

Н. Ф. КОМАРОВ

СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРИЧИНЫ ВЫМИРАНИЯ *POTENTILLA PIMPINELLOIDES* L. s. lato В СТЕПНОЙ ПОЛОСЕ

К числу наиболее интересных видов, создавших известность и славу Галичьей горе, прежде всего принадлежит донская лапчатка, описанная В. Цингером в 1882 г. Кроме Галичьей горы донская лапчатка была в то время известна еще только из одного пункта в той же б. Орловской губ. Ограниченный ареал распространения донской лапчатки послужил одним из основных мотивов отнесения ее к числу реликтовых растений ледникового или даже доледникового периода в составе особых растительных формаций горного типа, в степной полосе приуроченных к каменистым склонам (Литвинов, 1902). Позднее самостоятельность донской лапчатки, как вида, была взята под сомнение, сама же лапчатка была обнаружена в ряде новых мест. Характерно при этом, что ряд пунктов, из которых была известна эта лапчатка, при проверке не подтвердился и, наоборот, о некоторых пунктах ее обитания, в том числе о Хреновской степи, где она встречается на большой площади, в больших количествах и в совершенно иной экологической и фитоценологической обстановке, в литературе ничего не известно. Критическая оценка прежних сведений об этой интересной лапчатке и сопоставление их с данными, полученными в последнее время, в том числе — ранее не опубликованными, можно надеяться, позволят пролить новый свет на ее историю, а равно и на историю и происхождение современного растительного покрова степей вообще.

Интересующая нас лапчатка впервые была собрана В. Цингером в 1880 г. в виде розеток прикорневых листьев на берегу р. Сосны, в б. Ливенском у. Орловской губ. В 1882 г., он, экскурсируя вместе с Д. И. Литвиновым, вновь собрал ее уже в цветущем состоянии на Галичьей горе — на известняках по берегу р. Дона в б. Елецком у. той же Орловской губ. В том же году В. Цингер описал ее как новый вид под названием *P. tanaitica*, так как она была известна ему только с берегов Дона и его притока р. Сосны. По мнению В. Цингера, эта лапчатка хорошо отличается от всех других перистолстных лапчаток.¹ Самостоятельность донской лапчатки как вида, как об этом пишет сам Цингер, была подтверждена известным ботаником того времени — Траутфеттером.

Некоторое время описанный В. Цингером вид не вызывал никаких сомнений и лишь в 1895 г. А. Петунников в работе, посвященной среднерусским лапчаткам, указал на морфологическую идентичность донской лапчатки с линеевским видом *P. pimpinelloides*. По словам Петунникова, описание Цингера грешит неполнотой и неточностью, не позволившими автору заметить полное сходство найденной им лапчатки с *P. pimpinelloides* L., а отнесение этого последнего вида прежними монографами (Lehmann, см. Petunnikov, стр. 7; Zimmeter, 1884 и 1889) к однолетним растениям (в «Flora orientalis» Boissier он все же значится как многолетник), повидимому, окончательно ввело его в заблуждение.

¹ Хорошее изображение лапчатки, в виде красочного рисунка, приложено к цитируемой работе Цингера.

Доводы Петушникова (1895) не встретили возражений и, в основных положениях, были приняты; в частности Д. Литвиновым (1902) и В. Хитрово (1913). Однако оба последних автора, основываясь на теоретических соображениях, считали нужным сохранить за лапчаткой с Дона цингеровское название. В. Хитрово полагает, что если эта лапчатка и не эндемична для Галичье́й горы, то она, во всяком случае, не представляет собой и позднейшего заноса, а без сомнения является очень древним реликтом. «Мало вероятно, чтобы раса, с давних пор столь оторванная, не отличалась бы от своих ближайших родичей». И если морфологические различия между лапчаткой с известняковых берегов Дона, с одной стороны, и лапчаткой с гор Кавказа — с другой, никем не были установлены, то, как полагает Хитрово, лишь благодаря применению устаревших методов систематического анализа. «Необходимы сравнительные культуры, и если не биометрические, то хоть просто количественные подсчеты признаков. Пока нет тех и других, мы считаем более осторожным различать по имени эти две расы до времени, когда тождество или различие не будет надлежащим образом доказано» (стр. 90—91). Литвинов также полагает, что донская лапчатка не тождественна с кавказской, что «их лучше разделять».

