
Л. О. КАРПАЧЕВСКИЙ, Т. А. ЗУБКОВА

ПОЧВЫ И ПЕРЕСЕЛЕНИЯ НАРОДОВ НА ЕВРАЗИАТСКОМ МАТЕРИКЕ

Развитие нового междисциплинарного направления – социальной истории, разрабатываемое Э. С. Кульпиным и сотрудниками его школы, особенно важно для естественников, в частности для почвоведов. Человек стал использовать почву задолго до официальных свидетельств о развитом сельском хозяйстве в отдельных регионах мира. Два наблюдения послужили для дальнейшего включения почвы в круг жизнедеятельности человека. Первое – способность почв производить урожай растений, в том числе заданных растений. Второе – использованная почва, заброшенная в многолетнюю залежь, восстанавливает свое плодородие. Эти положения стали на долгое время основой земледелия. Почве давали разумный отдых. Но рост населения вызвал недостаток земли для сельских хозяев, результатом было появление городов с ограниченным участием их жителей в земледелии. В то же время земледелие стало проникать в более северные («варварские») регионы и захватывать новые народы и почвы. Можно очень схематично, в виде основных трендов, выделить следующие направления в движении земледелия (и народов) на Евразийском материке:

1. Движение с гор на равнины.
2. Движение с гор на приморские равнины.
3. Движение с юга на север.
4. Движение с востока на запад.
5. Движение с запада на восток.
6. Движение с севера на юг.

Очевидно, история освоения разных почв представляет важную информацию о возможных изменениях почв, их влиянии на историю человечества и связи естественной и социальной истории.

Исторически достоверное земледелие возникло 10–12 тыс. лет назад на Ближнем Востоке. В период появления ирригационного земледелия 5,5–5 тыс. лет назад Ближний Восток и Египет были цивилизованным ядром Ойкумены и еще не делились на Африку и

Азию. Товарное земледелие на равнинах Египта и Шумера фиксируется уже как основное занятие большинства населения. Для шумеров характерно первое в мире применение мелиорации. Осушение плавней и организация орошаемого земледелия на осушенных почвах позволили шумерам получить значительный массив земель, представленный аллювиальными почвами. Они послужили основой для земледелия.

В Египте была освоена пойма Нила и организовано орошение почв. Такой «инженерный» подход к земледелию возможен лишь в том случае, если хозяйство ведется с прибылью, с производством прибавочной стоимости. А чтобы вести хозяйство с прибылью, земледельцы должны были иметь большие запасы посевного зерна. Как и где сумели произвести это посевное зерно?

Движение с гор на равнину

В конце плейстоцена – начале голоцена люди на Евразийском материке обитали в горах, в основном в пещерах. Пещеры давали защиту от погоды и зверей, способствовали постоянству и динамичности сообщества людей. Кроме того, средние высоты гор обычно характеризуются более мягким климатом в результате инверсии (холодный воздух стекает вниз). В то же время осадков на склонах с наветренной стороны выпадает больше, чем у подножья гор. Около мест своего обитания люди сначала сеяли растения с чисто религиозной целью (умилостивить богов, см.: Ефремов 2000). По мере селекции растений, накопления генетически отобранного посевного материала горные условия стали мало пригодными для разросшегося населения, несмотря на то что почвы гор благоприятствовали селекции. Горы являлись центрами видообразования (по Н. И. Вавилову). В горах в южных широтах были распространены бурые лесные почвы, богатые гумусом. Они обладали благоприятным водным режимом, хорошим увлажнением и дренажом, но небольшие площади участков, пригодных для обработки, препятствовали производству товарного зерна. Именно ограниченность потенциальной посевной площади послужила причиной выхода людей на равнины, но уже с обеспеченным запасом посевного материала. При этом произошла смена более плодородных почв (бурых лесных) на менее плодородные (сероземы, серо-бурые), нуждающиеся в постоянном орошении. Итак, можно считать, что при спуске с гор люди выбрали менее плодородные почвы, но

с достаточными размерами сельскохозяйственных полей. При этом такие почвы становились более плодородными при орошении. Теплый климат и орошение позволяли получать два урожая в год, что обеспечивало полностью все население продовольствием. При этом возникал избыток людей, не занятых в сельском хозяйстве (из-за ограниченности земель, годных к обработке). Возникали города (Иерихон существует более 8 тыс. лет).

Особо следует отметить использование предгорно-приморских равнин. Они представляли собой менее удобный для земледельца объект, поэтому там до сих пор менее развито земледелие и в большей степени скотоводство. Приморские подгорные равнины обычно имеют ограниченное простираие в ширину. С гор постоянно выносятся материал, образующий конуса выноса и в случае узкой равнины препятствующий развитию земледелия. С моря берег также подвергается постоянному воздействию, в том числе приносится соль с брызгами морской воды, что приводит к поверхностному засолению почв. То есть условия выращивания растений на приморско-подгорных равнинах хуже, чем на простых подгорных равнинах и равнинах в целом.

