

С большим интересом читается раздел «Духовный облик узбекского крестьянина» (П. П. Снесарев), в котором автор поднимает теоретические проблемы, отчасти в какой-то мере уже освещавшиеся в литературе. Мы имеем в виду один из главных тезисов автора о том, что географическая и духовная изоляция населения изучаемого района была разрушена с проведением дорог, с постройкой промышленных предприятий и культурно-просветительных учреждений. Эти факторы, способствовавшие уничтожению локальной особенности, как известно, были характерными и для многих других районов страны, чем не раз говорилось в литературе.

Однако заслуга автора заключается в том, что он на многочисленных примерах довольно обстоятельно показал завершение этого сложного процесса, причем совершенно правильно подчеркнул особое значение влияния городской культуры (передаваемой через школу, радио, телевидение, кино, прессу) на формирование духовного облика сельского узбекского населения.

Большого внимания заслуживают страницы, посвященные вопросам религии различных национальных и возрастных групп населения. Эта важная и мало разработанная проблема освещается всесторонне, отчего рассматриваемая глава приобретает актуальное политическое значение и может стать ценным пособием в борьбе с религиозными пережитками. В целом данный раздел монографии является серьезным вкладом в этнографическую науку.

Хотелось бы только отметить, что отсутствие характеристики дореволюционного мировоззрения узбеков несколько снижает научное значение монографии.

В заключение следует сделать одно общее замечание. В предисловии указывается, что в задачу монографии входит показ «современных этнических процессов в типичном для Узбекистана сельском районе». Для этого в книге должны были быть рассмотрены данные, относящиеся не только к узбекам, но и к другим национальностям, живущим в изучаемом районе. Между тем, ни один из авторов, кроме Б. Х. Кармышевой, не пытался этого сделать.

В целом можно отметить, что выход в свет рецензируемой монографии является значительным событием в этнографической науке.

Книга будет интересна и окажет большую помощь не только этнографам, изучающим быт и культуру современного колхозного крестьянства, историкам и философам, но и найдет себе широкий круг читателей.

Б. А. Калоев

#### «Земли древнего орошения и перспективы их сельскохозяйственного использования», М., 1969, 168 стр.

Комиссия по использованию данных исторических наук для практики народного хозяйства при Отделении исторических наук АН СССР издала книгу о землях древнего орошения в Средней Азии и Казахстане под редакцией С. П. Толстова и Б. В. Андрианова. Это сборник, состоящий из 13 статей 16 авторов: археологов, этнографов, ирригаторов, почвоведов, географов. Такое содружество само по себе знаменательно и не часто встречается при разработке тех или иных проблем; начало его восходит к исследованиям Хорезмской экспедиции Института этнографии, как известно, давшей много интересных работ. Чем больше дифференцируются науки, тем больше нуждаются они друг в друге для разрешения больших комплексных задач. Поэтому не случайно привлечение специалистов разных профилей для выяснения вопроса об использовании земель древнего орошения Средней Азии и Казахстана в современном сельском хозяйстве.

Природные предпосылки развития орошаемого земледелия в аридной зоне СССР рассмотрены в статье П. А. Летунова и С. Л. Миркина, которые говорят о цифре в 3 млн. га поливной площади в пустынях и полупустынях СССР (а всего в нашей стране орошается около 9 млн. га), хотя фонд земель, пригодных к орошению, насчитывает 19,5 млн. га.

Водные ресурсы позволяют увеличить площадь орошаемых полей и садов, например только в бассейне Амударьи, вместо современных 2 до 5 млн. га. Но полному использованию водных ресурсов этой самой большой реки Средней Азии препятствует необходимость сохранения жизни в ее дельте и в Аральском море.

Следует ли использовать земли древнего орошения в нашу эпоху, когда техническая вооруженность и научная мысль позволяют по-иному решать вопросы ирригации, чем это делали наши предки тысячу — две тысячи лет назад? Казалось бы, на такой вопрос ответ прост. Да, следует!

