, где имеются неглубоко подземные воды. Этого твердого лёса, по минимальному расчету Коншина, имеется от 3 до 5.000.000 дес.

С увлечением проработав 8 мес., Совецание ученых единогласно признало проблему основательной, овеществление ее делом—государственной важности.

Проблема Закаспия разрешалась поворотом Амударьи по старому течению в Каспийское море, с целью орошения юга области и восстановления великой культуры. Основой служит исключительное плодородие лёса и жаркий климат, создающие высшие культуры.

Что же такое лёс? Теория Рихтгофена об азральном его происхождении принята наукой: иссушенная,

распыленная растительность Гималаев разносится ветрами в окружающие местности. Где предел достижения леса, — вопрос в науке не поставлен. Повидимому, пределы эти обширны. Хива, старый Ховарезм, расположена на 1.000 в. к северу от Гималаев. В ней почва лесовая, высокого качества. При этом следует иметь в виду, что создателями леса являются не одни Гималаи, но и Кавказские горы с могучей растительностью и столь близкие к Юго-востоку России, Заволжью, Южной Сибири. Это дает основание утверждать, что и пески последних районов имеют лесовой характер.

Таким образом, границей лесовых пространств на западе следует считать Волгу и Дон. Это пока проблемы. Но анализы песков этих районов обратят проблему в аксиому, как это произошло с Закаспийской областью.

Следует еще отметить то обстоятельство, что мощность залегания леса неодинакова. По мере удаления от гор она уменьшается. Но зато априорно можно заключить, что качественность его не понижается. Наиболее тяжелые частицы, продукт распада каменных пород, залегают вблизи гор. Легкие же частицы, продукт распада растительного мира, создающие драгоценный в земледелии гумус, разносятся далее ветром и выдуваются из осевшего слоя. Таким образом, лежащие в отдаленности от гор лесовые пространства не будут характеризоваться мощностью залегания, пере-

ходя даже в супесь, но качественно, в смысле плодородия, они должны быть поставлены высоко.

Изложенное дает основание высказать априорно пока несколько положений. Рассматриваемый район граничит на востоке Аму-Дарьей, Аральским морем, Семипалатинской областью, на севере — линией отрицательной низменности, на юге — Персидскими, Кавказскими горами, на западе линией верстах в 100 от Азовского моря и Дона.

По моим вычислениям, интересующий нас район заключает в себе 350.000.000 — 400.000.000 дес. Допустим преувеличение: наличность здесь культурных земель примем в 50.000.000. Мертвый земельный фонд определится в 300.000.000 дес. Иллюстрируем эту цифру сравнением с Европой, не забывая, что лесовые и лесовидные почвы неизмеримо более плодородны, чем европейские почвы. На Рейне имеются лесовидные отложения настолько же незначительные, насколько, в сравнении с Гималаями и Кавказом, незначительны Альпы. И немцы оценили эти отложения, считая их более драгоценными, чем золотоносные.

Возьмем для сравнения богатые страны Европы. Земельные пространства Бельгии — 3.000.000 гектаров — одна сотая рассматриваемого района. Голландия немного больше. Швеция 448.000 кв. км, Норвегия 340.000 кв. км., Финляндия 30.000.000 гектаров. Но в Швеции, Норвегии, Финляндии культурных земель небольшой процент. Италия 28.000.000 гектаров и т. д. Какие ничтожные цифры: 100 богатых госу-

дарств, как Бельгия, или 10 великих держав, как Италия, в отдельности равны нашему мертвому району.

Какую часть мертвых пространств можно сделать культурной? А ргіогі можно допустить пригодных к культуре земель не менее 100 — 150.000.000 дес. Даже значительные пространства солончаков не препятствуют культуре. В составе их нет вяжущих цементирующих элементов. Они, поэтому, без затруднений выщелачиваются.

Выявить с точностью размеры водного фонда района в настоящее время нет возможности: отсутствует главное слагаемое — количество вод сибирских рек. В одной из статей „Известий ЦИК“ этот фонд приблизительно исчислен в 12.000 куб. саж. в секунду. Секунд в месяце 2.600. Фонд воды за месяц определяется в 30.000.000.000 куб. саж. На орошение 1 дес. требуется от 150 до 300 кубов. Возможно оросить 100.000.000 дес., учитывая количество воды только за 1 месяц. Цифры взяты округленно. Сомневающиеся могут уменьшить расчет вдвое, втрое, — результат не изменится. Ведь вегетационный период продолжается 3-4 месяца, и водный бассейн следовало бы брать за три месяца.

Истинным сокровищем края является климат. Характерные его черты — продолжительный высокой интенсивности знойный период, максимальная сухость, отсутствие дождей в вегетационный период, отсутствие весной и осенью заморозков и рос. Безоблачность создает почти полную солнечную радиацию. Солнечные лучи,

в числе их и особо благодетельные фиолетовые, не рассеиваются облачностью и как бы сосредоточенным пламенем изливаются на землю.

Весь край оцеплен горами: Гималаями, Памиром, Афганскими, Персидскими, Кавказом, Алтайскими, Саянскими и т. д. Только юго-запад открыт. С другой стороны, от прямой линии Саратов-Оренбург-Китай к югу начинается отрицательная низменность, идущая на 1.000 в. вплоть до Персидских гор. Каспийское море ниже уровня океана на $13\frac{1}{2}$ саж.

Эти условия — оцепление края горами, положение ниже уровня океана, солнечная радиация, отсутствие освежающих дождей, — создают климат с исключительно высокой температурой. Здесь тропическая жара, совершенно не соответствующая географическому положению. По исчислению Реклю, климат Закаспийской области соответствует климату местностей, лежащих на 2.500 в. южнее. Край единственный на земле.

Таким образом, рассматриваемый район характеризуется: исключительным плодородием лёса, тропическим климатом, совершенной сухостью, отсутствием летних дождей, осенних заморозков и рос, солнечной радиацией, ограждением от северных и восточных ветров. Все это наилучшие условия для произрастания высших, наиболее ценных, культур. Здесь имеем единственное на земле совмещение тропического климата с полной сухостью. И потому здесь исключительно благоприятные условия для произрастания высших культур и особенно

хлопка (кроме южной Сибири), культура которого самая благодетельная для человека.

В этом отношении качественно даже высший в мире египетский хлопок не выдерживает сравнения, так как две трети его портятся сентябрьскими и октябрьскими росами. Закаспийский же хлопок б. Мургабского государства имения, весь до последнего фунта, идет как перво-сортный.

Климат этого района благоприятствует произрастанию не только хлопка, но и других ценных культур и вообще растительности. Здесь в течение 7—12 лет вырастают строевые деревья. Злаки дают два урожая. Посевные травы, главным образом люцерна, 4—5 укосов, в Закаспийской области даже до 9. Процент сахаристости свеклы наивысший, что обещает широкое развитие сахарной промышленности. Виноград, фрукты, арбузы, дыни, овощи — вне всякого сравнения. Урожайность огромная.

При этом они созревают чуть не на месяц раньше европейских. Как примеры, они имеют высшую расценку на рынке. Именно чарджуйские дыни подавались к изысканному столу Богдыхана. Московская парниковая имитация их — пародия, не дающая понятия о действительности. По анализам мировой фирмы Клико, здешнее шампанское, произведенное из некоторых сортов виноградных плантаций Анненкова, качественно превосходит шампанские вина Франции. И вообще вина здесь хорошие. Из семян хлопка вырабатывается высокого качества

масло, идущее в России и Европе как прованское. Роскошно растет шелковичное дерево, обещая поставить на высоту выработку шелка.

Анализы показывают интенсивную питательность жмыхов из хлопковых семян. А практика Америки выявила наивысшую пригодность их в качестве квалифицированной пищи для скота. При чем мясо этого скота характеризуется высшими вкусовыми качествами. На этой почве создалась миллиардная промышленность Америки, питающая мясом и Европу. Этим далеко не исчерпывается возможная продукция мертвых пустынь.

Что же требуется, чтобы получить это изобилие плодов земных? В наличности имеются: вне всякого сравнения по плодородию почва, идеальный для произрастания высших культур климат, как бы искусственно созданный для орошения рельеф местности, при отсутствии каких-либо преград, огромный, совершенно неиспользованный, водный бассейн.

И вся эта сокровищница богатств, не имеющая на земле ничего подобного, эта стихия богатств спит мертвым сном. Спит, не принося пользы человеку. Более того. В яростном гневе на неумного, безвольного, безыдейного человека, не призывающего к жизни мертвые пустыни, эта сокровищница-природа словно мстит человеку, посылая на него лютые болезни, глады, моры. Природа жестоко карает за отсутствие творческой мысли, за столбняк энергии, за обломовщину....

Проблема русского хлопка.

За долго до рождения Христова Средняя Азия была мировым центром науки, культуры, цивилизации. Аму значит рай, Аму-Дарья — райская река. По индийским и персидским географам, здесь был рай. Аму-Дарья, впадавшая в Каспийское море, была посредницей (между востоком и западом), двух частей света. Она представляла единственный путь для Индо-Европейской торговли. Благодаря плодородию почвы, полутропическому климату, водному пути, — край этот пышно расцвел. Здесь создались огромные города с несметными богатствами, материальными и культурными.

Современники называли Балх „матерью городов“, „куполом ислама“, „раем земным“, „прекраснейшей страной на земле“. Балх гремел цивилизацией: о нем путешественники рассказывали чудеса. Жизнь лилась здесь широким потоком. Науки, искусства процветали. Постройки, как великая мечеть, гремели славой. В нем 1200 мечетей и столько же бань. Арабские и иные географы и историки в удивлении повествуют о чудесах процветания Балха, Мерва, Самарканда, Бухары, Термеза и др. городов. Самарканд называли „одним из самых великих, прекрасных, великолепных городов в мире“.

Население Мерва доходило до 1.300.000 душ. В то время, когда в Европе врачебное искусство стояло на

тепени знахарства, когда о госпиталях еще и не думали, в Мерве, этой „царице мира“, в IX ст. были уже образцовые больницы и 10 общественных библиотек. Многочисленные школы были переполнены учениками из далеких стран и даже приобрели пальму превосходства в реторике, грамматике, поэзии, литературе. По словам Вамбери, „дико-романтические берега Мургаба, на которых расположен Мерв, где многие скалы увенчаны развалинами увеселительных замков, говорят о том, в какой мере эти люди умели пользоваться искусством, наукой и поэзией для возвышения наслаждений жизни...“ Эта цветущая культура, несметные богатства — все погибло, уничтожено, стерто с лица земли дикими ордами монголов, предводительствуемых „бичами божьими“. Добавим главное — поворотом Аму в Аральское море.

Уже более полувека прошло, как наука приняла теорию Рихтгофена об аэральном происхождении азиатских песков, созданную при изучении Китая. По этой теории растительный мир высот Гималаев, в течение веков перегнивавший, иссушенный, распыленный, переносится ветром и осаждается в соседних низинах. Процесс этот проверялся и в наше время: ученые ложились на землю, и вскоре одежда их покрывалась пыльной пудрой. Таким образом, это не бесплодные пески, это желтая почва, лёс высокого плодородия. Ряд анализов туркестанских песков подтвердил интенсивную их плодородность; кварцевые породы, доходящие

до 90% состава песков Сахары, Голландии, Сестрорецка в лёсе не превышают 10—20%.

Закаспийский лёс мощностью превышает даже тучный китайский. Это потому, что здесь господствуют ветры, дующие с востока на запад. При попытках Анненкова устроить артезианские колодцы—на сотни футов в глубину шел лёс. По словам акад. Миддендорфа, проф. Романовского и др., эти залегания идут на глубину 1.000—1.500 фут.

Теория Рихтгофена применима и к горам Кавказа. Вот почему пески, залегающие на громадных пространствах Предкавказья, Ставропольской губ., Калмыцкой степи, Южного Заволжья, даже областей южной Сибири, Туркестана и Восточного Закавказья,—сотни миллионов десятин—имеют азральное происхождение различной мощности. Они только ждут, чтобы их спрыснули водой. По данным проф. Федорова, в этом лёсе 18% угле-фосфорнокислых солей, когда 0,02% их считается достаточным для плодородия.

Значение воды наглядно и показательно по Каспийской дороге. Растительность только там, где имеется ручей или речонка с горы, или источник. Все оазисы резко граничатся дохождением воды. Иссякает использованный арык,—буйная растительность, роскошная яркоизумрудная зелень, сейчас же сменяются мертвыми песками.

Оазисы, за отсутствием воды, в сущности составляют ничтожную часть одного процента песчаных пустынь Закаспия. Между тем, на восточной границе Закаспий-

ской области, в 1.000 вер. от Каспийского моря, течет Аму-Дарья, почти без пользы для человечества вливая свои воды в Аральское море.

Естественна мысль о повороте Аму в Каспийское море. И уже 200 лет назад творческий гений Петра великого пытался осуществить эту проблему, путем посылки армии Бековича для восстановления старого русла от Хивы через Сары-Камыши в Каспийское море. Задания ставились—создать непрерывный водный путь Петербург—Индия. По тому времени величественно-дерзновенная мысль. Импонирующая сила ее владела и правительством, и наукой, и обществом 200 лет. Многократно раздавалась и в науке, и в правительстве, и в обществе, и в печати общепризнанная мысль, как бы аксиома, что Закаспийская область, б. высоко культурные государства Гиркания, Согдиана, Бактрия и пр., погибли безвозвратно. И все силы были направлены на создание водного пути.

Гипноз, внушенный Петром, выявил исключительное могущество влияния. Создалось какое-то ослепление мысли, словно куриная слепота овладела мозгами всех деятелей и государственности и науки, и промышленности. Создалась неслыханная в мире оголтелость мысли. Никто не хотел подумать о том, что былая культура цветущих государств могла создаться здесь только при наличии Аму-Дарьи. Никто не хотел считаться или не знал, что, по утверждению древних географов, Аму протекала по югу Гиркании и впадала,

по Геродоту, в Каспий 12 протоками; что путь, намеченный Петром через Хиву и озера Сарыкамыш, самый север. проток Аму; что для того, чтобы создать требуемый уровень Сарыкамыша, потребуется 50 лет. И крупный ученый И. Мушкетов, написавший огромный фолиант о Туркестане, даже не проехал по Закаспийской дороге. Он только в лодке на Аму в бинокль осмотрел навсегда погибший для культуры край.

В 1891 г. создалась проблема поворота Аму в Каспийское море по югу области в направлении: Келиф-Мерв-Каспийская ж. д. Полная невозможность в то время ставить подобные вопросы заставила ограничиться устным докладом в Вольно-Экономическом Обществе. 15 лет спустя, в 1905 г. ожила надежда. И в 1906 г. было организовано Совецание из деятелей науки, представителей высшей власти, промышленности, знатоков края. Все относились предубежденно, с недоверием, считая поставленную проблему фантазией.

9-месячная работа Совецания привела к единогласному убеждению о возможности и необходимости поворота Аму с целью орошения края. Признана была наконец преступность создания из Аму водного пути, признан и весь априорный план поворота реки от Келифа (у границ Афганистана) на Мерв, через 250 вер. песков, которых никогда не переступала нога культурного человека. Совецание не могло не согласиться с тем положением, что величественная культура в этом крае, чрезвычайная густота населения могли создаться

только при условии орошения края Аму-Дарьей. В 1911 г. организованы научно поставленные изыскания и с'емки. Весь априорный план в точности был подтвержден. Результаты изысканий напечатаны в 5 книгах, мало кому известных, так как, избегая рекламы, книги не были пущены в продажу.

Мало известная, бесполезно текущая в песках, речонка Аму-Дарья хранит в себе такие потенциальности, которые сделают из нее самую благодетельную для человечества реку. При этом режим ее обстоятельно изучен, как никакой другой реки: при постройке Чарджуйского моста инженеры в течение 13 лет ежедневно производили измерения Аму-Дарьи. Работа эта вылилась в огромный фолиант, почти никому неизвестный.

Кропотливая разработка этого математически точного материала дала совсем неожиданные результаты. Если взять для сравнения одну из величайших рек, прославленный божественный Нил, то окажется следующее. Последний несет в себе колоссальное количество воды до 1.000 куб. саж. в секунду, максимум Аму—1.200 куб. саж. Но превосходство Аму неизмеримо ценнее в другой плоскости. Нил берет начало в тропическом поясе, и максимум воды в нем дают дожди в начале осени, т. е. масса воды подается в Египет, когда вегетационный период хлопка закончился. Летом же, когда потребность в воде на орошение максимальна, Нил несет минимум—40 куб. саж. в секунду. Такое противохозяйственное положение вызывает дорогие стоящие работы сбечь воду на буду-

щий сезон. Качества воды сильно понижаются, вследствие оседания чудодейственного ила и испарения фосфора.

Картина Аму иная. Беря начало с высот Гималаев, Аму несет минимум 40 куб. саж. зимой, когда и спрос на воду минимальный. С весны количество воды возрастает: сообразно с нарастанием жары, ледники и снега на высотах дают большее таяние. В июле высшая жара производит наибольшее таяние, а это дает максимум вод. В это же время и спрос на воду достигает максимального размера. Эта удивительно целесообразная экономика природы наделяет Аму исключительными потенциальностями, ставящими ее неизмеримо выше прославленного Нила.

Уже лет за десять до войны стал выявляться хлопковый голод. Он принимал крайне угрожающий характер в грозных для человечества формах. Спрос на продукт, с увеличением населения, возрастал, предложение соответственно не прогрессировало. Создавалась депрессия в хлопчато-бумажной промышленности, в крупных европейских государствах развертывавшейся в миллиардные обороты. При очень высокой рентабельности хлопковых плантаций—явление, на первый взгляд странное. Правда, хлопок — балованное дитя солнца. Он требует колоссальной солнечной энергии, до 4.000—5.000 калорий. Казалось бы, экваториальный пояс мог дать неисчислимое его количество. В действительности, весь этот район совершенно не пригоден для хлопководства, вследствие сырого климата и дождей.

Параллельно, хлопчато-бумажную депрессию создавало и другое обстоятельство. Америка с американской энергией стала перестраивать свой уклад, поставив задачу — вывозить в Европу, Азию и проч. не хлопок, а мануфактуру. Взволнованная Европа горячо принялась за поиски земель, годных для хлопководства. Она обшарила шар земной без серьезных результатов. Ни в Египте, ни в Персии, ни в Малой Азии и пр. не нашлось крупных участков для этой цели. Такова трагедия хлопководства.

Закаспийский край словно создан именно для хлопководства. Условия взращивания этой культуры исключительно благоприятны. Они единственны на земле. Только здесь географическое положение края не соответствует состоянию климата. По вычислению Реклю, этот климат свойствен тропическим странам, расположенным на 2.500 в. южнее. Но в них климат сырой; здесь же он отличается исключительной сухостью. Как видно из неопубликованной климатической таблицы, за весь вегетационный период, не бывает ни одного дождя, ни одной росы. Полная солнечная радиация создает интенсивную световую энергию. Фиолетовые лучи солнца не рассеиваются облачностью. Заморозков совсем нет. Святая здесь стихия, вода подается корням растения, не касаясь чувствительного к влаге цветка, и подается в меру потребности, когда она необходима. Условия идеальные.