Движение с юга на север

В среднем голоцене земледелие стало продвигаться к северу, осваивая все более плодородные почвы. Сначала – коричневые в Малой Азии, Греции, Италии, затем – бурые лесные (Италия, Западная Европа), южные черноземы (Причерноморье). Следует отметить, что в самом регионе движение народов было почти броуновским: векторы этих переселений были направлены во все стороны, но общий тренд для цивилизации и земледелия был направлен на север. При дальнейшем движении земледелия на север были освоены подзолистые почвы. При этом черноземная степь до XIX в. оставалась во «владении» кочевников. Примечательно, что А. С. Пушкин записал рассказ Н. К. Загряжской о том, что Г. А. Потемкин подарил ей 30 тыс. десятин чернозема, заметив на вопрос Загряжской, к чему ей эти черноземы, что когда-нибудь пригодятся. Чичиков у Н. В. Гоголя скупает мертвые души для заселения черноземов Херсонской губернии уже в XIX в. В рассказе «Сколько человеку земли надо» Л. Н. Толстой показывает, как в начале XX в. осваивались башкирские черноземы. До этого времени черноземные степи еще не были полностью освоены.

Одна из причин движения земледелия к северу – увеличение населения и рост производительности сельского хозяйства. Часть населения исключалась из аграрной жизни. Не стало ли строительство пирамид в Египте выходом для большого количества людей, оказавшихся за бортом сельскохозяйственной жизни? Ограниченность обрабатываемой земли в пойме Нила заставляла людей искать новые объекты для приложения рабочей силы. В этом случае пирамиды оказались спасительным изобретением правящих классов.

Таким образом, получается, что при движении земледелия к северу выбирались сначала более плодородные почвы, затем менее плодородные (подзолистые), но самые плодородные – черноземы – пока были исключены из товарного земледелия. Движение к северу сопровождалось переводом большого массива земель в агропочвы. Они в настоящее время насчитывают тысячелетний период распашки. Эти пахотные почвы наиболее изменены человеком и очень сильно различаются с естественными почвами. В то же время они достигли во многих регионах такого высокого уровня плодородия, что уже часть их снова забрасывают в залежь для восстановления естественных биогеоценозов как элемента естественной биосферы.

При освоении почв изменилась их морфология (появился пахотный горизонт). У ряда подзолистых почв были смыты подзолистый и припаханный горизонты. В итоге почвы приняли габитус бурой лесной почвы. При забрасывании таких почв появляются линзы подзолистого горизонта. Некоторые подзолистые почвы превратились в дерново-подзолистые, которые также при забрасывании в залежь постепенно восстанавливают свой подзолистый облик, теряя дерновый, гумусовый горизонт.

При освоении почв под пашню обычно уменьшалось содержание гумуса, увеличивалось значение рН, то есть уменьшалась кислотность, заметно возрастало содержание азота, калия, фосфора в результате внесения удобрений. Резко менялась агрегатная структура почв – характерные педы замещались антропогенными комковатыми агрегатами, образовавшимися в результате вспашки.

Движение с востока на запад

Это переселение осуществлялось в основном кочевниками, и массы людей двигались по просторам степей. Почвенный покров был однороден на уровне типов почв (черноземы, каштановые поч-

вы). Он на первый взгляд не нарушался, если не считать некоторого уплотнения и смены степных экосистем по мере стравливания злаков – основы питания лошадей.

Согласно основному закону почвоведения, почвенный покров адекватен климату, типу горных пород, рельефу, растительности. Поэтому выбор условий жизни в первую очередь включает климат, растительность, а почвы выбираются автоматически. Но в пределах обитания уже почвы и рельеф играют важную роль в устройстве конкретных хозяйств. Кочевники для временной остановки выбирали ровные по рельефу местообитания, удобные для лагеря и пастбы скота. Отмечается та особенность, что кочевники в меньшей степени нарушали животный мир степей. Он фактически сохранился до XIX в. Также сохранился почвенный покров и в описаниях В. В. Докучаева в 70-е гг. XIX в. Черноземы еще очень богаты гумусом. Только последующая пахота снизила гумусированность степных почв. Важную закономерность для взаимодействия копытных аборигенов с пришедшими стадами отметил Б. А. Абатуров (устное сообщение). Лошади и овцы выедали злаки, в то время как аборигенные стада сайгаков питались полынным разнотравием. При пастбе табунов и отар количество злаков уменьшалось, а масса полыни увеличивалась, что увеличивало кормовую базу сайгаков. Когда уменьшилось количество скота на пастбищах – уменьшилось количество сайгаков.

