

МИЯ НАУК СССР — ЗАКАВКАЗСКИЙ ФИЛИАЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

СЕКТОР
БОТАНИКИ

Б. А. КЛОПОТОВСКИЙ

**ПОЧВЕННЫЙ ОЧЕРК
ЛЕНКОРАНСКОЙ ЛЕСНОЙ
ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ**

Издание АзОЗФАН-а

БАКУ 1993

Б. А. КЛОПОТОВСКИЙ

ПОЧВЕННЫЙ ОЧЕРК ЛЕНКОРАНСКОЙ ЛЕСНОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ

(Долина реки Вашару)

БАКУ 1933

Редактор *А. А. Гроссгейл*
Техредактор и выпускающий *З. Агаев*

Сдано в набор 13.XI 1932 г.
Подписано к печати 5.V 1933 г.
6 $\frac{1}{4}$ печ. лист.
376.200 тип. знаков.

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР.
Март 1933.

Непременный Секретарь академик *В. Волин*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий очерк представляет работу по изучению почв Ленкоранской Лесной Опытной Станции (долины реки Вашару), произведенную по заданию Лесного Управления Наркомзема Азербайджана летом 1928 года.

Нужда в отыскании рациональных методов использования лесных богатств горного Талыша вызвала организацию в Ленкоранском районе Лесной Опытной Станции, первой задачей которой явилось изучение естественно-исторических предпосылок правильной эксплуатации леса.

Среди естественно-исторических факторов (климат, горные породы, почва, растительность и др.) необходимость ознакомиться со средой, в которой развивается растительность,—почвенным покровом, является очевидной. В связи с задачами исследования, масштаб почвенной съемки был установлен 1 километр в 1 сантиметре, а вся работа естественно разделилась на две части: первая—полевое изучение почв со сбором материала и вторая—лабораторное исследование типичных и наиболее распространенных почв, составление карты и отчета. Первая часть работы произведена мной, при участии в работе студента Госуниверситета Грузии Л. Н. Городецкого в течение 1 месяца (с 9/VII по 10-VIII—28 г.); за этот срок описано 100 почвенных разрезов, взято 527 образцов почв, вынуто 13 монолитов, собрано более 400 листов гербария и до 100 образцов горных пород*.

Лабораторная обработка выполнена в гор. Краснодаре, в почвенно-агрономической лаборатории профессора С. А. Захарова при Кубанском Сельско-Хозяйственном Институте зимой 1928—29 г. г.; она заключалась в определении главных составных частей почвы и механического состава; кроме того, для некоторых почвенных образцов были определены поглощенные основания, емкость поглощения и сделана 10% HCl вытяжка.

Образцы горных пород просмотрены и шлифы описаны профессором КСХИ И. В. Поповым, а гербарий определен профессором А. А. Гроссгейм.

Ленкоранская Лесная Опытная Станция находится в условиях сильно пересеченного рельефа „средних“ гор; хребты с покатыми и обрывистыми склонами, с узкими и острыми гребнями, покрыты от подножья до вершины местами первобытными лесами; отсутствие удобных

* Весь материал передан в Баку в Лесоуправление для организации музея Л. О. С.

хотя бы для выючного передвижения троп, слабая заселенность долины особенно в средней малодоступной ее части, злокачественная малярия проникающая в горы до высоты 1000 метров над уровнем моря, делают работу исследователя очень трудной.

В центре внимания при исполнении полевой работы стояло выяснение физиономии и смены почв в связи с рельефом (конфигурацией местности, высотой, экспозицией и крутизной) и учетом растительности. Уделялось внимание литологическому составу, дающему как кору выветривания, так и непосредственно служащему материалом для формирования почв.

Для выяснения характера и распространения почвенных типов в начале полевой работы был произведен ориентировочный маршрут через всю Станцию от сел. Алексеевки, расположенного на западном краю Ленкоранской низменности, с продолжением вверх до границы с Персией; только после этого было приступлено к детальному изучению почв по районам, намеченным маршрутом.

План изложения принят следующий:

1. Краткая характеристика физико-географических условий, как факторов почвообразователей, с приложением схематической карты рельефа и материнских горных пород Станции.

2. Описание маршрута от с. Подгорное до горы Нюдис-Галаси, выясняющего в основных чертах почвы Станции.

3. Классификация почв Станции.

4. Деление Станции на почвенные районы и их подробное описание.

5. Некоторые итоги наблюдений и заключение.

Кроме того к работе приложены:

1. Почвенная карта Станции в масштабе 1 кл. в 1 см.

2. Высота некоторых пунктов Станции.

3. Краткая характеристика почв и почвообразователей.

4. Список растений собранных во время работы.

5. Фотографические снимки.

При выполнении полевой работы существенную помощь по ознакомлению с естественно-историческими и бытовыми условиями края оказал лесничий Зуваидского лесничества И. С. Кударенко, много хлопот организационного порядка выпало на долю предсельсовета с. Алексеевки И. С. Носачева и крестьянина-талышнца из селения Шагола-Кюджа Лефти Гуламова.

Краткая характеристика физико-географических условий

Ленкоранская Лесная Опытная Станция расположена в южной части б. Ленкоранского уезда А.С.С.Р., почти всецело в бассейне реки Вашару, правого притока главной реки района—Ленкоран-чая.

По площади территория Станции приблизительно равна 13.000 гектаров; вытянута вдоль реки с *SW* на *NO* и заключена в следующих границах*: „с юга от вершины Нюдис-Галаси по реке Вашару-чай до изгиба в северо-восточном направлении и от него мимо селения Бальбау до пересечения хребтов Дебавно-банд с хребтом Ханахы-банд; затем по последнему хребту в северо-восточном направлении до вершины горы Улясы и далее через тригонометрический пункт Улясы на гору Насуаку; от нее граница намечается до наделной земли селения Алексеевки, огибая ее с западной и северной стороны включительно до $25^{\circ} 27' 40''$ восточной долготы и по указанному меридиану на север до наделных земель селения Сапнакеран **. От последней точки линия поворачивает на запад до встречи с речкой Вашару-чай; по реке она протягивается до хребта Ангеловы-банд и по этому хребту через его вершину на гору Кыржасыгы-банд с продолжением до вершины Тевиле-банд и наконец от последней на юг до горы Нюдис-Галаси через сел. Кагой“.

В указанных границах территория Станции, за исключением низменного района сел. Алексеевки, всецело находится в бассейне реки Вашару, пересекающей всю горную зону южного Талыша; беря начало на горных лугах на границе с Персией, река прорезывает всю лесную зону до равнины, соприкасающейся на востоке с Каспийским морем.

Так как Станция занимает по сравнению со всем горным Талышем незначительную площадь, то представлялось необходимым изучение почвообразователей и почв ее строго сочетать с имеющимися сведениями вообще о природе Талыша; это позволило, во-первых, быстрее ориентироваться в очень пестром почвенном покрове Станции и понять сложный и своеобразный характер вертикальной зональности почв на ее территории; во-вторых, при таком подходе, данные, добытые при иссле-

* Границы взяты из акта, составленного 27/III 1927 г. комиссией по образованию Ленкоранской Лесной Опытной Станции.

** Сапинакаон

довании Станции, до известной степени возможно распространить на окружающие районы, что особенно важно для дальнейшего, когда сфера производственного влияния Станции расширится, и в первую очередь на окружающие ее участки.

Рельеф и гидрография

В основных чертах устройство поверхности Станции обязано тем же процессам тектонического и отчасти вулканического характера, которые проявились в большом масштабе во всем горном Талыше и создали его рельеф. Строение же последнего обуславливается существованием пяти продольных, вытянутых с NW на SO и нескольких поперечных, перпендикулярных указанному направлению хребтов, круто понижающихся от границ с Персией к берегу Каспийского моря (1). Сама долина реки Вашару на значительном протяжении образована склонами таких двух поперечных хребтов, начинающихся на водораздельном с Иранским нагорьем хребте и заканчивающихся в предгорьях в нижней части Станции, у места впадения р. Вашару в р. Ленкоран-чай.

По правобережью хребты эти называются: вверх—Ханахы-банд, а ниже за перевалом Дивинбиль—Улясы; по левобережью хребет без самостоятельного названия прослеживается от г. Нюдис-Галаси, через гору Тевиле-банд и Кыржасыгы-банд, далее по гребню до горы Ангеловы-банд. Как видно, поперечные хребты на значительном протяжении определяют границы Станции.

Орографическое строение долины р. Вашару усложняется пересечением ее двумя продольными Талышинскими хребтами—вторым и третьим; они разделяют территорию Станции на три части, значительно отличающиеся друг от друга как по условиям почвообразования, так и по почвам.

Пересечение долины 2-м продольным хребтом ясно прослеживается от горы Тевиле-банд на SO по его высокому отрогу, круто обрывающемуся к реке Вашару и дальше в том же направлении по хребту на высоту „601“—по правому берегу реки; за пределами Станции, на юго-восток, он продолжается в виде высокого хребта Дебавно-банд. Третий продольный хребет пересекает р. Вашару между селениями Билясар и Нижнее Апу, и выражен менее отчетливо, чем вышеописанный; тем не менее по правобережью р. Вашару он образован NW-ми отрогами г. Улясы с вершиной Гугуля-банд, а по левобережью SO-ми отрогами горы Шинамбу-ба.

Между продольными и поперечными хребтами в центре Станции образуется большая и глубокая горная котловина**, сформировавшаяся благодаря тектоническим процессам; следует отметить, что котловинный

* По В. Я. Лисовскому

** В дальнейшем название котловины именуется Билясарской, по имени села, в ней расположенного.

рельеф вообще очень характерен для горного Талыша с его взаимно пересекающимися хребтами.

Интересно также, что главная артерия Станции, река Вашару, как это свойственно главным рекам Талыша, меняет под прямым углом направление своего течения, следуя направлению продольных и поперечных хребтов; так, в верховье она течет на *SO* до сел. Келембий, а дальше, прорвав 2-й продольный хребет у сел. Бальбау, она меняет направление на *NO*-е, протекая так до слияния с р. Ленкоран-чай.

Значительная разница высот крайних пунктов Станции, доходящая до 1700 метров на расстоянии всего 35—40 километров, способствует распределению почв по закону вертикальной зональности, свойственному горным странам. На территории Станции зональность в общих чертах проявляется в смене желтоземных почв, по мере поднятия, различными темно и светло-окрашенными лесными почвами, затем подзолистыми и горно-луговыми—по верхней границе Станции. Продольные хребты оказывают решающее влияние на распространение основных почвенных типов. Так, вся часть Станции, расположенная северо-восточнее третьего продольного хребта, покрыта наиболее типичными желтоземами и отчасти желтоподзолистыми почвами; между третьим и вторым продольными хребтами встречаются, наряду с желтоземами, также темно и светло-окрашенные лесные почвы; наконец, выше 2-го продольного хребта желтоземы отсутствуют совершенно, почвы здесь главным образом коричнево-серые лесные, горно-подзолистые и горно-луговые.

По левобережью р. Вашару отмеченная выше поперечная горная цепь дает множество отрогов второго и третьего порядка, заполняющих все левобережное пространство Станции, за исключением дна Билярской котловины; здесь же впадают в р. Вашару ее два наиболее мощные притока—р. Алазапин-каш и р. Билярсу, протекающие через Билярскую котловину. Остальные горные речки левобережья очень маловодны, а значительная часть второстепенных ущелий совершенно лишена постоянных водных потоков.

Преобладающие склоны верхней части левобережья Станции *S*-ые, *SW*-ые и *NO*-ые, обыкновенно значительной крутизны, часто доходящей до 30°; ниже—вокруг котловины преобладают склоны *S*-го, *SO*-го и *O*-го направления, вверху крутые, а по мере приближения ко дну переходящие в покатые и на дне—в пологие; последние прорезываются крутыми берегами притоков р. Вашару, отчего пологое дно котловины оказывается разобленным оврагами на самостоятельные слабо-наклоненные участки.

По правобережью р. Вашару малодоступный поперечный хребет Ханахы-банд занимает центральное место, замыкая Билярскую котловину с юго-востока; за перевалом Дивинбиль он переходит в хребт Улясы с вершиной того же названия, заполняющий отрогами и отдельными вершинами всю северо-восточную часть Станции; на *SW*, т. е. вверх от хребта Ханахы-банд, по правобережью реки Вашару, горная цепь, без самостоятельного названия, через острые вершины „60“.

Устюна, Геляды-банд и др. поднимается до встречи с водораздельным Талышинским хребтом. Особенность правобережного хребта в верхнем и среднем течении р. Вашару заключается в очень большой крутизне его склонов; преобладают длинные обрывистые горные ложбины, при-
мыкающие к руслу р. Вашару настолько, что расстояние от реки до гребня хребта часто не превышает 3-х километров. Благодаря послед-
нему обстоятельству по правобережью лишь незначительные горные
речки, часто временного характера, питают р. Вашару; только севернее
хребта Улясы впадают в реку Вашару две речки—Шалембуль и Вышины-
каш с постоянным течением.

Нижняя, правобережная часть Станции, верхнюю границу которой
можно провести по линии гор Гугуля-банд—Борзавца, имеет более мяг-
кие формы рельефа: в связи с общим понижением местности к северо-
востоку, высокие и обрывистые хребты сменяются более низкими их
отрогами с покатыми и даже пологими склонами. В низовьях реки Ва-
шару по ее правому берегу в районе отселка Дивагаш образуется неч-
то сходное с неглубокой котловиной*, имеющей пологий уклон на се-
веро-восток. Ближайший же к морю низкий хребет с отрогом-холмом
Кыз-кала отделяет эту котловину и всю долину реки Вашару от низ-
менной части Станции с сел. Алексеевкой, представляющую в свою
очередь западную оконечность слабо наклоненной к морю Ленкоран-
ской низины. Небольшая горная речка Дяздару, вытекающая с север-
ных отрогов хребта Улясы, орошает южную оконечность этой равни-
ны, протекая через с. Алексеевку; южнее за речкой Дяздару,
возвышается гора Насуаку, глубокой седловиной связанная с отрогами
хребта Улясы; гора своими NW-ми склонами входит в пределы Станции.