Приведенные доводы Хитрово заслуживают полного внимания и, конечно, должны быть учтены при последующем более тщательном систематическом изучении *P. pimpinelloides*. Однако пока преждевременно отделять донскую лапчатку от кавказской и безусловно неосторожно распространять цингеровское название на лапчатку из чисто степных местонахождений (как это сделано, например, в последнем издании «Флоры» Маевского), которые теперь известны. Если лапчатка с гор Кавказа действительно отличается от лапчатки с Галичье́й горы, как это думали Литвинов и Хитрово, то в силу дальнейшего развития тех же соображений, из которых исходили оба упомянутых автора, лапчатку с Хреновской и Каменной степей, в свою очередь, нужно отделить от обеих названных лапчаток. Литвинов, говоря о том, что распространение многих растений, свойственных каменистым склонам, на лёссовой степи есть явление новейшее, вторичное, дальше пишет: «Нет сомнения, что такое переселение (с каменистых склонов на степь. — Н. К.) есть акт приспособления видов к новым условиям существования и сопровождается изменениями в их организации» (стр. 6—7).

Итак, до тех пор, пока линнеевский вид *P. pimpinelloides* не будет подвергнут тщательному систематическому анализу, выделять лапчатку с известняковых склонов Дона в самостоятельный вид и относить к нему лапчатку с степных местонахождений, конечно, не последовательно. Для лапчаток со всех трех местообитаний (горы, каменистые склоны, степи) необходимо пользоваться пока линнеевским названием — *P. pimpinelloides*.

Несмотря на обнаружение *P. pimpinelloides* лишь в сравнительно немногих районах, до сих пор о ее географическом распространении в литературе нет достаточной ясности. *P. pimpinelloides* отмечена для многих мест Кавказа (Сев. Кавказ, Дагестан, Грузия, Азербайджан, Армения, Нахичеванская республика, Ардаган — в Турции), где она обитает «в средней и верхней горной зоне на травянистых склонах» (Гроссгейм, 1934). По Липскому, местонахождения лапчатки в горах Кавказа ограничиваются высотами в 5000—8000'; он находил ее в центральном Кавказе на сухом каменистом склоне, обращенном к югу (1899, стр. 302 и 504). Для известняковых склонов Европейской части Советского Союза, помимо пунктов, для которых лапчатка была отмечена еще Цингером (Галичье́я гора и д. Липовка на Дону в б. Елецком у. и берег р. Сосны в б. Ливенском у.), теперь она известна еще для Сокольской горы, по берегу же Дона, но на 15—20 км севернее Галичье́й горы (Камышев, 1934).

Вне пределов Советского Союза интересующая нас лапчатка была указана Циммерером для Сербии под именем *P. Visianii* Raňč., которую он, основываясь на письменном сообщении Янка, отождествлял с *P. tanaitica*. Однако отождествление *P. Visianii* и *P. tanaitica* было сделано Янка без достаточных оснований.

Другое указание *P. pimpinelloides* вне пределов Советского Союза также относится к Сербии: растение собрано в 1866 г. вблизи Вершеца, в обл. Банат.

Янка имел это растение в виде одного гербарного экземпляра и сначала определил его как *P. Visianii* (однако с знаком вопроса). Этот экземпляр лапчатки, как пишет Янка, по своему внешнему виду напоминает *P. supina*, однако мощнее ее во всех своих частях; венчик крупный, лепестки его, будто бы, длиннее чашечки (Янка, 1876). Позднее этот экземпляр лапчатки был им переопределен и отнесен к *P. pimpinelloides*. Под этим последним названием его приводит Циммер, ссылаясь на письменное сообщение Янка. Однако и это второе определение оказалось при проверке также ошибочным: дважды неверно определенный экземпляр принадлежит к *P. supina* (сходство с которой отмечал и сам Янка) — указание на это, с ссылкой на Дегена, находим у Ашерсона и Гребнера.

Примерно в это же время, в 1887 г., лапчатка была отмечена А. Бекетовым для лугов о. Хортица (на Днепре), причем он пользовался цингеровским названием. Хотя необычный для этого вида характер местообитания на о. Хортица, а также ненахождение его последующими исследователями этого острова (И. Шмальгаузен, 1895; Д. Дементьев, 1901), повидимому, и подвергали некоторому сомнению определение Бекетова (В. Талиев не отмечает о. Хортица в числе «достоверных» пунктов, для которых лапчатка была известна в то время — 1906 г., но в его «Определителе» о. Хортица все же значится; никаких указаний на этот остров нет в работе Петунникова), однако, большинством авторов это его указание было принято на веру и вошло в русскую ботаническую литературу [см. «Флоры» Шмальгаузена (1895) и Талиева (1935); его же приводит и Хитрово (1913), описывая географическое распространение донской лапчатки].