Не то в Америке. Здесь уже небольшой дождь отражается на качестве хлопка, а дождливое лето совер-

шенно портит хлопок, делая его третьесортным. Вот почему, для сдабривания его, Америка и скупает египетский хлопок, две трети которого в свою очередь портится осенними росами. Такие условия нашего хлопководства, — и не только в Закаспии, но и в южном Заволжье, Предкавказьи, — позволяют мечтать и о широком вывозе драгоценного продукта в Европу. Американское хлопководство будет аннулировано.

Культура хлопка считается одной из самых рентабельных. Эта рентабельность, при развивающемся хлопковом голоде и исключительных условиях произрастания хлопка в Закаспийской области, станет рекордной. Если это предприятие осуществить разумно, планомерно, с знанием дела, — создастся новая экономическая ценность в 5—10.000.000 д. орошаемого леса неценимой стоимости. Ведь следует иметь в виду, что до войны культура хлопка в Фергане, где условия его произрастания несравненно худшие, давала 1.000 р. с десятины чистого дохода. С тех пор рентабельность хлопковых земель сильно поднялась. При помощи барражей и всякого рода запруд, количество орошаемой земли возможно удвоить.

Проблема леса Заволжья.

Волга, в нижнем течении от Саратова, несет в себе 3.000—5.000 куб. саж. в секунду; $\frac{9}{10}$ этой грандиозной массы воды бесполезно для человечества вли-

вается в Каспийское море, так как нужды судопромышленности могут быть удовлетворены одной десятой массы вод.

Обширная площадь от Саратова до Каспийского моря, по левой стороне Волги, более 700 в., и от Сарепты по правой,—покрыта песками. За исключением небольших оазисов, это мертвые пески. Они имеют лёсовой характер, так же как и закаспийские пески, хотя не такой мощности. Климат очень жаркий, летний период продолжителен, солнечная радиация почти полная. Летом дождей и рос не бывает. Все это условия, благоприятствующие произрастанию хлопка, винограда, сахарной свекловицы, фруктов, посевных трав, животноводства и других высших культур.

Разбросанные по обширной литературе определения высот различных частей этого края показывают обширные районы, уровень которых ниже Волги. Подтверждением благоприятного для орошения рельефа местности служат и данные геологии и истории, согласно которым все пространство между Саратовом и Каспийским морем было заливом Каспия.

Это обстоятельство и ряд подобных фактов позволяют поставить гипотезу о возможности оросить пространство не менее 10.000.000 д. и сделать мертвые пески цветущими оазисами с наиболее ценными культурами.

Проблема леса южной Сибири.

Ученые географы Крубер, Григорьев, Барков, Чефранов, в новейшей географии России, синтезируя обширный материал, делают такую характеристику Киргизского края: „Площадь областей Уральской, Тургайской, Акмолинской, Семипалатинской равна почти трети Евр. России. По рельефу, Киргизский край — равнина, пересекающаяся в западной части невысоким хребтом Мугоджар, на востоке Арало-Иртышским водоразделом. Южная часть края, к югу от этого водораздела, составляет часть Арало-Каспийской низменности и сходна с соседним Туркестаном. Короткая и дружная здесь весна сменяется продолжительным знойным летом, с 40° жарою“.

„Почти весь Киргизский край представляет степь, которая на с.-в. сливается с з.-сибирской, на з.-с. ю.-русскую степями. На севере и вдоль Иртыша до Семипалатинска, это — черноземная травянистая степь, южнее сменяющаяся ковыльной. Средняя часть края имеет почву каштановую и бурую, ковыльные степи сменяются полынными. Вся южная часть представляет типичную полупустыню с глинистой и песчаной почвой“.

„Киргизский край богат ископаемыми: соль, каменный уголь, свинец, серебро, медь, нефть, золото. Обширные Тургайская и Акмолинская области населены менее 1 чел. на кв. версту. Еще более обширные пустыни на юге совсем не заселены. З.-Сибирская низменность — величайшая на земном шаре“.

Енисей протекает 3.550 в., Обь — 3.450. Притоки их, как Иртыш, также огромны. Ангара несет воды более Волги.

Путешествовавший в 40-х годах прошлого столетия по юго-востоку России и юго-западу Сибири Гумбольдт попутно делал барометрические съемки рельефа местности. Когда знаменитый ученый сделал сводку данных, получился неожиданный вывод: если провести прямую линию Саратов—Оренбург—граница Китая, то эта линия будет границей отрицательной низменности, т.е. к югу начинается плоскость ниже уровня океана. Состояние знаний того времени не давало возможности сделать выводы из этого наблюдения. Позднее путешествовавшие здесь академики Гельмерсен и Миддендорф подтвердили это наблюдение. И оно надолго и безрезультатно повисло в области науки. Через 50 лет, к XX столетию, положение изменилось. Край подвергся изучению, накопился обширный материал. Сделаны и многочисленные определения высот, разбросанные в безграничных пространствах печатных материалов.

В 1905 г., в записке в Совецание ученых об орошении Закаспийской области, впервые в науке было выяснено следующее. Иртыш течет с востока на Запад близ границы отрицательной низменности, и затем круто поворачивает на север. Пробежав 1.000 в., он с Обью впадает в Ледовитый океан. Обь, как показывают определения высот над уровнем моря, течет

выше Иртыша, Енисей выше Оби, Ангара выше Енисея. На одноверстных картах ясно видны стоки в виде заболоченного Екатерининского канала между Енисеем и Обью. При помощи каналов и иных технических сооружений воды Ангары, Енисея и Оби можно спустить в бассейн Иртыша. Непреодолимых затруднений не представляется. Эти величественные водные бассейны, несущие колоссальные количества вод, бесполезно для человечества вливающих в мертвый Ледовитый океан, пройдя тысячу верст мертвого же пространства, — эти воды с превеликой прибылью для человечества потекут на юг, тоже почти мертвый край, но уже вследствие отсутствия воды.

Мысль, может быть, дерзновенная, но построена она на арифметических цифрах определения высот. Да, природу можно переделывать, должно исправлять ошибки природы. „И человеческому гению, говорит проф. Чугаев, не раз уже удавалось нагонять и даже перегонять природу“. Живые свидетели тому Суэцкий, Панамский каналы, Закаспийская железная дорога и т. п.

Трудно наметить и предвидеть все достижения, которые получатся с осуществлением данной проблемы. Разрешатся два крупнейших достижения: 1) канал, соединяющий Сибирские реки с Каспийским морем (о нем ниже), 2) орошение мертвых пустынь и заселение их.

От линии отрицательной низменности склон на юг постепенно снижается до Каспийского моря, которое лежит ниже уровня океана на $13\frac{1}{2}$ саж. Таким обра-

зом, создается рельеф местности идеальный для орошения без серьезных препятствий. В район возможного орошения входят области Уральская, Тургайская, Акмолинская, Семипалатинская, заселенные только у вод, которых здесь незначительное количество. Почва высокоплодородная с примесью лёса.

Площадь пустующих земель 150—200.000.000 д., чуть не вся Европа. Климат благоприятный для произрастания высших культур, за исключением хлопка. Из массы вод, которые получатся при повороте рек на юг, небольшая часть 100 куб. саж. в секунду пойдут на питание канала. Остальное огромное количество вод, пока не поддающееся исчислению, пойдет на орошение. Во всяком случае, можно утверждать, воды хватит на орошение десятков миллионов десятин. Высокие качества почвы и климата позволяют густо заселить этот край. Он даст колоссальное количество хлебов, кормов, фруктов, сахара; возрастит в таких же размерах животноводство, создаст неисчислимые массы мяса, масла, сыров.

Проблема лёса Калмыцкой степи.

Калмыцкая степь и восточная часть Ставропольской губ. могут быть орошены водами Волги, Кубани, Терека. Этим вод хватит оросить миллионы десятин. Рельеф местности не представляет затруднений: уровень Волги у Сарепты на 47,6 фут. ниже уровня Черного моря, а Манычский водораздел на 71 фут. выше

его. От Сарепты к Каспию лежит ряд озер значительно западнее Волги: это ее древнее русло. Таким образом, склон местности составит 128 фут. Это дает полную возможность соорудить обводнительный канал с целью орошения Калмыцкой степи. Сыпучие же пески этих районов, безлюдные и мертвые, имеют аэральное происхождение. Это тот же закаспийский лёс, меньшей сравнительно мощности, могущий создать культуры ценных продуктов, вплоть до хлопка. Жгучая жара, солнечная радиация, сила света и бездожде, — основные требования хлопководства, — делают этот край похожим на б. Гирканию.

Лёс Муганской и Мильской степей.

Необходим энергичный толчок в деле орошения Муганской и Мильской степей, лежащих у юго-западной части Каспийского моря. Дело это началось как-то робко и пошло медленным темпом. Земля высокоплодородна и сулит много. Запасы воды в Куре и Араксе крупны. В Куре они определены в 1.250.000.000 куб. саж., что составляет более четверти запасов Аму-Дарьи. Только касательно хлопководства имеются противопоказания в области климатологии. Климат характеризуется влажностью, нередко летом бывают дожди, росы, осенью заморозки. В засушливые годы хлопок растет прекрасно, в дождливые — хлопок получается третьесортный.

Проекты орошения Голодной степи.

Опальный Романов, ссыльный Николай Константинович, на свои средства соорудил канал из Сыр-Дарьи и устроил несколько поселков переселенцев. Все средства свои и силы он отдал местному населению, помогая ему в организации хозяйства.

Антипод Романова—туркестанский генерал-губернатор Кауфман, задумал невероятное в настоящее время предприятие. Он решил в Голодной степи соорудить огромный канал из Сыр-Дарьи на началах принуждения и обязательного для населения бесплатного труда. Акад. Бартольд скромно резонирует: „подобные сооружения не могли поднять престиж русской власти“. По словам Скорикова, население, затратив миллион рабочих дней, не увидело пользы от сооружения.

Проект Ризенкампа и др. оросить 500.000 д. Голодной и 55.000 Дальверзинской степей является высоко-полезным. Однако не следует его переоценивать: для главной задачи создания хлопководства эти степи мало-пригодны. Как выяснено в проблеме Закаспия, продолжительность жаркого периода в этих степях на целый месяц короче Закаспийской области. А хлопок требует колоссального количества жары. Он может произрастать и здесь, как растет в Ташкентском районе. Но рентабельность его об'ясняется высокой пошщиной. Без пошщины этот хлопок не выдержал бы конкуренции с американским. Какая разница с Закаспием? Как выяснено выше, с этим хлопком американский бороться не может.

Каналы и водные пути.

Проблема водного пути Сибирь—Европа.

Априорные основы настоящей проблемы изложены выше в отделе орошение леса. Об'единенные воды великих систем Ангары, Енисея, Оби, Иртыша с притоками в раздвинутом русле Иртыша получают назначение в орошении Кирреспублики — областей южной Сибири, Уральской, Акмолинской, Тургайской, Семипалатинской. Выступает и другое задание.

Иртыш принимает в себя ряд различной величины притоков: Тобол, Нура, Ишим и пр. Из них некоторые близко подходят к Уралу и Эмбе. Повидимому, не составит серьезных затруднений соединить обе эти реки с Иртышом. Для современной техники задание осуществимое. Для питания этих каналов из предполагаемого бассейна об'единенных Ангары, Енисея, Оби, Иртыша потребуется незначительное количество воды, 100 куб. саж. в секунду.

Канал создаст, при условии предварительного сооружения Манычского канала (о нем ниже), непрерывный водный путь Сибирь - Европа, путь, в большей части, по течению через незамерзающие порты. Стоимость транзита—низкая до крайних пределов. До войны, на Волге, при паровой тяге против течения, стоимость транзита 1 п. на 1000 в. понижалась до 3—2, даже 1 коп. Южная Сибирь полна, завалена, забита неисчислимыми количествами сырых громоздких ценностей, не могущих выдерживать железнодорожного тарифа, при отдаленности рынка. И потому даже великолепная пшеница, не находя сбыта, нередко расценивается на месте по 10—20 к. п.

Европа, перенаселенная до крайней степени уплотнения; совершенно использовавшая все дары природы и потому лишенная всяких ресурсов будущего, когда, по свидетельству Вильгельма II, железная необходимость заставляет крыши и балконы домов обращать под огороды; нищая, жалкая в этом отношении, Европа жадно набросится на сибирское сырье, пред'являя на него неограниченный спрос. В этом вопросе все будущее Европы, ее гарантия от грядущей гибели.

Ведь поставщица в Европу хлеба, мяса, хлопка и пр. сырья—Америка с американской энергией перестраивает свой земледельческий уклад на промышленный строй. Недалеко время, когда Америка станет потребительницей даже привозного хлеба. В этом направлении, как свидетельствует и позднейший исследователь проф. Ту-

лайков, зреет мысль, что хлеб и прочее сырье даст Америке Россия. За океаном Россию и ее будущее осознают более глубоко, чем в самой России, и не ошибутся. В результате Европа, реализировав свои естественные богатства, останется и без подвоза из Америки. Таковы основы лозунга: „Гибель Европы“.

Вот почему Америка и особенно Европа с энтузиазмом отнесутся к осуществлению многих из ставящихся проблем и особенно к данной. Вот почему Америка и Европа с напряженной энергией пойдут на помощь, при овеществлении проблем, и капиталами, и техническим опытом, и квалифицированным трудом. Если удастся удержать инициативу овеществления проблем в русских руках, Россия станет господином в экономической конъюнктуре мира.

Проект Манычского канала.

По словам географов древности, Каспийское море соединялось с Азовским при помощи Манычского пролива. Пролив этот существовал в исторические времена. Есть основание утверждать, что во времена Батые он еще не был засыпан. В настоящее время почти половину пролива составляет р. Маныч, весной на 200 в. судоходная, а дальше на восток, по руслу пролива, уцелел ряд продолговатых озер, тянувшихся почти до Каспийского моря.

По словам Реклю, р. Калаус впадает в Маныч у самого водораздела. Во время половодья горка разделяет его на два потока: в Маныч-Дон и в дельту Кумы, т. е. к Черному и Каспийскому морям. Высота водораздела 11,5 саж.

Столь счастливые условия не могли не обратить на себя внимание науки, правительства, деловых сфер. Уже лет 60—70 назад поднят вопрос о восстановлении пролива, в виде Манычского канала. Составлялись проекты инж. Бергштрессером, Романовым и др.

Более 40 лет назад русский Лессепс, инж. Данилов, при участии железнодорожника Полякова, сделал подробные научные изыскания и составил серьезнейший проект канала. Но влиятельная Владикавказская дорога небезосновательно увидела в нем опасного конкурента: и прекрасное предприятие затормозилось.

С тех пор Сев. Кавказ и Предкавказье экономически могуче развились. Проект Данилова, несмотря на авторитетность, уже не может удовлетворять ставящиеся задачи: он слишком отстал от жизни. Новый уровень экономического строя края потребовал переработки проекта, потребовал значительно раздвинуть рамки его. В этих видах в 1908 г. француз Тевено и автор настоящего труда получили высочайшее повеление на право произвести изыскания с целью сооружения канала. Случайные обстоятельства расстроили это предприятие.

Проблема восточного побережья Сибири.

Восток и особенно северо-восток Сибири заморожены. Почва настолько промерзла, что никогда не оттаивает. Только в июле верхний слой земли оттаивает на вершки. Каторжанин Войнаральский пытался создать приполярное земледелие. Он успевал выращивать грубые сорта овощей и злаков. Но и эти опыты доказывают, что ни заселение края, ни культура здесь немыслимы.

Между тем приморская полоса восточной Сибири, включая и Камчатку, имеет протяжение свыше 3.000 вер. Пространство больше расстояния Мурманск — Севастополь. Южная третья часть района, полоса длиной 1.000 в., соответствует Украине, Новороссии, северу Италии.

Современное состояние рассматриваемого края нельзя признать нормальным. Этот статус не может быть признан естественным. Замороженная Украина, сев. Италия, явление противоестественное. Оно противоречит географическому положению края. Оно — в противоречии с природою, не соответствует вечным ее законам.

В чем причина? Это — результат разрыва океаном смычки Сибири с Америкой.

Ледовитый океан сплошь забит вечными льдами. Это сплошное царство грандиозных льдов. Даже в июле представляются трудности, нередко непреодолимые, при помощи ледоколов пробиться сквозь них. И мечта —

наладить в этой стихии льдов грузовой транспорт навсегда останется мечтой.

На северных пространствах побережья Европы, России, Сибири, Америки, на расстоянии десятков тысяч верст, стихия льдов имеет только один *прорыв* на юг — Берингов пролив. Ледяные громады и воды от суровых холодов сжимаются, сгущаются. Более компактные, более тяжелые, они стремительно несутся на юг к солнцу, вытесняя более легкие расширенные от тепла воды Восточного Океана. Это явление происходит не только зимой, но и летом, день и ночь, непрерывно круглый год; происходит много лет, может быть сотен, тысячелетий.

Человек должен помочь природе восстановить ее права. В этих видах, предстояла бы задача — засыпать Берингов пролив. Предприятие может казаться фантастическим, подавляющим градиозностью. Да, оно грандиозно, оно подавляет. Но ведь и могущество науки безгранично, достижения техники колоссальны. С другой стороны, должно одушевлять уже одно величие задачи.

Недопустима мысль, чтобы техника XX ст. отступила перед предстоящими трудностями. Природа в союзе с наукой преодолет все препятствия. Она уже вступила в борьбу с ледяной стихией. В русле и около Берингова пролива появились острова: они растут, ширятся. Человеку остается идти навстречу природе помочь ее работе. Более того — форсировать эту работу. Необходимо взять на помощь и самое стихию воды.

В этом отношении примечательно новейшее достижение науки. На дно моря опускаются металлические сетки и решетки, поддерживаемые в наклонном положении. Течение быстро наносит на них песок, мусор и отбросы. Создаются отмели и острова. Эту работу океана остается доделывать.

Засыпка пролива прекратит движение льдов и ледяных вод на юг к пределам восточной Сибири. Понизившийся вследствие этого северный уровень Восточного океана пополнится приливом теплых вод даже Индийского океана. Начнется период оттаивания края, аннулирование его промерзлости. Дело это будет совершаться длительно в северной половине, ускоренно— в средней, форсированным темпом— в южной полосе.

Средняя и южная части Приморской полосы в близком будущем сбросят с себя ледяной покров, осушат промерзлость. Край станет похож на Украину, на Италию. А теплые воды Восточного океана придадут мягкость, ровность теплого климата. Здесь земель, годных для высших культур, получатся десятки миллионов десятин.

Восток Сибири богат и ископаемыми. На Чукотском полуострове экспедицией Лыготчикова в 1923 г. найдены: 1) более 20 месторождений рассыпного золота, в среднем 20 зол. в 100 п. породы; 2) золото кварцевое; 3) платина; 4) медь; 5) магнитный железняк на площади 40 кв. верст; 6) серебро-свинцовые руды на

40 кв. в.; 7) нефть, 8) уголь; 9) изумруд, аметист, топаз; 10) более 100 образцов ценных металлов и минералов, еще не исследованных анализами.

В „Известиях ЦИК“ участник экспедиции пишет: „Подтверждается предположение о неизмеримости и колоссальной ценности здесь горных богатств. Они несравненно более богатств Аляски“. На карте, изданной в 1922 г. геологическим комитетом, отмечены здесь только 2—3 месторождения золота.