Таким образом, за исключением пологих участков Билясарской и
Дивагашской котловины, а также незначительной площади Ленкоран-
ской изменности, отошедшей к Станции, в остальном вся территория занята
малодоступными горными хребтами с обрывистыми и крутыми склонами
различной экспозиции, поднимающимися почти от уровня моря до высоты
1750 метров.

Климатические условия

Ленкоранская Лесная Опытная Станция в климатическом отноше-
нии совершенно не изучена; метеорологические наблюдения, производи-
мые в нижней части Станции в сел. Алексеевке с 1927 года, еще не дали
средних устойчивых цифр, почему для характеристики климата целесо-
образнее использовать данные профессора И. В. Ф и г у р о в с к о г о (2)
по климату б. Ленкоранского уезда. Ближе всего к территории Стан-
ции расположена метеорологическая станция гор. Ленкорани, данные
которой приведены подробнее.

Изучаемая территория лежит в области влажного субтропического
климата средиземноморского типа, характеризующегося мягкой влажной

* В дальнейшем изложении котловина называется Дивагашской.

зимой и бедным осадками летом. Как свойственно горным местностям климат Опытной Станции изменяется с высотой, образуя „климатические районы или зоны“.

Низменность и, повидимому, ближайшие к морю холмы Станции могут быть отнесены к „Ленкоранской климатической зоне с климатом теплым влажным субтропическим“; вся средне-горная часть Станции, примерно до обращенных к морю склонов 2-го продольного хребта, относится к климату „подгорному—умеренно-теплой влажной лесной зоны“ и, наконец, верхняя часть Станции, расположенная юго-западнее 2-го продольного хребта, повидимому имеет климат „талышинский нагорный—умеренно-холодный лесной“. Проследим основные признаки климата Станции, поскольку это возможно при его малой изученности.

Средняя и нижняя часть Станции лежит в области со средней годовой t° от $+10^\circ$ до $+15^\circ$, причем она увеличивается с понижением местности; в верхней части, наоборот, средняя годовая t° уменьшается от $+10^\circ$ до $+6^\circ$.

Многолетние средние t° воздуха по Ц. для Ленкорани следующие

	Выс. в мет.	Год	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Амплитуда
Ленкорань	22	14,7	6,2	3,3	5,1	7,6	12,3	18,6	23,3	25,6	25,8	21,3	16,5	10,7	22,5

Можно считать, что низменная зона Станции в климатическом отношении довольно сходна с г. Ленкоранью; она лежит в условиях климата с высокой средней годовой t° при сравнительно небольшой амплитуде; средняя t° самого холодного месяца в году не спускается ниже $3,3^\circ$, а самого теплого достигает $25,8^\circ$. Тем не менее континентальность климата отражается в больших колебаниях t° воздуха: *maxim'ы* в Ленкорани доходят до 28° — 36° , а *minim'ы* спускаются до -15° (зима 1925 г.); „последнее, повидимому, объясняется холодными ветрами, дующими с Иранского нагорья“.

По мере поднятия в горы амплитуда остается более постоянной тогда как средняя годовая и температуры самого холодного и теплого месяцев падают быстрее.

Судя по Ленкорани, средние t° по временам года для нижней части Станции высокие: зима $4,9^\circ$, весна $12,8^\circ$, лето $24,9^\circ$ и осень $16,2^\circ$. Они, конечно, уменьшаются с повышением местности. Цифровых данных для характеристики их нет, но И. В. Фигуровский указывает, что число жарких месяцев (т. е. имеющих среднюю месячную $t^\circ > 20^\circ$) с повышением местности в б. Ленкоранском уезде уменьшается: внизу, их 4, в умеренно-теплой влажной лесной зоне их только 2—3, а в умеренно-холодной нет совсем.

В Ленкорани отмечается наибольшее число дней с морозом в году 48; из них на январь приходится 27, при чем с апреля по октябрь

включительно морозных дней нет. Можно считать, что морозных дней в нижней части Станции также очень мало, повидимому и морозы на первых отрогах Талышинской горной системы менее суровы, чем на низменности; по мере поднятия в горы количество морозных дней, а выше и месяцев,—увеличивается.

В итоге надо полагать, принимая во внимание и наблюдения над почвами, что в средней части Станции теплая зима и осень при менее жарком, чем в Ленкорани, лете; за 2-м продольным хребтом общий характер климатических условий становится значительно суровее.

Близкое расположение и благоприятная экспозиция хребтов Станции к Каспийскому морю способствуют накоплению значительных количеств осадков, которые нигде не спускаются ниже 1000 мм в год; в верхней зоне их от 1000 до 1200 мм., в нижней—от 1200 до 1400 мм: а в средней,—наиболее увлажняемой, достигает 1400 мм.

Данные об осадках, приведенные в м. м. в год по месяцам для Ленкорани и сел. Алексеевки, расположенного в пределах Станции в 11 километрах SW—ее города, на слегка приподнятой западной оконечности Ленкоранской низменности, следующие:

	Евс. в метр.	В год	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
Ленкорань	—22	1222	123	113	83	95	62	38	27	25	51	208	225	173	(многол. средн.)
Алексеевка*	+20 (?)	1315	117	86	52	123	63	24	18	11	23	165	255	378	за 1927 г.
		1189	94	33	140	198	31	24	12	3	208	122	267	76	за 1928 г.
		—	—	95	137	134	25	—	—	—	—	—	—	—	за 1929 г.

Сравнение приведенных данных не противоречит предположению о выпадении *maximum'a* осадков в самой нижней горной зоне; действительно, в с. Алексеевке осадков в среднем больше, чем в Ленкорани. Почвенные наблюдения подтверждают это положение, т. к. непосредственно над низменностью горные хребты покрыты наиболее яркими желтоземными почвами.

Большое количество осадков, выпадающее в пределах Станции, распределяется по временам года очень неравномерно:

	зима	весна	лето	осень
г. Ленкорань . . .	318	195	102	607
с. Алексеевка . .	255	210	52	798 (за 1927 г.)

Из данных видно, что процессы почвообразования протекают в условиях засушливого лета и весьма влажной осени. На карте Азербайджана „числа засушливых месяцев“, с вероятностью осадков < 20%, ниже-горная часть Станции, покрытая желтоземами, относится к обла-

* Данные об осадках в с. Алексеевке сообщены мне жителем села А. Носачевым, наблюдающим за дождемером.

сти с тремя засушливыми месяцами; выше, в сравнительно небольшой средней зоне, засушливых месяцев от 0 до 2-х, а верхняя зона Станции, совпадающая с распространением различных горно-подзолистых почв, не имеет засушливых месяцев. Характер выпадения осадков в Ленкорани преимущественно ливневый, „приближаясь по количеству ливней и их интенсивности к наиболее дождливым местам Черноморского побережья“. Это обстоятельство надо учитывать при эксплуатации лесов на крутых склонах, преобладающих на территории Станции, когда в короткий срок, при неправильной рубке насаждений, можно получить оголенные каменистые склоны, лишенные не только растительности, но и почв. Что касается снежного покрова, то, судя по Ленкорани, в нижней части Станции дней со снегом всего лишь 14; выше „в горах снегопад начинается раньше, снега выпадает много.“

Интересно, что Станция лежит в области с высокой насыщенностью воздуха влагой, которая „в самый сухой месяц июль не спускается ниже 62%“. Благодаря этому обстоятельству испарение ничтожно и выпадающее большое количество осадков действует на почву, выщелачивая ее на большую глубину: на территории Станции преимущественно распространены гумидные почвы, совершенно лишенные карбонатного горизонта.

Опытная Станция подвержена, как и весь Талыш, действию муссонов: осенью и зимой—западных и северо-западных с суши, а весной и летом—юго-восточных и южных с моря. Для долины реки Вашару в зимнее время года муссон имеет иногда, повидимому, характер теплого и сухого фена. Хотя метеорологических наблюдений здесь нет, но указания жителей и сам характер долины, представляющей форму прямолинейного длинного желоба, спускающегося с высокого Иранского плато к побережью Каспия, подтверждают сказанное.

Для низменной части Станции имеют значение береговые бризы дующие днем с моря, а ночью с суши. В горах их заменяют горно-долинные ветры, обладающие также суточной периодичностью.

В итоге следует подчеркнуть, что большое количество атмосферных осадков и сравнительно высокая средняя годовая t способствуют образованию в пониженной части Станции почв желтоземного типа; выше, где климат принимает черты умеренно-холодного исходного с климатом лесных областей Малого Кавказа, желтоземы сменяются темно и светлоокрашенными лесными и горно-подзолистыми почвами, так широко развитыми на этой горной системе.

Геологическое строение и материнские горные породы

Обращаясь к вопросу о геологическом строении территории Станции в связис почвообразовательными процессами, нельзя не указать на малую изученность вообще геологии всего Ленкоранского района данных же для исследуемой территории совершенно нет, за исключением самой погра-

нической верхней части, где у с. Гумуйшам В. В. Акимцевым (3) указано развитие голубых кремнистых сланцев.

Геологическое строение территории Станции, как части Ленкоранской горной системы, по В. В. Богачеву (4) обязано хребтам из пород преимущественно юрского возраста. По нашим наблюдениям, во всей средней и верхней левобережной части Станции, явления тектоники заметно осложнены былыми излияниями вулканических пород различного литологического состава, а денудационная и аккумулятивная деятельность воды, особенно проявившаяся в современный период, придала строению всей Станции ее настоящий вид. Перенесенные водой продукты выветривания плотных пород заполнили котловины Билясарскую и Дивагашскую, а также прилегающую к горам низменность мощным слоем делювия.

Как видно из приводимой схематической карты материнских горных пород, хребты Станции сложены, главным образом, породами осадочного происхождения, — различными сланцами. Они могут быть сведены к четырем группам:

- 1) охристые мелкозернистые сланцы;
- 2) серые плотные сланцы;
- 3) темные кабронатные сланцы;
- 4) голубые кремнистые сланцы.

Изверженные породы представлены не столь широко, как осадочные; так, в полевой обстановке различались:

- 1) порфириды бескварцевые
- 2) кислые и средние изверженные породы.

Третью группу составляют породы, происшедшие путем выветривания первых двух групп, перенесенные водой или силой тяжести и отложенные на ровных и отрицательных элементах рельефа. Сюда относятся:

- 1) делювиальные хрящевато-глинистые и тяжело-глинистые отложения;
- 2) современный валунно-песчаный аллювий
- 3) коллювиально-делювиальные отложения (продуктов выветривания охристых сланцев);
- 4) мелко-щебневатая брекчия.

Распространенность отдельных пород по поверхности, т. е. степень их участия в почвообразовательных процессах далеко не одинакова.

Охристые сланцы пользуются преимущественным распространением. Ими сложены хребты большей половины территории Станции, изредка прорезываемые выходами изверженных пород. Среди охристых сланцев встречаются часто охристые мелкозернистые песчаники, иногда сильно окварцованные, ясно слоистые, и гораздо реже глины; за очень редкими исключениями сланцы вообще не содержат карбонатов. Из охристого мелкозернистого песчаника, взятого с вершины горы Насуаку, был сделан шлиф, описание которого приводится ниже:

„в породе под микроскопом видно ее строение из остроугольных и слабо-окатанных зерен размером от 0,05—0,5 мм; значительная

часть зерен является полевошпатовыми без двойникового строения. Часть зерен полевого шпата с полисинтетическим двойниковым строением. Кварц не обнаружен, часть зерен являются осколками основной массы какой-то излившейся породы, иногда с трахитовой структурой. Цемент между зёрнами образован почти исключительно лимонитом и частью глинистым веществом. Карбонатов не видно“.

Кора выветривания желтоземных почв образуется по преимуществу из таких охристых сланцев; благодаря гористому рельефу и связанному с ним процессу денудации, кора выветривания не накапливается в сколько-нибудь значительных количествах на месте своего образования, а смывается и ссыпается вниз по склонам. Этим объясняется залегание желтоземов непосредственно на слабо выветрившейся „гнилой“ щебенке, очень скоро переходящей в плотную горную породу—сланец. Энергичные процессы выветривания, протекающие в условиях влажного субтропического климата Станции, выражены лучше всего на гребнях и вершинах близких к морю гор (гора Насуаку, Улясы, Ангеловы-банд и др.). Здесь, на стенках искусственных разрезов не смытых наиболее ярких желтоземов, можно видеть переход плотной невыветрившейся породы охристого цвета, с ясно выраженным слоистым строением, на глубине 1-го, реже 1^{1/2} метров, часто даже меньше, выше в „гнилую“ мелкую щебенку или слоистый камень желтого и охристо-оранжевого цвета; этот слой, более легкий, чем первоначальная порода, и слегка пористый, с черными, ржавыми и белыми налетами или тонкими прослойками по плоскостям спайности сланцев различных химических продуктов выветривания—может быть отнесен к сильно выветрившейся материнской горной породе. Над ним иногда выделяется слой (гор. С), почти потерявший сложение породы и содержащий только редкие осколки едва сохранившего свое строение сланца; основная же масса слоя представляет слабо-пористую, рыхлую во влажном состоянии, уплотненную в сухом, почву желтого цвета, с крупными, неясно оформленными комковатыми структурными отдельностями, пронизанную ходами червей и толстыми древесными корнями.

В связи с процессом почвообразования, выражающимся отчасти во вымывании коллоидов, в гор. С наблюдается слабая вязкость; обычно же гор. С бывает едва оформлен и не всегда может быть выделен.

Над гор. С лежит, на глубине 20—60 см. от поверхности, гор. В—однородного желто-серноватого цвета, несколько затемненный, благодаря накоплению незначительных количеств гумуса, с ясной комковатой и крупно-комковато-ореховатой структурой и губчатым или ноздреватым уплотненным сложением.

