

Поляков П. П.

**Ботанико-географические
очерки Кузнецкой
котловины, Салаира и
Западной предсалаирской
полосы**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 57
ББК 28
П11

П11 **П. П. П.**
Ботанико-географические очерки Кузнецкой котловины, Салаира и Западной
предсалаирской полосы / Поляков П. П. – М.: Книга по Требованию, 2022. –
66 с.

ISBN 978-5-519-78948-6

ISBN 978-5-519-78948-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

I. К БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ САЛАИРА И КУЗНЕЦКОЙ КОТЛОВИНЫ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Летом 1931 г. в составе Кузнецко-Барнаульской почвенной экспедиции Академии Наук СССР мне удалось совершить совместно с проф. Л. И. Прасоловым, Н. Н. Соколовым и отчасти А. А. Завалишиным поездку по Кузнецкой равнине, по линии Ленинск (бывш. Кольчугино)—Чумашино (у Тарадановского кряжа), затем обратно в направлении на Ленинск и далее к Салаиру. Последний был пересечен по линии Ваганово—Полдневая. Некоторые наблюдения и материал, собранные на этом маршруте и позднее у Гурьевского завода, и послужили основой для настоящей статьи. При этом считаю приятным долгом выразить благодарность отмеченным лицам за предоставление мне сведений о почвах а также проф. Б. К. Шишкину, любезно принявшему на себя труд по консультации и просмотру гербария и общей редакции работы.

САЛАИР

Салаир на пройденном маршруте (т. е. по линии Ваганово—Полдневая) представляет собой поднятие, морфологически утратившее черты горной системы. Лишь в крайней восточной части ее, напротив деревни Ваганово, наблюдаем отчетливо выраженный уступ, круто обрывающийся против долины р. Исток-Атанаев. Далее же на запад идет плоское поднятие, в совокупности представленное рядом древних уступов, постепенно переходящих на западе в Присалаирскую равнину. При этом наблюдаемые нами древние уступы в свою очередь расчленены сложной гидрографической сетью. Местами по склонам долин рек наблюдаются обнажения коренных пород, слагающих этот древний складчатый кряж, относимый Нехорошевым и некоторыми другими исследователями к кембрию. Иногда здесь можно наблюдать отдельные сопки, особенно в северной части, ясно выделяющиеся на фоне сглаженной складчатости и поднимающиеся, как, например, гора Пихтовая, до 585 м и гора Копна до 600 м. Но большей частью высоты Салаира, по данным Яворского и Бутова,¹ не превышают 400 и 470 м.

¹ Кузнецкий каменноугольный бассейн. Изд. Геол. ком. Ленинград, 1927 г.

Несмотря на незначительную приподнятость над окружающей равниной, Салаирский кряж, повидимому, играет роль конденсатора, говоря словами Н. И. Кузнецова,¹ для идущих с запада влажных воздушных течений, тем самым вызывающих естественную климатическую асимметричность в прилегающих областях. Так, для западного Присалаирья (Маслянинский район), по данным В. Д. Дудецкого,² годовое количество осадков 489 мм, тогда как для Салаирского рудника, находящегося в крайней восточной части Салаира (собственно в предгорьях Салаира)—437 мм. Конечно, этими данными не определяется решение вопроса, но несомненно широкое развитие осиново-пихтовых высокотравных лесов³ и подзолообразовательного процесса (правда, своеобразного характера) в пределах Салаирского кряжа является показателем в пользу высказанного положения.

Лесной ландшафт Салаирского кряжа на пройденном профиле складывается из двух вариантов: 1) осиново-пихтовых высокотравных лесов и 2) березово-лиственнично-сосновых паркового характера травянистых лесов. Первые располагаются в средней части Салаира, вторые—в виде довольно узкой полосы в крайней восточной части поднятия.

Остановимся сначала на парковых лесах восточной части Салаира.