Кажущаяся фантазией проблема в действительности может овеществиться в непродолжительном времени. Дело в том, что предприятие это будет обслуживать интересы не одной России. В равной мере оно необходимо С.-А. Штатам, Канаде, Японии. Поэтому, оно имеет характер международный. С другой стороны, как не сулящее непосредственной хозяйственной рентабельности, оно может быть сооружено только государством. При таком условии, найдутся и средства, и технические силы, главным образом, в Америке. Дело только в начинании.

Для американской техники XX ст. препятствий не встретится. Американские методы работы известны. Они изумляют, поражают. По словам акад. Ферсмана, там завоевания техники автомобильного дела дали миллиард з. р. экономии. Одно завоевание природы дало около 20 миллиардов долларов экономии.

Проблема Каспий — Северный Океан.

Более 150 лет назад акад. Паллас, перевалив через Урал в Сибирь, был удивлен, увидав признаки морского дна, в виде узкого пролива или залива с сохранившимися откосами. Повидимому, Паллас не был знаком с географами древности. Геродот и Страбон утверждают, что Каспийское море соединялось с Северным Океаном. Это видно и на „Карте обитателей земли“ Эратосфена. Помпоний Мела также считает Каспий заливом северного Океана. Он даже указывает устье моря, где оно соединяется с океаном. Птоломей отрицает это.

Геологических переворотов здесь не было. Как видно из позднейших данных, Гумбольдт, акад. Гельмерсен, акад. Миддендорф подтверждают наблюдения Палласа. Поэтому, следует признать осуществимость восстановления пролива. Задание это отвечало бы первостепенной нужде юго-востока России и юга Сибири в воде, без которой ни культура, ни земледелие края невозможны. Канал служил бы надежной препоной распространению азиатской мглы и суховеев, уничтожающих урожай юговостока.

Проблема Каспий — Персидский залив.

Притоки Куры и Аракса близко подходят к притокам Тигра и Евфрата. Водораздел, повидимому, не представит серьезных затруднений для сооружения

канала между системами этих рек. Получился бы сплошной водный путь: Каспийское море — Персидский залив. Россия и Европа имели бы водный самый дешевый путь в страны Персидского залива, Индийского океана, в сказочную Индию.

Сооружение этого предприятия потребовало бы значительно меньшего капитала, сравнительно с постройкой железной дороги в Индию. Последняя встретит препятствия в Памире и Гималаях, с чрезвычайными усилиями преодолимые. Европейская техника и капитал одолеют эти трудности. Но высокий строительный капитал потребует очень высокого тарифа. Он окажется недоступным для громоздких товаров и вообще для сырья. Иное дело водный путь. Ставки его тарифа чрезвычайно низки. Они окажутся сильными и для продуктов низшей ценности — сырья.

Промышленный район, во главе с Москвой, через р. Москву, Оку, Волгу, вошел бы в непосредственный контакт с Индией. Мануфактуре и иным товарам открылся бы рынок Индии, рынок новый, емкий, обширный. Этим путем воспользуется и Европа, подвозя товары к Волге.

Новизна вопроса, при недостаточности материалов и данных, не позволяет широко трактовать эту проблему. Только ученая экспедиция может выяснить этот вопрос.

Проблема водных путей.

Реки - это пути, кото-
рые сами движутся.

Паскаль.

Россия с севера и северо-запада, с юга и юго-востока, окружена морями. Каждое из них имеет свои системы впадающих рек. Россия полна реками. Они изрезают ее во всех направлениях, вдоль и поперек. Реки огромные, полноводные. Волга — одна из величайших в мире рек. За Саратовом ширина ее достигает нескольких верст. Объем несомых ею вод колоссален. Максимум их достигает 5.000 куб. саж. в секунду. Максимум прославленного Нила — 1.000 куб. саж. А сибирские реки? Приток Енисея, Ангара, несет воды более Волги.

В огромной части Россия является плоской равниной. Водораздельные пункты по высоте не представляются серьезными. Только в с.-з. части лежит Валдай, достигающий свыше 1.000 ф. высоты над уровнем моря. Водораздел этот представляет собою геологический узел, с неограниченными запасами родниковой воды. Он дает во все стороны истоки. Воды хватает не только на тысячеозерный Валдай. Валдай, вместе с тем, служит источником многочисленных рек, получающих здесь начало и текущих по всем четырем направлениям. Бассейн Валдая (уезды: Крестецкий, Демьянский, Осташковский) питает и Волгу, и Днепр, и Ловать с Волховом, и Зап. Двину, и Мсту, и Тверцу, и Мологу, и Унжу, и Ветлугу.

Рельеф поверхности некоторых районов создает причудливые явления. Напр., реки в близком расстоянии текут в противоположных направлениях. Приток Волги, Сура, сотни верст течет параллельно с нею, но в северном направлении. Еще ближе к ней подходит Свияга. Начинаясь значительно южнее Симбирска, она совершает свой длинный путь с юга на север, прижимаясь к самой Волге, впадая в нее близ Казани. В Симбирске Свияга отделяется от Волги горой. Таким образом, с восточной стороны Симбирска на юг течет Волга, а с западной—Свияга течет на север.

Реки разных систем, непосредственно или своими притоками, близко подходят друг к другу. Иногда и основные артерии водных систем сближаются. Так у Царицына Волга на десятки верст подходит к Дону. Притоки громадных сибирских рек, Иртыша и Оби, соседят с притоками С.-Двины, Печорой, Вяткой, Камой, Белой, Уралом, Эмбой.

Валдайский геологический узел сближает притоками Волгу, Днепр, Зап. Двину, Мсту, Ловать с Волховом. На юге притоки Днепра, во многих пунктах, соседят с системой Дона. Эта множественность сближения водных путей использована, в смысле сооружения соединительных каналов, в очень немногих случаях: старые системы Вышневолоцкая, Мариинская, Тихвинская; каналы: Ладожский, Онежский, Белозерский, Виртембергский, Екатерининский, Вишерский, Тверецкий, Сиверсовский, Москва-Ока, Верхневолжский бейшлот.

Гений царя Петра не мог не обратить внимания на исключительно счастливую конъюнктуру водных артерий. Он создал план организации водных путей. План поражает грандиозностью, величиим поставленных заданий. Вопрос этот оказался не по плечам наследникам Петра. Многое в нем могло бы оказаться пригодным и в наше время. Только в крайних заданиях, — канал Волга-Дон и поворот Аму-Дарьи по старому руслу, — Петр не прав. Состояние знаний того времени ввело его в заблуждение. Петру не мог быть известен Манычский пролив между Азовским и Каспийским морями, частью засыпанный песками. Проект Манычского канала Данилова аннулирует канал Волга-Дон. Истина же старого течения Аму-Дарьи выявлена вполне только в последнее время.

Эпоха великих реформ, начавшаяся гуманным актом 19 февраля, освобождением крестьян с землею, не могла обойти вопрос о путях сообщения. Но как многое в этой эпохе, в том числе и 19 февраля, так и вопрос о путях поставлены не в интересах народа. Здесь лицемерная постановка дела граничит с государственным преступлением. Ведь грандиозная потенциальность водных путей несомненна до очевидности. Она ясна была уже Петру.

С другой стороны, несомненно, Россия страна земледельческая. Господствующая в ней промышленность не обрабатывающая, а добывающая. Ценности этой промышленной продукции характеризуются дешевизной.

Они громоздки, тяжелы, как сырые продукты. Затем обширные пространства России удлиняют транспорт грузов. В свою очередь, это повышает железнодорожный тариф до размеров, недоступных для товаров добывающей продукции.

И, несмотря на очевидную необходимость в широкой постановке плана водных путей, правительство, с трогательно-загадочной энергией, взялось за сооружение обширной сети железнодорожных путей. Идея водных путей заброшена, как негодный хлам. Невозможно понять такой изворот государственной политики. Логика и соображения потребностей страны бессильны в этом вопросе. Творилось „рассудку вопреки, наперекор стихиям“.

Разгадку приходится искать в другой плоскости. Бытописатели той эпохи — публицист Атава, крупные промышленные деятели, как Кокорев, Новосельский и др. дают исчерпывающее об'яснение. Государственные интересы шли на смарку. Вернее, они отданы были „на поток и разграбление“ дельцам. Корысть и хищничество обнажились до нервов в небывалых по грандиозности размерах. Оружием корысти были концессии на дороги с правительственной гарантией их доходности, при жирных учредительских акциях.

При таких условиях, вчерашний конторщик у влиятельного графа, Поляков, сегодня становился концессионером, миллионером, вершителем экономических судеб юга России. Таким же путем малограмотный мужичок, Губонин, становился вершителем судеб другой части

юга России. Таких деятелей насчитывались десятки. По истине: „Злата бог — всех богов сильней“ В жертвоприношение этому молоху приносились судьбы родины.

А между тем, в деле внутреннего судоходства Россия заняла первое место, далеко превзойдя даже Америку. Волжские пароходы—лучшие в мире. Волжские пароходы американского типа превосходят свои прототипы. В Америке подобные имеются только по Гудзону для прогулочных целей; пассажирские во всех отношениях уступают волжским.

Вместимость нашего внутреннего флота превышает английский флот. В 1910 г. тоннаж английского морского флота составлял 10.751.000 тонн, а в России свыше 11 000.000, перед войной 13.000.000 тонн (800.000.000 п.), в два раза превысив вместимость ж. д. вагонов (417.000.000 п.). (Лаврухин).

Эта великая национальная отрасль промышленности получила такое исключительное значение без поддержки правительства. Она создана силами, волею, энергиею общественности.

Форсируя железнодорожное строительство, правительство зарвалось. Концессии нередко выдавались с крайним легкомыслием на строительство дорог убыточных, не вызывавшихся потребностями страны. В каких размерах велась эта преступная работа, показателен факт: на приплаты акционерам по гарантиям, в государственные сметы вносились сотни миллионов рублей. На шею

народа наваливалось тяжелое бремя, приводившее, в конце концов, к выколачиванию податей и недоимок. С аукциона продавалась даже последняя лошадь и корова. Такова цена преступности, жадности к наживе хищных дельцов!

Водные пути были брошены на произвол судьбы, на произвол стихий. Такому направлению деятельности правительства способствовала и наука. Она сосредоточила внимание на железных дорогах. К тому же, лет 60 назад, в науке отвердело и уширилось направление, утверждавшее, что реки и вообще все водные бассейны иссыхают, уровень их понижается. Природа как бы вела реки к самоуничтожению. А потому аннулированы и заботы о водных путях.

Этот диагноз науки оказался ложным. Ошибка находит об'яснение в незнакомстве агрономов с данными исторической географии. С другой стороны, в заблуждение могло ввести и периодическое, необ'яснимое пока, понижение и повышение уровня всех вод.

История поучает следующему. Многие иностранцы, путешествовавшие по России в XV—XVIII вв. как Олеарий, Герберштейн и пр., составили описания путешествий, касаясь и водных путей. Некоторые путешественники подробно повествуют и о состоянии Волги. Оказывается, и в те отдаленные времена судоходство здесь встречало величайшие затруднения. Интенсивность их достигала высших пределов именно на таких перекатах, как знаменитый и ныне перекат

Телячий Брод, близ Нижнего Новгорода. Он сохранил свой исторический статус и в XIX — XX вв.

Гидротехнические сооружения, конечно, улучшили его состояние сравнительно с прошлым. Но никакие сооружения не могут покрыть разницу в величине судов, их емкости. И в настоящее время суда на Телячем Броду встречают величайшие затруднения, требующие даже разгрузки баржей на плоскодонные суда. Но ведь эти баржи вмещают в себе сотни тысяч, даже до 800.000 п., — 27 поездов железных дорог.

Что касается возможности понижения грунтовых вод, то этот вопрос в науке не разработан. Но в Туркестане он получил яркое освещение. Здесь более полстолетия назад было замечено сильное понижение уровня Аральского моря. Одновременно многие неглубокие озера совсем пересохли. Наука пришла к заключению, что Туркестан стремительно иссыхает.

Но только что наука закрепила это достижение, как, волею природы, реки постепенно стали более полноводными, высохшие озера снова наполнились водой, образовавшиеся на Аральском море острова опустились под воду, обсохшие берега его снова покрылись водою. Стало несомненным, что уровень грунтовых вод и рек периодически то повышается, то понижается.

Что же сделано и что предстоит сделать в плоскости водных путей? В народном хозяйстве полноводные реки севера Евр. России и Сибири играют ничтожную роль. Край суровый, пустынный. Реки более полугода подо

льдом. Между тем, неисчислимые богатства Сибири требуют именно водных путей. Этот крик в правительственных сферах был гласом вопиющего в пустыне. В общественных сферах он вызвал внимание к себе. Выход казался один — создать транспорт через Северный Океан. Эта идея и попытки в этом направлении Сидорова, Сибирякова, Трапезникова, Норденшильда и др. — праздная мечта. Стихийная сила льдов ставится природой, как непреодолимая преграда.

„История сооружения русских водных путей, говорит Лаврухин, дает показательные примеры, как мало чутя к насущным экономическим потребностям страны было у строителей! В водных путях Обь-Енисейском, Екатерининском, Тихвинском, Вышневоложском, без пользы погребены большие миллионы“.

Уже в XX ст. Хвостов выяснил возможность обойти самые трудные места сев. Океана. Он дал разработанный проект канала через Урал. Канал соединял бы притоки Оби с притоками Печоры и С. Двины с выходом на Архангельск. Попытки неосмысленные: 8 месяцев канал был бы подо льдом. Грузы, в том числе прекрасная южносибирская пшеница, зимовали бы в пути.

Рухлов задался целью дать выход сибирским грузам, соединив каналом притоки Иртыша с притоками Камы. Стоимость его определена в 165.000.000 руб. Этим путем предполагалось двинуть пшеницу и другие продукты через порты Черного моря в Европу. Идеоло-

гия характера противогосударственного. Дело в том, что разница цен пшеницы на Волге и в Сибири огромная, вследствие ничтожного значения в последней земельной ренты. Низкий водный тариф нечувствительно отразился бы на ценах сибирской пшеницы. И, потому, она не пошла бы дальше Волги. Волжская пшеница, вследствие высокой земельной ренты, не могла бы конкурировать с сибирской. Обширному краю, житнице России, был бы нанесен непоправимый удар.

По проекту Беломорского водного пути, Балтийское море соединилось с Белым через Неву, Ладожское озеро, р. Свирь, Онежское озеро, Беломорский канал. В озерах внутренние морские порты. Путь предназначался для глубоководящих морских судов. 50 лет тянулась эта канитель, что свидетельствует о беспочвенности предприятия. Последний сторонник идеи этого пути, инженер Тимонов, увлекся аналогией с великими озерами Америки, сыгравшими крупную роль в промышленном развитии этой страны. Но нужно страдать близорукостью, чтобы не понять разницы в экономическом отношении озер русских и американских. Там было в наличии неисчерпаемое количество руды и других массовых грузов. Беломорский путь никаких массовых грузов дать не может. Даже леса в этом районе сильно истощены.

С 1905 г. заработала, под председательством того же Тимонова, комиссия по составлению плана работ водных путей. Комиссия наметила сооружение восьми

магистралей: 1. Средне-Российская от Вислы до Владивостока; 2. Южно-Российская от Днестра до Китая; 3. Черноморско-Балтийская; 4. Каспийско-Балтийская-Беломорская; 5. Общая магистраль от Китая до Ледовитого океана; 6. Енисейская магистраль (тоже); 7. Ленская магистраль; 8. Северо-Российская магистраль; 9. Балтийское море, другая ветвь от Белого моря. В устьи Вытегры они соединяются и идут по Мариинской системе через Вычегду, Печору в Обь. Уже в первое пятилетие намечены были: и грандиозный план Сибири, и Беломорско-Балтийский канал.

В этой схеме бюрократическое творчество достигло крайних пределов. В экономическо-технической литературе не найти более нелепого прожекта. Естественно, новый строй СССР прошел мимо этой сугубой нелепости. НКПС и Госплан наметили вполне основательно только две магистрали: 1. Ленинград—Каспийское море; 2. Днепр—Волга от Екатеринослава до Царицына, при шлюзовании порогов и электрофикации юга.

Вот в немногих словах главное, вернее, почти все, что сделано при старом строе в плоскости водных путей. Разговоров было много; сделано мало, слишком мало, почти ничего.

В настоящее время вопрос о водном пути из Сибири в Европу а priori можно считать разрешенным. Поворот сибирских рек на юг создает проблему канала Обь-Иртыш-Урал-Манычский канал—Новороссийск. Разрешение и идеальное и, как единственно разумное и реальное.

Вопрос о водных путях Евр. России должно рассматривать в двух плоскостях: 1. Устройство и усовершенствование главных водных артерий; 2. Соединение каналами главных водных артерий. При старом строе водные пути были в загоне. Только стоны и вопли Волги-матушки не могли не привлечь внимания. К ее нуждам нисходили, иногда, державные бюрократы и отпускали суммы на ее ремонт.

Ремонтировали и Вышневолоцкую, и Тихвинскую, и Мариинскую системы. Лениво и неразумно ковырялись с сооружением пути Москва — Ока. Также лениво ковырялись в С.-Донце. Неоднократно ставился вопрос о широком шлюзовании Днепра. Много, даже чересчур много, писали и исследовали поворот Аму-Дарьи в Каспийское море в направлении, совершенно несуразном, — от Хивы на Красноводск. Также много и также несуразно писали о канале Волга — Дон, потому что проект Данилова Манычского канала должен был аннулировать Волгу-Дон.

На очередь ставится дело глубинно-сложное, колоссального значения, первой степени государственное. И не газетная статья даст деловую постановку этого вопроса. Статья представляет собой не проект водных путей, а их проблему. В смысле инициативы, уместно наметить только некоторые стороны дела.

На первый план выдвигается устройство главных речных артерий: Волги, Дона, Днепра, Оки, Десны, С.-Донца, Оскола, Камы, Вятки, Урала, Кубани, Терека.

Путем шлюзования и при помощи иных технических методов, можно сделать речные артерии в широком смысле слова судоходными.

Вторая задача — соединить главные речные артерии каналами. Ставится задание исключительного государственного значения: соединив системы Волги, Дона, Днепра, Урала, Иртыша, Оби, Енисея, — устроить судоходно-грузовое движение по всей России, вдоль и поперек ее. В этой плоскости существуют только на севере старые водные системы и шлюзование Москва - Ока. Собственно в средней и южной России, в том числе и на единственной в мире по грандиозности площади чернозема, нет ни одного канала.

Широкая постановка водных путей не отразится ли отрицательно на работе железных дорог? Нет, жел. дорогам менее всего придется опасаться потери грузов. Разумная постановка водных путей идет параллельно с развитием жел. -дор. грузооборота и имеет на него самое благотворное влияние. Франкфуртский международный съезд принял следующее предложение инженера Буле: „Из жел. дорог наиболее преуспевают те, которые идут вдоль наиболее деятельных водяных путей. Всюду, где эти последние были улучшены, по ним увеличивалось судоходство, не нанося ущерба жел. дорогам. Жел. дороги, параллельные Эльбе, Рейну, Сене... Каналы, наиболее работающие во Франции, перевозили 35% общей массы грузов всех водных путей. А между тем сев. общество жел. дорог, сеть которого находится

в конкуренции с каналами, есть единственное общество Франции, не прибегшее к правительственной помощи. Наоборот, судоходство не было в состоянии выдержать конкуренцию с сев. жел. дорогами в тех местностях, где реки не были достаточно улучшены. Но такая местная утрата для судоходства не увеличивала процветания конкурирующих жел. дорог“.