Пестрые тона—оранжевые, глянцево-черные, беловатые, желтые и ржавые, свойственные гор. Д, уменьшаются в гор. С и совершенно исчезают в гор. В, заменяясь однородным желто-сероватым цветом.

Наконец, гор. А представляет, прикрытую лесной подстилкой гумифицированную почву серого цвета, рыхлой комковато-пылевой структуры.

Обычные осмотры почвы с поверхности часто не производят впечатления желтозема, тогда как в почвенной яме или на „освеженном“ обнажении желтоземная кора выветривания представляется более ясной. Желтизна, оранжевые тона и наблюдаемое в некоторых случаях слабое покраснение участков коры выветривания есть следствие накопления в продуктах выветривания полутораокисных соединений железа; черные глянцевые тонкие налеты, встречающиеся по плоскостям спайности породы на большой глубине, представляют скопления окислов марганца и, повидимому, бурого железняка, тогда как белые тонкие корочки на гранях сланца (не вскипающие от HCl) напоминают глинистые продукты выветривания или соединения кремнекислоты.

Процессы выветривания и почвообразования в нижней и средней части территории Станции идут настолько энергично, что сближают в этом отношении описываемую местность с субтропическим черноморским побережьем, особенно с его более северной частью, покрытой различными желтоземными почвами.

Желтоземный процесс выветривания здесь, повидимому, является стадией латеризации, наиболее полно проявляющейся у нас на Батумском побережье. Можно предполагать, что как от Туапсе до Чаквы желтоземная кора выветривания постепенно сменяется красноземной, так и на каспийских субтропиках ленкоранская желтоземная кора сменяется южнее г. Астары, где-либо в пределах Персии, более красной корой выветривания.

Останавливаясь короче на характеристике остальных, распространенных в пределах Станции, сланцах, укажем, во-первых, что они занимают значительно меньшую поверхность ее, чем охристые сланцы, а во-вторых, — не образуют желтоземной коры выветривания.

Серые плотные сланцы составляют господствующую породу в верхней части территории Станции, юго-западнее 2-го продольного хребта от сел. Гумуйшам на север почти до вершины горы Тевиле-банд; они дают мало-мощную плотно-щелчеватую кору выветривания для довольно однородных коричнево-серых лесных почв, лишенных как и сама порода, карбонатов.

Голубые кремнистые сланцы приобретают значение материнской горной породы только по юго-западной границе Станции от сел. Торады до с. Гумуйшам и от последнего села до перевала Реглюва. Породы очень богаты кремнеземом, иногда слабо вскипает на свежих изломах, плотна, выветривается в острую удлиненную щелбенку. Микроскопическое ее строение видно из следующего описания:

„в главной своей части порода состоит из бесцветного агрегата, не действующего на свет двупреломляюще. Он состоит из шариков, стяжений, иголок, нитей, мелкозернистых скоплений опаловидного кремнезема. Буроватый оттенок, видимый при слабом увеличении, при сильном совсем исчезает. Среди этой массы рассеяны одиночные остроугольные зерна кварца и различной формы зерна кальцита. Последний образует внутреннее выполнение некоторых

шариков из аморфного кремнезема, палочки, полоски и осколки очень неправильной формы. Породу можно считать образовавшейся из остатков скелетов кремневых мелких организмов.

Причины зеленого цвета под микроскопом не выясняются. Может быть этой причиной являются рассеянные в породе округлые скопления желтовато-бурого вещества, окруженного обыкновенно каемкой кремнезема, являющегося, наверное, зернистым глауконитом^{*}.

Кислый состав описанной породы благоприятствует образованию из нее различных подзолистых почв: дерновых маломощных и более мощных легко-суглинисто-щебневатых. В виде исключения по дороге от с. Гумуйшам к с. Торады на протяжении нескольких километров наблюдалась образовавшаяся из этой породы карбонатная порошковая толща то белого, то кремового или бледно-голубоватого цвета, мощностью до 2-х метров. Она, повидимому, является отражением увеличивающейся континентальности климата Станции по мере передвижения от влажного Каспия к сухому Зуванду, представляющему область карбонатного выветривания пород.

Совершенно иное значение для процессов почвообразования имеют темные, иногда почти черные, карбонатные сланцы, узкой полосой обнажающиеся вдоль реки Вашару с перерывами от ее устья до р. Ангеловы-каш, а также по покатым левобережным склонам ущелья этой реки. В бассейне р. Вашару эти древние сланцы выходят только у дна глубоких ущелий и очень быстро скрываются под более молодыми изверженными и осадочными породами. Благодаря большому содержанию в них карбонатов (бурное вскипание свежей породы от HCl), процессы почвообразования на них характеризуются усиленной гумификацией, с образованием черноземновидных деградированных лесных почв.

Среди изверженных пород Станции существенное значение для процессов почвообразования имеет темная, синеватая, лишенная свободного кварца, крупнопорфировая порода^{*}. Она пользуется широким распространением, занимая почти весь бассейн реки Алазапин-каш и безименных притоков реки Вашару, впадающих в нее около зимовника Гажс. Залегая в желтоземной почвенной зоне, порода дает своеобразную кору выветривания, сильно отличающуюся от описанной для охристых сланцев. Типичный образец породы, взятый на хребте у перевала, ведущего от кочевки Алазапин на гору Тевиле-банд, имел следующее строение: „порода в штуде имеет крупнопорфировое строение. Вкрапленники образованы сероватым, свежим на вид, полевым шпатом в правильно кристаллографически очерченных зернах размером 4×12 мм до 15×18 мм. Под микроскопом тоже видна порфировая структура, хорошая свежесть полевых шпатов (лабрадора) и вполне идиоморфные очертания их зерен. Зерна разбиты поперечными трещинками заполнен-

^{*} Три холодных серных источника, бьющие из расщелин этой породы около с. Бильясар, представляют последний отголосок давно потухшей вулканической деятельности гор Талыша.

ными бурным веществом. Более крупные трещины и пустоты заполнены основным веществом породы зеленоватого цвета. Основная масса породы состоит из агрегата: а) игольчатых тонких полосок бесцветных кристалликов с почти прямым угасанием, б) веществ слабо действующих на поляризационный цвет, в) стекла и г) магнетита. Строение основной массы докристаллическое (по номенклатуре американских петрографов), пилотакситовой структуры, но без авгита. Эта порода—оливиновый базальт, но с более основным плагиоклазом вкрапленников, а следовательно, надо думать, и весь состав породы—основной.

При выветривании в желтоземной зоне такой порфировой породы, основная темная масса ее, обогащаясь железом, приобретает ржавую окраску, а крупные полевые шпаты, каолинизируясь, белеют, в результате получается очень характерная пестрая бело-ржавая „сетчатая“ кора выветривания, всегда менее мощная, чем из охристых сланцев, по видимому, в виду большей, по сравнению со сланцами, основности изверженной породы. Благодаря крупно-порфировой структуре породы, ее кора выветривания и почва обогащаются механическими элементами размера и формы крупной дресвы; поэтому почвы, образованные на порфиритах, всегда имеют в нижних горизонтах дресвяный механический состав. Здесь на механический состав нижних горизонтов почв ясно влияет петрографический состав породы,—явление, подмеченное многократно при почвенном обследовании Станции.

Кроме бассейна р. Алазапин-каш выходы основных изверженных пород отмечены на вершине горы Улясы, на перевале Дивинбиль и на горе Ангеловы-банд. В некоторых случаях породы дают „скорлуповатую“ кору выветривания, с образованием шаровых отдельностей, достигающих 1-го метра в диаметре (перевал Дивинбиль, г. Гугуля-банд); по изогнутым поверхностям излома „скорлупок“ выделяется налет бурого железняка, отчего они приобретают блеск и темнеют.

В районе кочевки Сыгна-Гюни значительным распространением пользуется изверженная порода интенсивно черного цвета и мелко-зернистого строения. В ней:

„под микроскопом видны вытянутые с краев зонального строения с округленными концами зерна плагиоклаза, близкого к лабрадору; светло-бурые, иногда идиоморфно образованные, но ксеноморфные по отношению к плагиоклазу зерна пироксена. Одиночные крупные идиоморфно образованные зерна оливина. Промежуточный агрегат образован лейстами плагиоклаза (значительно более мелкими, чем ранее отмеченные) и более редких лейст пироксена; по своей взаимной ориентировке группы последнего являются принадлежащими одному зерну пироксена (скелет). Кроме того, между лейстами и другими зернами по краям, в виде неправильных скоплений, имеется пирит. Структура—офитовая диабазовая. Эту породу можно назвать оливиновым габбро с диабазовой структурой (гипериты шведских петрографов)“.

На описанной основной породе образуются тяжело суглинистые и глинисто-дресвяные черноземовидные лесные почвы.

Кислых изверженных пород в пределах Станции почти нет; небольшие по площади выходы размытых эффузивных тел отмечены на горе Нюдис-Галаси и ее отроге—горе „825“, в виде грандиозных, причудливой формы, каменных фигур. Образец подобной породы с вершины горы Нюдис-Галаси

„в штуфе представляется пестрым мезократовым с порфиоровыми выделениями белого мутноватого полевого шпата и серо-зеленым остальным веществом. Образец взят из контакта с серо-зеленой микрозернистой породой, кусочки которой попадают в виде включений в породе изверженной. В проходящем свете при одном никеле порода бесцветна в главной своей массе. Подчиненную роль играют зеленые и оливково-зеленые зерна, имеющие характер разрушающихся. Среди бесцветных составляющих видны идиоморфно образованные прямоугольные зерна без включений и со спайностью. В общем порода сильно разрушена. Составлена она из зерен полевого шпата полисинтетического двойникового строения (плагноклаза) с низкой интерференционной окраской, покрытых многочисленными точечными продуктами разрушения. Некоторые участки зерна, кроме бесцветных бурых и зеленых включений, содержат многочисленные крупинки мелкозернистых агрегатов пирита. Местами, образуя значительные скопления, почти сплошные участки, местами в виде распыленных зерен-чешуек, разбросан зеленый хлорит со слабым плеохроизмом. Кусочка породы, с которой порода контактирует в шлифе нет. Порода, повидимому, была кислой, излившейся, близкой к порфирам. Хлорит является контактовым образованием за счет вещества заимствованного извне“.

Порода распространена незначительно в горно-луговой зоне почв.

Как было, отчасти, указано, продукты выветривания плотных пород не накапливаются в сколько либо значительных количествах на месте своего образования, а смываются или скатываются в пониженные места, образуя вторичные отложения. Среди последних особенное значение приобретают делювиальные хрящевато-глинистые и тяжело глинистые отложения, заполняющие мощным покровом Билярскую и Дивагашскую котловины, а также равнинную часть Станции, расположенную на западной оконечности Ленкоранской низменности. Все наносы по своему цвету всегда оказываются более тусклыми, чем породившая их желтоземная кора выветривания первичных пород, благодаря тому, что они несколько обогащены гумусом. За исключением небольшой части Билярской котловины, расположенной между зимовником Гажо и сел. Мотла-Ятах, отложения эти не содержат карбонатов. На этих породах образуются очень глубокие мелкоземистые тяжелые темно-окрашенные лесные и подзолистые почвы. Интересно, что хотя эти отложения расположены в желтоземной зоне почв и сам материал получен от смывания по преимуществу аналогичных почв, на них не об-

разуются типичные желтоземы, а проявляется подзолообразовательный процесс.

Обрывистые длинные склоны ложбин северо-западных скатов хребта Ханыхы-банд покрыты коллювиально-делювиальными наносами. Они характеризуются отсутствием сортированности по механическому составу, представляя рыхлое скопление частиц от глинистых до крупных камней со значительным содержанием перегноя, пронизывающего всю толщу. Кроме того, мощность этих отложений очень разнообразна, увеличиваясь как к линии тальвега, так и к нижней части ложбины. Здесь развиты оползни и обвалы; почвы на этих породах сильно скелетны, очень рыхлы, „подвижны“, с большим накоплением гумуса и глубоким проникновением его в нижние горизонты, т. е. имеют черты сходства с материнской породой.

Незначительным распространением пользуются современные валунно-песчаные отложения рек и мелкощебневатые брекчии. Первые—протягиваются узкой полосой вдоль самого нижнего течения р. Вашару, а также по реке Ленкоран-чай и представляют нанос серого песка в 20 см. мощностью на 2-х метровой толще валунов и галек всех вышеупомянутых плотных пород. Вторые встречены в противоположном конце Станции при под'еме от сел. Торады на вершину Нюдис-Галаси, залегая в виде двух параллельных „лент“ на контакте кислых изверженных пород с глубокими сланцами. Аллювий и брекчии очень слабо задеты процессом почвообразования и покрыты скудной растительностью.

Для того, чтобы оттенить наличие тесной функциональной зависимости количества скелета в материнской породе от условий рельефа, особенно крутизны склона, приведем соответствующую таблицу (№ 1)

Количество скелета в материнских породах в условиях различного рельефа.

Таблица № 1

№№ почв. разр.	Местоположение	Глуб. об- раз. в см.	Название мате- риальной породы	Условия рельефа	Склон	Направлен. склона	"Скелет" в 0/100
61	Между с. Биясар и разв. мечети . . .	100—110	т. глинистый делювий .	Котловина	Поло- гий	SSO	Нет
43	О-й склон Алазапин- ского перевала . .	100—110	т. глинист. ко- ра выветр. .	Ровное ме- сто	"	O	0,04
1	с. Алексеевка, Нико- лаева поляна . .	90—100	хрящ.-глин. де- люв.	сл. волнист. равн.	"	O	5,90
72	в 1/2 к NW коч. Сыг- на-Гюни	15—21	порфирит . .	склон. хребт.	Покат.	SW	19,33
33	верш. г. Кыз-Кала .	20—30	окр. сланцы .	гребень	"	SO	40,91
39	г. Тевилебанд . . .	20—30	изверженная	скл у верш.	Крут.	SW	61,94

Таковы в главных чертах породы Станции, их распространение и влияние на почвообразовательные процессы.