Сразу за д. Ваганово по склону и на вершине уступа распространен сосново-березовый лес с небольшой примесью лиственницы сибирской. В свое время сосна (*Pinus silvestris*) несомненно преобладала над березой и лишь благодаря порубкам последняя получила возможность большего развития. Что касается лиственницы, то влияние человека не так сильно отразилось на ее естественном распространении (так как она мало используется в строительных целях). Поэтому ее малое распространение обусловлено, повидимому, естественно-историческими причинами. Насаждения крайне разновозрастные и исключительно смешанные. В качестве иллюстрации приведем описание одного из таких участков, сделанного на гребне уступа. Почвенный профиль обнаружил малооформленную, бурую, высококовскипающую почву (типа рендзин), образовавшуюся на известняке. В разрезе ее видны:

$A_0 + A_1$, до 3 см. Дерновый, черной окраски, суглинистый, рыхлый.

A_2 до 20 см. Буровато-коричневой окраски, зернистой структуры.

С Щебень, известняки. Вскипает от HCl на 18 см.

В составе древостоя сосна (*Pinus silvestris*), береза (*Betula verrucosa*) и немного осины (*Populus tremula*). Процентное соотношение древесных

¹ Н. И. Кузнецов. Материалы по исследованию почв и растительности в средней части Томской губернии (Тр. почв.-ботан. эксп. Азиатской России. Ботан. исслед. 1912 г.).

² Проф. В. Д. Дудецкий. Климатологическое описание и опыт районирования черноземной полосы Западной Сибири. Изв. Зап.-Сиб. отд. Р. Геогр. общ., т. V. 1925—1926.

³ В предгорьях и западных отрогах Кузнецкого Алатау местонахождение их совпадает с изолиниями 800 мм осадков.

пород (5С + 5В + едО). Сомкнутость 0.5—0.6. Среди древесного яруса иногда встречаются отдельные очень старые сосны, тогда как преобладающий класс возраста IV—VI. Возобновление березы и осины и в единичных случаях сосны. Из кустарников встретились: *Spiraea media* sp., *Rosa acicularis* sp. В травянистом покрове: *Orobis lathyroides* sp., *Lathyrus humilis* sol., *Sanguisorba officinalis* sol., *Geranium pseudosibiricum* sp., *Bupleurum aureum* sp.-sol., *Rubus saxatilis* sp., *Polygala vulgaris* sol., *Oxytropis uralensis* sp., *Libanotis montana* sol., *Thalictrum minus* sp., *Pulsatilla patens* sol., *Viola uniflora* sol.-sp., *Iris ruthenica* sp., *Pedicularis elata* sol., *Carex pediformis* sp., *Dracocephalum Ruyschiana* sol., *Vicia Cracca* sol.-sp., *Lilium Martagon* sol., *Galium boreale* sp., *Lathyrus pisiformis* sol., *Trollius asiaticus* sp., *Pulmonaria mellissima* sp.-sol., *Trifolium Lupinaster* sol., *Onobrychis viciaefolia* sol., *Artemisia campestris* sol., *Gypsophila altissima*, *Hypochaeris maculata* sol.-sp., *Viola canina* sol., *Silene nutans* sol., *Avena pubescens* sp., *Poa pratensis* sp., *Calamagrostis arundinacea* sol., *Campanula sibirica* sol., *Campanula glomerata* sol. Иногда здесь встречаются и такие характерные виды для сосновых лесов, как: *Pyrola secunda*, *Orobis vernus*, *Antennaria dioica*, *Equisetum hiemale*. Гипновые мхи отсутствуют за исключением одного горного вида: *Thuidium abietinum*, попадающегося в виде небольших подушек, приуроченных к обнажениям коренных пород.

Если к списку добавить папоротник (орляк) *Pteridium aquilinum* sp.-сор., распространенный пятнами, то этим исчерпывается состав травянистой растительности описываемого участка леса.

Далее, вслед за покатым спуском, начинается совершенно плоская поверхность профиля, достигающая до 20 км ширины. На всем этом пространстве мы наблюдаем своеобразные парковые леса, чередующиеся местами с довольно обширными полями разнотравно-лесных лугов. Эдификаторами леса являются береза (*Betula verrucosa* и *Betula pubescens*), лиственница (*Larix sibirica*) и отчасти сосна (*Pinus silvestris*), причем встречаются участки с некоторым преобладанием либо лиственницы с сосной, либо березы.