Но материалы рецензируемого сборника вызывают сомнения в столь определенном и однозначном утверждении, в нем немало противоречий. В статье С. П. Толстова приводятся грандиозные размеры площади древнего орошения (о чем говорит приложенная карта): только в низовьях Амударьи и Сырдарьи они составляли от 4,5 до 5 млн. га, что в четыре раза превосходит современную поливную площадь. А всего в СССР земли древнего орошения занимают 8—10 млн. га (статья Б. В. Андрианова, стр. 42). Конечно, они не использовались под поливное земледелие одновременно, кроме того, при при-

митивной технике под посеы осваивалось только 10—15% земель, тогда как теперь: величина поднялась до 40—80% от общей площади зоны оросительных систем.

Археологи своими исследованиями показали нашим ирригаторам пути освоения пустынных, заброшенных, но потенциально плодородных земель. Это вполне убедительно показали С. П. Толстов, Л. В. Дунин-Барковский, Б. В. Андрианов и другие авторы. Но гораздо больше в книге можно найти предложений, устремленных в будущее, основанных на изучении следов былых ирригационных систем. С. П. Толстов, Я. Г. Гулямов, К. А. Акишев и К. М. Байпаков приглашают наших современников — ирригаторов, мелиораторов, агрономов — вновь освоить земли древнего орошения в низовьях крупных рек Амударьи, Сырдарьи, Или.

И вот тут возникают те противоречия, о которых я упоминал. Остановимся на этом кардинальном вопросе, который красной нитью проходит через весь сборник. Прежде всего следует ответить на вопрос о целесообразности широкого использования земель древнего орошения в дельтах названных крупных рек Средней Азии и Казахстана в современную эпоху. Их низовья расположены на севере пустынной зоны, где тепловых ресурсов несравненно меньше, чем на юге Средней Азии, где за вегетационный период суммы эффективных температур достигают рекордных для СССР величин. В Хорезме сумма температур воздуха за период с устойчивой температурой выше 5° равна 4200—4500°, тогда как на крайнем юге Туркменистана, Узбекистана и Таджикистана она достигает 5600—5800° и даже 6000°. Именно в этих южных пограничных районах можно гарантированно культивировать самые ценные позднеспелые сорта хлопчатника. Оказывается, что экономически более выгодно строить новые ирригационные системы не на землях древнего орошения в низовьях Амударьи и Сырдарьи, а в верхних и частично средних районах их бассейнов. Что же касается дельты р. Или и ее удивительно хорошо сохранившихся мертвых русел — баканасов, то уже осуществляемое на р. Или строительство Капчагайской ГЭС, водохранилища и новых больших магистральных каналов преусматривает освоение значительных массивов в средней части бассейна этой реки.

Это положение о целесообразности освоения в первую очередь южных целинных земель Средней Азии ясно прозвучало в статье П. А. Летунова и С. Л. Миркина.

Земельных ресурсов в Средней Азии и Южном Казахстане немало. Но невозможно оросить их имеющимися запасами влаги. Направляя речную воду для полива площадей в верхних и средних районах речных бассейнов, мы тем самым обрекаем на безводье и голодный паек их низовья. Одновременно ставится под сомнение возможность и целесообразность существования в будущем конечных бассейнов Арала и Балхаша, но это уже другая большая тема, о которой много говорилось и писалось и которая выходит за пределы рецензируемой книги.

Проблема ограниченности водных ресурсов и наиболее эффективного их использования приобретает с каждым годом, в связи с ростом водопотребления в народном хозяйстве, все большее значение. В своей статье Л. В. Дунин-Барковский высказывает мнение, что изъятие воды из рек для полива не уменьшает их сток. «Наблюдения за динамикой стока Сырдарьи и некоторых других рек Арало-Каспийской низменности показывают, что, несмотря на значительное увеличение орошаемых площадей в последнее десятилетие, сток этих рек не только не уменьшился, но даже несколько увеличился. Такие крупные реки, как Амударья и Сырдарья, при увеличении орошаемой площади в их бассейнах в два с лишним раза даже несколько увеличили свой сток в Аральское море, что привело к подъему уровня моря на 4 м» (стр. 41). Автор статьи полагает, что причина этого парадоксального явления кроется в уменьшении испарения с зарослей диких влаголюбивых растений, сокращении площадей разливов и т. д. Но дело здесь гораздо сложнее. Увеличение стока рек за короткий промежуток времени зависит не только от производственной деятельности человека, но и от гидрогеологической обстановки (возврат в реку части поливных вод), от суммы осадков за этот период, от температурного режима и связанного с ним процесса таяния снегов и льдов в горах. В течение последних лет наблюдается уже падение уровня Аральского моря и уменьшение стока в реках, его питающих. Трудно представить, что изъятие громадной массы воды из Амударьи для снабжения Каракумского или Каршинского каналов, измеряемое несколькими кубическими километрами в год, не сказалось бы на дебете этой реки в среднем и нижнем ее течении.