Растительность

Имея в виду, что подробное изучение флоры и растительных группировок Станции произведено А. А. Гроссгейм и Л. И. Прилипко, а результаты наблюдений описаны ими в работе „Геоботанический очерк Ленкоранской Лесной Опытной Станции и“, здесь уместно лишь в общих чертах отметить характер растительности Станции, учитывая насколько это окажется возможным, влияние ее на формирование почвенного покрова. Н. И. Кузнецов (5), а затем Н. А. Пастухов (6) и, особенно, А. А. Гроссгейм (7 и 8) отмечали в Талыше своеобразные леса, состоящие из пород-реликтов конца третичного периода и имеющие резкие отличия от лесов ближайших к нему областей Кавказа. По последнему ботанико-географическому районированию Кавказского края, произведенному А. А. Гроссгейм и Д. И. Сосновским (9), территория Станции относится к нижней и средней горным лесным ступеням самостоятельной Гирканской провинции, самым характерным признаком которой является „наличие древнего реликтового гирканского эндемизма, параллельного по происхождению эндемизму Колхидской провинции“.

Растительность Станции местами сохранилась в естественном состоянии; это более относится к средней полосе Станции, тогда как верхние и нижние части ее, как более населенные, в результате деятельности человека, до известной степени потеряв свою первоначальную растительность, покрылись насаждениями вторичного характера и пашнями.

Ориентировочный маршрут, произведенный от с. Подгорное до вершины горы Нюдис-Галаси, позволил установить зональное распределение лесной растительности в зависимости от условий рельефа—особенно от высоты местности и положения продольных хребтов. В основных чертах зональность проявляется в смене насаждений железного дерева (*Parrotia persica* С. А. М.),—развивающихся по низменности и отчасти по прилегающим к ней низким отрогам Талышинских гор, смешанными лесами из граба (*Carpinus Betulus* L.) и каштанолистного дуба (*Quercus castaneaefolia* С. А. М.)—по склонам гор до гребня 3-го продольного хребта; выше него, до гребня 2-го продольного хребта исключительным преобладанием пользуются азиатский бук (*Fagus asiatica* (Д. С.) Winkl) и каштанолистный дуб; наконец, верхняя зона Станции, расположенная выше 2-го хребта, покрыта низкорослыми лесами из грабинников, боярышника, грузинского дуба, сведины, кизила, полевого клена и других пород.

В нижней зоне Станции доминируют своеобразные леса из железного дерева двоякого типа: одни образуют почти чистые, довольно темные (первичные) насаждения из крупных деревьев железняка, причудливо срастающихся при соприкосновении своими стволами, обычно лишенные подлеска и с бедным травянистым покровом; другие—в виде густых непроходимых чащ тонкоствольных деревьев (вторичного) порослевого

происхождения, также без подлеска и почти без травянистого покрова. Вторичные насаждения железняка покрывают ровные низменные места у с. Подгорное и Динагашской котловины, тогда как первичные занимают покатые склоны окружающих холмов. Леса железного дерева характеризуются развитием мощного слоя лесной подстилки и поверхностной корневой системой, что удерживает почву от размывания, а также снабжает поверхностные горизонты развивающихся под ними желтоземов и подзолистых почв довольно значительным количеством перегноя.

Железное дерево сильно вырубается жителями и образующиеся поляны используются под сенокосы, огороды, сады (виноградники); края таких угодий и заброшенные поляны зарастают ежевикой, папоротником и травянистой бузиной.

На склонах тех же хребтов более открытые места заняты смешанными лесами из каштанолистного дуба и граба, со значительной примесью к ним железного дерева.

В эти насаждения, по склонам, обращенным на восток т. е. к морю, включено красивое дерево ланкоранских лесов—шелковая акация (*Albizia Julibrissin* Bnth.), а гребни и отдельные вершины покрыты чистыми насаждениями каштанолистного дуба.

Все эти насаждения значительно светлее железняковых, имеют подлесок и более богатый травянистый покров, но зато менее мощную лесную подстилку, благодаря лучшим условиям ее перегнивания.

По мере подъема к гребню хребта Гугулябанд-Борзавца, железное дерево быстро исчезает и леса приобретают характер смешанных дубово-грабовых; последние у самого гребня хребта сильно обогащаются азиатским буком.

Между 3-м и 2-м продольными хребтами главными породами, составляющими леса Станции, являются азиатский бук и каштанолистный дуб, поселяющиеся на весьма разнообразных почвах. Бук предпочитает более увлажняемые NW-е склоны хребтов Ханахы-банд и Улясы; он часто встречается и по очень открытым местообитаниям, например, по гребню левобережного хребта от горы Тевиле-банд до г. Ангедовы-банд. Последнее объясняется, повидимому, общим большим количеством выпадающих здесь атмосферных осадков и постоянной высокой влажностью воздуха, благодаря чему буку, как породе влаголюбивой, не приходится искать обычных для него в Закавказье северных склонов; влаги достаточно ему и на гребнях, где он поселяется и чувствует себя не плохо. В глубоких горных ложбинах NW-ых склонов хр. Ханахы-банд и отчасти Улясы, где создаются условия чрезвычайной влажности, рыхлости и мощности почвы, бук уступает место величественному клену (*Acer insigne* Boiss. et Buhse), самому крупному дереву Талыша, предпочитающему всегда отмеченные условия местообитания. Громадный лиственный отпад клена, дающий мощную рыхлую лесную подстилку, достигающую местами толщины более 20 см., значительно увеличивает количество перегноя в почве, который глубоко проникает в ее толщу. В виду большой рыхлости и „подвижности“ самой почвы, травянистая растительность

под насаждениями с преобладанием величественного клена, не представляет большого разнообразия. По более открытым местам,—второстепенным гребням хребта Ханахы-банд, к буку сильно примешивается граб, ильм (*Ulmus scabra* Mill.), иногда грецкий орех (*Juglans regia* L.), хурма (*Diospyros Lotus* L.) и даже каштанолистный дуб, настолько, что лес становится несколько сходным с насаждениями левобережья р. Вашару.

Чистые зрелые насаждения каштанолистного дуба,—одной из наиболее ценных пород Талыша, встречаются даже на левобережье довольно редко. Больших массивов их не существует совсем и только около зимовника Гажо дубовый лес с подлеском из мушмулы (*Mespilus germanica* L.) и боярышника (*Crataegus Lagenaria* E. et M.) покрывает несколько десятков гектаров пологих склонов деградированных черноземовидных тяжело-глинистых лесных почв. Обычно же каштанолистный дуб входит в состав смешанных насаждений при участии граба, бука, реже хурмы, клена и др. пород; они покрывают склоны восточного и южного направления, окружающие дно Билясарской котловины. Эти леса всегда сопровождаются богатым подлеском и травянистым покровом. Лесная подстилка прикрывает почву очень тонким слоем, часто скопляется в микро-ложбинках, благодаря чему поверхностные почвенные горизонты, обнажаясь, беднеют перегноем и иссушаются.

Дубовые насаждения, некогда широко распространенные на покатых склонах южного направления, удобных для полеводства, уже значительно вырублены или выжжены, и заменены насаждениями вторичного характера и пашнями. В таком случае почвы под ними благодаря нарушенному почвообразованию¹ подвергаются усиленному смыванию, уменьшаются в мощности, обогащаясь при этом элементами скелета—щебенкой и дресвой. Вторичные насаждения, образующиеся на месте уничтоженных лесов, состоят из низкой дубовой поросли с примесью граба, боярышников, мушмулы, дзелквы, хурмы, ежевики, павоя, иногда держи-дерева и др. пород. Им сопутствует богатый разнотравный и злаково-бобовый травянистый покров; лесная подстилка отсутствует совершенно, благодаря чему процессы смывания выражены в *maximūte*

В верхней зоне Станции—выше 2-го продольного хребта, развиты невысокие леса из различных грабинников при участии боярышников, грузинского дуба, полевого клена, свидины и др. пород; по северным склонам встречаются буковые насаждения.

Все эти леса значительно уничтожены, и сохранились только по мало-доступным крутым склонам вдали от поселений; большая же часть крутых „лесных“ склонов верхней зоны представляет лишенные леса сухие тощие пастбища на щебневатых маломощных коричнево-серых и дерново-подзолистых почвах.

Наконец, в самой высокой части территории Станции у горы Нюдис-Галаси и высоты „825“, лесная растительность на каменистых обрывах сменяется зарослями можжевельников (*Juniperus oblonga* M. B.); тут же развиваются участки луговидной растительности нагорно-луговых почвах.

Остается в заключение еще отметить о существовании насаждений ольхи (*Alnus subcordata* С. А. М и *Alnus barbata* С. А. М.) с примесью лапины [*Pterocarya fzaxinifolia* (Lam.) Spach.] протягивающихся узкой полосой вдоль русла реки Вашару и ее главных притоков; отдельные деревья или группы ольх встречаются часто по северным более влажным склонам хребтов и иногда по широким водоразделам, где имеется некоторый застой влаги.

Насаждения самшита (*Buxus sompervirens* L.) отмечены „гнездами“ в 3-х пунктах территории Станции: около сел. Билясар, а также по левому берегу р. Вашару против устья реки Шалембуль, они имеют характер рощиц по несколько десятков деревьев каждая; третий пункт распространения самшита имеется на низменности около сел. Верхние-Нюады в $1\frac{1}{2}$ километре севернее холма Кыз-Кала; здесь кусты самшита сохранились среди сильно порубленного леса в составе каштанолистного дуба, граба, дзелквы, железного дерева, боярышников, мушмулы, павоя и других пород.

Влияние человека на процессы почвообразования в пределах Станции сказывается почти исключительно косвенно: уничтожая, так или иначе, растительность, человек вносит в природу дисгармонию, выражающуюся главным образом в усиленной денудации мелкоземистых почвенных горизонтов. Смытые почвы образуются в первую очередь в горах недалеко от селений, зимовников, летних кочевков и дорог, распространяясь постепенно на более удаленные места. Жители верхней части территории Станции (с. Гумуйшам, Бальбау, Келембий и др.), не имея специальных наделов пастбищных земель, вынуждены выпасывать свой скот в лесах по крутым склонам, а для корма молодняка срезать с деревьев нежную листву молодых древесных побегов.

В результате этого уничтожена значительная доля лесов, имевших исключительно почвозащитное значение, появилось много редины и громадные склоны оказались занятыми деревьями с характерной колонообразной кроной. Почвенный покров по обнаженным из под леса склонам приобретает из года в год все меньшую мощность, теряя мелкозем, косвенно обогащаясь скелетом. Окончательной гибели почвы способствует практикуемая местными жителями многократная вспашка почв на крутых склонах.

В средней части территории Станции поселений значительно меньше (сел. Билясар, коч. Алазапин, зимов. Гажи и др.), леса более густые и сохранившиеся. Тем не менее и здесь жители ведут упорную планомерную борьбу за расширение своего полевого клина из обступившего их поселения со всех сторон леса. Уничтожение леса совершается преимущественно по южным склонам путем выжигания. Для этого на отмеченном участке леса окольцовываются все крупные деревья и через 2—3 года после окольцовки участок выжигается. На новых полянах производится в течение нескольких лет посев пшеницы, после чего они забрасываются и быстро зарастают кустарниками и деревьями, образуя вторичный низкорослый лес. За этот срок почва

иногда успевает стать настолько смытой, что дальнейшее появления кустарников, селящихся на голых скалах, дело реставрации леса не движается.

Правые берега р. Вашару в средней зоне (хр. Улясы и Ханахы-банд), представляющие крутые склоны *N*-го направления, меньше интересовали земледельца и потому сохранили в ненарушенном виде свою почву и растительность.

Наконец, в нижней зоне Станции многочисленное население прилегающей части Ленкоранской низменности пользовалось лесом из предгорной полосы с волнистым и холмистым рельефом. Развитие здесь вторичных зарослей железного дерева и полян с ежевикой, бузиной, паноротником и др. является следствием указанной человеческой деятельности. Но, благодаря относительно спокойному рельефу местности, уничтожение девственного леса сопровождается здесь лишь слабым размыванием почвы.

Разводя рисовые плантации узкими террасами вдоль русла крупных рек на территории Станции и периодически в течение года затопляя почву их водой, человек тем самым участвует в образовании оглеенных почв и заболоченных желтоземов; кроме того верхние горизонты почв обогащаются элементами наносной глины и, теряя структуру, превращаются при высыхании в плотные, как камень, глыбы.

Почвы территории Станции

Литературные сведения. Если не считать кратких замечаний А. И. Набоких (10) о почвах Ленкорани и сведений Л. Н. Пастухова (6) скорее геологического характера, то первые подробные указания о почвах Ленкоранского района были впервые опубликованы В. В. Акимцевым (3), участником Азербайджанской Почвенной Экспедиции проф. С. А. Захарова. Данных для непосредственной характеристики почв Станции в работе В. В. Акимцева почти нет, за исключением верхней пограничной полосы от сел. Торады до с. Гумуйшам, для которой приводится морфологическое описание и химический анализ почв на южном и западном склоне у с. Гумуйшам. Здесь им констатированы „светлоричные дерновые почвы южных склонов“ и „горно-подзолистые делювиально-коллювиальные почвы“; отсюда же устанавливается начало „лугово-лесной“ зоны, продолжающейся за пределы Станции вверх до села Тули.

Наблюдения В. В. Акимцева особенно важны в том отношении, что они затрагивают изучением желтоземные почвы Талыша, почвенный тип, мало освещенный в литературе, выясняют некоторые их переходы в почвы других типов, и, кроме того, в работе проводится деление Талыша на почвенные области и районы.