Высказанные выше сомнения побудили меня обратиться к коллекции Бекетова, хранящейся в гербарии Ленинградского университета. В результате просмотра этой коллекции мне удалось установить, что эта лапчатка, вместе с другими растениями с о. Хортица, была доставлена Бекетову учителем Новицким. Следовательно, Бекетов не видел этого экземпляра живым, в природной обстановке. Гербарный экземпляр лапчатки с о. Хортица в этих сборах представляет собою только боковой побег, без корня. Определение Бекетова явно ошибочно: лапчатка, принятая им за донскую, есть не что иное, как часть хорошо развитого растения *P. supina*. Впрочем, и сам Бекетов, видимо, сомневался в своем определении, так как сначала этот гербарный экземпляр был определен им верно, т. е. как *P. supina*, но затем это последнее название было перечеркнуто и исправлено на *P. tanaitica*. На этикетке рукою коллектора написано: «26 мая 1875 г. О. Хортица на Днепре. Низменные луга. Редко». Эти сведения, сообщаемые в этикетке, вполне соответствуют излюбленным местам поселения и времени цветения (гербарный экземпляр собран в период цветения) *P. supina*, но, конечно, не *P. pimpinelloides*, на лугах еще никем не найденной и цветущей несколько позднее.

Таким образом одна и та же ошибка была совершенно независимо сделана как Янка, так и Бекетовым. Следовательно, из известных в литературе местонахождений *P. pimpinelloides* должны быть исключены не только указания Янка для Сербии, но и Бекетова для о. Хортица.

К новым местонахождениям нужно отнести Хреновскую степь в Воронежской области, давно известное воронежским ботаникам, но почти не освещенное в литературе местонахождение [о нем упоминает Козо-Полянский (1925) и сообщается в последнем издании «Флоры» Маевского, 1917 и 1933], и Каменную степь в той же области. В последнем пункте, расположенном недалеко от первого, лапчатка впервые была обнаружена мною в 1935 г.

Обратимся к рассмотрению условий, в которых встречается наша лапчатка на двух последних степях. Общая площадь целины на Хреновской степи, принадлежащей конскому заводу того же наименования, достигает около 1000 га. Часть этой площади превращена в «расход», основное назначение которого — выпас лошадей. Травостой на «расходе» если и косится, то лишь во вторую половину лета или осенью, что имеет целью удаление со степи не съеденных трав. Покос, обычно, производится не силами самого завода, так как последний мало заинтересован в осеннем сене невысокого кормового качества, а рабочими и слу-

жащими, в распоряжение которых и поступает убранный сено. В 1935 г. покос на «расходе» производился только во второй половине августа, причем выкашивались лишь участки с наилучше сохранившимся травостоем. Этот осенний покос предназначен заменить собой выжигание степи, еще недавно часто практиковавшееся заводом. Травостой на остальной части степи, наоборот, ежегодно сохраняется для покоса, а умеренный выпас здесь производится лишь по отаве. Такое разграничение степи по хозяйственному использованию травостоя существует уже давно, не менее 35—40 лет, насколько помнят это местные жители. Граница между «расходом» и косимой степью в отдельные годы перемещается. В годы, когда к началу весны завод имеет незначительный запас кормов, выпас на «расходе» начинается раньше, а площадь его увеличивается за счет прилегающих частей косимой степи.

Травостой «расхода» косимой степи и промежуточной зоны между ними (используемой в отдельные годы то как покос, то как выпас) заметно различен: имеет неодинаковую структуру, различный ритм развития и свои особенности в флористическом отношении. В задачи данной статьи не входит подробное рассмотрение особенностей травостоя в зависимости от способов использования степи. Для целей ее вполне достаточно отметить, что *P. pimpinelloides* встречается только на «расходе» солотного хозяйственного участка и изредка в промежуточной зоне; в косимой степи мне она не встретила ни разу. Эпизодическое появление лапчатки возможно, конечно, и на косимой степи за счет заноса ее семян с «расхода».

Всякая попытка объяснить такое распределение лапчатки на Хреновской степи, игнорируя хозяйственное использование степи и его влияние на травостой, оказывается несостоятельной. Площадь солотного «расхода», на котором встречается лапчатка, велика, около 200 га; при этом она вытянута довольно длинной полосой — до 3 км (от Фуражного пригона и до южной границы расхода). На всей этой площади территория «расхода» ни в отношении рельефа ни в отношении почв и гидрологии не отличается от соседних частей косимой степи, на которых лапчатка уже не встречается.

Чем же именно обязана *P. pimpinelloides* своим присутствием на «расходе» и полным отсутствием на косимой степи?

Размножается лапчатка семенами. Способность вегетативного размножения у ней выражена очень слабо. Цветет она во время нормальных сроков покоса и позднее, семена же созревают всегда в послепокосный период. В 1935 г. лапчатка зацвела на Хреновской степи во вторую половину июня, т. е. одновременно с покосом. Цветение продолжалось около месяца. Зрелые семена ее я собирал в первой половине августа; начали же созревать они, повидимому, во второй половине июля. Естественно, поэтому, что на косимой степи лапчатка не может возобновляться семенным путем и, нужно думать, именно в силу этого она там отсутствует — была истреблена покосом.