Чтобы быть конкретным, укажу, что только один Каракумский канал в 1969 г. потребляет более 7 км<sup>3</sup> амударьинской воды, а в ближайшие 5 лет это количество увеличится еще на 1—1,5 км<sup>3</sup> в год и составит массу воды порядка 9 км<sup>3</sup> из 64 км<sup>3</sup> амударьинского расхода, наблюдаемого у Керков (средняя величина за период 1911—1961 гг.). И вот результат. Если в конце 50-х годов уровень Аральского моря действительно повышался, то после 1960 г. уровень неуклонно падал. Такого низкого, как в 1968 г., стояния своих вод Аральское море не знало за весь период систематических гидрологических наблюдений по футштоку (1911—1968). Правда, в 1969 г. благодаря обильному зимним осадкам и интенсивному таянию горных снегов воды в Арале стало несколько больше, и все же ее уровень поднялся всего на 7 см.

Осуществление грандиозного гидростроительства в бассейнах среднеазиатских рек не может не отразиться на судьбе их дельт и Арала. По одним данным<sup>1</sup> после 1975 г. в пределах дельты Амударьи через гидроствор Чатлы будет поступать не более 10%

<sup>1</sup> М. М. Рогов, С. С. Ходкин, С. К. Ревина, Гидрология устьевой области Амударьи, Гидрометиздат, М., 1968, стр. 219.

современного объема стока реки, а по другим прогнозам сток рек Аральского бассейна сократится к 1980 г. на 80%, а уровень моря упадет на 19—24 м (рецензируемая книга, стр. 25).

Данные исторических наук позволяют многим ученым утверждать, что климат пустынь за последние 2000—3000 лет не претерпел существенных изменений. Другие же видели в землях древнего орошения с остатками ирригационных сооружений доказательство ухудшения климата, его усыхания, уменьшения осадков, оскудения речного стока. В статье В. М. Массона «Древнее орошение на Мисрианской равнине» показано, что земледелие базировалось здесь на каналах, питавшихся из Сумбаро-Атрекской системы; она всегда лимитировала поступление воды на поля, и исчезновение орошения здесь не должно быть связано с теориями «усыхания» (стр. 109).

Соглашаясь с автором, когда он выступает против теории «усыхания», следует одновременно усомниться относительно источника орошения. Сумбар-Атрек у Мисрианской равнины течет в глубоком русле, врезаая на 30 м и более в окружающую местность. Трудно представить, чтобы человек в прошлом, при примитивной технике и отсутствии каменного материала, мог построить надежную земляную плотину такой высоты и отвести воду в сторону. К тому же интересно: почти все памятники древних земледельческих очагов на Мисрианской равнине, по наблюдениям среднеазиатских экспедиций Института географии АН СССР, расположены на расстоянии нескольких километров от долины реки. Все это как будто говорит о том, что поливное земледелие Мисрианской равнины базировалось на сборе и магазинировании воды временных дождевых потоков с гор Копетдага и по существу получение регулярных урожаев не было обеспечено. Видимо, это последнее обстоятельство и следует учитывать как решающее в определении причин заброшенности Мисрианского оазиса. Земледельцы предпочли места, которые орошались постоянно текущими водами у северного подножия Копетдага или на территории современного Ирана.

Еще об одном аспекте. Археологи только в последние 20—25 лет достаточно уяснили роль засоления орошаемых земель в истории древних земледельческих цивилизаций. Этот процесс казался неотвратимым. Многие высокие культуры античного мира испытали ужасающие последствия засоления и гибель орошаемых земель в долинах Северной Африки, на равнинах Месопотамии, да и в других районах Переднего Востока. И оазисы Средней Азии не избежали общей участи. Некоторые ученые видели в землях древнего орошения доказательства гипотезы усыхания климата азиатских пустынь.