На приведенной В. В. Акимцевым „схематической карте почвенных областей и районов Талыша“, территория Станции всецело лежит в „Ленкоранской области субтропических почв желтоземов и их дериватов“. Нижняя часть Стан-

ции, на упомянутой карте, относится к району „красноземовидных“ желтоземов, а средняя и верхняя части лежат в районе „горных серых желтоземов, подзолистых желтоземов и подзолистых на голубых сланцах“. Почвенные характеристики районов и описания отдельных почвенных представителей, данные в работе В. В. Акимцева, во многом оказались сходными с нашими наблюдениями над почвами Станции. При многогранности же природы Талыша, выражающейся в очень пестром почвенном покрове даже такого сравнительно небольшого района, как долина р. Вашару крупный принятый нами, масштаб исследования, позволил установить ряд новых почв, характерных для лесной зоны Талыша, и на этом фоне проследить оригинальные переходы почв по границам желтоземной почвенной зоны.

Маршрут сел. Подгорное— гора Нюдис-Галаси

Предпринятый в начале работы ориентировочный маршрут через всю территорию Станции от сел. Подгорного до горы Нюдис-Галаси позволил познакомиться в основных чертах с природой Станции, с некоторыми ее почвами, установить характер перехода одних почвенных типов в другие и кроме того разделить территорию Станции на почвенные районы.

Селение Подгорное с ближайшими его окрестностями расположено в крайней северо-восточной части Станции на неясно террасированной, слабо волнистой местности, представляющей западный подгорный край большой Ленкоранской низменности. Волнистость рельефа обусловлена энергичными делювиальными процессами, в результате которых сюда, с ближайших гор, нанесены мощные толщи хрящевато-глинистых и тяжело-глинистых продуктов выветривания преимущественно охристых сланцев. Заложенный, в окрестностях села восточнее поляны Хашим-Уба на опушке железняковой непроходимой чащи, почвенный разрез (№ 2) имел следующее строение:

- г. *A₀* (0—3 см.) — лесная подстилка из рыхлых просохших листьев железного дерева.
- г. *A* (3—7 см.) — пепельно-желтый, плоско-ореховатый, довольно рыхлый глинистый, пронизан грубыми корнями, сухой.
- г. *B* (7—18 см.) — палево-белесоватый, крупно-ореховато-комковатый, уплотненный, пористый, местами губчатый, свежий, тяжело-суглинистый, с корнями.
- г. *C* (18—50 см.) — темно-коричневый, местами буро-коричневый с белыми хрящеватыми вкраплениями выветрившейся породы, трещиноватый почему распадается как бы на крупно-призматические отдельности, очень плотный, тяжело-глинистый, с не часто встречающимися новообразованиями „рудяковых зерен“ величиной в конопляное зерно, пронизан мелкими одиночными корешками, увлажненный. Почва от *HCL* не вскипает.

На основании полевого исследования описанная почва названа желто-подзолистой глинистой. Черты подзолистости ясно обнаруживаются в дифференциации элювиального и иллювиального горизонтов, в различии горизонтов по механическому составу, цвету и структуре и в наличии в гор. С „рудяков“. С поверхности подобные почвы, особенно вдоль дорог, имеют ясный желтый цвет, сближающий их с желтоземами; на самом же деле они являются по существу субтропическими подзолистыми почвами и очень сильно отличаются от желтоземов, развитых в горной части Станции.

От сел. Подгорного до сел. Хымвалуны дорога входит, без заметного под'ема, в узкую долину реки Дяздару. Полоса желто-подзолистых почв сильно суживается и почвы приобретают по соседству с руслом реки более легкий механический состав.

От сел. Хымвалуны начинается узкое ущелье, желто-подзолистые почвы тянутся полосой до кишлаков села, а подступившие хребты с покатыми склонами местами обнажают первичную желтоземную кору выветривания охристых сланцев.

По мере передвижения вглубь ущелья р. Дяздару, растительность становится богаче и много разнообразнее, чем на низменности. Впервые здесь встречены грандиозные, более чем в 3 обхвата в окружности, деревья величественного клена (*Acer insigne* Boiss. et Buhse) и стройные, тянущиеся вверх, экземпляры лапины (*Pterocarya fraxinifolia* (Lam. Spach.); чаще попадаетея граб (*Carpinus Betulus* L.) и каштанolistный дуб (*Quercus castaneaefolia* C. A. M.), а леса из железного дерева (*Parrotia persica* C. A. M.) переплетаются гирляндами винограда (*Vitis Labrusca* L.), обвойника (*Periploca graeca* L.) и павоя (*Smilax excelsa* L.). Вдоль самой реки сильное развитие получает ольха (*Alnus barbata* C. A. M.), а нежный травянистый покров заглушается буйным ростом бузины (*Sambucus Ebulus* L.). Маловодная, но чистая речка Дяздару изобилует мелкими рыбками и стадами черепах; нередко встречаются ужи и змеи. Поистине можно считать, что контакт низменности с горами как на Станции, так, пожалуй, во всем Талыше является местом, наиболее густо населенным растительными и животными организмами.

За кишлагами, по одному из крупных северных отрогов горы Борзавцы, был совершен под'ем на хребет Улясы, по гребню которого проходит горная трона в с. Гумуйшам, мало удобная даже для верховой езды. Принимая во внимание данные исследований В. В. Акимцева, ожидалось встретить сейчас же на под'еме, на первых холмах, так называемые „красноземовидные“ желтоземы. Произведенное же на середине под'ема изучение почвы установило развитие здесь серых желтоземов, распространенных обычно выше „красноземовидной“ полосы. Строение этой почвы видно из описания разреза (№ 5), заложенного под чистым насаждением железного дерева с примесью величественного клена и лапины на NO склоне в 23° крутизной. Почва имела следующие черты:

- г. *A₀* (0—2 см.) — лесная подстилка из листьев и веток, —отпада железного дерева.
- г. *A* (2—10 см.) —желтовато-темно-серый, крупно-ореховато-комковатый, распадающийся на мелкие „орешки“, грубо корешковатый, уплотненный, тяжело-суглинистый.
- г. *B* (10—20 см.) —темно-желто-серый, ореховатый, тяжело-суглинистый редкой мелкой дресвой.
- г. *D* (20—49 см.) —оранжево-желтая, местами буроватая, ломкая щебневатая горная порода-песчаник с ржавыми (*Fe*) и черными (*Mn*?) налетами.

После детального анализа морфологических признаков почва отнесена к группе серых желтоземов и названа темн о-с е р ы м т я ж е л о-с у г л и н и с т о-щ е б н е в а т ы м ж е л т о з е м о м.

Отсутствие здесь „красноземовидных“ желтоземов зависит от местной конфигурации рельефа, выражающейся в наличии крутых *N*-ых склонов узкого ущелья, благодаря чему процессы субтропического выветривания не могут проявиться здесь в полной для Талыша мере. Как увидим из дальнейшего описания, на территории Станции полоса „красноземовидных“ желтоземов совершенно вытесняется светлыми и серыми желтоземами.

Продолжая подъем на хребет Улясы мы отметили, что железное дерево быстро вытесняется грабом, завоевывающим склоны; как примесь к нему встречается хурма (*Diospyros Lotus* L.) и особенно азиатский бук.

Рельеф местности чрезвычайно рассечен; преобладают обрывистые склоны, происходит усиленное перераспределение продуктов выветривания с гребней в ложбины, почвы склонов резко изменяются, приобретая темные глубокие „насыпные“ перегнойные горизонты.

В дальнейшем дорога выбирается на острый гребень хребта Улясы, проходит через острую вершину того же наименования и перевал Дивинбиль, далее спускается по северо-западным обрывистым склонам хребта Хананы-банд к реке Вашару. На всем этом пути преобладающими элементами рельефа являются узкие острые гребни главных хребтов и их отрогов, переходящие сразу же в длинные крутые или обрывистые склоны. Леса здесь образованы главным образом азиатским буком, занимают не только затененные склоны северного направления, но часто выходят на гребни главных хребтов.

По гребню хребта Улясы до перевала Дивинбиль наблюдались однообразные серые малоомощно-скелетные желтоземы („гребневые“), имеющие почти всегда характер смытых; они перемежаются с выходами на дневную поверхность окристых сланцев или реже изверженных пород. Строение этих почв видно из приводимого ниже описания разреза (№ 8), заложенного на гребне хребта Улясы в 1/2 к. на SW от тригонометрического пункта горы Улясы. У почвенного разреза собраны следующие растения:

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Fagus asiatica</i> (D. C.) Winkl. | 9. <i>Lapsana communis</i> L. |
| 2. <i>Fraxinus coriariaefolia</i> Scheele | 10. <i>Pimpinella affinis</i> Led. |
| 3. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 11. <i>Trifolium pratense</i> L. v, <i>lenkoranicum</i> Grossh. |
| 4. <i>Tilia</i> sp. | 12. <i>Asperula odorata</i> L. |
| 5. <i>Diospyros Lotus</i> L. | 13. <i>Brunella vulgaris</i> L. |
| 6. <i>Alnus subcordata</i> C. A. M. | 14. <i>Cynosurus echinatus</i> L. |
| 7. <i>Mespilus germanica</i> L. | 15. <i>Dianthus Armeria</i> L. |
| 8. <i>Pteridium lanuginosum</i> Hook. | 16. <i>Sedum stoloniterum</i> Gmel. |

Морфологические черты почвы следующие:

- г. А (0—3 см.) — серый, пылеватый и пластинчато-комковатый, рыхлый, корешковатый, суглинистый,
 г. В (3—9 см.) — желтый, местами ржавый, комковатый, уплотненный, едва корешковатый, суглинисто-щебневатый;
 г. D (9—35 см.) — более яркий, местами оранжевый, с трудом режется лопатой — „гнилой“ щебень с темными налетами (Mn²⁺) по плоскостям спайности щебня. Почва карбонатов не содержит.

Если следовать по гребню хребта Улясы к перевалу Дивинбиль, то в правую сторону отлично видна вся левобережная центральная часть Станции, образующая, совместно с хребтами Улясы и Ханахыбанд, глубокую, вытянутую вдоль течения реки Вашару, Билясарскую котловину. На обратном пути в с. Алексеевку по окончании маршрута по левобережной стороне удалось установить, что по склонам этой котловины широким развитием пользуются различные серые желтоземы и темноокрашенные скелетные лесные почвы, тогда как пологое дно занято мощными лесными деградированными и серыми оподзоленными почвами.

Сам перевал Дивинбиль представляет очень интересную картину в геологическом отношении: узкий, мало удобный для проезда навьюченной лошади, каменистый корридор образован склонами гор обнажающихся изверженных пород, которые выветриваются в виде очень эффектных, до 1 метра в диаметре, шаровидных отдельностей, в свою очередь распадающихся на крупные скорлупки.

С Дивинбильского перевала тропа спускается среди длинных горных ложбин, стремительно падающих к руслу реки Вашару, и извиваясь, огибает их, выходя на острые обрывистые гребни, покрытые серыми „гребневыми“ желтоземами, или пересекая не менее крутые ложбинные днища, заваленные коллювием.

В одной из таких ложбин на обрывистом северном склоне, поросшем грандиозным смешанным лесом в составе азиатского бука и величественного клена, было произведено изучение почвы и собраны следующие растения:

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. <i>Fagus asiatica</i> (D. C.) Winkl. | 3. <i>Ulmus scabra</i> Mill. |
| 2. <i>Acer insigne</i> Boiss. et Buhse. | 4. <i>Jilia</i> sp. |

5. *Solanum Kieseritzkii* C. A. M.
6. *Hedera Pastuchowi* G. Wor.
7. *Carex remota* L.
8. *Brachypodium silvaticum* (Huds) P.B.
9. *Dryopteris filix mas* (L.) Schott.
10. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.
11. *Asperula odorata* L.
12. *Calamintha umbrosa* Benth.
13. *Viola alba* L.
14. *Sedum stoloniferum* Gmel.

Почва (р № 81) имела следующее строение:

- г. А₀ (0—5 см.) —рыхлая, осыпающаяся по склону лесная подстилка, состоящая из крупных листьев величественного клена и др. пород.
- г. А (5—10 см.) —темно-серый с бурым оттенком, пылевато-зернистый, рассыпчатый, суглинистый с мелким щебнем и одиночными корешками, сухой.
- г. В (10—20 см.) —сери-бурый, крупно-комковатый, пористый, щебневатый.
- г. С (20—34 см.) —темно-сероватый с коричневым оттенком, бесструктурный, уплотненный, со включением розоватого щебня, свежий.
- г. D (34—65 см.) —сильно-скелетный с более темным мелкоземом горизонт, напоминающий погребенный слой, типичный делювиально-коллювиальный нанос. С соляной кислотой почва вскипания не дает.

По совокупности морфологических признаков и характерному залеганию она названа лесной темно-серой делювиально-коллювиальной суглинисто-скелетной почвой; хотя она находится в желтоземной зоне и по гребням сменяется почвами желтоземного типа, но в виду залегания ее в специфических условиях ложбинного рельефа местности, она совершенно лишена черт желтоземообразования и отнесена к темно-окрашенным лесным почвам.

После спуска с хребта Ханахы-банд и переезда моста через р. Вашару, изучены почвы левобережья реки от сел. Мотла Ятах, вдоль реки, до с. Торады, с продолжением маршрута на вершину горы Нюдис-Галаси.

Сейчас же за мостом по левобережью р. Вашару склоны до самого с. Мотла-Ятах, имеющие в большинстве случаев юго-восточное направление, покрыты насаждениями с преобладанием каштанолистного дуба, развивающимися на своеобразных желтоземных почвах. Строение этих почв видно из следующего описания характерного разреза (№ 69), заложенного в 1½ кил. северо-западнее постоянного двора в сел. Мотла-Ялах, несколько в стороне от линии маршрута на широком волнистом гребне с южными покатыми склонами; гребень в значительной степени распахан, почему древесная растительность почти не сохранилась: по медам полей отмечены экземпляры каштанолистного дуба, граба, мушмулы и боярышника, а в травянистом покрове содержится много сорных элементов.