На «расходе» лапчатка развивается вполне нормально и успевает принести зрелые семена задолго до осеннего скашивания или выжигания пастбищных остатков. Ни в вегетативном, ни в цветущем состоянии лапчатка на Хреновской степи лошадьми не поедается. Я тщательно осматривал встречавшуюся мне в степи лапчатку, но экземпляры ее, лишенные верхушек стеблей, находил крайне редко, да и они, повидимому, были не съедены, а сбиты ногами лошадей. Те же результаты дало и непосредственное наблюдение за тем, что ели лошади: они не только не трогали лапчатку, но и обходили те участки травостоя, где она растет особенно обильно. Все надземные части растения лапчатки покрыты довольно жестким пушком и это, повидимому, является причиной того, что лошади ее не едят. Впрочем, я вынужден оговориться, что имею в виду только заводских лошадей, пасущихся на Хреновской степи, всегда обеспеченных кормами и хорошо подкармливаемых в течение всего пастбищного периода. Возможно, что менее сытые лошади будут есть ее и, может быть, даже, охотно. На «расходе» Хреновского завода вообще остаются обильные пастбищные остатки, значительную (если не большую) часть которых составляют виды, дочи-
ста

выдаваемые на крестьянских выпасах. Я пробовал дать пучок травы лапчатки крестьянской корове, только что вернувшейся с пастбища, — она съела все, что я ей предложил. Возможно, что коровы, вообще менее разборчивые к корму, чем лошади, едят лапчатку при любых условиях. Во всяком случае, успешную вегетацию и размножение лапчатки на «расходе» Хреновской степи и отсутствие ее на крестьянских выпасах в окрестных селах следует объяснить тем, что на «расходе» Хреновской степи она нашла исключительно благоприятную обстановку для своего семенного размножения и, наоборот, за пределами степи она почти повсюду была уничтожена покосом, выпасом и распашкой степей.

Лапчатка на Солотном «расходе» в Хреновской степи встречается довольно неравномерно, но полностью выпадает только в непосредственной близости от Солотного и Фуражного пригонов, где травостой подвергается особенно интенсивному сбиванию и стравливанию. Повышенная встречаемость лапчатки наблюдается лишь с удалением от пригонов, среди наилучше развитого травостоя, в частности — недалеко к югу от полотна железной дороги; местами в несколько повышенных количествах ее можно также наблюдать вблизи дорог, проложенных по степи. В последнем случае лапчатка выбирает не непосредственные обочины дороги, а старые заросшие травостоем колеи.

Местные старожилы рассказывают, что лет 35—40 назад значительная часть Солотного участка Хреновской степи была распашана и засеяна безостым костром. Можно думать, что после указанной распашки степи и засева ее костром на сено, обочины старых дорог могли иметь значение убежищ для лапчатки в силу того, вероятно, что они были менее тщательно распашаны, и того, что не допускали полного обкашивания их. И теперь можно наблюдать в той же Хреновской степи, что травостой вблизи дорог обычно остается нескошенным — старые колеи и притоптанность травостоя заставляют косцов отступать от дороги. Вполне возможно поэтому, что лапчатка, первоначально сохранившаяся главным образом вблизи дорог, в дальнейшем, когда на степи прочно установился один и тот же порядок использования и ничто уже не угрожало ей уничтожением, она вновь расселилась по территории «расхода». В таком случае несколько повышенная встречаемость лапчатки вблизи дорог лишь отмечает те очаги, из которых она расселилась по степи после оставления ее в залежь.

В описанной обстановке встречается лапчатка на территории 1-го (Солотного) хозяйственного участка Хреновской степи. Присутствие лапчатки на других хозяйственных участках мною не было выяснено.

В Каменной степи я нашел лапчатку на заповедной залежи 1892 г., которая с 1913 г. выключена из всякого хозяйственного использования. На территории Каменностепной опытной станции таких залежей, вовсе выведенных из всякого хозяйственного использования, имеется не больше 40 га (вероятно меньше), общая же площадь заповедных залежей еще года 4 назад достигала 600 га, а в настоящее время она уменьшена, примерно, до 350 га. Вся остальная площадь залежей находится в относительном заповедании — они не пахутся, но травостой их ежегодно косится и выпасается. Безусловно заслуживает внимания тот факт, что лапчатка найдена мной только на неиспользуемой залежи и ни мной, ни кем другим не была отмечена для эксплуатируемых залежей, хотя площадь последних во много раз больше площади первых. Правда, на залежах Каменной степи лапчатка обнаружена мной только в одном пункте и в сравнительно небольшом количестве — в виде нескольких компактных групп. Но нужно иметь в виду, что до недавнего времени, до 1908 г., залежи Каменной степи подвергались самому беспорядочному использованию — покосу, выпасу и выборочной распашке. В этом смысле условия для сохранения лапчатки на залежах Каменной степи, конечно, были значительно менее благоприятны, чем на Хреновской степи. Хреновская степь в прошлом хотя и распашивалась, но не полностью, причем последний раз (как сказано выше) не менее 35—40 лет назад. Очень вероятно, что эта последняя распашка была, в то же время, единственной за все время существования Хреновского конского завода (с 1778 г.). Основное же использование Хреновской степи в прошлом заключалось в конском

выпасе. Первоначальный владелец и организатор завода, граф Орлов, имел в Бобровском уезде 180 000 десятин одной степи; завод его был с избытком обеспечен кормами, степи подвергались ничтожному стравливанию и выборочному покосу.