Для сооружения водных путей наиболее благоприятные условия являются в России. Паутина судоходства путей в 188.008 в., из них 30.000 в. пароходного пути. Широкий простор для любого количества соединений! И проектов этого рода создавалось множество. Завадский перечисляет их в 3 томах. А в действительности, за 200 лет, всего построено 32 канала, длиною 765 в. Одна из причин ничтожности результатов заключается в том, что „при водном строительстве преобладающее влияние имели техники, с грустью говорит Лаврухин, сам крупный техник, и меньше всего экономисты и промышленные деятели“. В результате у нас нет самых необходимых искусственных путей, а ненужных построено, а затем заброшено, много: Сев.-Екатерининский канал, Обь-Енисейский, Вышневолоцкий, Тихвинский и др. Бесплезно затрачены огромные средства.

Между тем природа создала, можно сказать, единственные на земле благоприятные условия для их устройства. Но царь природы, человек, оказался ее ленивым рабом: он совершенно не использовал столь могучие потенциальности природы.

Бросьте взгляд на карту России и увидите три характерные черты: 1) обилие рек, 2) сближение, соседственность притоков артерий, текущих в разных направлениях, 3) на всем пространстве средней и южной России нет значительной высоты горных хребтов. Незначительной высоты Среднерусская и Приволжская возвышенности и Донецкий кряж служат водоразделом. Совокупность столь благоприятствующих условий единственная.

Рассмотрим вопрос о сближении водных артерий:

1. Волга—Дон; 2. Волга, Ока, Жиздра — Десна, Днепр;
3. Волга, Ока, Упа — Десна, Днепр; 4. Волга, Ока — Днепр; 5. Волга, Сура — Хопер, Дон; 6. Волга, — Кама с притоками, — Иртыш, Обь; 7. Волга, Самара — Урал; 8. Дон, С. Донец — Орел, Днепр; 9. Дон, С. Донец — Ворскла, Днепр; 10. Дон, С. Донец — Псел, Днепр; 11. Дон, С. Донец, Оскол — Сейм, Десна, Днепр;
12. Дон, Воронеж — Мокша, Ока, Волга; 13. Дон, Хопер—Ворона; 14. Дон—Упа, Ока, Волга; 15. Манычский канал; 16. Канал, соединяющий Сибирь с Европой через Иртыш — Урал.

В промышленной жизни России, во всем ее народном хозяйстве, в структуре экономики страны, пути сообщения играют решающую роль. И на первом плане должно поставить водные пути. Это потому, что наша продукция дает главным образом товары добывающей промышленности — тяжелое громоздкое сырье. При громадных расстояниях, оно совершенно не выносит ни железнодорожного тарифа, ни колесного транспорта.

Благодаря этому, естественные богатства, ценности, создаваемые главным образом природою, — которыми безгранично одарена Россия, — спят мертвым сном. Только поставленная разумно во всю ширь сеть водных путей разбудит спящие богатства и поднимет Россию.

Проблема Москвы.

Крупный недостаток столицы Республики — незначительность рек: Неглинной, Яузы, Москвы. А вода — продукт первой необходимости человечества, и значение ее санитарно-гигиеническое, в интересах самой высшей ценности людей — здоровья, огромное. Указанный недостаток усугубляется тем обстоятельством, что р. Москва, при входе в город, недалеко от Крымского моста, загораживается плотиной. В результате столица, вместо реки, имеет ряд зловонных луж и болот. В жаркие дни в них кишат с утра до вечера тысячи детей и молодежи — явление, в культурном государстве совершенно недопустимое. Ведь это рассадник малярии и прочих заразных болезней. Народное здоровье Москвы постоянно под угрозой эпидемии.

Между тем, верстах приблизительно (все цифры здесь приблизительные, взяты по прямой линии) в 100 от Москвы, у Можайска, к р. Москве близко подходит приток Протвы, в расстоянии 10 вер. Протекая на юг верст 70, она впадает в Оку у Серпухова. Препятствий к повороту течения Оки через Протву в реку

Москву и пропуск соединенных вод вниз до Коломны к руслу Оки не предвидится: водораздел ничтожный, течение Протвы тихое. Разница высот Серпухова и Можайска невелика. Достижимо это устройством запруды Оки и системой шлюзов на Протве. В дальнейшем течении соединенных бассейнов Оки и Москвы затруднений не предвидится.

Москва впадает в Оку у Коломны. Таким образом, на протяжении 80 в. расстояния между Серпуховом и Коломной, с городами Каширой и Зарайском, край будет лишен Оки. Потеря не может быть чувствительной, не нанесет удара краю. Здесь избыток и воды и влаги.

Потеря Оки компенсируется наличием трех притоков Оки с севера и одного с юга. На них расположены Кашира и Зарайск. Для всероссийской же столицы достиглись бы крупные цели. Она сильно поздоровела бы, украсилась, похорошела. Москва и Яуза стали бы полноводными судоходными реками. Граждане получили бы чистую здоровую воду. Рассадники эпидемий р. Москвы аннулировались бы. По ней забегали бы пароходы. Трамвайное движение разгрузилось бы. В некоторых местах столицы соорудились бы каналы с мостиками, обширные пруды с купальнями, душами, фонтанами, лодками, зимой с катками и т. д. Расположенная на 7 холмах столица обладает данными для содержания ее в чистоте. Улицы и тротуары ежедневно обмывались бы. Исчезли бы азиатская грязь и пыль.

И в санитарном и гигиеническом, и в эстетическом отношениях и столица, и двухмиллионное население много выиграли бы. Полноводная Москва сделала бы излишними 7 шлюзов на ней, освободив казну от ежегодных расходов.

Нивелировочные, с'емочные инженерные изыскания не потребовали бы ни продолжительного времени, ни крупных средств. Не обосновательно можно рассчитывать на положительные результаты. Замечательный проект Л. Б. Каменева переустройства Москвы следовало бы начать с разрешения данного вопроса, его сделать фундаментом величия столицы.

Финансовую сторону предприятия выяснят инженерные изыскания. Но имеющиеся в виду данные приводят к заключению о сравнительно не крупных требующихся средствах. Расходы предстоят в двух направлениях: 1) собственно, на перевод реки Оки в Москву, и 2) на использование воды в Москве. Работы по переводу сосредоточатся на Оке у Серпухова и на 70 верстах Протвы. Второе задание сложнее и оно может быть осуществлено в разных масштабах и даже частично в разные сроки. Основная задача—пропустить Оку через Москву, очистить, оздоровить столицу.

— Несмотря на крупное значение изложенных предположений, ими далеко не исчерпывается вопрос. В перспективе видятся достижения неизмеримо более крупного значения. В статье „Проблема водных путей“ („Известия ЦИК“, 6 апреля 1924 г.) я говорю:

„Ставится задание исключительного государственного значения: соединив системы Волги, Дона, Днепра, Урала, Иртыша, Оби, Енисея,—устроить судоходно-грузовое движение по всей России, вдоль и поперек“. В этих видах намечается сооружение 16 каналов. Ока, а, значит, и Волга соединяются с Днепром 4 каналами. 2 канала Оки соединяются с Доном. Притоки Камы соединяются с сибирскими реками. В свою очередь, Дон соединяется с Волгой и Днепром и т. д. Создание этой густой сети водных путей не представляет серьезных затруднений: местность низменная, водоразделы незначительные. Сооружение должно быть из русских материалов, русскими рабочими, русскими техниками. Трат золота оно не вызывает.

В результате Москва окажется в центре всех водных артерий России с бесчисленными их разветвлениями. Тариф водных путей 1—2 к. за 1000 пудов верст сделает возможным транспорт сырья, удешевит добываемую продукцию. Проснутся, поднимутся богатства, неисчислимые даже в миллиардах. С Оби, Иртыша пойдут угли, по качеству и количеству быть может единственные. С Сибири поднимется пшеница, руды и т. п. Донецкий бассейн и Криворожье дадут грузы в сотнях миллионов пудов. И если Германия, изжившая все экономические потенциальности, реализовавшая все дары природы, дает порту Берлину 600 миллионов пудов грузов,—вся Россия даст Москве миллиарды пудов. Москва развернется во внутренний порт, пожалуй величайший в мире.

Проблема Харькова.

Центральный город России, столица Украины, один из крупнейших городов, с чудной украинской природой, с климатом Сев. Италии, — средоточие умственной и ученой жизни... Сильно развитая фабрично-заводская промышленность обслуживает огромный район многих губерний. Крупная торговля, при наличии четырех ярмарок областного диапазона... Прекрасные окрестности... Край довольством дышет... „В вишневых садочках тонут хутора“... Поэтической складки население и т. д.

И такой город не имеет реки. При изнурительной жаре, нет возможности даже выкупаться. Собственно говоря, есть даже не одна река. Но что это за реки! Уже самое название их — Нетеча, Лопань и, кажется, Харьков, — достаточно красноречиво говорят сами за себя. Это — сплошные клоаки, рассадники болезней. Полгода Харьков изнывает, страдает от духоты и жары, болеет и вымирает.

А между тем верстах в 30—40 от Харькова протекает прекрасная большая река Сев. Донец, с водой высокого качества.

Ставится задание — произвести инженерные съемки и изыскания с целью пропустить течение Донца через Харьков. Получился бы факт крупной культурной и моральной ценности. Город сильно расцвел бы и возрос, если бы ставящаяся проблема получила осуществление. Богатый город мог бы совершить предприятие по средствам государственного долгосрочного займа.

Проблема портов внутренних и внутренне-морских.

В №№ 72, 80 „Известий ЦИК“ 1924 г. в статьях „Проблема водных путей“ и „Проблема Москвы“ выяснено, что, если не считать старые каналы на далеком севере (системы Вышневолоцкая, Тихвинская, Мариинская) и незначительное шлюзование реки Москвы, то, окажется, Россия лишена искусственных водных сооружений.

Между тем, наши водные пути имеют исключительное значение, как ни в какой другой стране мира. Ибо нет нигде такой сплошной равнины чернозема, нет такой массы сельско-хозяйственного сырья. При неразвитости промышленности обрабатывающей, добывающая производит сырье громоздкое, тяжелое, низкой ценности. Понятно, продукция эта не выдерживает железнодорожного тарифа: он слишком высок.

В результате—промышленность страны не может расти, развиваться. Она работает на местный спрос, лишенная широких рынков. Даже высокоценный каменный уголь,—им Россия наделена в превеликом изобилии,—не выдерживает перевозки на отдаленные расстояния. И северная Россия, возглавляемая Ленинградом, и московский фабрично-заводский район работают на иностранном угле, выбрасывая за него золото, или довольствуются древесным топливом, уничтожая леса. И то и другое—ущерб в общей экономике страны.

По той же причине запасы железа на Урале слабо разработаны. Расположенная на далеких расстояниях от залежей углей,—донецких, сибирских и кавказских, уральская металлургия работает на древесном топливе. И опять спят непробудным сном национальные богатства, единственные на земле. Единственные на земле спят мировые великаны, магнитные железняки, горы Благодать, Магнитная и др. Мы даже не удосужились изучить эти уникалы мира. По приблизительным исчислениям автора, частичка богатств Урала, гора Магнитная, составляет в сумме богатство, большее богатейшего до войны государства—Бельгии.

Если сосредоточенно вникнуть в изложенную идеологию, Россия, под влиянием ряда центробежных сил, окажется раздробленной на куски. Необъединенные общими целями они варятся в собственном соку. Эти раздробленные частицы, за неимением рынка, не могут обмениваться своими продуктами. Народный экономический организм страдает ослабленной деятельностью сердца. Сама кровь лишена обилия красных кровяных шариков. В ней нет железа и угля. Не трудно понять нищету России при рекордной одаренности богатствами.

Где искать причины этой экономической аномалии? Она привела к разорению страны, к немощи государства, к нищете народа. Нет ли причин органических, непреодолимых, роковым образом создавших из самодержавной России „царство нищих и рабов“? Уже

взгляда на карту нашей страны достаточно, чтобы не искать причин аномалии в этой плоскости.

В самом деле: на территории России обилие вод. Бассейны их колоссальны. И распределены они целесообразно. С севера на юг текут могучие артерии — Дон, Днепр, Волга, Урал, разделяя территорию на три части. Они принимают в себя многочисленные притоки, крупные реки — Каму, Оку, Донец, Десну и др. В них вливается, в свою очередь, ряд рек. Прав американский путешественник по России сказавший: „Если бы мы имели такое богатство водных путей, у нас не было бы ни одного нищего“.

Создается сеть рек сложная, переплетающаяся, будто хаотичная. Но в этом хаосе не трудно заметить закономерность. Великие артерии текут с севера на юг в перпендикулярном направлении. Притоки имеют направление горизонталей. Это сближает между собою главные артерии. На этом основании построена „Проблема водных путей“. В ней рекомендуется сооружение 16 соединительных навалов. Но если овеществить половину, даже треть их, получились бы могучие результаты. Ставится задание первенствующего государственного значения: соединить системы Волги, Дона, Днепра, Урала, Иртыша, Оби, Енисея, Ангары, устроить судоходно-грузовое движение по всей России и Сибири вдоль и поперек.

Пропущенная через Москву Ока соединилась бы каналами с Десной-Днепром и с Доном. Могучий водный бассейн получил бы жизнь. Организм заработал

бы во всю мочь. Начался бы оживленный обмен во всей стране, вплоть до медвежьих углов, предметами добываемой продукции. Сырье района Днепра нашло бы спрос на рынках областей Волги, Дона, и обратно. Уголь донецкий, сибирский, кавказский, железо и другие металлы Урала, лес севера, соль юга, сибирская пшеница, скот, рыба и т. д. энергично зашевелились бы и стали бы переплавляться в другие районы.

Ничтожные водные тарифы, снижающиеся до 1 коп. за 1000 верст-пуд., позволят перебрасывать продукты добываемой промышленности на отдаленные рынки. И сибирская пшеница и другие продукты в неограниченных размерах, сообразно неограниченным нашим пространствам, завоюют европейские рынки.

Кончится вековечный сон русского богатыря 33 года сиднем просидевший проснется Илья Муромец. Проснется родина, от бюрократического гипноза расправит могучие плечи, зашевелит богатырскими мускулами...

Выявленная планировка водных путей, помимо форсированно-углубленного развития промышленности страны, отразилась бы на интересах Москвы рекордно-благоприятно. Достижения от пропуска через нее Оки изложены в № 72. Но что неизмеримо важнее, — Москва стала бы центральным узлом водных путей. Миллиардные грузы с Волги, Оки, Камы, Вятки, Днепра, Десны, Дона, Донца, Урала, Иртыша, Оби, Енисея и т. д. будут встречаться, пропускаться, сосредоточиваться в Москве. Создастся порт мирового значения. Ведь

если Германия, реализовавшая все экономические потенциальности, дает внутреннему порту — Берлину водным путем 600.000.000 п., то Россия, только приступающая к их реализации, даст неизмеримо больше.

В этом предприятии мировое значение имеет канал Иртыш - Урал, водный путь Сибирь - Европа. Начать его следует с сооружения Манычского канала по проекту Данилова. Мелководье Азовского моря и устья Волги инженеры обходят устройством в них каналов.

Что касается Азовского моря, то более целесообразно решает этот вопрос сын Менделеева. Сам светило русской земли, мировой гений, Дмитрий Иванович в беседах со мною поддерживал работу сына. Получалось впечатление, что самая идея засыпки пролива принадлежала отцу. Грандиозный проект Менделеевых задуман планомерно, с творчеством ума, — дамбой закрыть Керчинский пролив. Уровень Азовского моря поднимется на $1\frac{1}{2}$ саж. Получится ряд ценных достижений: 1) море станет полноводным, доступным для прохода морских судов; 2) Ростов, Таганрог станут морскими портами; 3) сильно удешевится сооружение Манычского канала; 4) аннулируются плавни Кубани, источник эпидемий и т. д.

Оперируя над проектами Данилова, Менделеевых, Сазонова, В. А. Монастырев перерабатывает, дополняет, объединяет их. Эта работа должна привлечь к себе внимание и правительства, и науки, и финансовых сфер Европы. Должно категорически высказаться за скорей-

шее опубликование труда Монастырева. Можно надеяться, „Известия ЦИК“, так мудро-проникновенно ставящие великие проблемы Республики, возьмут на себя эту задачу. Уже сам по себе Манычский канал и Азовское море сулят превеликие достижения в сфере глубинных государственных интересов. Но этим дело не ограничивается. Канал входит в систему пути Сибирь - Европа.

Параллельно каналу Енисей-Обь-Иртыш-Урал-Каспий-Манычский канал, Монастырев разработал проект канала верховья Иртыша - Каспийское море, протяжением в 2000 верст. Он планируется с талантом и эрудицией, искусно обходя возвышенности. Он также вызывает о скорейшем его опубликовании.

Это сооружение вообще не встречает серьезных затруднений. Рельеф местности крайне целесообразен. Разница уровней Каспийского и Азовского морей $13\frac{1}{2}$ саж. На 600 верст длины канала 200 верст составляет р. Маныч. При подъеме уровня Азовского моря, сильно понизятся сметы Данилова. При работе экскаваторов электрической энергией, предприятие возможно осуществить в два года.

Глубокие каналы и урегулирование Волги сделают морскими портами не только Ростов, Таганрог, но и Астрахань, Царицын, Саратов. В высокие воды Самара, Казань и Нижний-Новгород обратятся в морской порт. Не трудно понять, какие достижения титанического характера получаются.

Канал Волга - Дон.

Древняя проблема. Еще в XVI веке турецкий султан Мурад начал ее осуществлять. Гений Петра не мог не обратить на нее внимания. Была послана армия Бекovichа для сооружения канала. И после Петра вопрос неоднократно поднимался, но безуспешно. Перед войной он энергично поставлен был Щербатовым. Интересовался им и авторитет европейский—Леон Дрю.

Но несмотря на все, приходится признать это предприятие никчемным. Оно сопряжено с огромными препятствиями, и не только в сооружении самого канала, но и в мелководьи р. Иловли и самого Дона на огромном пространстве. Преодоление затруднений вызывает очень крупные расходы, что грозит ущербом рентабельности.

Современная техника, конечно, преодолеет разницу уровней Волги и Дона свыше 40 с., но громоздкие продукты не выдержат тарифа.

С другой стороны, понятно увлечение Петра: он не знал о Маньчском проливе. Но, с выявлением последнего и с проектом Данилова, канал Волга-Дон потерял значение.

Проекты Сибирского водного пути.

Проект Вологодского губернатора Хвостова имел задание—дать выход продуктам Сибири в Европу путем прорытия канала через Урал, соединяющего притоки Оби с Сев. Двиной. Затея неудачная. Канал почти две

трети года был бы подо льдом, и продукты должны бы в дороге зимовать.