Многие площади древнего орошения в Средней Азии и Казахстане выходили из строя из-за накопления вредных солей в почвах. В этом отношении показательна статья Н. Г. Минашиной, в которой приводятся поразительные данные: «...воды Мургаба ежегодно приносили в оазис 700—800 тыс. т солей, или в среднем на 1 га орошаемой территории 7—8 т в год, из них 3—4 т приходится на вредные для растений легкорастворимые соли. За тысячелетия на каждый гектар орошаемой площади принесены тысячи тонн солей, которые также перераспределились в почвах и грунтовых водах в зависимости от использования ирригационного рельефа» (стр. 137, 138). Мы и теперь еще не обладаем эффективными методами борьбы с засолением. Достаточно сказать, что в 1963 г. было освоено под орошение 155 тыс. га, а из-за вторичного засоления потеряно 199 тыс. га, или 77% площади нового освоения<sup>2</sup>.

В наличии большого количества вредных солей в заброшенных пахотных землях Средней Азии вряд ли можно сомневаться. Об этом ясно говорит и анализ энеолитического оазиса Геоксюр, где отмечена высокая засоленность, несмотря на глубокое залегание подземных вод. Больше всего здесь поваренной соли — до 2%, тогда как уже 0,04% токсично для культурных растений (стр. 127). При таких условиях использование земель древнего орошения для современного земледелия требует тщательного почвенно-мелиоративного исследования, которое должно ответить на вопрос, целесообразно ли вовлекать тот или иной массив под поливное земледелие, или экономически выгоднее освоить целинные угодья, где в почвах нет или мало вредных солей, а значит, их мелиорация проще.

Наконец, еще одна проблема выступает достаточно ясно, хотя книга «Земли древнего орошения» освещает ее недостаточно. Эту, я бы сказал, принципиально важную проблему уже несколько раз поднимал в своих книгах С. П. Толстов. Можно упомянуть «Древний Хорезм» (1948), «По древним дельтам Окса и Яксарта» (1962) и др. После выхода последней увлекательно написанной книги мне уже тогда хотелось поспорить против безоговорочного признания автором исторических первопринципов, решающей роли человека, для объяснения запустения земель древнего орошения, иссякания ирригационных систем, гибели гидротехнических узлов. Но в те годы мне не удалось осуществить свой замысел. И вот теперь книга «Земли древнего орошения» позволяет мне, пусть хотя бы и в лаконичной форме, высказаться по этому вопросу.

Внимательный читатель рецензируемого сборника, конечно, заметит следующую коллизию. Редактор книги С. П. Толстов стоит на позиции, которая коротко сформулирована на стр. 13: «...основной причиной запустения этих земель являются социально-исторические факторы, а когда в силу тех или иных исторических обстоятельств эти земли превращаются в пустыни, тогда уже начинают активно действовать природные факторы.

<sup>2</sup> В. О. Куликов, Судьбы поливных земель, газ. «Известия» от 22 февраля 1965 г.; см. также: «Средняя Азия. Природные условия и естественные ресурсы СССР», М. 1968, стр. 177.

Тогда начинают наступать пески, отклоняться реки и получают полное развитие все те процессы, которые некоторые исследователи считали основными причинами запустения культурных земель».

Эту точку зрения поддерживает и другой редактор — Б. В. Андрианов. Но с таким утверждением трудно согласиться. И прежде всего сам материал рецензируемого сборника убеждает в обратном. Два его автора, Г. Н. Лисицына и Н. Г. Минашина, считают, что причина запустения тедженского оазиса Геокюр кроется в уходе русла р. Теджен, обусловленного тектоникой (стр. 126).