После обнаружения *Potentilla pimpinelloides* на Хреновской и Каменной степях, вид этот уже не может считаться приуроченным в степной зоне исключительно к известняковым склонам. Но все известные в настоящее время местонахождения этой лапчатки в данной зоне имеют то общее, что на них имелись исключительно благоприятные условия для ее сохранения, защищавшие ее от губительных воздействий со стороны человека, которых нет на всем остальном пространстве плакорных степей этой же зоны. Что касается ГаличьеЙ горы и других местонахождений лапчатки на известняковых склонах, то здесь ни покос ни распахивки вообще невозможны. Далеко не все части лично известной мне ГаличьеЙ горы доступны и домашним животным. Хотя подобные недоступные скоту положения и не являются преимущественными местообитаниями *P. pimpinelloides* и не на них она находит наилучшие условия для своего развития, но все же и они играют роль дополнительных убежищ, обеспечивающих существование лапчатки на прилегающих склонах.

Приуроченность большинства реликтов черноземной полосы к меловым и известняковым склонам обыкновенно объясняют или ослабленной конкуренцией, которую они встречают здесь, или некоторым сходством почвенных условий этих склонов с почвенными условиями гор, с которых они, будто бы, спустились. Но ни то, ни другое соображение не может быть применено к *P. pimpinelloides*. Она, как мы уже видели, превосходно развивается в сомкнутом степном травостое, притом в столь различных его типах, как абсолютно неиспользуемый травостой Каменной степи и выпасаемый лошадьми травостой Хреновской степи. С другой стороны, зональный чернозем Каменной степи и несколько уклоняющийся от зонального чернозем Хреновской степи настолько благоприятны для лапчатки, что позволяют ей не только успешно удерживать за собой место в сомкнутом травостое степи, но и отлично себя чувствовать: лапчатка на степях развита прекрасно. Ясно, что ни свойства известнякового субстрата, ни разреженность травостоя, свойственная известняковым склонам, не являются причиной произрастания на них лапчатки и отсутствия ее в других местообитаниях по соседству. Фактором, определяющим современное распространение лапчатки в черноземной полосе, может быть только такое условие, которое имеется налицо во всех пунктах ее нахождения и, как правило, отсутствует там, где нет и самой лапчатки. Таким именно условием является ограниченное хозяйственное использование всех участков, на которых встречается лапчатка, или, несколько конкретнее, полное отсутствие покоса и частичное или полное устранение выпаса поедателями ее домашними животными.

Если допустить широкое распространение в прошлом *P. pimpinelloides* в степной полосе, то невольно возникает вопрос: почему она не известна с меловых склонов, расположенных несколько южнее и сохранивших в составе покрывающей их растительности немало других редких или только этим склонам свойственных растений. Прежде чем ответить на этот вопрос, следует еще раз подчеркнуть, что не химические и не физические свойства субстрата способствовали сохранению лапчатки в местонахождениях ее, известных в настоящее время, а исключительно степень защищенности последних от губительных влияний хозяйственной деятельности человека. В этом отношении меловые склоны южной части области не могут идти ни в какое сравнение с склонами, образованными скалистыми выходами известняков, достаточно стойкими против выветривания, которые можно наблюдать по р. Сосне и по Дону, в частности — на ГаличьеЙ горе. Хотя на выходах мела и нередко встречаются крупные обрывы, недоступные домашним животным, но они или не могут служить убежищем для реликтовой растительности вследствие кратковременности своего существования или же недоступны и самим растениям. На самом деле, меловые обнажения, недоступные для животных, — исключительно молодые образования, быстро

теряющие характер недоступности вследствие плохой сопротивляемости мела процессам выветривания и эрозии. Нередко даже на крутых склонах видна сложная система тропинок, протоптанных в мягком мелу ногами животных. На молодых, скалистых обнажениях мела из числа реликтов можно встретить лишь виды, деятельно размножающиеся вегетативным путем (напр., *Linaria cretacea*), или виды с кратковременным циклом развития, деятельно размножающиеся семенным путем (напр., *Hesperis aprica*).