Быв. министр путей сообщения Рухлов, как член совещания о Закаспийской области, знал проблему Сибирских рек. Он своеобразно ее использовал, решив соединить притоки Иртыша с притоками Камы. В результате — дешевый сибирский хлеб завалил бы Поволжский район и подорвал бы основной промысел, разорив житницу России. Проекты Рухлова и Хвостова — отзвуки записки об орошении Закаспийской области и проблемы сибирских рек.

Мечта Сидорова, Сибирякова, Трапезникова, Норденшильда и др. сделать путь в сплошных льдах Северного Океана совершенно не серьезна. Неоднократное выявление этой идеи свидетельствует об острой нужде Сибири — найти выход продуктам. В этих видах деятели Сибири не останавливаются даже пред непреодолимыми затруднениями.

Великая проблема питания.

Следующие 4 проблемы подробно разработаны и приняты Обществом Ученых о новых продуктах питания. Устав Общества недавно зарегистрирован.

Проблема рыбоводства.

Лет 70 назад Врасский создал грандиозный план разведения высших пород рыб, главным образом осетровых: стерлядь, осетр, севрюга, шип, белуга в озерах Валдайской возвышенности. С этой целью он соорудил близ озера Велье Никольский рыбоводный завод, существующий и ныне, в то время лучший в Европе. Лет через 15 этим вопросом заинтересовалась Академия Наук в лице академиков Овсянникова, Ковалевского, Бера и др. По их стопам пошла наука в лице многих профессоров и ученых. 50 лет этому делу отдал все силы крупный ихтиолог Гримм, 25 лет бывший директором Никольского казенного завода. Его 25-летний опыт разведения в.о. Пестово стерлядей, поставленный строго научно, единственный в миро-

вой науке. Результаты: 1) стерлядь в озерах растет вдвое быстрее, чем в реках, наращивая мяса до 2 ф. в год; 2) икру она не мечет; 3) во вкусовом отношении мясо превосходит даже знаменитых двинских стерлядей.

О качествах этого деликатеса свидетельствует тот факт, что лет 25 назад Гримм продавал выращенных в озере стерлядей на косном Петербургском рынке по 3—5 р. ф. (Гримм, Арнольд, Лебединцев), когда высших качеств черкасское мясо расценивалось по 10 к. ф. Качественность находит себе объяснение как в высоких свойствах озер Валдая с обильным, требуемым осетровыми породами, планктоном (водные микроорганизмы), так и в том обстоятельстве, что рыба не болеет родами и при небольшом подкорме не тратит сил на поиски пищи, при наличии обильного планктона. При этом икра перерождается в тончайший жир, прослаивающий весь корпус рыбы.

Старый режим бросал ничтожные ассигновки на это баловство науки для производства бесконечных опытов. Представители же американского правительства зорко следили за ходом ученой работы. В результате: у нас рыбководство, как промышленность, не поставлено, а Америка создала миллиардную промышленность с громадным экспортом. На внутреннем рынке она довела стоимость рыбы до таких низких размеров, что даже омаровые породы считаются пищей бедных.

В основе рыбоводного дела лежит тот факт, что в естественном состоянии из тысяч икринок одна вырастает в рыбку, остальные погибают. При искусственном оплодотворении наоборот — погибают 3—5% икринок, остальные обращаются в рыбок. Процесс оплодотворения до крайности прост. На тонях икра, выжимаемая из рыб, слегка смешивается в мисках с молоками самцов—и оплодотворение совершилось. Через 4—5 дней, в особых аппаратах, уже появляются мальки. Если принять во внимание огромное количество икринок, — в осетровых породах оно исчисляется сотнями тысяч, доходя у белуги до нескольких миллионов, — станет очевидным, что в материале для постановки рыбоводства в грандиозных размерах недостатка не будет. Возможно превзойти и Америку, ежегодно выпускающую в воды в сложности 8-10 миллиардов оплодотворенных икринок и мальков.

Условия для создания этой промышленности вполне благоприятны. Не говоря о реках, наш озерной фонд и по размерам (8.000.000 дес.) и по качествам представляется единственным. При этом рыбоводству в Америке предстоит перенести непредотвратимый удар вследствие развития фабрично-заводской промышленности, злейшего врага рыбы. Наш озерной фонд, почти весь расположенный на севере, надолго, если не навсегда, гарантирован от этого.

Исключительно благоприятные единственные условия для рыбоводства представляет тысяче-озерный Валдай.

Здесь возможно создать ряд огромных промышленных предприятий и вырастить не один миллион пудов стерлядей и прочих осетровых, а также—белорыбицу и некоторые сиговые породы. Порционная полуфунтовая рыбка вырастет в полгода, и этот, ни с чем не сравнимый деликатес, вызовет в Европе спрос. Создастся крупная статья экспорта, привлекая столь необходимое государству золото.

Для постановки этой промышленности даже в грандиозном масштабе имеются все данные. Ведь количественно и качественно наши озера единственные в мире. А валдайские озера как будто самой природой созданы для рыбоводства. Характерная черта огромного большинства их — протяженность, при незначительной ширине, в среднем 1 вер. Это как бы причудливо извивающиеся водяные ленты. О. Ужин, занимая 1200 дес., имеет ширину 200—400 саж. Селигер растянулся на 55, а с соединением с о. Велье на 77 вер., при средней ширине в 1—1½ вер. Только нижняя часть, верст на 10, широка и глубока,—ее не трудно отделить.

Валдайский край надолго, если не навсегда, застрахован от густоты населения и от фабрично-заводской промышленности. Порукой тому гористость местности, достигающая 2.000 фут. высоты над уровнем моря, заболоченность, отсутствие ископаемых богатств. А в Америке заселенность и промышленность—непреодолимые враги рыбы—выступают уже в роковом величии, как разрушители рыбоводства. Поэтому, уже в бли-

жайшие годы спрос на рыбу в Европе сильно возрастет. Государственный разум повелевает учесть эту конъюнктуру и своевременно подготовиться.

К тому же у нас и лучшие в мире, нигде несуществующие, породы рыб, дающие деликатесы, от которых европейские и американские конкуренты, как камбала, соль, омары, могут стоять только в почтительном расстоянии. И такое национальное сокровище можно производить в любом количестве. Когда Европа ознакомится с качеством озерной стерляди, белорыбицы, осетра и т. п., она предложит высшие цены. При этом в 6—7 месяцев вырастет порционная рыба в $1\frac{1}{2}$ ф. весом, обычно потребляемая в Европе.

Никакой продукт, никакая отрасль промышленности, с такой победоносной силой не могут вступить в борьбу с финансовой катастрофой, как рыбоводство. Жестокая жизнь, самая яростная действительность, обязывают поставить рыбоводство во весь гигантский рост.

На Валдае рельефно выделяются 4 озерные района: от ст. Окуловка на юг на г. Валдай до Осташкова, по прямой линии 170 верст. Здесь расположены три района озер: меньший Окуловский, средний — Валдайский и огромный — Селигеровский, на восток от Валдайского — Вышневолоцкий. Общее протяжение района в натуре свыше 200 вер., а, за исключением расстояния между районами, — 150 вер. В сложности этот озерный водоем составит свыше 50.000 дес. Для заселения его потребуется миллиард оплодотворенных

икринок. Американские Штаты, правительственные и общественные организации, ежегодно выпускают 7–8 миллиардов оплодотворенных икринок. При пристальном внимании к делу высшего правительства, при его поддержке, всесторонней, всемерной, — поставленная проблема постепенно осуществима в 3 года.

Таковы потенциальности проблемы рыбоводства на Валдае. Из других районов наибольшего внимания заслуживает Онежский.

Возможно ли рыбоводство в озерах?

Засл. профессор академик Коновалов, став руководителем Общества Ученых, указал на необходимость составления программы-минимума и, в видах осуществления ее, на избрание 3 комиссий с целью составления организационных планов по первоочередным вопросам: 1) сахар, 2) культурное хозяйство, 3) рыбоводство. К началу октября 1922 г. комиссии закончили работы. Тогда же, под председательством Коновалова, состоялось соединенное заседание их в составе 15 членов. Планы по сахару и культурному хозяйству приняты единогласно. Доклад по рыбоводству вызвал принципиальные разногласия.

Рыбоводы (Жуковский, Домрачев, Пушкарев, Суворов, Тихий), и в комиссии и в подкомиссии, и в соединенном заседании комиссий, под напором моих реплик, трижды решив поддержать дело, в действительности только

приводили следующие возражения: 1) не все озера изучены, 2) подкорм в озерах невозможен, 3) подкорм дорог, 4) производительность в озерах рыбы низкая — 2 п. на десятину, 5) трудность вылова разводимой рыбы, 6) трудность вылова местных пород, 7) опыты выращивания только в прудах, 8) затруднительность получения оплодотворенной икры, 9) преимущество прудов.

Мною давались следующие разъяснения:

1) Все озера едва ли скоро будут изучены. Но в числе многих изученных находятся именно те, которые должны быть во главе: Ужин, Боровно, Заозерье и др. Они проточны, глубоки, (часть воды родниковая), насыщены кислородом, с обильным планктоном, при редкой заселенности и отсутствии фабрично-заводской промышленности в крае: — все это благоприятные обстоятельства. В общей характеристике Валдайских озер сходятся и Лебединцев, и Grimm, и Мосичев, и другие исследователи и знатоки края, называя их „лучшими для жизни и развития всевозможных пород рыб, вплоть до лососевых“. „Озера находятся в исключительно хороших условиях“.

2) Невозможность подкорма в озерах ничем не обоснована. Трудности могли бы встретиться в огромных и мореподобных озерах. Но в данную комбинацию входят мелкие водоемы. Самое большое озеро, Ужин, 1.200 десятин и Боровно—960. В таких озерах и даже в Селигере, препятствий к подкорму быть не может. Отрицание этого аннулирует вопрос рыбоводства

в озерах, так как прирост мяса рыб сравняется с речным.

3) Подкорм дорог. Если основываться на комнатной культуре выращивания мальков, при покупке мяса на рынках, или на опытах мелких заводов, — доказать дороговизну подкорма не трудно. Но, имея в виду государственное предприятие, получается иная картина. В науке вопрос этот хорошо разработан. В отношении подкорма, рыба становится все ближе к домашним животным. Подкорм подразделяется на мясо, рыбу, хлебные продукты, червячки, крылатые насекомые и пр. Для государственного хозяйства мясная пища получится бесплатно и, притом, в любом количестве в виде гниющих отбросов городских боен Ленинграда и Москвы, как кровь, третьи и четвертые желудки и пр. Материал этот накоплен на бойнях массажи. В нем мириады микроорганизмов — лучшая пища рыб. Хлебные продукты отпустятся из казенных складов по себестоимости. Культура мельчайших червячков — грошевое дело. Таков же способ накопления масс крылатых насекомых — мотыльков, мошкары. Китайцы, еще в отдаленные времена, делали это при помощи подвешенных над водой фонарей. А в последнее время производились в Бессарабии чрезвычайно удачные опыты с электрическими лампочками. Собственно, в рыбоводстве не должно быть места вопросу о дороговизне кормов, так как, в отличие от животных, рыба почти всю пищу перерабатывает в мясо.

4) Трудность вылавливать разведенную рыбу. Довод этот теряет значение вследствие того, что озера берутся небольшие. Большие же озера характеризуются длиною при незначительной ширине. При таком условии, выловить рыбу, не мудрствуя лукаво, сможет любой рабочий.

5) Эти же данные аннулируют и соображения о затруднительности предварительного вылова в озерах местных пород, особенно хищных. В глубоких местах поможет и динамит. Хищники питаются мясом рыб и поедают его в огромном количестве. По расчету Арнольда, щука в 30 ф. веса съедает за всю жизнь около $22\frac{1}{2}$ п. мяса, т.е. в 10 раз больше того, что она сама стоит.

6) О вылове 2 п. рыбы с десятины озер подробно говорить нет надобности. Плотность заселения водоемов с хорошею водою, при обильном подкорме, можно довести до маловероятных пределов, на что обращают внимание сами практики — рыбоводы. Бородин допускает на 1 дес. до 30.000 мальков сига.

7) Отсутствие опытов выращивания в озерах высших пород рыб. Это фактически неверно. Проф. Гримм с неоспоримым успехом 20 лет выращивал даже аршинных стерлядей в о. Пестово, в прудах же росли постепенно мальки. И в предполагаемом хозяйстве имеется в виду система маленьких озер, приведенных в положение, согласно требованиям прудового строя. Начиная жизнь мальки постепенно, с возрастаньем,

переводятся в более крупные водоемы, а затем и в большие озера. Стародавние помещики, наравне с прудами, выращивали стерлядей и пр. в озерах. Такое хозяйство Млодатель уцелело в Курской губ. Оно снабжало хозяев даже оплодотворенной икрой. Московские купцы, Папушев и другие рыбопромышленники, много лет в подмосковных озерах выращивали стерлядей, скупая мальков в верховьях Волги и в Оке. Незнание подобных фактов не должно бы давать права их отрицать.

8) Затруднительность получения оплодотворенной икры. Странны подобные аргументы в России, поставщицы 50.000 пудов икры красных пород на всю Европу. Если какой-то рыбовод не мог на тонях заготовить оплодотворенную икру стерлядей, потому что не было самцов, то это „рассудку вопреки, наперекор стихиям“. Ибо природа установила так, что самцы, под влиянием повелительного инстинкта, стихийно влекутся неотступно за самками, мечущими икру, и оплодотворяют ее молоками. Нельзя же ответственность за свое неумение переносить на природу.

9) Преимущества перед озерами прудов. Сравнение по существу не допустимое. Пруды обслуживают мелкие хозяйства. Сооружение прудов для предприятия государственного масштаба, требующее затраты огромных сил и средств, не осуществимо, а при наличии озер и неразумно. Если в Европе господствует прудовое хозяйство, то это—вследствие ничтожных размеров озерных водоемов. А крупные пруды на обвод-

ненных, негодных для культуры, участках не могут служить для выращивания высших пород рыб. Общество Ученых проявило предусмотрительную осторожность, полагая начать дело с инженерных съемок и планировки местности, что берут на себя авторитеты дела: проф. Пузыревский и проф. Владимиров. Форсированно произведенные работы, исключительно практического характера, дадут твердые основания поставить дело путем организационного плана, обдуманно, и разумно. Задание — повысить качества прекрасных естественных водоемов. Путем бетонировки, мелиораций и т. д., — вплоть до устройства спуска воды небольших озер, возможного в холмистом Валдае, — качество озер поднимается до лучших прудов.

В результате, позиция ленинградских рыбоводов не поколебала постановку дела, обоснованную данными науки. Эту постановку разделяли авторитеты проф. Гримм и Бородин. Озерному рыбоводству, несомненно, предстоит первенствующая роль в разрешении финансовой проблемы. А без разрешения ее государство жить не может.

Можно надеяться, московские рыбоводы осуществят это дело, совместно с Бородиным, которого необходимо вызвать в Москву.

Проблема русского сахара.

Первые мероприятия по созданию сахарной промышленности относятся к 1790 г., когда московскому аптекарю Биндгейму в южной России бесплатно отведен был участок для заведения свекловичной плантации. За разведение плантаций и устройство свеклосахарных заводов установлены награды.

Распоряжение это состоялось в то время, когда добывание сахара из свекловицы в западной Европе существовало только в виде химических опытов, и выгодность этого производства представлялась проблематичной. С этого времени начался ряд мероприятий, весьма благоприятных для водворения свеклосахарной промышленности. Для собрания сведений о ее развитии и для исследования влияния свекловицы на земледелие и благосостояние крестьян, в 1848 г. снаряжена была мин. гос. имуществ комиссия.

С 1853 г. принимаются новые меры и выдаются награды за устройство паточных, крахмальных, винокуренных и других картофелеобработывающих заводов. Во многих местностях таковые стали учреждаться. Цены на крахмал значительно понизились. Выделка патоки увеличилась и улучшилась. С 1854 г. принимаются мероприятия по культивированию вывезенного из Китая сахарного сорго.

Со времени реформы 19 февраля, существенных мер в указанном направлении не предпринимается. В доре-

форменное время, в интересах крестьян и земли, много сделал министр гос. им. гр. Киселев.

Как видно, в создании сахарной промышленности дореформенная Россия шла впереди Европы и Америки. Она создавала сахар из свеклы, сорго, картофеля. Опыты над сорго не дали положительных результатов. Свеклосахарная промышленность получила развитие на Украине. Север создал кустарное производство сахара из картофеля.

Спустя несколько десятилетий, по нашему старому пути пошли новые государства: Австралия, Аргентина, Канада, создав богатства государств и народов. Для характеристики их мероприятий остановимся на одном. По свидетельству академика Янжула, в Квинсленде в 1893 г. издан закон, в силу которого правительство гарантирует долги, или выдает пособия компаниям при устройстве сахарных заводов, в которые плантаторы могли бы свозить их тростник, вместо того, чтобы с большими издержками устраивать свой завод. Уже через три года этот закон дал большой толчок развитию сахарной промышленности. В том же направлении действуют другие заокеанские страны. Результаты такой государственной политики известны. И еще более известны результаты нашей пореформенной бездеятельности.

В начале 60-х годов русское правительство оторшилось от добрых традиций. Оно перенесло свои симпатии от народа на магнатов свеклосахарной промышленности, миллионеров - сахаропромышленников.

Эти магнаты бывали и министрами. Узкословные мероприятия произвели разгром картофельно-сахарной промышленности, истинно народной. Широко развившееся кустарное производство сахара убито окончательно. В настоящее время мало кто даже знает об этой отрасли промышленности.

По утверждению авторитетного специалиста Вебера, „в виду возможности сбыта крахмала, сахара и патоки в Англию и Швецию, крахмальное производство бесспорно может считаться одним из полезнейших производств для хозяйств северной и средней полос России“. Это суждение относится к началу 80-х годов, когда картофельная промышленность была уже убита.

Преступная ошибка! Картофельно-сахарная промышленность с успехом могла бы конкурировать с свекло-сахарной. Меньшая сахаристость картофеля компенсируется дешевизной этой культуры, сравнительно со свеклой, и крупной экономией на транспорте при перевозке сахара с Украины на север. В результате, производство сахара сконцентрировалось на Украине. Россия обессахарена. По расчету знатока вопроса Цехановского (1919 г.), на оставшихся заводах она может производить 3.000.000, пуд., по 1 ф. на гражданина в год.

Между тем, значение сахарной продукции в народном хозяйстве радикально изменилось. До войны сахар был предметом роскоши. Для народа он был почти недоступен. Средние классы пили чай вприкуску, народ — вприглядку. Со времени создания Рес-

публиканского строя, сахар приобрел широкие права гражданства. Он внедрился в самую толщу народа, проник во всю его массу. Это крупное завоевание революции.

На рынке появился новый многомиллионный потребитель. Он сознательно оценил полезность для человеческого организма сахара и жадно набросился на него. Сахар, мед, патока, вообще сладости, стали первыми среди продуктов первой необходимости. Повелительный долг правительства—дать народу этот продукт первой необходимости в требуемых размерах и сделать его настолько дешевым, чтобы он стал общедоступным.

Спрос на сладости до такой степени возрос, а предложение до такой степени ничтожно, что цены на сахар недавно достигали безумной высоты. Промышленность эта требовала бы удесятеренного развития сравнительно с довоенным состоянием. В действительности, приведение ее только в довоенное положение—задача, сопряженная с рядом трудно преодолимых затруднений и во всяком случае—длительная.