В последнем случае наблюдается весьма отчетливая ярусность лиственницы и березы. Огромные экземпляры лиственницы достигают в толщину до 1 м, и по высоте в 1½ раза превышают березу. Присматриваясь к возобновлению, можно отметить отсутствие всходов лиственницы. Повидимому, ранее лиственница играла большую роль, как лесообразующая порода, но естественное разреживание, гибель всходов и молодняка и ряд других причин способствовали значительному развитию березы. Сосна встречается в небольшой примеси и прослеживается, так же, как и лиственница, далеко на запад, уже в пределах черневых лесов, т. е. в условиях чуждого им биоценоза. Почвенные профили А. А. Завалишина и Л. И. Прасолова, сделанные в пределах лесных участков, обнаруживают черты темноцветных суглинистых, карбонатных

почв.¹ Для некоторой характеристики парковых лесов приводим описание растительности. Почва: темноцветная, суглинистая, карбонатная, состав леса (5Л+5В+1С). В господствующем ярусе все три отмеченные породы, но с преобладанием лиственницы. Береза встречается и преобладает и во втором ярусе. Кроме того, местами, среди названного участка вкраплены единичные лиственницы, значительно превышающие средний древостой и, повидимому, обладающие очень значительным возрастом. О возрасте сосны можно сказать следующее: средний класс возраста насаждения VI—VIII. Сомкнутость 0.7. Возобновление очень слабое. Единично береза. Кое-где молодняк лиственницы и сосны одиночными экземплярами, располагающимися по окраине участка. Травянистый покров довольно мощный, но без преобладания каких-либо определенных видов. В составе отмечены: *Epilobium angustifolium* sp., *Aconitum excelsum* sp.-sol., *Trollius asiaticus* sp.-cop., *Geranium pseudosibiricum* sp.-cop., *Equisetum silvaticum* sp., *Sanguisorba officinalis* sp., *Crenis sibirica* sol., *Piarmica impatiens* sol., *Anthriscus silvestris* sol., *Heracleum dissectum* sol., *Phlomis tuberosa* sol., *Rubus saxatilis* sp., *Pulmonaria mollissima* sol., *Bupleurum aureum* sp.-sol., *Lathyrus pratensis* sol., *Vicia sepium* sol., *Filipendula Ulmaria* sp., *Serratula coronata* sol., *Euphorbia lutescens* sol.-sp., *Aegopodium Podagraria* sol., *Polygonatum officinale* sol., *Cacalia hastata* sp., *Hesperis matronalis* sol., *Archangelica decurrens* sol.-un., *Ligularia glauca* sp., *Cirsium serratuloides* sol., *Pteridium aquilinum* sp. Среди разреженных участков леса и на полянах встречаются кроме того: *Ligularia glauca* sp., *Orobis luteus* sp., *Artemisia vulgaris* sp., *Hesperis matronalis*, *Calamagrostis* sp., *Phleum pratense* sol., *Dactylis glomerata* cop., *Bromus inermis* sol., *Alopecurus pratensis* sp., *Avena pubescens* sol., *Trollius asiaticus* cop., *Polemonium coeruleum* sp., *Lilium Martagon* sol., *Agrostis canina* sp.-sol. По мере передвижения к западу, т. е. к черни, среди парковых лесов начинают появляться куртины из осинника, затем кое-где единичные ели (*Picea obovata*), выделяющиеся на фоне берез и лиственниц, и пер-

¹ При пересечении Салаира от Вагановой на Полдневу на первом уступе кряжа, около 100 м над Вагановой, под смешанными лесами (сосна, береза и осина с примесью лиственницы) мы встречали или бурые почвы на известняке небольшой мощности, или черные почвы типа рендзин, похожие на выщелоченные черноземы.