Почва имеет следующее строение:

- г. А (0—12 см.)—пахотный желтовато-коричневый (тусклый) с серым оттенком крупно-ореховатый, тонко-канальчатый, глинистый, слабо корешковатый, частично смытый.
- г. В (12—22 см.)—коричневато-желтый с бурым отт., крупно-ореховатый, ноздреватый, глинистый и слабо-дресвяный;
- г. С (22—34 см.)—пестрый, светло-коричневый, местами серый; несколько вязкий и более дресвяный, чем г. В
- г. D (34—55 см.)—сероватые охристые глинистые сланцы. Почва от HCl не вскипает.

Почва названа коричневым глинистым желтоземом, т. к. имеет общий облик желтозема, но отличается коричневатым тоном, несколько сближающим ее с коричневыми лесными почвами. Как выяснилось из дальнейших исследований, коричневые желтоземы, завершая сверху желтоземную зону почв Станции, представляют переход от широко распространенных серых желтоземов к коричнево-серым горно-лесным почвам.

За селением Мотла-Ятах вверх долина р. Вашару суживается в узкую теснину, образованную пересечением долины 2-м продольным Талышинским хребтом. Около сел. Бальбау, отстоящего от сел. Мотла-Ятах на расстоянии всего 4-х километров, ущелье вновь несколько расширяется, но растительность и, особенно, почвы, несмотря на такое незначительное пространство, отделяющее оба пункта, приобретают существенно новые черты. Здесь, по тем же левобережным склонам южного направления взамен желтоземов развиваются коричнево-серые лесные почвы под вторичной кустарниково-древесной растительностью на месте уничтоженного девственного леса.

Несомненно, что такое резкое изменение природной обстановки, происходящее на небольшом расстоянии, позволяет видеть в продольном хребте естественный барьер, преграждающий доступ к юго-западу от него элементам субтропического климата; таким образом, последний под косвенным воздействием хребта видоизменяется в умеренно-холодный лесной климат, фиксирующийся в характере растительности и почв района.

По дну глубокого ущелья реки Вашару коричнево-серые почвы, начинаются сейчас же за селением Мотла-Ятахи протягиваются по левым склонам долины до сел. Гумуйшам. По южным склонам почвы часто прерываются выходами горных пород, в виде скал или своеобразных плоских плит, образовавшихся на поверхности вследствие смывания желтозема от непрерывной вспашки почвы на крутых склонах или от почвенных оползней после уничтожения древесной растительности.

Коричнево-серые почвы по дороге от сел. Мотла-Ятах до сел. Гумуйшам оказались довольно однообразными, почему удалось выделить только две разности, характеризующиеся каждая своей морфологией.

Одна из них (разр. № 12) наблюдалась в $1\frac{1}{2}$ км. восточнее сел. Гумуйшам у дороги на южных выпуклых крутых склонах ущелья р. Вашару под кустарниковыми зарослями из дзельквы, граба, алычи, гра-

бинника, боярышника и др. Почва с поверхности отличалась сильной скелетностью и имела следующие черты:

г. *A* (0—5 см.) — коричнево-серый, пластинчато-пылеватый, весьма рыхлый, слабо корешковатый, суглинисто-щебневатый и дресвяный, сухой.

г. *B* (5—17 см.) — едва светлее горизонта *A*, комковато-пылеватый, более щебневатый.

г. *D* (17—25 см.) — серые плиты осадочной плотной мелкоземистой породы;

Почва от *HCl* не вскипает; она названа коричнево-серой легко суглинисто-скелетной.

Другая разность коричнево-серой почвы (р. № 100) описана в сел. Гумуйшам по левому берегу р. Вашару на *NW*-м слабо-покатом склоне; характеристика почвы сводится к следующему:

г. *A* (0—6 см.) — коричнево-серый, мелко-ореховатый, уплотненный, корешковатый, тяжело-суглинистый;

г. *B* (6—26 см.) — коричнево-бурый с белесоватым оттенком, слабо-дресвяный, в остальном сходен с вышеописанным;

г. *C* (26—65 см.) — коричневый, особенно в нижней части горизонта, бесструктурный, плотный, дресвяно-глинистый;

г. *D* (65—80 см.) — палево-коричневый горный делювий, менее плотен, чем г. *C*, с обильным включением скелета в виде дресвы и щебня; на глубине более метра переходит в плотный сланец. Почва от *HCl* не вскипает.

Описанный разрез характеризует коричнево-серую тяжело-суглинистую почву со слабыми признаками оподзаливания.

Таким образом, тяжело-суглинистые коричнево-серые почвы формируются по склонам северного направления, на горном делювии, отличаются значительной мощностью и иногда признаками оподзаливания. Наоборот, легко-суглинисто-скелетные почвы приурочены к склонам южного направления, недавно лишенным леса, очень маломощны, сильно скелетны и без всяких следов оподзаливания. Коричнево-серые почвы Станции несомненно представляют один из вариантов коричневых лесных почв, установленных впервые профессором С. А. Захаровым (11) для Грузии, типа, который, повидимому, является родственным „буроземам“ проф. Раммана.

За сел. Гумуйшам в направлении к сел. Торады дорога пролегает по левому берегу р. Вашару, образованному все более высоко поднимающимися отрогами горы Нюдис-Галаси. Отроги сложены очень красивой осадочной породой — голубыми кремнистыми сланцами, на которых образуются дерново-подзолистые щебневатые маломощные почвы. Типичный разрез такой почвы (№ 98) описан между сел. Торады и вершиной горы Нюдис-Галаси на восточном склоне крутизной в 30°, среди изреженного леса в составе граба, каштанолистного дуба, полевого клена, алычи, сливы, боярышника и вытоптанного

сконом травянистого покрова. В кратких чертах строение почвы сводится к следующему:

- г. А (0—5 см.)—буровато-серый, мелко-ореховато-пылеватый, рыхло-дерновый, легко-суглинисто-дресвяный.
- г. В (5—16 см.)—белесовато-светло-серый, почти рассыпчатый,—почему имеет весьма слабо-выраженную ореховато-зернистую структуру, щебневатый.
- г. D (16—30 см.)—крупные острореберные граненые камни кремнистого сланца яркого зеленовато-голубого цвета. Замечается слабое вскипание породы, но очень редко и на свежих изломах.

С приближением к вершине горы Нюдис-Галаси склоны становятся очень крутыми, а подступы к ней заняты отвесными скалами, расчлененными на множество трещин физическим выветриванием. Приютившиеся у вершины горы в расщелинах скал можжевельники (*Juniperus oblonga* M. B.) своей глубоко-проникающей корневой системой еще более способствуют физическому выветриванию горных пород. Не доходя до вершины горы „825“, отстоящей в $1\frac{1}{2}$ к. на SSW от г. Нюдис-Галаси, видно, как голубые сланцы дважды разрываются брекчиевидной мелко-щебневатой породой, выступающей на дневную поверхность в виде невысоких длинных валов. На брекчиях, едва задетых почвообразованием, развивается ксерофильная растительность, среди представителей которой особенно бросался в глаза астрагал (*Astragalus aureus* W.).

На вершине „825“ красота местности дополняется причудливыми сфинксообразными скалами,—размытыми телами изверженных пород, прорывающих голубые сланцы. Констатированные здесь горно-луговые почвы под луговидной растительностью продолжают узкой полоской по гребню, выходя на плоскую, слегка углубленную в центре вершину горы Нюдис-Галаси площадью в несколько гектаров. Формирующиеся на г. Нюдис-Галаси и „825“ коричневато-бурые дерновые горно-луговые почвы имеют незначительную мощность, рыхлую дернину, бурый цвет и легко-суглинисто-скелетный механический состав.

На более высоких хребтах, вне пределов Станции, горно-луговые почвы выражены много типичнее. Описанная почва (р. № 10) недалеко от пограничного с Персией поста № 3, выше пастбища Бий, имела типичные черты горно-луговой дерновой буро-коричневой почвы.

Классификация почв Ленкоранской Лесной Опытной Станции.

А. Желтоземы.

- | | |
|------------------|---|
| 1. Светлые . . . | суглинистые и суглинисто-щебневатые, глинисто-щебневатые. |
| 2. Темные . . . | суглинистые и тяжело-суглинистые |
- И. Желтые

II. Серые

3. Серые . . .

маломощно-скелетные („греб-
ней“) суглинисто-щебневатые
тяжело-суглинисто-щебнева-
тые, маломощные суглинисто-
скелетные
глинистые

4. Темно-серые .

III. Коричневые

5. Коричневые . .

В. Горно-лесные

IV. Темно-окра- шенные

6. Черноземовидные

глинисто-дресвяные и тяже-
ло-суглинистые

7. Черноземовидные
деградированные

тяжело-глинистые и сугли-
нисто-щебневатые

8. Темно-серые де-
лювиально

коллювиальные . . . сугли-
нисто-скелетные

9. Серые оподзоленные . .

тяжело-глинистые и су-
глинисто-скелетные

10. Палево-серые . . .

суглинисто-дресвяные

V. Светло-окра- шенные

11. Палево-светло-серые

суглинисто-каменистые

VI. Коричневые

12. Коричнево-серые . .

тяжело-суглинистые, легко-
глинисто-скелетные

С. Подзолистые

а) Нижней зоны:

VII. Желто-подзо- листые

13. Желто-подзолистые . .

глинистые

14. Желто-слабо-подзолистые—суглинистые

VIII. Подзолистые

15. Подзолистые-оглеенные . .

глинистые

б) Верхней зоны:

16. Палево-подзолистые . .

тяжело-глинистые

IX. Подзолистые

17. Дерново-подзолистые . .

маломощные-щебневатые

18. Подзолистые . .

легко-суглинисто-щебневатые

Д. Горно-луговые

X. Дерновые

19. Коричневато-бурые

легко-суглинисто-скелетные

Е. Аллювиальные

XI. „Примитив- ные“

20. Сероватые

песчаные.

Почвенная классификация Станции составлена в результате перво-
начально произведенного маршрута и последующего подробного пло-
щадного исследования почв всей территории Станции. При рассматри-
вании классификации бросается в глаза большое количество весьма раз-
нообразных по генезису почв, выделенных для сравнительно небольшой
площади, занимаемой Станцией. Последнее всецело оправдывается самим
характером почвообразования, свойственным горным странам, в которых

сложная конфигурация местности, связанная со значительными колебаниями высот над уровнем моря, быстрые изменения в направлении и крутизне склонов, а также зональное распределение растительности и многообразие горных пород создают весьма различные почвы, меняющие свой лик иногда на протяжении всего лишь нескольких метров. Из пяти почвенных типов, установленных в пределах Станции два—горно-луговой и аллювиальный представлены очень бедно, по той причине, что территория Станции расположена почти всецело в лесной зоне и в условиях характерного рельефа крутых ущелий. Благодаря такому расположению Станции в ней получают широкое развитие остальные три типа почв,—желтоземный, горно-лесной и подзолистый, включающие очень разнообразных представителей.

Составление классификации несколько затруднялось тем обстоятельством, что многие почвы Станции, как, например, желтоземы, светло-окрашенные и, отчасти, темно-окрашенные лесные, вообще на Кавказе недостаточно изучены, а потому еще не нашли себе достаточно прочных мест в классификациях почв горных стран.

В классификации почв Станции почвенные типы подразделяются на подтипы и разновидности, характеризующиеся степенью выраженности почвообразовательного процесса; наиболее дробное подразделение на группы составлено по механическому составу почв.

При классификации почв желтоземного типа приходилось обращать особенное внимание на морфологическое строение почвы,—„зеркало“ ее генезиса—и давать почвам названия, насколько это оказывалось возможным, отражающие ее внешний вид. Так как в строении одних желтоземов более проявляет себя желтоземная кора („подпочва“), имеющая различный характер, а в строении других—яснее выступают перегнойные тона почвы, то эти признаки введены в названия желтоземных почв, что придало самой классификации в значительной степени характер морфолого-генетический.

Тип горно-лесной представлен очень разнообразными почвами; из них коричневые и черноземовидные настолько своеобразны, что их следовало бы выделить в особые типы.

Тоже можно сказать и про малоизученные в Закавказье различные палевые лесные почвы. Почвы подзолистого типа образуются как в нижней зоне, среди желтоземных почв, так и в верхней на контакте лесов с горными лугами. По существу, подзолистые почвы нижней и верхней зоны значительно отличаются друг от друга, почему они и разделены в приведенной классификации. В этом отношении подзолистые почвы Станции могут быть сопоставлены с аналогичными почвами Абхазии, где проф. С. А. Захаровым (12) также указываются две полосы почв подзолистого типа,—одна на низменности в зоне желтоземов, а другая в горно-лесной зоне по границе ее с горными лугами.

В отношении механического состава почвы Станции не менее разнообразны: наряду с почвами мелкоземистыми,—пользуются распростра-

нением и различные скелетные почвы. Можно считать, что все ровные участки, а также пологие и слабо-покатые склоны заняты почвами почти исключительно глинистыми, тогда как покатые и крутые склоны, а также гребни гор покрыты почвами суглинисто-скелетными, щебневатыми, дресвяными и иногда каменистыми; вдоль северной границы Станции, по реке Ленкоран-чай на равнине развиты аллювиальные почвы песчаного механического состава.

Из изложенного ясно, насколько разнообразие почвенного покрова обязано условиям рельефа; тем понятнее становится то обстоятельство, что конфигурация макрорельфа на территории Станции, выражающаяся во взаимном пересечении продольных и поперечных хребтов, может оказаться решающим моментом при попытке деления Станции на почвенные районы.

Так же ясно, что при делении Станции на почвенные районы по этому принципу, в каждом из них получают преобладающее развитие типы и подтипы почв, совершенно отсутствующие или встречающиеся незначительными участками в другом районе. Границы таких почвенных районов следуют гребням продольных и поперечных хребтов, почему почвенные районы в значительной степени являются также орографическими. Подобное совпадение границ лишней раз указывает на тесную взаимную связь, существующую между почвами и остальными физико-географическими факторами (растительность, климат), что только увеличивает значение почвенных районов.