Сохранению на мелах других редких видов способствовала не недоступность склонов для выпаса, а прежде всего то обстоятельство, что все эти виды скотом не поедаются. Они или сильно ядовиты (*Daphne Julia*, *D. Sophia*) или защищены острым вкусом (*Bupleurum ranunculoides*, *Artemisia salsoloides*, *Hyssopus cretaceus* и др.), или опушением (*Schivreckia podolica*, *Androsace villosa* и др.), или тем и другим сразу (*Artemisia hololeuca*, *Thymus cretaceus* и др.). Нужно думать, что на каменистых склонах, равно как и на самой степи, прежде существовало немало и других видов, теперь ставших большой редкостью или даже окончательно исчезнувших благодаря отсутствию у них защитных приспособлений против поедания домашними животными. Полное, вернее почти полное,¹ отсутствие охотно поедаемых видов в составе реликтовой флоры степной полосы является лучшим тому доказательством. Возможно, конечно, что часть хорошо поедаемых, прежде реликтовых, видов случайно оказалась вполне приспособленной к условиям, созданным на степи человеком. Но в этом случае такие виды получили широкое распространение и таким образом перестали быть реликтовыми.

Выпас дикими животными, и довольно интенсивный, существовал, конечно, и в девственной степи. Однако этот естественный выпас в качественном отношении не может идти ни в какое сравнение с тем выпасом, который начался с приходом на степь человека, располагающего обширными стадами прирученных животных. Естественное животное население первобытной степи было достаточно разнообразно; столь же разнообразны были его требования к корму и местам поселения. Животный мир своей деятельностью усиливал естественную расчлененность растительного покрова; степь представляла собой сложный комплекс биоценозов. Вряд ли существовало тогда хоть одно животное, которое бы разгуливало по степи, не будучи привязанным к строго определенной обстановке. Но именно это наблюдается теперь в отношении домашних животных, проникающих всюду, где к этому есть физическая возможность. Только с появлением на степи стад прирученных животных, постепенно занимавших собой место истребленных и вымирающих представителей первобытного животного населения степи, началось деятельное нивелирование растительного покрова степей. Взаимоотношения, сложившиеся ранее между отдельными членами биоценозов, теперь давно уже нарушены. Исчезло или исчезает все, что не может мириться с основным определяющим фактором — хозяйственной деятельностью человека. Об исчезнувших животных, в результате хозяйственного освоения степи человеком, и о былом распространении их мы имеем хотя и очень скудные, но все же несравнимо более полные сведения, чем о представителях растительного мира. Нужно стеченье многих счастливых случайностей, чтобы могли сохраниться определяемые остатки исчезнувших степных растений. Сколько же шансов остается за то, что эти остатки попадут в руки исследователя? Однако приве-

¹ К реликтам степной области относят также *Avenastrum desertorum* и *Trifolium lupinaster*, которые, особенно последний, несомненно поедаются домашними животными. Однако *Avenastrum desertorum* в Приволжье и дальше на востоке является достаточно обыкновенным степным растением. Если допустить, что он немного «гемерофобнее» ковылей, то станет понятным его эпизодическая встречаемость и приуроченность к наиболее расчлененным, в отношении рельефа, районам в западной части его ареала, совпадающей с районами более интенсивной культуры.

Что касается *Trifolium lupinaster*, то это — растение с широкой экологической амплитудой. Оно встречается как на речных лугах (в условиях лесостепи это явно вторичный тип растительности), так в дубняках, сосняках и по склонам. И если оно все же редко встречается в лесостепной полосе Европейской части Союза и вовсе не встречается на степных участках, то, повидимому, и в данном случае виновником этого является человек.

—денные выше соображения заставляют думать, что не только фауна, но и флора сохранилась к настоящему времени в заметно обедненном состоянии. *P. pimpinelloides* может служить примером подобного вымирания растений. Но возвращаясь к ней именно как к примеру, приходится сказать, что ее сохранением в нормальном травостое степи мы обязаны особо исключительной обстановке на Хреновской и «Каменной» степях. Сложись условия немного иначе, у нас не было бы решительно никаких данных допускать совсем недавнее широкое распространение ее в травостое плакорной степи.

Изложенные выше сведения о распространении анисолистной лапчатки, при желании, могут быть истолкованы как в пользу взглядов Д. И. Литвинова, так и В. И. Талиева. Согласно гипотезе Д. И. Литвинова, нужно бы, конечно, признать местонахождения этой лапчатки на известняковых склонах р. Дона и р. Сосны за первичные, откуда уже позднее, в послеледниковый период, вместе с другими видами лапчатка вышла на плакорные лёссовые почвы и приняла участие в формировании степного травостоя. Как говорит сам Д. И. Литвинов, присутствие на лёссовой степи многих видов из числа свойственных каменистым склонам «есть явление новейшее, вторичное» (1902, стр. 6—7).