Но на следующем более высоком уступе, еще метров на 50 выше, под густым лесом из лиственниц и берез с травянистым покровом, разрез дал нам уже серую лесную почву с гумусовым горизонтом, под тонкой лесной подстилкой до глубины 12 см, и светлосерым горизонтом АВ под ним (12—34 см) и ясно выраженным иллювиальным бурым, слегка пластичным и оподзоленным только на гранях комков (34—65 см). Близкой к этому виду оказалась и почва на поле около пос. Воскресенского, лежащего у начала склонов к западу после пересечения плато, высота которого над Вагановой была до 200 м.

Судя по отсчетам нашего анероида, такой же высоты и плато над вершиной рч. Полднейвой, где мы наблюдали почвы под „черневой тайгой“, состоявшей из смешанного осиново-пихтового леса. Эти почвы оказались светлыми, пепельно-серыми, оподзоленными, но глубокими суглинками. (Примеч. ред.)

вые вестники приближающейся черни — *Athyrium Filix femina*, *Cirsium heterophyllum*, *Festuca gigantea*, *Struthiopteris germanica*, *Stachys silvatica*. Все чаще и чаще среди древостоя мелькает осина, подмешивается наконец пихта (*Abies sibirica*), и черты парковых лесов ступеньваются под влиянием элементов черневой тайги, которые затем на западном склоне Салаира окончательно берут перевес.

Осино-пихтовые леса на пройденном маршруте Салаира, аналогично черневым лесам западных предгорий Кузнецкого Алатау, имеют в своем составе, кроме обычных лесных высокотравных форм: *Asperula odorata*, *Stachys silvatica*, *Festuca gigantea*, *Campanula Trachelium*, *Asarum europaeum*, относимые П. Н. Крыловым к реликтовым видам, сохранившимся как остаток широколиственных лесов плиоцена.¹

Не менее характерными чертами территории, занятой черневыми лесами, является наличие своеобразных подзолистых почв так называемых серых и светлосерых лесных земель. Эти почвы характеризуются своеобразной окраской, структурой, постепенными переходами от одного генетического горизонта к другому и большой мощностью поверхностного слоя, затронутого почвообразовательным процессом. И это своеобразие, повидимому, обусловлено не только физико-химическими свойствами почвообразующей породы, с одной стороны, и общеклиматическими условиями, с другой, но составом и свойствами населяющей растительности. Слабое развитие мхов, наличие мощной высокотравной растительности, дающей большую массу зольных веществ, в конечном итоге не может не влиять на почвенный поглощающий комплекс. И было бы желательно проследить, насколько эта связь существует и какими качественными и количественными показателями она определяется.

Проследивая развитие осиново-пихтовых лесов, можно подметить следующее:

В то время как осина чрезвычайно сильно распространена на плоских водораздельных пространствах, явно преобладая почти везде над пихтой, последняя встречается лишь в качестве примеси к осиновым насаждениям, находясь часто под пологом и в редких случаях преобладая на склонах речных долин. При этом надо заметить, что среди салаирской черни можно встретить немало насаждений, совершенно не затронутых деятельностью человека. Наличие осины — семенного происхождения, затем естественного отпада; обычное отсутствие следов порубок дает возможность считать ее коренным эдификатором леса, пихту же более поздним пришельцем — в известном смысле прогрессирующим элементом, отражающим нарождающиеся изменения физико-географических условий в процессе эволюции ландшафта.²

¹ П. Н. Крылов. Липа на предгорьях Кузнецкого Алатау. Изв. Томск. ун-в. Томск. 1891 г.

² Этот вывод остается на ответственности автора. (Примеч. ред.)

Приведем описание одного из лесных участков.

Плоское междуречье в 2 км к западу от д. Полдневая по дороге на Егорьевское.