Дело в том, что, в хаосе анархии, многие заводы разгромлены, машины поломаны, оборудование попорчено. С другой стороны, посеы свеклы сократились до крайних пределов. Картофельно-сахарная промышленность убита. В общем, положение сахарной промышленности рисуется в самых мрачных красках. Создался кризис зловещего характера. К тому же, только юг

Советской России пригоден для культуры свеклы. Попытка насадить эту культуру севернее потерпела крах. Завод Бобринского в южной части Тульской губернии оказался нерентабельным и закрылся.

Более года назад организованное в Ленинграде Общество Ученых о новых продуктах питания не могло не обратить внимания на катастрофу сахарной промышленности. Во многих заседаниях оно подвергло эту тему тщательному рассмотрению. Обсуждался вопрос одушевленно, с подъемом. Принимали участие избранные ученые, заслуженные деятели науки. Решающая роль в таких вопросах принадлежит химии. И все выдающиеся химики, химико-физиологи, химико-технологи, принимали в обсуждении участие. Акад. Коновалов, акад. Курнаков, засл. профессор Фаворский, засл. профессор Тищенко, засл. профессор Яковкин, проф. Чугаев, проф. Ильин, проф. Лялин и др. играли руководящую роль. Ближайшее участие принимал европейский практик по сахарному делу.

Общество Ученых, всесторонне обсудив вопрос, пришло к ряду заключений. Прежде всего Общество установило то положение, что свекла, — единственный материал во всей Европе для выработки сахара, — не приложима к северной половине России. Это потому, что культура свеклы дает продукт невысокой сахаристости по причине недостаточного количества жары. Отрицательный показатель рентабельности плантаций. В результате, единогласно принято положение о совершен-

ной непригодности, в интересах сахарной промышленности, культуры свеклы на севере и в центре России.

Выработка сахара из картофеля признана делом рентабельным. Процент сахаристости картофеля сравнительно со свеклой меньший. Но этот дефект компенсируется дешевизной его культуры, значительной урожайностью, главное же экономией в транспорте. Тысячеверстный тариф ложится тяжелым бременем на продукт, сильно влияя на рыночную его стоимость даже в довоенное время.

Крупные кооперативы Ленинграда отнеслись к этому вопросу с пристальным вниманием. Они готовы взяться за воссоздание старинной кустарной промышленности по выработке сахара. При колоссальном развитии своих организаций в области кустарной промышленности, они считают эту задачу посильной для себя и осуществимой. Даже без жертв со стороны казны, пользуясь только кредитом. К Обществу Ученых они предъявляют пожелание — спешно создать инструкторов-специалистов. При таком условии, Север быстро покроется густой сетью кустарных заводов, производящих крахмал и патоку. Эти продукты должны свозиться в центральные заводы для выработки сахара. Стоимость продукта будет очень низкая. Самые заводы легко создать, приспособив под них пустующие водочные заводы.

Общество Ученых не остановилось на этих достижениях. Пышный растительный мир Севера имеет в своем

составе не мало растений, процент сахаристости которых не только выше картофеля, но превосходит даже свеклу. Таковы одуванчик, дикий цикорий, земляная груша, многие овощи, фрукты и т. д.

Большие достижения, повидимому, дадут сорные травы. В некоторых из них процент сахаристости доходит до крупных размеров. Недавние анализы европейского химика Чирха дали совсем неожиданные результаты. В корнях совершенно бесполезного лопуха оказалось до 70 % сладкого вещества, иннулина¹⁾. А корни его очень крупных размеров. Лопух буйно растет и на севере. Даже в Москве, у самого Кремля, близ Каменного моста растет густой саженой высоты лопух.

Наивысшие достижения в сахарной промышленности получаются при выработке сахара из древесины. Этому вопросу Общество Ученых уделило особое внимание. На основании анализов Прусской Академии Наук и иных данных, определены породы деревьев с высшим процентом сахаристости. Учтено исключительно благоприятное обстоятельство — безграничная лесная площадь России. Материал для выработки сахара — древесина, при устройстве заводов в лесах, сведется к ничтожной стоимости. Принята во внимание и возможность приспособить к делу безработные винокуренные заводы. Машины и оборудование их, в большей части, приложимы и к производству сахара.

¹⁾ Сахаристость свеклы — 16 - 20 %.

Выяснена продуктивность древесины. По техническому методу члена Общества Ученых, из куба древесины можно выгонять до 30 п. сахара. Автору, как экономисту, эта цифра показалась преувеличенной. Но учителя молодого химика, засл. профессора Фаворский, Тищенко, Яковкин, заявили о его эрудиции и авторитетности. „И если он утверждает, что таков результат его метода, то он, очевидно, имеет основания“.

Принимая во внимание, что хороший русский лес дает до 40 куб. саж. с 1 дес., получится 1.200 п. сахара с 1 дес. Стоимость этого продукта, бывшая в довоенное время в среднем 3 р. пуд, умерла навсегда. Цена его в настоящее время 12 р. золотом пуд. Ценность продукта с 1 дес. выразится в сумме 14.400 р. золотом.

Одновременно с сахаром, должна быть поставлена выработка хлеба, бумаги, целлюлозы и прочих продуктов. Углеводы пойдут на сахар, белки и жиры—на хлеб, клетчатка, зола—на бумагу, целлюлозу. Следует априорно допустить, что эти продукты создадут ценностей на сумму вдвое большую сахара. Таким образом, 1 дес. в сумме может создать продуктов на 42.000 р. Таков валовой доход.

Решающее в промышленности значение имеет чистый доход. Выяснение издержек производства и выявление чистого дохода, как дело сложное, не может входить в задачи газетной статьи. К тому же статья—не разработанный проект предприятия. Это только про-

блема, и в значительной части, она носит характер новизны. Новые мысли, новая постановка. Здесь возможно только в общих чертах коснуться некоторых статей расхода.

Огромный расход в настоящее время представляет сооружение в крупных размерах в столице сахарного завода. Он может быть сведен к минимуму путем приспособления бездействующих винокуренных заводов. Весь механизм их, машины и оборудование, во всяком случае, дело сложное и дорого стоящее. Но этот капитальный расход распределяется на десятки лет, и, потому, ежегодная амортизация не будет высока. То же должно сказать и о заводах в лесах для выработки сырого продукта патоки. Сооруженные из лесного материала, в лесу, они обойдутся недорого. Амортизация будет ничтожная.

Расходы на транспорт патоки в столицу, при посредстве под'ездных путей декавилевского типа, не будут значительны. Крупная статья расхода — рабочий труд. Казенное продовольствие, одежда и все оборудование удешевит организацию труда. Наибольшие затраты потребует серная кислота, вследствие высокой ее цены и значительных требуемых количеств. Вопрос этот подробно обсуждался в Обществе Ученых. Признана возможность замены серной кислоты другими минеральными кислотами низшей стоимости.

В результате, априорно можно принять расходы в половинном размере валового дохода. Значит, чистый доход с 1 дес. леса определяется в 21.000 з. р.

Себестоимость сахара получится очень низкая. Точное ее исчисление в настоящее время — задача недостижимая, даже не в пределах газетной статьи. Да это сейчас и не представляет необходимости. Во всяком случае, свекловичный сахар не может выдержать конкуренции с древесным. Культура свекловицы — одна из самых дорогих земледельческих культур. И продукт ее не может быть дешевым. Сравнение стоимости сахара свекловичного и древесного — не дело газетной статьи.

Русский сахар, в полной мере удовлетворив потребность страны, должен стать предметом крупного экспорта в Европу и Азию. В самое последнее время в Европе организовалось несколько заводов древесного сахара. Но развиться эта промышленность там не может, вследствие ничтожного количества лесов и очень высокой стоимости древесины. Поэтому, в Европе древесный сахар не может быть дешев.

Проблема нового мяса.

Война империалистская и социальная с'ела основной фонд мясопромышленности — рогатый скот. Восстановление крупного животноводства потребует десятков лет; поэтому думать о нем не приходится.

Лет 35 назад Европа почувствовала острый недостаток в мясе рогатого скота и с успехом вышла из затруднения, взявшись за форсированное развитие мелкого животноводства. И уже лет 15 назад мясо мелкого

скота на мировом рынке оттеснило на второй план мясо рогатого скота. Опыт поучителен. Нам ничего не остается, как последовать за Европой.

На первом плане стоит кролик. При геометрической прогрессии плодовитости, он развивает невероятную мясную продукцию. Хозяйство на 1.000 маток в течение 8 полугодий даст потомство в 700.000.000 кроликов. Уменьшите этот априорный расчет, хотя бы в десять раз, получится 350.000.000 ф. мяса.

При этом, мясо кроликов выгодно отличается от всех иных сортов вкусовыми качествами и питательностью. А как не имеющее в своем составе мочевой кислоты, которой заражено всякое иное мясо, оно служит противопоказателем распространенных болезней—склероза, подагры, ревматизма.

Пышная, изобильная растительность Севера позволяет поставить здесь кролиководство в размерах, удовлетворяющих спрос Республики на мясо.

Ритм размножения и мясная продукция свиньи также огромны. Свинья на мировом рынке заняла уже первое место, оттеснив мясо рогатого скота на второй план. Птица, коза, овца также дадут крупные количества мяса.

Проблема нового хлеба.

Анализы, произведенные в Прусской Академии Наук, выявили в некоторых сортах древесины значительный процент белков и жиров. Ставится задание — найти

технические методы извлечения этих главных элементов хлеба и выработки из них (с клетчаткой) нового хлеба повышенной питательности, чтобы фунт мог по питательности равняться 2-3 ф. настоящего и чтобы он имел высшие вкусовые качества.

По выработке методов, дело (при конкурсах с крупными премиями) — легко осуществимое; необходимо поставить хлебные заводы в лесах. При такой постановке, себестоимость нового хлеба будет очень низкая. Заводы должны бы работать при ожидании неурожая. В урожайные годы они будут закрыты.

Для разрешения поставленных заданий есть и другой метод. В Европе выращиваются овощи с определенным процентом лекарственных средств: иода, железа, фосфора. Достигается это путем научно-поставленных удобрений. Применительно к этому опыту, дать задание науке — выработать схему научно-поставленных удобрений, с тою целью, чтобы злаки заключали в себе в 2—3 раза большее количество белков и жиров. Они дадут хлеб в 2—3 раза питательнее.

Овеществление этой проблемы уничтожит рабскую зависимость человека от климатических условий и снимет с России величайший позор — голодовки и смертность от них.

Разные проблемы.

Проблема климата России.

Величайшее в мире сельское хозяйство России характеризуется двумя основными положениями: единственной по размерам и плодородию площадью чернозема, с другой стороны — частыми неурожаями, голодовками, голодной смертью населения. Позорное явление! Злокачественная язва на организме народного хозяйства! Этот национальный позор выводит Россию из ранга культурных стран в ряд чуть не диких.

Агрономы выработали ряд мер для борьбы с этим бедствием. Но все они паллиативы: они не уничтожают корень зла

В этом отношении Россия разделяется на две половины. Север характеризуется переизбытком влажности, юг — крайней недостаточностью влаги. В то время как север заливают дожди, превращая его чуть не в сплошное болото, юг изнывает от бездождья и сухости. Хлеба и травы гибнут. Говорят, — это дело природы; перед природой необходимо склониться...

Со всю энергией должно восстать против подобной идеологии: это идеология раба. А человек создан властителем природы. Ему на потребу она дана. И, поэтому, не должен человек стоять на коленях перед природой. Он должен видоизменить ее в своих интересах. В этих видах необходимо опознать природу, выявить причины данного явления. Они в следующей плоскости. Северная половина России, на девять десятых покрыта болотами—36.000.000 десятин, (8.000.000 десятин озер) и многими миллионами десятин леса, вернее, лесными зарослями. Культурная площадь ничтожная. Юг характеризуется противоположными чертами: ничтожным процентом водного бассейна и лесной растительности.

Таковы коренные причины рассматриваемого явления. А в науке установлено положение, что водная и лесная площадь притягивают к себе облачность и дождь. И, наоборот, отсутствие вод и лесов на юге как бы отталкивает влагу. Так создается аномальное явление: неравномерное распределение влаги по лицу земли русской, со всеми последствиями. Север утопает в дождях, юг иссыхает от бездождья.

Как тускло этот вопрос отражается в сознании общественности и государственности, дает яркую характеристику следующая выдержка из „Известий ЦИК“ 1923 г.

„В области лесного хозяйства, Украина в предстоящем году предполагает: приостановить хищническое использование лесов. План лесного хозяйства построен так,

что новые посадки должны покрывать полностью площадь вырубок этого года. Целый ряд других мероприятий по лесному хозяйству также направлен к тому, чтобы уничтожение лесов было приостановлено, после многих лет вынужденного их уничтожения. Перспектива роста добычи минерального топлива в значительной степени поможет нам сохранить леса и использовать их более рационально (на экспорт и на поделочные сорта леса)“.

Тут одна забота, „чтобы уничтожение лесов было приостановлено“. И только.

Говорят: это сама природа. Да, но она не выявляет здесь своих законов непреодолимых, неизменных. Здесь демонстрируются явления природы, зависящие от изложенных причин, а потому с ними должно бороться, природу необходимо видоизменить. В этих видах государство должно поставить два основных лозунга: осушение севера, обводнение юга.

Что же делать? Прежде всего—не делать глупостей, отрешиться от ошибок прошлого. Ослепленная невежеством бюрократия ввела во многих лесных губерниях севера, как: Ленинградская, Новгородская и др., лесоохранительный закон. В результате площадь лесных зарослей сильно возросла за счет культурной пашни: запущенная на год-два пашня давала древесные ростки и, по закону, отбиралась в казну, как лесная площадь. В яростном безумии созданный закон усилил бедствие. Север, особенно в столь частые дождливые годы, обращается в сплошное болото. Леса гниют.

Республика не может идти по катастрофическому пути творчества бюрократии. В разрез с этим творчеством, должно ввести лесоистребительный закон на севере, сделать обязательным для населения истребление лесных зарослей с неперемной распашкой расчищенных участков. Мысль эта впервые в науке поставлена в моем отчете по ревизии лесов севера. Ученый министр Ермолов с большим сочувствием отнесся к этому вопросу. Но и он был бессилен в борьбе с тупостью державной бюрократии. Необходима энергичная осушка болот, как государственное мероприятие в самом широком масштабе.

Параллельно, на юге необходимо столь же энергичное обводнение края. Необходимо использовать все атмосферные осадки. Вместе с тем поставить в самом широком масштабе облесение края. В этом направлении в науке выработан ряд мер. Важнейшие: создание тысяч резервуаров для задержания вод вешних и дождевых, и особенно задержания таяния снегов. В этих видах, снег концентрируется, утрамбовывается на возвышенностях. Он медленно тает, давая постепенно влагу земле. Такое же значение, в смысле задержания влаги, имеют и раннее поднятие земли под озими, и ранний пар. Только тогда атмосферная влага станет равномерно распределяться по всей России. Интенсивность дождей на севере понизится, дождливость на юге увеличится. Урожайность станет устойчивой, голодовки исчезнут.

Разразившийся с невероятной силой голод 1891 г. застал Россию совершенно неподготовленной. Правительство, вплоть до министра внутренних дел Дурново, открыто отрицало голод, приравнивая его к обычным недородам. Но, с конца ноября, бюрократия поняла свое преступление. Были приняты многочисленные меры. Частью они коснулись и вопроса об обводнении юга и юго-востока. С своей стороны, наука и печать работали ряд мероприятий против главного врага голодовок — засух. Но настали урожаи, — и вопрос сдан в архив.

Земля, главный сосец, питающий государство, взывает об удовлетворении ее нужд.

Проблема целебных сил природы.

Целебные силы природы России неограничены количественно. Качественно они вне всякого сравнения. Выявляются эти силы в виде минеральных вод, грязей, соляной рапы, кумыса, курортов, климатических станций и т. д. С наивысшим напряжением и энергией этот вопрос, как сказано выше, стоит на Кавказе. Но и помимо Кавказа, целебные силы крупного масштаба разбросаны в разных частях государства.

Уже путешествие по Волге дает яркий пример показательности действия целебных сил природы. В самом деле: проехать несколько тысяч верст водою, напр., от Твери до Астрахани и обратно, целый месяц, — не одно удовольствие. Человек здесь отрешается от

забот и хлопот, от всякой суеты. В прекрасной обстановке он пользуется сытным, вкусным обедом. К его услугам и библиотека, и буфет, и ванна, и прачка, и старательный уход, и чистота, и простор балконов. При этом стоимость пансиона и вообще все путешествие до войны обходилось недорого.

Здесь человек, весь безраздельно, во власти природы. Она демонстрирует перед ним непрерывно сменяющийся калейдоскоп своих красот, во всем разнообразии и яркой красочности. Сама Волга, это — типичная русская красавица, многогранно одухотворенная, жизне-радостная, смеющаяся. Она поднимает жизненный тонус, создает радость бытия. Движение судов и плотов по Волге в обе стороны огромное. И пассажирские пароходы, и буксиры, и баржи, и барки, и всевозможных калибров водные суда, и бесконечные плоты... И прав Гумбольдт, утверждающий, что уже „простое соприкосновение с природою, влияние чистого воздуха, действуют на человека успокоительно, услаждают горе, укрощают страсти, когда дух взволнован... , представляя нам противоположность между тесными пределами нашего существования и беспредельностью, отражающейся везде: и на звездном своде неба, и на равнине, теряющейся вдаль, и на поверхности океана, сливающейся с туманом“.

Результаты путешествия по Волге сказываются и быстро, и ощутительно. Полный покой и всестороннее довольство, красочно-эстетическая природа, благо-

творно действуют на общее состояние путешественника. Жизненный тонус его повышается, настроение делается радостнее. Внешне это отражается на увеличении веса организма, на общем его оздоровлении. Ленинградские бронхиты, катарры и прочая прелесть исчезают. Организм приобретает гибкость, легкость, дышется легко и свободно. И неудивительно, что до войны среди ленинградцев начала складываться тенденция — заменить болотные, сырые дачи путешествием по Волге, этой движущейся санаторией. Тот же эффект должны дать путешествия по Днепру, Дону, Оке, Каме, Белой, Вятке, Ветлуге, Шексне и т. д., хотя удобств волжских на них нет.

На Кавказе большою популярностью пользуются много лет существующие бытовые курорты и санатории первичного устройства. На одних, как Цейский ледник на В.-Осетинской дороге или ледник Майли на Казбеке, купаются в ледяных водах горных рек, глотают кусочки льда из ледников и быстро гуляют. На теплых нарзанах у с.-в. стороны Эльбруса или на р. Мацесте в 10 в. от Сочи устраиваются первобытного характера ванны. У горячеводских горячих источников купаются в остывших резервуарах. Многие получают исцеление. Приезжают с баранами и другой пищей. Живут в шалашах.

По следам этих своеобразных курортов устраиваются культурные курорты: Горячеводск, Мацеста и пр. Есть основание априорно утверждать о наличии в подобных местах радия в воде или в воздухе.