Но сам по себе факт обнаружения *P. pimpinelloides* на Хреновской степи может быть привлечен и в подтверждение взглядов В. Талиева. Не зная о том, что анисолистная лапчатка была лишь по ошибке указана для о. Хортица, В. Талиев пытался использовать это указание Бекетова в качестве довода в пользу заносного характера флоры каменистых обнажений. Он неоднократно отмечал в своих работах, что многие известные местонахождения этой флоры находятся в пунктах, рано вступивших на попрание исторической жизни. В частности Галичья гора в отдаленные времена служила казакам сторожевым пунктом. В связи с этим В. Талиев пишет, что «нельзя не отметить любопытного факта, что очень редкая в России *Potentilla tanaitica*, найденная на Галичье горе, встречается также на о. Хортица, местопребывании запорожских казаков. Не есть ли это проявление связи, которая существует между географией растений и историей человека?» — спрашивает он (1902, стр. 57). Присутствие анисолистной лапчатки на о. Хортица, как сказано выше, не подтвердилось. Вместо этого лапчатка обнаружена на степи при Хреновском конском заводе. Попытаемся оценить это последнее местонахождение лапчатки, став на точку зрения В. Талиева. Как известно, Хреновской конский завод был основан графом Орловым. Гордость Хреновского завода — орловский рысак — был выведен в результате гибридизации с арабскими производителями, полученными Орловым из Турции после ее поражения в войну 1764—1774 гг. Таким образом история орловского рыска указывает на прямую связь, существовавшую в XVIII столетии между Хреновской степью графа Орлова и Турцией. Почему бы не допустить, что *P. pimpinelloides* появилась на Хреновской степи одновременно с водворением на ней арабских предков орловского рыска и что последние были доставлены сюда вместе с некоторыми остатками фуража, заготовленного где-либо в горах турецкого Кавказа, в местах произрастания лапчатки, и случайно содержащего ее семена. Позднее с тем же орловским рысаком лапчатка могла быть занесена и на берега р. Дона, в частности на Галичью гору. Несколько повышенная встречаемость *P. pimpinelloides* вблизи дорог на Хреновской степи лишь подтверждала бы соображения В. И. Талиева о заносном ее характере.

Такое происхождение лапчатки на Хреновской степи, вообще говоря, мало вероятно, и, конечно, нет никаких прямых доказательств недавнего заноса лапчатки в степную зону. Но с другой стороны, ведь, нет и непосредственных свидетельств, что эта лапчатка издавна существует в черноземной полосе. Поневоле приходится встать на путь окольных соображений. Анисолистная лапчатка не обладает какими-либо приспособлениями к деятельному распространению. В этом отношении чрезвычайно характерно то обстоятельство, что несмотря на хорошее развитие и обильное плодоношение лапчатки на заповедном участке в Каменной степи, за 23-летний период, прошедший после ее заповедания, она не успела расселиться по нему и пока встречается лишь в одном месте, но плес-

ными группами. Правда, семена лапчатки, как и всякие другие, не имеющие активных приспособлений к разносу на расстояние, прилиная с грязью к ногам животных и колесам, могут распространяться с их помощью. Но если бы даже этот последний способ распространения и был достаточно эффективен, он был бы для лапчатки бесполезен, так как в современной культурной обстановке в степной полосе лапчатка явно не находит себе места и быстро исчезает. Конечно, иначе могли складываться условия для расселения лапчатки раньше, при более экстенсивном использовании степи. Воздействие человека на природу на разных стадиях его культурного развития отличается не только в количественном, но и в качественном отношении. Однако, что касается лапчатки анисолистной, то трудно допустить, чтобы она вообще когда-либо могла быть антропохором, в обычном понимании этого слова. Многие заносные растения действительно находят благоприятную обстановку для своего поселения на каменистых склонах вследствие ослабленной конкуренции со стороны других видов; однако у нас нет никаких оснований относить к ним анисолистную лапчатку. На Хреновской степи, как уже было сказано выше, лапчатка растет в нормально развитом травостое, выпадая лишь там, где она уничтожается покосом или неумеренно сильным выпасом (вблизи пригонов). Не менее сильную конкуренцию ей приходится выдерживать и в заповедном травостое в Каменной степи. Все это мало вяжется с представлением о лапчатке, как о синантропном растении, и заставляет отнести ее к числу аборигенных представителей местной флоры.