Почвенный разрез (описание Л. И. Прасолова) обнаружил черты серой лесной, суглинистой почвы. Состав древостоя 80 + 2П. Сомкнутость 0.6—0.7. В господствующем ярусе осина. Пихта, в качестве согосподствующей породы и частью под пологом в виде молодняка. Участок леса без следов пожара и порубки. Класс возраста VI—VII. Вовознобновление очень слабое; изредка подрост осины и пихты. Из кустарников встретились: рябина (*Sorbus sibirica* sol.), желтая акация (*Caragana arborescens* sol.), черемуха (*Prunus Padus* sol.-un.), калина (*Viburnum Opulus* un.), кислица (*Ribes hispidulum*). Травянистый покров развит неравномерно. В более освещенных местах буйное высокотравие до 2 м высоты в более затененных — редкое и угнетенное. В составе обычны: *Struthiopteris germanica* сор.-сп., *Dryopteris spinulosa* sol., *Athyrium Filix femina* sp., *Pteridium aquilinum* sp., *Senecio nemorensis* sp.-sol., *Cirsium heterophyllum* sp., *Aconitum excelsum* sp., *Crepis sibirica* sol., *Cacalia hastata* sol., *Stellaria Bungeana* sol., *Equisetum silvaticum* sp., *Viola uniflora* sp.-sol., *Bupleurum aureum* sol., *Anthriscus silvestris* sol.-sp., *Aegopodium Podagraria* sol., *Orobis luteus* sp.-sol., *Thalictrum minus* sp., *Vicia silvatica* sol., *Polemonium coeruleum* sol., *Impatiens noli tangere* un., *Stachys silvatica* sp.-sol., *Festuca gigantea* sp., *Filipendula Ulmaria* sp., *Heracleum dissectum* sp.-sol., *Asarum europaeum* sol., *Circaea alpina* un., *Asperula odorata* un.

Среди разреженных участков леса и полян высокотравие достигает до 2 м высоты. Характерными формами здесь будут: *Heracleum dissectum*, *Archangelica decurrens*, *Anthriscus silvestris*, *Delphinium elatum*, *Cirsium heterophyllum*, *Dactylis glomerata*.

Далее обычно распространены здесь и такие растения, как: *Deschampsia caespitosa*, *Euphorbia lutescens*, *Filipendula Ulmaria*, *Epilobium angustifolium*, *Urtica dioica*, *Thalictrum minus*, *Pleurospermum uralense*, *Geum strictum*, *Hypericum perforatum*, *Pedicularis elata*, *Trisetum sibiricum*, *Calamagrostis* sp., *Agrimonia pilosa*, *Geranium silvaticum*, *Campanula Trachelium*, *Veratrum Lobelianum*.

Из кустарников: *Spiraea media*, *Ribes nigrum*, *Rubus idaeus*, *Caragana frutex*, *Rhamnus Frangula*, *Sambucus racemosa*, *Viburnum Opulus* и *Prunus Padus*, которые вкраплены среди высокотравия. Из растений, встречаемых в черневой тайге Салаира, отметим еще: *Brachypodium pinnatum*, *Daphne Mezereum*, *Dryopteris Phegopteris*, *Cystopteris fragilis*, *Allium Victorialis*, *Malachium aquaticum*. На пройденном пути среди черни наблюдаются спорадические вкрапления: *Betula verrucosa*, *Pinus silvestris* и *Larix sibirica*, выделяющиеся на фоне осиново-пихтовых высокотравных лесов. Отсутствие возобновления и подроста, изолированные единичные местонахождения их среди чуждого им биоценоза дают возможность считать сосну и лиственницу остатками бывших лесов.

сохранившихся и удерживающих значение ландшафтных элементов лишь в пределах наиболее древней части Салаира. При этом, надо полагать, в жизни прошлых ландшафтов сосна и лиственница, а может быть и береза не раз принимали то или иное участие. В конечном же итоге перераспределение растительности и их последовательные модификации (под влиянием изменения климата) привели к исчезновению ксерофизированной растительности,¹ сокращению площади лиственнично-березово-сосновых парковых лесов и прогрессирующему развитию осиново-пихтовых (а быть может вначале и лишь осиновых) высоко-травных лесов, идущих на смену первым. Отсюда лиственнично-сосново-березовые леса, остатки которых встречаются в черни, являются образованиями, связанными с более ранними периодами постплицена, тогда как черневые леса с их элементами широколиственных лесов плицена надо рассматривать как более позднее новообразование лесного ландшафта Салаира, миграционный путь которого намечается из западных предгорий Кузнецкого Алатау.