Кумыс и кумысолечение существует только в России. Это сильное терапевтическое средство в борьбе с бичом человечества — туберкулезом и иными грудными болезнями. Природа России создала огромные степи целинные, не тронутые культурой, с чудными ковыльными травами. Только такой материал и может дать кумысу целебную силу.

А самые степи? „Где есть, спрашивает проф. Шервинский, подобный терапевтический элемент? А Кавказ? — Ведь это целая Франция. И вся эта область — сплошной курорт. Какие богатства минеральных вод, какое разнообразие их, сколько совсем еще не исследованных источников, сколько климатических станций и горных, и горно-морских? А Урал, изобилующий не только минеральными, но и климатическими богатствами, совсем еще не затронутыми в смысле их изучения и эксплуатации?! Имея все это, мы не сумели воспользоваться этими богатствами. Видеть все это, сознавать все это не только тяжело, но и совестно, стыдно, оскорбительно для национального чувства“.

Положение дела, по истине могущее привести и в недоумение, и в негодование. Невероятной мощи терапевтические богатства, рассыпанные по всему лицу родной земли, то неисследованы, то заброшены, то уродливо, нецелесообразно устроены. В таком состоянии минеральные воды, приводящие в изумление европейских знаменитостей. Авторитетный Франсуа, ознакомившись для начала с третьестепенным Кумагорским источником

пал на колени, и поцеловав землю, воскликнул: „Благословенна страна, владеющая такими богатствами и чудесами природы!“.

Всероссийский съезд биологов (1915 г.) принял доклад д-ра Вербицкого. Основное положение его: „В отношении климатических станций с Россией не может соперничать ни одна страна в мире. Заклячая в необычных пределах и равнины, и горы, и лесные пространства от Ледовитого океана до побережья Черного моря,—Россия может дать любое сочетание климатических и природных условий“.

В 1914 г. 12 ученых медицинских обществ Москвы пришли к следующему заключению: „Вопрос о лечебных местах в России имеет государственное значение. К разработке его должно приступить безотлагательно. Разработка должна иметь основание в принципах общественной медицины, общественного самоуправления“. Так говорила наука. А державная бюрократия, как известно, безглаголиво относилась к науке и к нуждам страны. С начала XIX столетия по 1896 г. всего ассигновано на минеральные воды 7.000.000 р.

Результаты: По отчету главного врачебного инспектора за 1912 г., курортов в России насчитывалось 72. Посетителей 58 курортов, давших сведения, было 113.000. По словам д-ра Брусиловского, посещаемость одного Висбадена вдвое превышает посещаемость всех 400 российских курортов, вместе взятых. Другая характерная черта вопроса—бегство состоятельных больных на иностран-

ные курорты. Их свыше 100.000. Ежегодно они вывозят за границу, по расчету ученых (проф. Зернов, проф. Мигулин, проф. Брусиловский), от 200 до 500.000.000 р.

Разумная, целесообразная, согласно опыту Европы, постановка курортного дела не только удержит русских людей от необходимости искать исцеления в Европе, но и привлечет в Россию массы лечащихся и путешественников.

Проблема русского леса.

Данные 1913 г. о количестве лесов:

Европ. Россия	105.600.000 дес.
Сибирь	217.800.000 „
Сред. Азия	20.900.000 „
Кавказ	4.900.000 „
<hr/>	
Всего	350.000.000 „

В этом числе удобная лесная площадь составляет 200.000.000 дес., 59%. Лесная статистика не отличается точностью. По справке, представленной в 1919 г. в совещание в Москве о великом северном пути, площадь лесов в Европ. России приблизительно исчисляется в 200.000.000 дес., и 500.000.000—в Сибири. Хвойные породы признаются выше лиственных по пригодности древесины для промышленных целей. Из всего количества лесов их насчитывается 61%, 39% лиственных.

В общем наши леса следует признать высококачественными.

Распространение лесов по стране характеризуется крайней неравномерностью. Север переполнен лесами, юг обезлесен.

	% лесов.
Вологодская губ.	88
Олонецкая	78
Архангельская	64
Донская область	2,4
Екатеринославская	2,4
Херсонская	1,4
Астраханская	0,5

Сравнительно с наиболее богатыми лесом странами, леса севера Европ. России представляют отношения не в пользу России. Ее площадь в 4 раза превышает площадь Швеции и в 18 раз Норвежскую. Отпуск с 1 дес. выше русского в Норвегии в 4 раза, в Швеции в 3 раза, в Америке в 10 раз. Швеция и Норвегия выручают более 4 р. с дес., Россия в 22 раза меньше. Стоимость проданного леса в России меньше, чем в Швеции и Норвегии, в $8\frac{1}{4}$ раз, чем в Канаде в 45 раз.

В промышленно-хозяйственной конъюнктуре лесного дела мира русскому лесу придется сыграть решающую роль. Естественный прирост леса не покрывает спроса на него. Спрос значительно превышает предложение. Причин много. Главная — лесной фонд Севера

дает чрезвычайно медленный прирост древесины. Чтобы получить зрелый продукт, требуется столетие. Затем вырубленные площади нередко не восстанавливаются полностью. Часть их идет под распашку, часть — в пустыри и худосочные заросли. Гибнут леса и от вредителей, пожаров и особенно от заболачивания.

В начале XIX столетия Аракчеев поднял лесное хозяйство Севера на высоту требований науки. Прорублены лесосеки, в целях борьбы с заболачиванием сооружена обширная сеть глубоких каналов, расчищены естественные стоки. Это — в начале столетия. А ревизуя лесное хозяйство Севера в конце столетия, я не мог верхом на лошади добраться до каналов. В Грузинском лесничестве Новгородской губернии Аракчеев открыл залежи и добывал каменный уголь. Через 80 лет даже доехать до них не было возможности. Так могуче возросло разрушительное зло лесов — заболачивание. Препятствий ему не делалось. Леса гниют, так как засорились естественные стоки. Часто сходы, во время ревизии, с сокрушением обращали внимание на болота, где при дедах и отцах была пашня.

Могучим толчком к истреблению лесов послужила человеческая жадность. Высокая рыночная цена и легкость реализации лесных богатств толкнули к наживе даже культурные народы. Разумное лесное хозяйство считалось вздором. Ажиотаж охватил народы, владеющие лесами. В результате крохотные государства, по площади меньше наших уездов лесных районов, — Швеция,

Норвегия, Финляндия, — на мировом рынке заняли первенствующее положение. При таком условии в них не надолго хватило леса. Финляндия до такой степени обезлесила себя, что вынуждена прибегать к импорту леса из России даже для спичечных заводов. Америка также ведет интенсивное лесное хозяйство в размерах 10 миллиардов куб. фут. в год. Так создался мировой кризис лесного дела. Кризис непреборимый, роковой.

Особняком стоит Россия. Она занимает исключительное положение. Ее лесной фонд так безумно велик, что даже заболачивание, бесхозяйственность, вредители, пожары не могли значительно понизить его действительности.

Государственные интересы повелительно требуют использовать, крайне благоприятно для нас сложившуюся, конъюнктуру лесного мирового рынка. В этих видах необходимо создать государственное лесное управление из ученых специалистов и практических деятелей. Ввести лесную монополию экспорта. Вести хозяйство таким образом, чтобы постепенно аннулировать экспорт лесного сырья. На первый план выдвинуть техническую переработку дерева.

В ближайшее время продукция древесины займет первенствующее положение среди других экономических продукций. Наука европейская, русская, американская, мировая наука, объединенными силами, с необыкновенной энергией и с видимым успехом, взялась за этот вопрос. В этой плоскости уже получились великие достижения. Мы накануне величайших в культуре мира

открытий. Мы уже на близком расстоянии от того времени, когда древесина в своей продукции об'единит производство ряда продуктов первой необходимости. Программу деятельности построить так, чтобы использование леса, как топлива, сводилось к минимуму.

Также должно экономить лес, как строительный материал. Кустарная промышленность, выливающаяся в миллиардные обороты, оперирует, главным образом, на дереве. Из древесины производится скипидар, смола, уксусная кислота, древесный спирт и много других химических продуктов. Бесспорна необходимость—в государственных масштабах развить производство всевозможных сортов бумаги и картона. Должно стремиться к тому, чтобы не только аннулировать ввоз этих продуктов из-за границы, покрыв потребности страны, но развить в крупных размерах вывоз в Европу бумаги и картона. Также изделиям из целлюлозы следует дать широкую постановку. Недалеко то время, когда из древесины будут выделяться мануфактура и даже шелк. Наука уже успешно преодолевает встречающиеся затруднения.

Первенствующее значение имеет вопрос о выработке из древесины некоторых пород, главным образом лиственных, сахара. Об'единенная наука всего мира сейчас добивается создать наилучшие технические методы этого дела. Лабораторно произведенный из древесины сахар уже имеется. Он мало отличается от свекловичного. Свекловичный сахар, вследствие дороговизны культуры свеклы, не будет в состоянии конкури-

ровать с древесным, при ничтожной в лесах стоимости древесины. Возможен экспорт в крупных размерах.

В Ленинградском Обществе Ученых о новых продуктах питания поставлен и, после длительного обсуждения, принят вопрос о выработке из древесины хлеба повышенной питательности. За выработкой технических методов это дело не станет... Древесный хлеб застраховывает нас от голодовки и смертности от нее. Впервые высказанная мысль о древесном хлебе встречена в Обществе с большим сочувствием. В обсуждении вопроса в нескольких заседаниях принимали участие все выдающиеся химики.

Соображения экономики требуют заводы лесной продукции строить в лесах, производство хлеба и сахара, а также и бумаги, вести параллельно из одного материала. Углеводы пойдут на сахар, белки и жиры на хлеб, клетчатка, зола на бумагу.

Заводско-лесной район должен быть соединен рельсовым путем со станцией железной дороги и со сплавной рекой.

Что это за драгоценность древесина! Какое это сокровище! Работа науки, несомненно, ведет к тому, что большую часть продуктов первой необходимости в недалеком будущем даст человечеству древесина. И продукты ее будут характеризоваться крайне низкими ценами. Конкурировать с ними не будут в состоянии продукты никакой другой культуры. А старый строй венцом своей мудрости считал экспорт строевого леса!

Проблема новой столицы.

Спасаясь от покушений стрельцов на свою жизнь, царь Петр бежал на суровый Север. Здесь, в Ингерманландских болотах, в сплошных лесах, не щадя жизни „верноподанных“, на костях их он соорудил Санкт-Петербург, болотный „парадиз“. Создание столицы объясняется не нуждами страны, не общественными интересами. Царь Петр, спасая свою особу, забегал в болота и леса.

4 новейшие географа так характеризуют озерной край, в районе которого расположен Ленинград: „В общем страна носит унылый отпечаток. Болотистая равнина, массы стоячей и текучей воды, частые туманы, скрывающие солнце, жидкие, чахлые леса, скудная природа, среди которой и человек чувствует себя „печальным пасынком“. На безграничных пространствах Республики едва ли встретится край, более унылый, гнетущий, более зараженный бациллами разных болезней. Для молодежи, особенно для южан, Ленинград был как бы братской могилой“.

С точки зрения интересов государства, с точки зрения хозяйственных нужд народа, трудно представить более неудачное решение задачи. Расположенная в отдаленнейшем от всего государства углу, в расстоянии 10.000 верст от противоположной окраины, в царстве болотного климата,—столица и весь край лишены крупных богатств. Продовольствие жителей, уголь,

нефть для отопления фабрик и заводов, и даже сырье для промышленности и т. д., — все приходится перевозить тысячи верст. При этом суда тянутся паровой тягой вверх против течения. Нет возможности исчислить затраты государственности, приносимые бессмысленно в жертву болотному идолу, Санкт-Петербургу.

Ненормальность положения очевидна. Не мог не сознавать этого и сам реформатор. Видимо, он осознал значение юга, солнца, тепла. Здесь провидел сосредоточение промышленности, государственной жизни великого государства. В записках одного царедворца рассказывается, что царь неоднократно говорил: „С.-Петербург нужен на десять лет, а затем мы повернемся к Европе ж...“.

Действительно, во вторую половину царствования Петр забывает о своем парадизе. Он всецело отдается югу. Липецк, Воронеж, Валуйки, Азов, Черкасск, Таганрог, Ростов, низовья Волги и Дона, Сев. Кавказ, Закаспий и т. д. становятся ареной его деятельности. Здесь насаждаются им первые ростки промышленности. Здесь Петр приступает к разрешению задач, не разрешенных в настоящее время, как канал Волга-Дон, поворот Аму-Дарьи в Каспийское море... Здесь зарождаются в его голове грандиозные задачи—завоевания Персии, сказочной Индии. Здесь задумывается знаменитое историческое завещание его об этом, некоторыми, впрочем, оспариваемое, но и донныне стоящее поперек горла Англии. Словом, затянься трагическая кончина Петра на десяток лет, столица была бы на юге.

Задача эта оказалась не по силам дому Романовых. Но она не замерла в сознании общества. Славянофилы звали царей домой в Москву, — родину самодержавия. Барятинский в ноябрьскую слякоть притягивал мысль Александра II к пленительному Крыму. Суворин видел столицу в центре православия, в Киеве. Менделеев искал для столицы математический центр государства. Но центр следует разуметь не в географическом смысле, а в промышленном. Иначе он мог бы очутиться в сибирской тайге.

Газета „Россия“ высказывалась как за наиболее годное для столицы место — берег Азовского моря, между Ростовом и Таганрогом. Это мое мнение. Его я поддерживаю и в настоящее время. Москва, как столица — совершившийся факт, она и останется столицей. Но полностью обслуживая Великороссию, Москва не может обслуживать всю Россию, вследствие отдаленности окраин.

Республика нуждается в новой столице. И она может допустить роскошь — иметь две столицы.

Привыкшие на коленях стоять перед препятствиями скептики выдвинули финансовую сторону вопроса — денежные средства. Но, при осуществлении великих проблем, разрешающих судьбы родины, нельзя останавливаться перед подобными соображениями. К тому же осуществление задачи должно совершиться собственными силами России, собственными средствами, собственными материалами. Порабощенности иностранному

капиталу не создается. Внутренняя же задолженность не страшна: — в экономике страны это перекалывание денег из одного кармана в другой, из кармана капиталиста в карман рабочего.

Местность Ростов-Таганрог, с высокими берегами Азовского моря, с климатом Италии, с пышной растительностью, с обилием плодов земных, вызывает о внимании к себе. Здесь возможно осуществить столицу сказочной красоты.

Здесь важнейшие требующиеся для сооружения столицы материалы под руками. Волга даст лес, Курская аномалия — высшего качества железо, высших качеств песок на берегах Азовского моря, мел по С. Донцу. Кавказ доставит цемент, асфальт, кирпич, гранит и мраморы всех цветов радуги, чудной красоты, не уступающие, вернее, — превосходящие карарские мраморы и т. д.

Владея Керченским проливом, столица будет неприступна для военных флотов. При поднятии уровня Азовского моря по проекту Менделеева, она станет морским портом.

Проблема: государственность и наука.

Историк Грузии Вахушти в XVII ст. дал всестороннее определение науки: „Наука (учение) есть источник познания добра и зла, средство сеять добро. Она внедряет чувство человеколюбия и заботы пещись о нуждах

народа; дает способы устрашать и побеждать врага, возвеличить свой народ, придать ему дух бодрости“.

Мудрец древности Платон мечтал о том, что возглавлять государственность должен ученый. Царем должен быть философ. Наука призывалась управлять государством. Слабой искоркой светилась эта проблема много столетий. Она постепенно разгоралась. Усердно эту проблему разрабатывали многочисленные ученые последних столетий, родоначальники научного коммунизма. Начиная с Утопии Томаса Мора, коммунисты Кампанелла, Фурье, Сен-Симон и др. отдавали этому вопросу большее или меньшее внимание.

Но ведь это, скажут, утописты, ведь это пустые мечтатели, фантазеры. Стоит ли на них обращать внимание?

Да, стоит. Это вопрос превеликого значения. Что такое утопия? Она — предшественница реального явления, она предвозвестница наступающей действительности. Ставящаяся сегодня проблема завтра воплощается в жизнь. Словом, утопия — незримо шествующая история. Она — показатель грядущего.

Происхождение утопии покрыто мраком отдаленных эпох. Она древнее древнего Платона. Народные сказки, народный эпос утопают в утопиях... Что такое ковер-самолет? Что такое шапка-невидимка? Что такое скатерть-самобранка? Что такое палочка-стукалочка? Сплошной бред. Но этим бредом заражались проникновенные писатели, как Жюль-Верн. Они создавали художественные

романы захватывающего интереса, пророческого характера. В них действие происходило под водой, переносилось в безбрежный воздушный океан. А путешествие на Марс, на луну — темы, усердно разрабатываемые и в настоящее время?! Сегодня на них смотрят как на фантазии. Завтра они превращаются в действительность.

И мы начинаем летать на сказочном ковре-самолете. Мы можем тысячи верст проплыть под водой. Мы овеществили палочку-стукалочку для выявления подземных богатств. Мы на пути к созданию шапки-невидимки. Накануне изобретения русским гением электрической лампочки, кто бы мог подумать, что даже ребенок, повернув кнопку, заставит мгновенно столицу с миллионом жителей запылать огнями! А, повернув снова кнопку, погрузить столицу во мрак. Накануне изобретения Эдиссона, кто бы мог подумать, что можно вести разговор на расстоянии тысячи верст между говорящими?!

Наш мудрец Вл. Соловьев, несомненно, прав, когда утверждает: „Смело можно сказать, что утопия и утописты всегда управляют человечеством, а так называемые практические люди всегда были их бессознательными орудиями“. Как бы добавляя Соловьева, проф. Рубинштейн утверждает: „Нередко бывает большой неосторожностью быть слишком осторожным“. „Самая практическая вещь на свете, — говорит Больцман, — верная теория.“

Коммунистические проблемы о роли науки в государственности пробили брешь в науках общественно-госу-

дарственных. И совсем не мечтатель, а позитивист, Конт глубоко-вдумчиво трактует этот вопрос. В том же духе мыслят; Гегель, Фихте и др. Реклю формулирует поставленный этими философами вопрос в таких выражениях: „Они гордо требовали прав на управление миром“. А рассудительные писатели Бальзак и Флобер требовали этих прав для всякого гения.

Эта заветная мечта истории, этот порыв гордого гения, были на огромной дистанции от русской государственности. Державно-бюрократический строй относился с подозрением к науке, не уважал ее, боялся ее. Наука была в опале. Но свет и во тьме светится. Наука пробила брешь и в толще державного строя.

Великая реформа 19 февраля проведена под давлением науки, благодаря трудам „великого русского ученого“ (слова Маркса) Чернышевского, Кавелина, Хомякова, Кошелева, бр. Аксаковых, бр. Семеновых (Тяньшанских) и др. ученых.

Со второй половины 70-х годов, когда революционная идея высоко подняла голову, правительство нередко вспоминает о науке, начинает прибегать к ее помощи. Видные представители науки: — Кавелин, Пахман, руководитель влиятельной газеты „Голос“, Градовский, Мартенс, Тернер и др. — нередко призываются правительством, их советами пользуются. Крупный ученый Бунге занимает пост министра финансов. Этот лучший из министров много сделал для народа. За ним — Вышнеградский. За последние десятилетия влечение

к науке затормозилось, и, если обращаются, то только к такой науке, представителем которой являлся Кассо.