Почвенные районы Ленкоранской Лесной Опытной Станции

1. Нижний почвенный район — желтоземов (светлых и темных) и подзолистых почв (нижней зоны).

2. Центральный почвенный район — желтоземов (серых и коричневых), темноокрашенных и светлоокрашенных лесных почв

3. Верхний почвенный район — коричневых лесных и подзолистых почв (верхней зоны).

Нижний почвенный район включает всю низменную и ниже-горную часть Станции и простираются от северных и восточных границ Станции на юго-запад, вверх до гребня хребтов Гугуля-банд—Борзавца, от 20 метров до 400—500 м. над уровнем моря.

Центральный почвенный район, начинаясь на северо-востоке от гребня хребта Гугулябанд-Борзавца, занимает всю центральную часть Станции (Биясарскую котловину) до юго-восточного отрога горы Тевиле-банд, который по левобережью р. Вашару продолжается на высоту „601“ хребта Девабно-банд, от 350—500 метров до 900—1200 метров над уровнем моря.

Верхний почвенный район занимает всю верхнюю часть Станции к юго-западу от отмеченной для Центрального района верхней границы от 900—1200 метров до 1750 метров над уровнем моря.

Описание почвенных районов

Нижний почвенный район

Почвенный район занимает в пределах территории Станции всю нижнюю часть, протягивающуюся вверх гребня хребта Гугуля-банд-Борзавца.

Как выяснено выше, этот район, сильно увлажняемый и наиболее теплый, т. е. с явно выраженными чертами субтропического климата, покрыт разнообразными желтоземами, а также своеобразными подзолистыми почвами (нижней зоны). Очень небольшой клочек поверхности в этом районе приходится на долю молодых алювиальных почв.

В меньшей степени в связи с изменением высоты над уровнем моря, чем под влиянием изменений крутизны склона, зависит распространение желтоземов и подзолистых почв в районе; доминирующий процесс желтоземообразования приурочен всегда к рельефу крутых и покатых склонов. Желтоземообразование отчасти вытесняется подзолообразованием уже на слабо-покатых склонах, полного развития последний достигает на пологих и ровных местах. В районе можно встретить разнообразные почвы подзолистого типа: желто-подзолистые, желто-слабо-подзолистые и даже подзолистые-оглеенные. Кроме того, общее явление для района заключается в уменьшении степени оподзоленности в почвах по мере подъема к верхней границе района, что стоит в связи с исчезновением пологих площадей. Наоборот, почвы приобретают ясные темные желтые оттенки, но одновременно, благодаря увеличивающейся расчлененности местности, обогащаются скелетом и становятся мало-мощными.

Переходя к подробному частному описанию почв района, начнем его с характеристики типичных для Станции светлых желтоземов. Эти почвы покрывают покатые склоны соприкасающихся с низменностью хребтов Станции и отмечались нами не раз (раз. №№ 18, 32, 30).

Типичный разрез (№ 18) подобной почвы заложен у вершины горы Насуаку на высоте 280 метров; южный склон падает у разреза покато (15°), книзу его крутизна увеличивается до 25° ; у разреза чистое грабовое насаждение с небогатым травянистым покровом из примул и ежи; лесная подстилка только участками прикрывает поверхность почвы.

г. А (0—4 см.)—буро-палевый с белесоватым оттенком $\left(1,5 \frac{20}{4}\right)^*$.

тусклый крупно-комковато-ореховатый, уплотненный, тяжело-суглинистый, слабокорешковатый, свежий.

г. В₁ (4—16 см.)—буровато-палевый с желтым оттенком $\left(1 \frac{20}{5}\right)$, не-

ясной структуры, с одиночными крупными древесными корнями, слабо-уплотненный;

г. В₂ (16—36 см.)—оранжево-желтый $\left(1 \frac{18}{4}\right)$, неясно призмевидный, из-

редка с черными „пятнами“ марганца, суглинистый

* Символы красок по шкале проф. Тюремнова.

г. В₃ (С) (36—57 см.)—светло-желтый с розоватым оттенком $\left(1 - \frac{17}{4}\right)$,

бесструктурный, с очень частыми, почти черными „пятнами“ и „примазками“ марганца на изломах сланцеватой рыхлой („гнилой“) породы; уплотнения в г. С. нет.

г. С (Д) (57—110 см.)—очень пестрый: в основном красновато-оранжевый $\left(1 - \frac{17}{4,5}\right)$ с желтыми, палевыми и белозатыми „точками“ со ржавыми и черными „налетами“ и „примазками“—легко-суглинистая кора выветривания охристых мелко-зернистых песчанистых сланцев.

Характерные морфологические черты разреза: „молочность“ в цвете, оподзаливание заметное в г. А и г. В, общий светлый желтый фон почвы, слабое развитие структуры, рыхлость и однообразие всего разреза, постепенно переходящего в горную породу. Диаграмма № 1 окраски раз. № 18-го (стр. 37-я) дает представление об однородности цвета почвы. Приведем аналитический материал для той же почвы.

Главные составные части (в ‰ сухой почвы)

Аналитики: Б. Клопотовский и Г. Слепиренко

Таблица № 2

№ № разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	в ‰ воз-душно-сухой почвы			Гигроскопическая вода	Перенной	Потеря от прокаливания	Минер. составная часть	Химически связан. вода	CO ₂	Са CO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	„Скелет“	Органические остатки							
18	Светлый суглинистый желтозем у вершины горы Насуаку	A	0—4	96,16	0,29	2,55	5,20	7,86	12,60	87,40	4,74	Нет	Нет
		B ₁	5—15	99,48	0,20	0,32	4,22	1,66	6,72	93,28	5,06	„	„
		B ₂	20—30	99,38	0,48	0,14	4,68	0,54	5,99	94,01	5,45	„	„
		B ₃ (c)	46—56	97,80	2,17	0,03	5,47	0,30	5,38	94,62	5,08	„	„
		C	75—85	98,87	1,13	—	6,09	0,28	5,88	94,12	5,60	„	„
		D	100—110	98,42	2,58	—	5,45	0,12	5,51	94,49	5,39	„	„

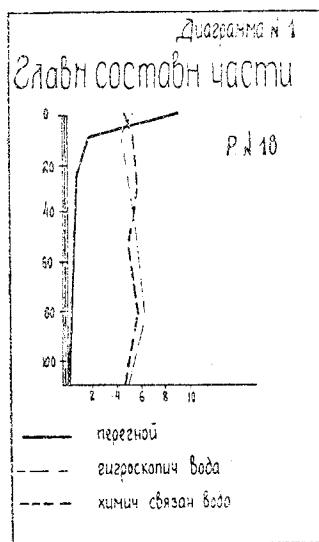
Механический анализ по способу Сабанина (в ‰ сухой почвы)

Аналитик И. Зеленин

Таблица № 3

№№ разрезов	Географ. положение и кратк. характер почвы	Горизонты	Глубина зале- гания в см.	Гигроскопи- ческая вода						Трехчлен- ная формула
					$\wedge$ 1 мм. скелет	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	$\vee$ 0,01	
18	Светлый суглини- стый желтозем у вершины горы На- суаку	A	0—4	5,20	0,29	8,19	11,26	19,53	61,02	1,9:2,0:5,1
		B ₁	5—15	4,22	0,20	9,34	12,46	14,00	64,20	2,2:1,4:6,4
		B ₂	2—30	4,68	0,48	13,54	19,64	14,28	52,54	3,3:1,4:5,3
		B ₃ (c)	46—56	5,47	2,17	18,34	17,07	15,93	48,66	3,5:1,6:4,9
		C	75—85	6,09	1,13	17,88	17,17	15,68	49,27	3,5:1,6:4,9
	D	100—110	5,45	2,58	21,73	29,20	14,27	34,80	5,1:1,4:3,5	

При рассматривании данных таблиц № 2 и 3 и диаграммы № 1 главных составных частей почвы и механического анализа следует отметить, что в г. *B* происходит максимальное накопление глинистых частиц (61,20%), которых последовательно уменьшается с глубиной, достигая в г. *D* минимума (34,80%); почва почти не содержит скелета и может быть определена, как суглинистая. Количество перегноя большое в г. *A* (7,86%), причем оно резко падает, и на глубине 25 см. гумуса всего лишь 0,54%. Химически связанная вода с глубиной имеет тенденцию к увеличению, а гигроскопическая имеет минимум в г. *B*, увеличиваясь как в перегнойном, так особенно в иллювиальном горизонте. Такое распределение гигроскопической влаги характерно для желтоземной почвы, несколько задетой процессом подзолообразования.



Анализ 10% солянокислой вытяжки

(в ‰ сухой почвы)

Аналитик Г. Олефиренко

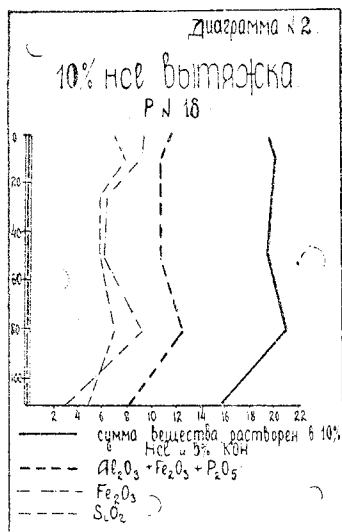
Таблица № 4

№№ разрезов.	Географическое положение. и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	Гигроскопическая вода	Потеря от прокалыван	Минер. составн. часть	CO ₂	М. пер. веществ. перест. в 10% HCl	Мин. веш. растворяются в 5% OHK и 5% ONK	SiO ₂ раствор. в 10% HCl	Непосредств. изред.	По р-ности
18	Светлый суглинистый желтозем у вершины горы Насуаку	A B ₁ B ₂ B ₂ (c) C D	0—4 5—15 20—30 46—56 75—85 100—110	5,20 4,22 4,68 5,47 6,09 5,45	12,60 6,72 5,99 5,38 5,83 5,51	87,40 93,28 94,01 94,62 94,12 94,49	Нет " " " " "	74,67 79,91 81,63 81,21 80,02 84,45	67,67 72,21 75,77 75,35 73,40 79,37	0,34 0,43 0,41 0,46 0,44 0,43	7,03 7,77 5,84 5,96 6,69 5,03	7,00 7,70 5,86 5,90 6,65 5,08

№№ разрезов.	Географическое положение. и краткая характеристика почвы	SO ₃	P ₂ O ₅	Al ₂ O ₃ +P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃ +P ₂ O ₅	MnO	CaO	MgO	сумма растворим. в 10% HCl и 5% KOH веществ	Цеолитная часть
18	Светлый суглинистый желтозем у вершины горы Насуаку	0,123	0,233	2,12	9,12	11,24	0,042	0,720 0,708 0,670 0,690 1,000 1,022 1,030 1,070 1,302 1,295 1,050 1,070	0,293	19,782	12,752
		0,125	0,119	1,71	8,98	10,69	0,131	0,670 0,690 1,000 1,022 1,030 1,070 1,302 1,295 1,050 1,070	0,236	20,062	12,292
		0,105	0,161	4,44	6,18	10,62	0,179	0,670 0,690 1,000 1,022 1,030 1,070 1,302 1,295 1,050 1,070	0,809	18,974	13,134
		0,082	0,173	4,55	6,06	10,61	0,298	0,670 0,690 1,000 1,022 1,030 1,070 1,302 1,295 1,050 1,070	0,791	19,251	13,261
		0,105	0,166	3,20	8,93	12,13	0,032	0,670 0,690 1,000 1,022 1,030 1,070 1,302 1,295 1,050 1,070	0,718	21,413	14,723
		0,046	0,161	4,51	3,97	8,51	след.	0,670 0,690 1,000 1,022 1,030 1,070 1,302 1,295 1,050 1,070	0,550	15,626	10,596

Примечание. При подсчете „суммы растворимых в 10% HCl и 5% KOH и цеолитной части“ величина CaO взята средней из двух.

В таблице № 4 и диаграмме № 2 приводятся данные 10% солянокислой вытяжки, из которых можно сделать некоторые заключения.



Почва содержит довольно значительное количество, в среднем, 20% веществ растворимых в едком кали и в соляной кислоте; интересно, что накопление железа—9,12% и 8,93%—происходит как в верхних горизонтах почвы, так и на глубине 80 см.; это накопление в верхних горизонтах желтозема окислов железа несколько не согласуется с „молочностью“—белесоватостью тех же горизонтов, отмеченных при морфологическом описании. В этом отношении более понятно накопление в верхней части почвы на глубине от 5 до 15 см. SiO_2 в количестве $> 7\%$, свидетельствующее о некотором оподзоливании нашего желтозема. Соединения Ca и Mg накапливаются в почве на глубине от 20 см. и до горной породы, при

том в значительных количествах: CaO —от 1,0 до 1,3%, а MgO —от 0,5% до 0,8%. Марганец в количестве около 0,3% концентрируется в почве на глубине 50 см., что согласуется с морфологическими наблюдениями, указывающими „примазки“ Mn на поверхности выветрившихся скелетных отделностей для той же глубины. Серная и фосфорная кислота оказываются несколько подтянутыми к перегнойным горизонтам.

Приведем еще таблицу № 5 и диаграмму № 3 анализа поглощенных оснований и емкости поглощения р. № 18.