ПРЕДГОРЬЯ САЛАИРА

Граница соприкосновения Кузнецкой котловины с Салаирской складчатостью выражается в виде неширокой полосы предгорий, орографически представляющих собой, по выражению Б. К. Поленова,² гряду то изолированных, то собранных в неправильные группы сопок, вытянутых вдоль уступа Салаирского кряжа. При этом, однако, длинные оси отдельных сопок вытянуты в направлении, параллельном уступу Салаирского кряжа, совпадающему с простиранием слагающих эти сопки пород.

Эта холмистая местность, местами очень слабо выраженная и обусловленная главным образом современной эрозионной деятельностью, представляет собою наиболее сложную в тектоническом отношении территорию.

Прежними и современными исследователями в целом ряде пунктов предгорий (Ваганово, Гурьевский завод, Бачат и др.) были обнаружены

¹ На предположение о существовании элементов степной растительности в пределах Салаира натолкнула конфигурация ареалов распространения *Chamaerhodos erecta*, *Potentilla subcaulis*, *Aster altaicus*, *Crepis tenuifolia*, *Agropyrum Turczaninowii* и др., отмеченных в главе „Предгорья Салаира“.

Эти растения, будучи генетически связаны с горными странами северной и центральной Азии (Алтай, Кузнецкий Алатау, Саян, Монголия), в пределах восточных предгорий Салаира имеют ряд мелких замкнутых ареалов, приуроченных к цепи отдельных сопок и, таким образом, отделенных от своих главных очагов распространения. Отсюда естественно возникает мысль о былой связи вышеотмеченных фрагментов ареалов, которая, предполагается, осуществлялась через Салаир, в один из ксеротермических периодов постплицена; последующее же надвигание лесов вдоль Салаира (в силу изменения климата) привело к редукции и разъединению ареалов горно-степной растительности.

² Геологическое описание юго-западной четверти 15-го листа V.111 ряда десятиверстной топографической карты Томской губ. Тр. Геол. части кабинета, т. VI, вып. 2 1907 г.

очень древние дислокационные явления в виде сбросов, надвигов, взбросов и т. д. (Яворский и Бутов), относящиеся к периодам между кембросилуrom и девоном и между девоном (средний отдел) и нижнекаменноугольным, к каковым периодам и приурочивается образование изверженных пород.

Сложность геологического строения, выражающаяся в распространении наряду с кристаллическими известняками различных песчаников и сланцев, а также так называемых зеленокаменных туфов и проч., с одной стороны, наличие крупных тектонических нарушений, с другой, отделяют эту местность от Кузнецкой впадины.

При этом следует отметить резкое несогласие между формами поверхности и геологической структурой.

Повидимому, на примере восточной окраины Салаира мы имеем длительную субаэральную денудацию, предшествующую постплиоцену. В послеледниковый же период незначительная толща делювиальных отложений в этой несколько приподнятой территории местами оказалась смытой, в результате чего и происходило образование волнистой поверхности. Но наряду с этими формами рельефа мы имеем и остаточные возвышенности, орографически выработавшиеся, повидимому, несколько ранее. Последние в виде отдельных сопок, например, встречаются близ д. Красное, Ваганово и Гурьевского завода. Далее, характерными элементами предгорий являются широкие, плоские, речные долины, местами с очень пологими склонами (р. Исток-Атанаев, р. Касьма вблизи устья), либо с круто обрывающимися (рр. Малый и Большой Бачат в районе Гурьевска, долина Касьмы против д. Шибаново). В последнем случае под влиянием боковой эрозии склоны принимают некоторую волнистость с обнажениями коренных пород, которая далее к востоку, в пределах Кузнецкой равнины, исчезает.

На фоне довольно своеобразной и порой сложной ситуации предгорий этой переходной полосы между Салаиром и Кузнецкой равниной мы наблюдаем не менее своеобразную мозаику растительного покрова, в своем составе несущего много форм, совершенно не встречающихся как среди равнинной лесостепи, так и среди лесной полосы вышеотмеченной территории. Это последнее обстоятельство, не говоря уже о почвах, дает возможность несколько выделить предгорья Салаира, как генетически обособленный район.¹

¹ Около с. Красного (б. Брюханово) у подножия Салаира с правой стороны рч. Касьмы очень расширена наддуговая терраса. На ней распространены черные глинистые почвы — высохшие луговые, частью превратившиеся в солонды, частью в солончаки с выпуклостями солей на поверхности и выделениями их на разрезах, как можно было наблюдать на канавах вдоль строящегося шоссе. Такие почвы наблюдаются по наддуговой террасе и вниз по течению Касьмы.