Признавая самобытный характер *P. pimpinelloides* в степной зоне, нельзя не отметить, что этим самым лишний раз подтверждается определенная генетическая связь флоры степей с флорой горных лугов. Помимо степной зоны *P. pimpinelloides*, как уже было сказано, давно известна с гор Кавказа, а близко родственный вид — *P. Visianii* — встречается в горах Сербии. Оба указанные вида — единственные представители в Европе группы *Tanacetifoliae* рода лапчаток. В состав этой группы, по Вольфу, входит 45 видов; остальные 13 видов в своем распространении ограничены исключительно азиатским материком и приурочены главным образом к его горным странам. Таким образом *P. pimpinelloides* занимает периферическое положение в ареале систематически близких ей видов. Возможно, что обособление анисолистной лапчатки как вида произошло в процессе расселения исходной формы в направлении с востока, из Азии, на запад. Современные местонахождения *P. pimpinelloides* отмечают собой лишь отдельные, конечные этапы расселения. К сожалению, мы не располагаем палеонтологическим материалом, который указывал бы нам путь, пройденный лапчаткой, прежде чем она достигла современных местонахождений и современной своей организации. Во всяком случае пока преждевременно говорить о том, что одна группа ее современных местонахождений (кавказская) является первичной по отношению к другой, или что в прошлом они были включены в обширный единый ареал лапчатки. Не менее вероятно предположение о том, что обе известные группы ее местонахождений являются вторичными по отношению к более древнему ее распространению, остающемуся неизвестным.¹ Переселение ее в современные местонахождения могло произойти вследствие тех перемен в условиях обитания и в отношениях к ним, со стороны самой лапчатки, которые имели место как под влиянием климатических изменений, так и независимо от них — в силу естественной эволюции условий среды и фитоценологических связей. В таком случае одновременное произрастание анисолистной лапчатки в горах Кавказа и на равнинных степях Европейской части Союза свидетельствует лишь об известной эквивалентности экологических условий существования ее здесь и там.

Если допустить, что современные условия обитания лапчатки экологически более или менее сходны с теми, в которых она существовала ранее, до поселения

¹ Автор полагает, что расхождение в процессе географического перемещения вида (в отличие от распада единого ареала) является вообще довольно обыкновенной причиной возникновения дизъюнкций.

ее в современных местонахождениях, то станет понятным отсутствие заметных морфологических различий между кавказскими и степными ее представителями. Иначе, нужно думать, имела бы место явно выраженная дифференциация вида.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ascher son P. und Graebner P. 1900—1905. Synopsis der Mitteleuropäischen Flora, 6, 1.
- [2] Бекетов А. 1886—1887. О Екатеринославской флоре. Бот. записки.
- [3] Boissier E. 1872. Flora orientalis, 2.
- [4] Wolf T. 1908. Monographie der Gattung *Potentilla*. Bibliotheca Botanica, 71, 16.
- [5] Гроссгейм А. 1934. Флора Кавказа, 4.
- [6] Деметьев Д. 1901. Ботанические экскурсии в окрестностях г. Александровска, Екатеринославской губ. Изв. СПб. лесного инст., 6.
- [7] Камышев Н. С. 1934. Сокольская гора как новое местонахождение реликтовых растений на Ср.-Русской возвышенности. Сов. бот., 4.
- [8] Козо-Полянский Б. М. 1925. Галичья гора. Изв. Воронежск. общ. краевед. 4.
- [9] Липский В. И. 1899. Флора Кавказа.
- [10] Литвинов Д. И. 1902. О реликтовом характере флоры каменистых склонов.
- [11] Маевский П. Флора Средней России. Изд. 1917 и 1933.
- [12] Ретупников А. 1895. Die *Potentillen* Centralrusslands. Тр. СПб. Бот. сада, 14.
- [13] Талиев В. И. 1906. Галичья гора. Естествозн. и география, 4.
- [14] Талиев В. И. 1900. Флора Крыма и роль человека в ее развитии. Тр. Общ. исп. прир. при Харьк. унив., 35.
- [15] Талиев В. И. 1902. Человек как ботанико-географический фактор. Научное обозрение, 11.
- [16] Талиев В. И., 1935. Определитель высших растений, 19.
- [17] Хитрово В. Н. 1913. Ботанико-географические очерки. Путеводитель по Галичьей горе. Матер. в позн. прир. Орловской губ., 19.
- [18] Zimmerer A. 1884. Die europäischen Arten der Gattung *Potentilla*. Steyer.
- [19] Zimmerer A. 1889. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Potentilla*. Separatabdr. aus dem Programm der K.-K. Oberrealschule für 1888/89. Innsbruck.
- [20] Zinger B. 1882. *Potentilla tanaitica* sp. nova. Bull. de la Soc. d. Natur. de Mosc., 62, 2.
- [21] Цингер В. 1885. Сборник сведений о флоре Средней России.
- [22] Шмальгаузен И. 1895. Флора средней и южной России, 1.
- [23] Janka V. 1876. Adatok Magyarhon délkeleti flórájához, tekintettel dr. Borbás Vincze jelentésére. — Az 1873 — ik évnén a Bánság területén tett növénytani kutatásokról. Budapest.

Ленинград.