Стада мало меняли рельеф почв. Возможно, что уплотнение почв уменьшало поступление воды вглубь почвы и увеличивало сток в понижениях при ливневых осадках. В этом случае могли увеличиваться промывка почв, их просадка и образования более обширных и глубоких блюдце-западин. Но мог идти и противоположный процесс: вместе с ливневыми осадками в западину сносился гумусовый материал, там образовывался более мощный гумусовый горизонт, он нарастал кверху, и глубина западины несколько уменьшалась.

Движение с запада на восток было в основном свойственно славянам. Они расселялись по лесостепной полосе (зоне) с плодородными черноземными и серыми (лесными) почвами, потом двинулись дальше – на север и восток. Новгородцы дошли до Ямала. Казаки по таежным рекам и прибрежным водам Северного Ледовитого океана дошли до Камчатки и Аляски. Осваивались таежные земли. Приморские поселения дублировались постепенно более

южными населенными центрами, на более плодородных почвах. Но земледелие началось лишь при выходе в зону лесостепи и степи. Это расселение началось в XII в. и усилилось в XV и XVI вв.

Массовая волна переселения людей (в том числе земледельцев) с запада на восток отмечена в XX в. Сначала эта была работа Переселенческого управления, созданного по инициативе П. А. Столыпина. Выделением пригодных для земледелия почв занимались почвоведы Переселенческого управления под руководством К. Д. Глинки. Затем начался период высылки миллионов людей в Сибирь в результате массовых репрессий (раскулачивание, лагеря для заключенных). При этом людей в основном выселяли в тайгу, на самые плохие почвы. Таежные почвы «осваивали» вырубкой леса, иногда с дальнейшей распашкой почв. Одновременно люди выезжали в Сибирь на стройки промышленных объектов, для освоения рудных ископаемых и т. п. Создавались промышленные центры (Новосибирск, Кузбасс). В 1954 г. началось освоение целинных земель Сибири. Было распахано около 30 млн га. Часть из них в настоящее время снова заброшена в залежь, и почвы снова восстанавливают свое плодородие.

В советское время усиленно заселялся Север, сначала исследовательскими партиями, затем заключенными, затем, при интенсивном развитии промышленности, вольнонаемными. Возникли нефтедобывающая промышленность, никелевый комбинат, города Апатиты, Воркута и пр.

Впервые прозвучало предупреждение о большой ранимости растительного покрова и почв тундры.

В Воркуте произвели опыт по освоению тундровых почв. Был осушен и засеян травой участок тундры. Травяное поле послужило основой организации молочного хозяйства в тундре. Если оправдается прогноз с потеплением, то Евразийский материк потеряет большое количество земель, которые будут затоплены морем, превратятся в озера и болота. Но земледелие сможет продвигаться на север и восполнить потерю пахотных земель в более южных районах.

Однако уже сейчас следует проанализировать возможные следы освоения почвы в разных зонах за всю историю человека. Даже в период охотничьей жизни человек изменял окружающую природу хотя бы тем, что уничтожал фауну лесов, сжигал деревья, создавал сеть тропинок. Тем более были изменены пахотные почвы. По-

этому движение цивилизации в любом направлении приводит к изменению растительного и почвенного покрова и замене естественных экосистем искусственными. В европейской и восточной частях материка освоение почв привело уже к полному их изменению по сравнению с естественными почвами.

Возникает одно противоречие, разрешение которого требует особого подхода. Почва – главный компонент экосистем суши. Ее изменения приводят к изменению и разрушению естественных экосистем. В то же время можно создавать искусственные почвы, почвоподобные тела, которые прекрасно «приспособлены», чтобы давать урожай нужных человеку растений. Отвалы пород постепенно зарастают, и под растениями формируются почвы. То есть почвообразование – непрерывный биосферный процесс. В то же время голландцы, осушая дно моря и осуществляя промывку грунта, внося удобрения, получают очень высокие урожаи на этих грунтах.

Очевидно, что уже более 12 тыс. лет в земледелии используется ограниченное количество экологических функций почвы. Пока существуют естественные почвы, эта потеря части функций не сильно сказывается на развитии человеческого общества. Но она приводит к заметному изменению естественных экосистем, граничащих с искусственными экосистемами. Но, возможно, с ликвидацией природных почв будут потеряны экологические функции, роль которых в развитии человеческого общества изучена пока очень мало.

Задача почвоведов – выявить характер этих изменений и спрогнозировать их последствия в ближайшем и отдаленном будущем.

Литература

Вавилов, Н. И. 1987. *Происхождение и география культурных растений*. Л.: Наука.

Ефремов, К. Д. 2000. Земледелие – средство от голода или религиозный культ? *Знание – сила* 2: 9–12.

Кульпин, Э. С.

2008а. Социоестественная история – ответ на вызовы времени. *Историческая психология и социология истории* 1: 196–207.

2008б. Становление системы основных ценностей Российской цивилизации. *История и современность* 1: 49–75.