Вне долины, на склонах к востоку и к северу от с. Красного, мы наблюдали черноземы, которые надо отнести к типу тучных или обыкновенных, так как у них близко к поверхности подходит карбонатный горизонт — у суглинистых почв в виде плесени (на

Растительный покров предгорий характеризуется сочетанием степных и лесных элементов. Среди последних встречаются береза (*Betula verrucosa*) и осина, образующие, однако, разбросанные участки леса, приуроченные либо к северным склонам сопок, либо же к склонам речных долин, местами спускаясь и в самые долины.

Кроме березы иногда встречаются сосны и лиственницы, то тут, то там одиноко разбросанные, или группами среди обнажений древних останцев. Эту картину можно наблюдать и в районе Ваганово—Красное и далее к югу у Гурьевска. Повидимому, эти обрывки леса были более развиты, на что указывают следы порубок.

Для некоторой характеристики приведем описание растительности, сделанное среди березово-осинового леса в районе Красного, на одном из северных склонов невысокой сопки, сложенной из зеленокаменных туфов. Среди разреженного и разновозрастного березового леса встречаются одиночные сосны. Из кустарников встретились: *Cotoneaster vulgaris* sp., *Spiraea media* sp., *Garagana arborescens* sol., *Crataegus sanguinea* sol., *Rosa acicularis* sol., *Rosa cinnamomea* sol., *Ribes nigrum* ssp. *sibiricum* sol.

В травянистом покрове: *Veratrum Lobelianum* sol., *Phlomis tuberosa* sol.-sp., *Vicia sepium* sol., *Poa pratensis* sp., *Ligularia glauca* sp., *Sanguisorba officinalis* sp., *Rubus saxatilis* sp., *Galium boreale* sp., *Orobis lathyroides* sol., *Trifolium Lupinaster* sol., *Polygonatum officinale* sol., *Filipendula Ulmaria* sp.-sol., *Lilium Martagon* sol., *Iris ruthenica* sp.-cop., *Avena pubescens* sol., *Vicia Cracca* sol., *Pulmonaria mollissima* sp.-sol., *Thalictrum simplex* sp., *Dracocephalum Ruyschiana* sol., *Lathyrus humilis* sol., *Pedicularis elata* sol., *Solidago virga aurea* sp.-sol., *Lysimachia vulgaris* un., *Parmica impatiens* sol., *Crepis sibirica* sol., *Majanthemum bifolium* sol., *Epilobium angustifolium* sp.-sol., *Heracleum dissectum* un., *Pteridium aquilinum* sp.-cop.; на более осветленных местах: *Polygala vulgaris*, *Dianthus superbus*, *Silene chlorantha*, *Phleum Boehmeri*, *Pulsatilla patens*, *Geranium pseudo-sibiricum*, *Lathyrus pisiformis*, *Pleurospermum uralense*, *Hypochaeris maculata*, *Filipendula hexapetala*, *Galium boreale*, *Tanacetum vulgare*, *Peucedanum officinale*, *Brachypodium pinnatum*, *Trifolium Lupinaster*, *Ranunculus acris*, *Trollius asiaticus*, *Artemisia latifolia*.

Далее около Гурьевска, затем у ст. Бачат встречаются небольшие осиново-березовые куртины с одиночными лиственницами, расположен-

глубине 55 см), у щебенчатых на плотных породах в виде корок на нижней поверхности щебня (на глубине 30—40 см). В березовых лесочках, которые появляются среди черноземной степи на северных склонах холмов над долиной Касьмы, почва оказалась тоже темной без признаков оподзоленности, но выщелоченной от карбонатов до глубины 140 см (глубже не копали).