С появлением республики, положение науки изменилось. Свалились тиски с ее умственного аппарата, спали кандалы с рук. Перед нею—безграничные перспективы, манящие горизонты в области государственных проблем. Первенствующая из них, великий идеал человечества, — сделать народ разумным хозяином, чтобы, сообразно богатствам природы, он стал просвещенным, культурным, счастливым. Задача великая из великих. Но разрешение ее сопряжено с препятствиями, требующими работы живых сил страны, работы интенсивно-действенной, планомерной.

Для науки наступает момент потребности в напряженном творчестве, ибо в поставленном вопросе—„быть или не быть России“?—не только инициатива, но и руководящая роль должны принадлежать науке. Бесспорны ее права на эту почетную роль. Обширная корпорация потомства Прометея, она одарена талантами; одухотворенная идеей служения родине, — она бескорыстно отдается этим задачам. Корпорация ученых спаяна нравственными началами, сплочена заданиями двигать цивилизацию, развивать культуру, как основначала общественного блага. Все это создает неоспоримое право на первенствующую роль науки в вопросах строительства земли, творчества блага общественного. В этом отношении никакая организация, общество, корпорация не могут стать рядом с об'единенной наукой.

Теперь и ученый не имеет права оставаться затворником в келье. События повелительные, потрясающие, требуют забыть пока увлечения чистой наукой, требуют направить энергию воли на проведение в жизнь накопленных истин науки, дабы их божественной силой согреть, насытить каждого гражданина Земли Русской, дать счастье исстрадавшейся России. Таков долг истинной науки, долг истинного деятеля науки!

И нет сомнения, она исполнит свой долг. В общем, в лице своих представителей, она с честью несла свое знамя, сохранила его чистым. Она неповинна в служении царизму, в прислуживании державной бюрократии, она не холопствовала и перед буржуазией. Даже во времена реакции, когда родину окутывал „мрак непробудный“, горел светильник науки, бросая и в отдаленные пространства лучи надежды на лучшее будущее.

В настоящее время мы на пути осуществления проблемы Платона. Республика открыла двери для работы деятелям науки. И наука, главным образом московская, вошла в эти двери. Это потому, что обстоятельства изменились. Закончился период разрушения старого строя. Началось созидание и строительство земли, работа творческая. Началось дело собирания рассыпанной храмины русской государственности. В значительной части, работа строго ученая.

Правительство сознает значение науки в строительстве государственности, ищет в науке и опору, и основу работы. А попытки имитировать науку дали отрицатель-

ные результаты. Наука не может, не должна быть окрашена ни в красный, ни в черный, ни в какой другой цвет. Она должна быть объективной истиной. Ведь, это стихия. „Нет ничего в мире сильнее свободной научной мысли.“ Этот диагноз акад. Вернадского—истина.

Проблема науки народного хозяйства.

В жизни народов никогда не было столь очевидно верховенство науки народного хозяйства, господство экономики среди научных дисциплин. Математика, геология, химия, ботаника, зоология, метеорология, биология и др. науки, в поисках истины, готовят материал для достижения блага народов. Прикладные науки и техника имеют задачей приложение к жизни результатов своих исследований и построений. А устройство самой жизни, общее благо, богатство народов, являются исключительной целью наук народного хозяйства.

С падением старого строя, ставившего преграды науке вообще и экономике особенно, реорганизовался или реформировался ряд ученых учреждений. По списку Дома Ученых, в 1921 г., научных учреждений и высших учебных заведений в Ленинграде насчитывалось 240; из них многие, непосредственно или посредственно, экономического характера. Такой взрыв волевой энергии экономической науки, после снятия кандалов с нее, подтверждает изложенную мысль. С другой стороны, он

свидетельствует о крупных силах в народно-хозяйственной области, несмотря на то, что экономическая наука в Ленинграде понесла большие потери; умерли профессора—Исаев, Ходский, Воронцов, Судейкин, Туган-Барановский, Кауфман, Фридман; отсутствуют: Мигулин, Струве, Чупров и др. В результате, законно бодрое чувство в перспективах близкого будущего, законна уверенность в достаточности умственных деятелей, чтобы создать величие Родины.

Для достижения этой повелительной цели, потребуется концентрация сил, об'единенных единой идеей, потребуется государственная программа, продуманная, планомерная. Теперешнее положение этого вопроса должно бы вызывать тревогу. В этом направлении делается слишком мало, и само дело на неправильном пути. Распыленная наука народного хозяйства работает как бы с завязанными глазами, действенность ее ослаблена, ценность понижена. Без духа об'единения, без сплоченности, сама жизненность науки замирает, нет размаха творчества, меркнет животворящий свет истины.

Русскую науку возглавляет Российская Академия Наук, имеющая крупные заслуги. Появившись на свет в позапрошлом столетии, она закончила свою структуру в век крепостничества, когда господствовало натуральное хозяйство на основах рабского труда. О построении народного хозяйства на основах экономической науки не могло быть и речи. А потому понятно, что

в составе Академии нет отделения народного хозяйства. Анормальность такого порядка создавалась давно и давно сделана попытка исправить этот дефект: как корректив, в составе академиков появился один экономист в такой последовательности: Безобразов, Янжул, Ковалевский, Струве.

Между тем, реформа 19 февраля произвела переворот в народном организме, расшатала натуральное хозяйство, могуче сдвинула Россию на путь капиталистического строя. Пореформенное хозяйство подготовило почву для пышного расцвета науки народного хозяйства. Как сказочный богатырь, она стремительно двинулась в рост, достигнув замечательных результатов. По изучению России мы накопили материал, опередив, напр. в земской статистике, Европу. Литература народного хозяйства разрасталась в грандиозных размерах, ритм ее работы был лихорадочный, выкристаллизовывалась она многогранно. Изучить ее полностью, не хватит жизни при интенсивном труде.

И при таких объемах экономики, при первенствующем и главенствующем значении в жизни народов именно науки о народном хозяйстве, при всеобщем стремлении к достижению великого идеала всеобщего блага, Академия Наук работает, не имея в своем составе ни одного экономиста. Академики—гебраисты, санскритологи, археологи, ориенталисты, слависты, геологи и т. п., при концентрации в Академии вопросов общегосударственного значения, входят в близкое

соприкосновение с вопросами народного хозяйства. Но, при отсутствии экономических сил, они становятся в безвыходное, вернее в комическое положение, разрешая труднейшие задания „своими средствами“.

Результаты с яркостью выявились на недавней Всероссийской конференции естественных производительных сил. За отсутствием экономистов, роль экономиста разыграл санскритолог. Казалось бы, что ему Гекуба, что он Гекубе? Но, вопреки этой Гекубе, он сделал сенсационное ученое открытие: человек, как экономическая ценность, не изучен. Необходимо, наконец, приступить к изучению его.

В действительности, именно в России и народное хозяйство, и сам человек, как экономическая ценность, чересчур много и долго изучались. Академик Янжул, несомненный авторитет, уже лет 25 назад сказал: „Россия страдает от избытка самопознания“.

Выход один: работники на широком поле народного хозяйства должны об'единиться в одно целое, слиться в единый организм. Бесчисленные ручейки должны образовать могучую реку. „В единении сила“, это мировое начало. В сущности дело сводится к вопросу: как осуществить это единение. Имеются два пути: или устройство в составе Академии Наук экономического отделения, или создание Всероссийской Академии Народного Хозяйства.

Для разрешения поставленного вопроса, необходимо организовать в Москве Всероссийский Съезд ученых и

промышленных деятелей по всем отраслям народного хозяйства. Съезд назвать именем Н. Г. Чернышевского, как вдохновенного основоположника науки народного хозяйства, зажегшего факел Республики. На съезд должны быть привлечены ученые и промышленные деятели и Украины, и Кавказа, и Сибири, и Туркестана. Необходимо привлечь ученых и промышленных деятелей, временно проживающих за границей, с правом свободного выезда их обратно.

Науку народного хозяйства надлежит понимать во всю ширь экономической жизни страны. В состав ее должны входить: общая экономика, финансы, статистика, сельское хозяйство, экономика всех видов промышленности, обрабатывающей, добывающей, кустарной и ремесленной, землеведение, скотопромышленность, мелкое животноводство, железнодорожное хозяйство, мелиоративное дело, земско-городское хозяйство.

Нет сомнения, всероссийская наука в состоянии дать действенные силы значительного удельного веса для постановки на требуемую высоту отделения Академии Наук или для создания новой Академии.

Без определенного плана, работа съезда не может успешно идти. Обычная малорезультатность съездов объясняется главным образом беспрограмностью, множеством бессистемно ставившихся вопросов, случайностью докладов. Исключительные задания экономического съезда требуют обхода выясненных недостатков. Подготовка сделана, вопросы разработаны.

Только планомерно-организованная наука народного хозяйства может стать могучим рычагом в жизни государства. Академия должна стать и высоко-авторитетным консультантом в разрешении важнейших государственных вопросов, подводя основание под работу законодательных учреждений. С другой стороны, предоставление съездам ученых права законодательной инициативы внесло бы дух созидательного творчества в работу государства.

Царское правительство не уважало науки, выражало ей недоверие. Как бы в опале была наука. И не случайно Чернышевский характеризовался, как „яркий светоч науки опальной“. Республика относится к науке с доверием. В науке ищет опору. А параллельно встают на очередь государственные задания гигантского масштаба. Государству нужна наука во всем ее величии, а не имитация, хотя бы и искусная.

Должно полагать, правительство не откажет в поддержке этого начинания. К деятелям наук народного хозяйства и к промышленным деятелям усердная просьба — отозваться на этот инициативный призыв своими мыслями и соображениями по адресу Ленинград, Кировная, 12, Сазонову.

Выделка мехов высшей ценности.

Куница, бобер, соболь, чернобурая лисица, горноста́й и другие красные звери давно уже стали вымирать. Предложение их мехов стало понижаться, спрос же на них возрастал. Создалась, таким образом, в меховой промышленности сильная депрессия. А, между тем, магазины полны этими мехами.

Как же это произошло?

Произошло это просто. Промышленники решили, что спрос на меха должен быть удовлетворен, и пошли навстречу спросу. В этих видах они стали шкурки простой пушнины, главным образом кролика, белки, подделывать под дорогие меха. Дело это, постепенно совершенствуясь, достигло значительных результатов. Имитация вылилась в столь искусные формы, приняла такую законченность отделки, что отличить ее от истинного меха оказывается невозможным. Только специалист отличит имитацию. Дамы с гордостью носят куниц и соболей, не зная, что это меха кролика и белки.

Особой виртуозности имитация достигла в Лейпциге и в Париже.

При изучении вопроса, я обратил внимание на то обстоятельство, что из России идет крупный экспорт пушнины, который в последнее время занял первое место в нашей международной торговле. Выяснилось, что этот экспорт идет главным образом в Германию

и Францию. При дальнейшем изучении вопроса оказалось, что имитация скрашивается русским кроликом и белкой.

Такие симпатии к русской пушнине со стороны немцев и французов понять не трудно. Русские меха решительно превосходят качеством иностранные. Русский кролик, русская белка и проч., в борьбе с холодами, вырабатывают длинный шелковистый густой волос, а под ним пух, чего у европейской пушнины нет.

Наши интересы повелительно диктуют следующие мероприятия:

1) Организовать под Москвой и Ленинградом заводы для выделки имитации ценных мехов.

2) Привлечь, чего бы это ни стоило, из Лейпцига и Парижа самых искусных мастеров.

3) Объявить монополию на пушнину. Задание—лучшие шкурки остаются для наших заводов, худшие—пойдут в экспорт. Мехаевой промышленности Европы будет нанесен сильный удар. Меха Европы не будут в состоянии конкурировать с мехами России. Европа предъявит на последние крупный спрос. Европа заплатит за них золотом.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	<i>Стр.</i>
Предисловие	3
Общий очерк.	7
Кавказ.	
Природа Кавказа	51
Богатства Кавказа	60
Проблема радия и золота на Кавказе.	66
Пора призвать Кавказ на службу Республики	75
Кавказ—перевальная дорога	77
Проблема белого угля на Кавказе.	78
Лес и орошение.	
Проблема русского леса.	80
Проблема русского хлопка	95
Проблема леса Заволжья	103
Проблема леса Южной Сибири	105
Проблема леса Калмыцкой степи.	108
Лес Муганской и Мильской степей	109
Проекты орошения Голодной степи.	110
Каналы и водные пути.	
Проблема водного пути Сибирь—Европа	111
Проект Манычского канала.	113
Проблема восточного побережья Сибири	115
Проблема Каспий—Северный Океан	119
Проблема Каспий—Персидский залив.	119
Проблема водных путей.	121
Проблема Москвы.	135

Проблема Харькова	139
Проблема портов внутренних и внутренне-морских	140
Канал Волга—Дон	146
Проекты Сибирского водного пути	147
Великая проблема питания.	
Проблема рыбоводства	148
Возможно ли рыбоводство в озерах?	153
Проблема русского сахара	159
Проблема нового мяса	168
Проблема нового хлеба	169
Разные проблемы.	
Проблема климата России	171
Проблема целебных сил природы	175
Проблема русского леса	180
Проблема новой столицы	186
Проблема государственность и наука	189
Проблема науки народного хозяйства	195
Выделка мехов высшей ценности	201

Книги Г. П. Сазонова.

Неотчуждаемость крест. земель в связи с гос.-эконом. политикой.

Крестьянская земельная собственность.

Ростовщичество — кулачество.

Быть или не быть общине?

Вопросы хлебной промышленности.

Народное продовольствие. 2 т.

Обзор деятельности всех земств за 30 лет. 3 т.

Государственное лесное хозяйство.

Орошение Закаспийской области.

Народное представительство без народа.

Реализация урожая 1908 г.

Городской химико-фармацевтический завод.

Городская Петропавловская больница.

Проблемы богатств России.

5 том, приготовлены к печатанию. Из них 3 тома
Экономика Кавказа.

Великая проблема питания.

Культурные хозяйства нового типа.

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО СОВЕТА Р. К. и К. Д.

=====**„НОВАЯ МОСКВА“**=====

Москва, Кузнецкий Мост, 1. | Ленинград, проспект Володарск.
Тел. 69-26. | (б. Литейн.), 53.

ЮНОШЕСКИЙ ОТДЕЛ.

Под общей редакцией МК РЛКСМ.

Г О Р О Д.

БЕЛЛЕТРИСТИКА.

1. Отдельные произведения Чехова, Дж. Лондона.
2. Сейфуллина. Молодняк. Цена 75 коп.
3. „Правонарушители. (Инсценир.).
4. Леруа-Снотт.—Секретарь профсоюза. (Сокр.).
5. Уэллс.—Когда спящий проснется. (Сокр.).
6. Маргерит.—Коммуна. (Сокр.). Цена 65 коп.
7. Дорохов.—Отдельные произведения.
8. Лещинский.—История юного пролетария.
9. Окунев.—Завтрашний день.
10. „ —Грань.
11. Пелов.—Кривое озеро. Цена 38 коп.
12. Шильдкрет.—Сенька и Пашка. Цена 45 коп.
13. Васильченко.—Приключения подпольщика. (Сокращ.).
14. Новиков-Прибой. Зуб за зуб.
15. Панев.—Васька с мартэновского цеха. Цена 26 коп.
16. „ —Зинка.
17. Шильдкрет.—На даче. Цена 16 коп.
18. „ —Предрассветный туман.
19. Келлерман.—Шахта дяди Тома.
20. Бирик.—К широкой дороге. Цена 20 коп.
21. „ —К широкой дороге. (Роман).
22. „ —На черной полосе. (Роман).
23. Жаров.—Мастер Яков. (Поэма).
24. „ —Явленная Икона. Инсценир. по Д. Бедному.

ЮНОШЕСКОЕ и ДЕТСКОЕ ДВИЖЕНИЕ.

1. Наше рождение. Истомольский сборник (до I Всер. С'езда).
2. Рогов. — История РКП (б) и РКСМ.
3. Московская организация (сборник).
4. Памятка юного пионера. (3 изд.). Цена 40 коп.
5. „Пионер“ (для инструкторов). Цена 65 коп.
6. Мюнценберг. — История юношеского движения на Западе (со значит. дополнениями тов. Шиллера).
7. Шиллер. — История Ком. Интернац. Молодежи.
8. Зверев и Пеньков. — Хрестоматия по юношескому движению в трех томах.
9. Бариль. — Истомольский сборник.

СЕРИЯ: КОМСОМОЛЬСКОЕ ПОДПОЛЬЕ.

(Небольшие брошюры по 3 печ. листа из быта Комсомола в подполье).

Под редакцией КИМ'а, всего 10 вып.

КЛУБ и ЯЧЕЙКА.

1. Замоскворецкий и Зверев. — Клуб рабочей молодежи.
2. Ацаркин и Сыркин. — К. Либкнехт — наше знамя. Ц. 80 к.
3. Александров и Царегородский. — Вечер книги в клубе. Ц. 60 к.
4. Булатов, Замоскворецкий и Розанов. — Вечер техники.
5. „ „ „ — Вечер естественно-научный.
6. Бирбраер и Индик. — Комсомольская пасха. Ц. 1 р. 25 к.
7. Сыркин и Каплан. — 1-е мая. Ц. 70 к.
8. Сыркин. — Иллюстративные вечера в клубе молодежи.
9. Петряк. — Стенные газеты. Ц. 30 к.
10. Ацаркин. — М. Ю. Д. Сборник.
11. Тарананов и Розанов. — Клубный чтец-декламатор.
12. Пр. Ирисов. — Научно-технический кружок в клубе. (Пособие).
13. Ацаркин и Посвянский. — Комсомольские коммуны.
14. Павлов и Ильин. — Дневник ячейки.
15. Ацаркин и Зуев. — Комсомол в городе.
16. Летние экскурсии. Сборник.
17. Гурвич. — Книга на ячейке.
18. Кузнецов и Кузьмин. — Памятка уезжающего в деревню.

ФАБЗАВУЧ.

1. Ростовский, Баранов, Розенталь.—Математический задачник, в 2 ч.
2. Д-р Модель.—Руководство по организации человека и его труда.
3. Ростовский.—Новая постановка практ. обучения в ф.-з.
4. Сборник Фабзавуч. (История и опыт).
5. Полит-суд над фабзавучем.

С ЗАКАЗАМИ И ТРЕБОВАНИЯМИ ОБРАЩАТЬСЯ В КНИЖНЫЕ МАГАЗИНЫ МОСКОВСКОГО СОВЕТА.

- | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1) ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СКЛАД. | } | Кузнецкий Мост, № 1. |
| 2) КНИЖНЫЙ МАГАЗИН № 1. | | |
| 3) КНИЖНЫЙ МАГАЗИН № 2. | | (6. Суворина), Неглин проезд, д. № 9. |
| 4) КНИЖНЫЙ МАГАЗИН № 3. | | (6. Карбасникова), Моховая, д. № 4. |
| 5) КНИЖНЫЙ МАГАЗИН № 4. | | Арбат, д. № 4. |
| 6) Магазин № 5 „Красные Восток“. | | Тверская, д. № 66. |
| 7) П.отд. театральной литературы. | | Тверская, д. № 19. |





Цена 75 коп.