Совершенно очевидно, что исторические события, человек и его производственная деятельность сыграли большую роль в динамике гидрографической сети на аллювиальных низменностях Ближнего и Среднего Востока. Но приведенная выше цитата со всей определенностью свидетельствует, что только исторические процессы всегда оказываются первопричинами и вызывают к жизни такие грандиозные явления, как блуждания рек. Отсюда, естественно, следует вывод: до появления человека, до войн между народами реки всегда текли в стабильных руслах. Спрашивается, однако, как возникли сами аллювиальные низменности, откуда появились песчаные толщи пустынь Средней и Центральной Азии? Реки на плоских равнинах всегда блуждали, накопление рыхлых отложений и есть следствие речной аккумуляции в бесконечном процессе выноса и осаджения так называемого твердого стока. Эта аккумуляция и есть основная причина динамики русловых процессов, столь характерных для многих плоских низменностей аридной зоны. Миграции Тарима и конечного озера Лобнор в Центральной Азии происходят и на наших глазах, механизм их достаточно выяснен, хотя в пустынях Такла-Макан за последние 50—100 лет не было каких-либо опустошительных войн, которые могли быть причиной гибели земледельческих культур и оазисов<sup>3</sup>.

Ряд факторов способствует энергичным русловым процессам. Здесь и резкая незарегулированность реки, ее расходов, т. е. большой неравномерности стока, грандиозное количество несомого материала и слабая сопротивляемость рыхлых и легких грунтов разрывающей деятельности потока.

И, конечно, уход реки, миграция русел, питающих оросительные системы, обрекали их на безводие, исчезали поля и сады, вслед за рекой и водой уходил человек, пустыня торжествовала.

Подобные замечания были уже высказаны в нашей печати, но они не произвели должного впечатления и не изменили концепции С. П. Толстова. Хотя следует отметить, что в книге «Низовья Амударьи, Сарыкамыш, Узбой. История формирования и заселения» (Материалы Хорезмской экспедиции, вып. 3, М., 1963), вышедшей под редакцией С. П. Толстова и А. С. Кесь, эта концепция изложена не столь категорично.

Чтобы мои критические замечания не были поняты превратно, еще раз скажу, что антропогенное влияние ни в коем случае нельзя преуменьшать, оценивая прогрессивное опустынивание ландшафтов аридной зоны, которое наблюдается в ряде мест. В рецензируемом сборнике можно найти подтверждение этой мысли в статье Е. И. Крупнова «За хозяйственное освоение Прикаспийской низменности», которая «...является демонстрацией весьма поучительного примера совместной работы археологов с палеоботаниками и геоморфологами...» (стр. 53). Эти специалисты единодушно пришли к выводу, что нерациональное ведение овцеводческого, главным образом кочевого, хозяйства привело к истреблению почвенно-растительного покрова и массовому оголению песков и их разванию. Бывает и так.

Другой пример плодотворного сотрудничества археологов и естественников показывает статья А. С. Кесь, А. В. Виноградова и М. А. Итиной «Палеогеография района возвышенности Джанбас и история его древнейшего освоения». Здесь хорошо выявлены взаимосвязи изменений Акчадарьинской дельты Амударьи, миграций ее русел и озер с условиями расселения и жизни человека неолитического и бронзового времени. Читая эту статью, можно увидеть, что археологические, или шире — исторические, исследования помогают хорошо понять палеогеографические процессы голоцена, которые обычными геоморфологическими методами плохо и весьма приближенно датируются. И здесь взаимная нужда разных наук друг в друге очевидна.

Кстати напомним, что бюллетень четвертичной комиссии Академии наук СССР на своих страницах регулярно освещает тематику, представляющую интерес как для археологов, так и для четвертичников. Нередко в сборниках выступают авторы, интересы которых распространяются как на вопросы палеогеографии голоцена, так и на вопросы истории первобытного общества.

Такие мысли возникли у меня при чтении рецензируемого сборника, который, повторяю, демонстрирует противоречивость самой проблемы использования земель древнего орошения для современного сельского хозяйства, с одной стороны, а с другой — разный подход авторов одного и того же издания к ней. И мне кажется, в заслугу редакторов книги следует поставить то, что они смогли объединить вокруг этой проблемы ученых разных специальностей, и то, что редакторы не навязывали свои концепции авторам, а дали им возможность показать собственные точки зрения на ряд общих и частных вопросов. Ведь известно, истина открывается при всестороннем освещении изучаемого предмета, при честном споре и столкновении разных точек зрения.

Э. М. Мурзаев

<sup>3</sup> О миграциях рек и озер в Центральной Азии см. Э. М. Мурзаев, Природа Синьцзяна и формирование пустынь Центральной Азии, М., 1966, стр. 47—54.