К северу от Красного под Салаиром в продольной долине и на низких холмах, ее сопровождающих, идут то березняки, то смешанный лес со старыми соснами, то сосняки с льями лиственниц на грядах изверженных и контактовых пород у Ваганово.

Рядом с этими сосняками на низине есть и засоленные луговые почвы. Под сосняком же оказалась слабоподзолистая светлая и маломощная лесная почва. (Примеч. ред).

ные в идентичных условиях с только что описанными, т. е. по северным склонам волнистой поверхности. В травянистом покрове: *Inula salicina*, *Thalictrum minus*, *Rubus saxatilis*, *Polygonatum officinale*, *Orobis lathyroides*, *Agrimonia pilosa*, *Hieracium umbellatum*, *Trifolium Lupinaster*, *Viola canina*, *Artemisia latifolia*, *Phlomis tuberosa*, *Galium boreale*, *Calamagrostis varia*, *Pulsatilla patens*, *Solidago virga aurea*, среди которых отмечены: *Cimicifuga foetida*, *Artemisia sericea*, *Aconitum barbatum*, *Gentiana cruciata*, *Saussurea discolor*, *Cotoneaster vulgaris* и на обнажениях мхи: *Rhizidium rugosum* и *Thuidium abietinum*, т. е. такие растения, которые обычны на скалах.

На южных же склонах останцев, прикрытых маломощными, щебнистыми, солонцеватыми черноземами, или совершенно обнаженных, обычно развиты степные группировки. В их составе, как показывают описания у Красного, обычными видами являются *Potentilla subacaulis* сор. и *Artemisia frigida* сор. Среди щебнистого субстрата небольшими колониями встречаются лишайники *Parmelia vagans* и *Squamaria rubina*. Далее из травянистых форм были зарегистрированы: *Festuca ovina* sp.-сор., *Veronica incana* sp., *Artemisia campestris*, *Carex stenophylla* sp., *Carex praecox* sp., *Androsace maxima* sol., *Androsace septentrionalis* sol., *Potentilla sibirica*, *Potentilla sericea* sol., *Potentilla bifurca* sp., *Umbilicus spinosus* sp., *Avena Schaliana* sp., *Avena desertorum* sp., *Clausia aprica* sol.-un., *Selseli Hippomarathrum* sol., *Trinia Kitaibelii* sol., *Medicago falcata* sp., *Oxytropis* sp., *Statice speciosa* sp.-sol., *Galium verum* sp., *Nepeta lavandulacea* sp., *Artemisia sericea* sp., *Aster altaicus* sol., *Aster alpinus* sol., *Stipa sibirica* sol.-sp., *Stipa capillata* sp.

Аналогичные группировки встречаются иногда и далее, уже собственно в пределах равнины, приурочиваясь исключительно к высоким выпуклинам коренных отложений (например, у Шибанова). К югу у Гурьевска, среди предгорий мы наблюдаем не менее ярко выраженные ксерофилизированные сообщества, которые по своему облику невольно напоминают далекую горную степь Алтая. Среди сложной мозаики группировок еще довольно пологого склона бросаются в глаза *Chrysanthemum sibiricum* sol., *Potentilla sericea* sol.-sp., *Dianthus versicolor* sp.-sol., *Artemisia glauca* sp., *Artemisia ciliata* sol., *Campanula sibirica* sol., *Saussurea discolor* sp.-sol., *Nepeta lavandulacea* sp. Далее обычны здесь: *Artemisia frigida* sp. и *Potentilla subacaulis*, образующая своеобразные сероватые пятна, порой ступенчатые разнотравием.

С незначительной встречаемостью отметим: *Hedysarum polymorphum* sol., *Galium verum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Potentilla bifurca*, *Bupleurum multinerve*, *Poa pratensis*, *Clausia aprica*, *Aster alpinus*, *Aster altaicus*, *Gypsophila Gmelini*, *Gypsophila altissima*, *Allium nutans*, *Allium lineare*, *Onobrychis viciaefolia*, *Veronica incana*, *Oxytropis uralensis*, *Silene volgensis*, *Silene viscosa*, *Carex stenophylla*, *Medicago falcata*, *Statice speciosa*.