Анализ поглощенных оснований и емкость поглощения

(в % % сухой почвы)

Аналитик С. Неговенов

Таблица № 5

№ № разрез	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	Поглощен. Ca в CaO	Поглощен. Mg в MgO	Поглощен. Mg в CaO	Сумма поглощен. осн. в CaO	Емкость поглощения в CaO
18	Светлый суглинистый желтозем у вершины горы Насуаку	A	0—4	0,683	0,063	0,088	0,771	0,745
		B ₁	5—15	0,450	0,059	0,082	0,532	0,550
		B ₂	20—30	0,505	0,034	0,041	0,546	0,585
		B ₂ (c)	46—56	0,661	0,050	0,070	0,731	0,764
		C	75—85	0,768	0,059	0,082	0,850	0,847
		D	100—110	0,641	0,114	0,159	0,800	0,793

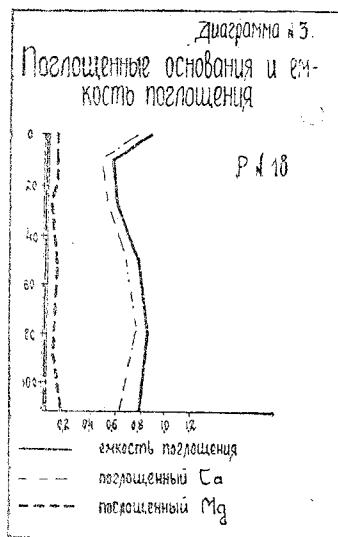
Из данных таблицы видно довольно высокое содержание в желтоземах поглощенных оснований, в частности количество поглощенного Ca колеблется от 0,450 до 0,768%, а Mg —от 0,041 до 0,159, причем в среднем Ca в 7—8 раз больше, чем Mg .

Как для поглощенного Ca , так и для емкости поглощения, характерно наличие минимума на глубине от 5 до 30 см.; поверхностный и глубокий горизонты, по сравнению со средним, наоборот, обогащены основаниями, что характеризует желтозем, как несколько оподзоленный.

Суммируя все данные, как морфологические, так и аналитические, нельзя не отметить в желтоземе признаков некоторой оподзоленности, которая морфологически зафиксировалась в „молочности“ верхнего горизонта при отсутствии уплотненного иллювиального горизонта. В итоге почву следует назвать светлым суглинистым желтоземом со следами оподзоливания. Следует подчеркнуть, что описанная почва пользуется небольшим распространением и встречается только на горе Насуаку. Большой массив светлых желтоземов покрывает склоны первого приморского хребта, простирающегося с NNW на SSO по правобережью р. Вашару от сел. Сипидой до сел. Подгорное. Здесь почвы, сохраняя типичные черты светлого желтозема, отличаются от раз. № 18-го меньшей мощностью и значительной скелетностью. Светлые желтоземы по покату NOO -му склону хребта, обращенному к морю (р. № 30), суглинисто-щебневатые с горизонтом скелета на глубине 18—25 см., а по SWW -му более пологому склону, в сторону Дивагашской котловины (р. № 32), глинисто щебневатые со скелетом на глубине 40—55 см.; сходные почвы покрывают склоны низкого отрога приморского хребта Кыз-кала.

Верхняя горная часть нижнего почвенного района, охватывающая обращенные к морю северо-восточные склоны хребта Гугуля-банд-Борзавца, покрыта желтоземами темного „густого“ цвета без всяких следов оподзоливания.

Типичным примером подобного темного желтозема послужит ниже следующее описание почвенного разреза (№ 28), заложенного в 1 километре на NO от вершины горы Гугуля-банд, на одном из ее отрогов; у разреза, приуроченного к SW -му склону в 25° крутизной растет буковый лес с примесью граба и липы; имеется слабый подрост бука, незначительное развитие папоротников и мощная лесная подстилка.



г. A_0 (0—4 см.)—лесная подстилка из отпавших листьев, ветвей и плодов.

г. A (4—11 см.)—палево-серый ($4 \frac{20}{12}$), пылевато-мелко-комковатый, грубо-корешковатый, суглинистый, весьма рыхлый; г. A как бы насыпан на г. B и потому очень слабо с ним сочленен;

г. B (11—21 см.)—буро-темно-желтый ($2 \frac{20}{12}$), ореховато-комковатый, уплотненный;

г. C (21—45 см.)—темно-желтый с палевым оттенком ($2 \frac{20}{18}$), крупно-комковатый, почти плотный, крупно-пористый; высуши, горизонт стал коричневым;

г. D (45—80 см.)—пестрый: оранжевый и коричневый ($1 \frac{20}{18}$), бесструктурный, рыхлый, легко-суглинистый, местами дресвяный.

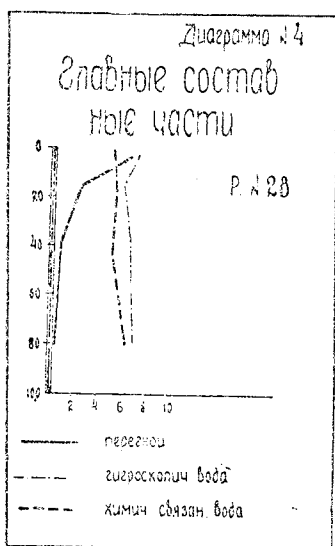
Почва от HCl не вскипает.

Интересным в морфологии разреза следует считать отсутствие признаков, характеризующих оподзоливание, благодаря чему почву можно считать наиболее „типичным“ желтоземом; характерна отчетливая темножелтая окраска подгумусового горизонта и покоричневение рыхлой почвы в глубоких горизонтах. Отсутствие механической связи между г. A и г. B , т. е. впечатление будто г. A насыпан на уплотненный г. B , весьма характерно для желтоземов, образованных на крутых склонах.

Данные анализов (табл. № 6 и диагр. № 4) обнаружили в г. A 5,47% перегной и постепенное его падение к г. D ; содержание гигроскопической воды высокое, и достигает в среднем 6,50%, а распределение химически-связанной воды довольно равномерное.

В связи с положением разреза на выпуклом склоне и характером горной породы, механический состав почвы (табл. № 7) суглинистый с погрубением книзу. По совокупности изученных признаков почва названа темным суглинистым желтоземом.

Отсутствие следов оподзоливания и местоположение почвы, расположенной, примерно, в центральной части обширной вертикальной зоны желтоземов, позволяет предположить, что перед нами действительно наиболее „типичный“ желтозем без наложенных на него иных почво-



образовательных процессов. В обе же стороны от темных желтоземов, и чем дальше, тем определеннее, желтоземы, благодаря изменению климатических условий, меняют свой облик; к нижней границе они светлеют, приобретают черты некоторой оподзоленности (светлые желтоземы) и сменяются на низменности желто-подзолистыми почвами, а вверх через серые желтоземы и коричневые желтоземы они переходят в серо-коричневые и палевые горно-лесные почвы. Описанное явление находит себе ясное отражение на территории Ленкоранской Лесной Опытной Станции и заметно на прилагаемой к работе почвенной карте.

Главные составные части

(в % сухой почвы)

Аналитик Б. Кловотовский

Таблица № 6

№ № разрез	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	В % воз-душно-сухой почвы			Гигроскопическая вода	Поревой	Потеря от прокаливании	Минеральная составная часть	Химически связанная вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	"Скелет"	Органич. остатки							
28	Темный суглинистый желтозем в 1-м километре NO-ее г. Гугулябанд	A	4—11	94,66	1,39	3,95	6,75	5,47	10,84	89,16	5,37	Нет	Нет
		B	11—21	97,15	2,79	0,06	6,01	2,44	7,70	92,30	5,26	"	"
		C	35—45	90,51	9,48	0,01	6,41	0,73	5,91	94,09	5,18	"	"
		D	70—80	65,97	34,01	0,02	6,83	0,46	6,53	93,47	6,07	"	"

Механический анализ по способу Сабаянна

(в % сухой почвы)

Аналитик И. Зелевин

Таблица № 7

№ № разрез	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залеган. в см.	Гигроскопическая вода	< 1 mm "Скелет"	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	< 0,01	Трехчленная формула
28	Темный суглинистый желтозем в 1-м километре NO-ее г. Гугулябанд	A	4—11	6,75	1,39	9,68	18,33	27,94	44,05	2,8:2,8:4,4
		B	11—21	6,01	2,79	9,37	19,68	22,45	48,50	2,9:2,2:4,9
		C	35—45	6,41	9,48	22,08	22,89	22,51	32,52	4,5:2,2:3,3
		D	70—80	6,83	34,01	19,73	27,44	22,07	30,76	4,7:2,2:3,1

Острые гребни большей части хребтов района покрыты желтоземами, отличающимися от вышеописанных чрезвычайной маломощностью, большей гумозностью и сильной скелетностью. Приведем характеристику подобного почвенного разреза (№ 23), заложенного около с. Алексеевки, на вершине горы Кыз-кала, имеющей вид узкого невысокого

холма, протягивающегося в направлении NW—SO с падением по гребню в SO-м направлении в 10°. У разреза дубовый лес (*Q. castaneaefolia* С. А. М.) с большой примесью железняка, шелковой акации и боярышника; изредка отмечены дзельква, граб, держи-дерево, павой;

г. *A*₀ (0—3 см.)—сухая мертвая лесная подстилка

г. *A* (3—9 см.)—палево-серый, крупно-ореховатый, уплотненный и тонко канальчатый, тяжело-суглинистый, пронизан древесными корнями;

г. *B* (9—20 см.)—серо-палевый с желтым оттенком крупно-комковатый, крупно-пористый, мелкозем пересыпан „гнилой“ щебенкой в изломе ржавого цвета.

г. (*B*) *D* (20—42 см.)—оранжево-желтая суглинисто-щебневатая кора выветривания охристых мелкозернистых сланцев, бесструктурная, рыхлая, невязкая, книзу переходит в сплошное накопление ломкого щебня, с ржавыми налетами. Почва от *HCl* не вскипает.

Следует подчеркнуть постепенный переход нижней части лесной подстилки к поверхности почвенного мелкозема, серый, а ниже—желтый тон почвы, маломощность всего профиля и сильную его скелетность.

Главные составные части

(в % сухой почвы)

Аналитик Б Клопотовский

Таблица № 8

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	В % воз-душно-сухой почвы			Гигроскопическая вода	Перегной	Потери от прокаливания	Ми-неральная составная часть	Химически связанная вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	„Скелет“	Органич. остатки							
23	Серый мало-мощный скелетный желтозем с вершины горы Кыз-кала	A	3—9	85,50	13,32	1,18	6,53	12,41	18,27	81,73	5,86	Нет	Нет
		B	9—20	80,47	19,25	0,28	4,80	4,83	9,70	90,30	4,87	„	„
		(B) D	20—30	59,07	40,91	0,02	4,77	2,09	7,49	92,51	5,40	„	„

Механический анализ по способу Сабанина

(в % сухой почвы)

Аналитик И. Зеленый

Таблица № 9

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	Гигроскопическая вода	< <i>m</i> „Скелет“	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	< 0,01	Трехчленная формула
23	Серый мало-мощный скелетный желтозем с вершины горы Кыз-кала	A	3—9	6,53	13,32	7,97	3,75	23,18	65,10	1,2 : 2,3 : 6,5
		B	9—20	4,80	19,25	4,63	9,47	14,57	71,33	1,4 : 1,5 : 7,1
		(B) D	20—30	4,77	40,91	3,44	10,32	14,85	71,39	1,4 : 1,5 : 7,1

Аналитические данные (табл. 8 и 9) подтверждают морфологические описания. Интересно отметить высокие цифры потери от прокаливания, колеблющиеся от 18% до 7,5%, а также очень большое содержание гумуса как в г. А—12,41% (не без влияния лесной подстилки), так и в г. В—4,83% и даже в г. (В)D—2,09%. Из данных механического анализа видно, что глинистых частиц накапливается в мелкоземы очень большое количество—от 65% до 71%, что стоит в связи с энергичными процессами выветривания, происходящими на гребнях гор; кроме того, залегание на глубине 20—30 см. слоя почвы с 41% скелета говорит о смываемости почвы с гребня и ее значительной маломощности. Подобные почвы часто встречаются по острым гребням хребтов Станции как в Нижнем, так и в Центральном районах, почему их следует выделить под названием серых маломощных скелетных желтоземов („гребней“).

Приведенными описаниями 3-х желтоземных почв исчерпывается все разнообразие их в Нижнем районе, если не считать небольших участков темно-серых тяжело-суглинисто-щебневатых желтоземов, протягивающихся сюда из Центрального района по крутым северным склонам г. Борзавца и г. Насуаку. Описание этих почв будет произведено ниже при знакомстве с почвами Центрального района.

Познакомимся теперь со своеобразными подзолистыми почвами, образующимися в районе на ровных и пологих участках Дивагашской котловины и относящейся к Станции приморской части Ленкоранской низменности. Образование подзолистых почв здесь безусловно облегчается равнинным характером рельефа, благодаря которому, при прочих равных условиях, происходит наиболее интенсивное промывание почвы. Не мала косвенная роль человека в оподзоливании почвы: при разведении рисовых плантаций (Дивагашская котловина) обильные поливы полей с застоем воды на поверхности почвы и затем медленное ее просачивание вглубь значительно увеличивают оподзоливание почвы.

В районе развиты следующие почвы подзолистого типа:

1. Желто-подзолистые глинистые и желто-слабо-подзолистые суглинистые почвы.
2. Подзолистые оглеенные глинистые почвы.

Желто-подзолистые почвы распространены в самой нижней части Станции—на волнистой равнине в окрестностях сел. Алексеевки и Подгорного; двумя „языками“ они заходят вглубь гор—один на NW к сел. Сеид-Турба, вторым на SW—вверх по долине р. Дяздару до с. Хымвалуны, Желто-подзолистые почвы образуются на мощных слегка гумифицированных хрящевато-глинистых отложениях делювия, который ближе к горам уменьшается в мощности и обогащается щебенкой.

Разрез (№ 1) желто-подзолистой почвы описан в с. Алексеевке на Николаевой поляне, отведенной для Отделения Института Прикладной Ботаники. Поляна представляет собою, расчищенную из-под

железняковой чащи равнину площадью в 3—4 гектара;* с севера она ограничивается низким горным отрогом Кыз-Кала, а на востоке и юге поляна полого спускается на Ленкоранскую равнину.

г. А (0—8 см.)—желто-серый ($4 \frac{30}{8}$), крупно и плоско-ореховатый,

слабо корешковатый, уплотненный, тяжело-суглинистый;

г. В₁ (8—20 см.)—белесовато-палевый с желтым оттенком ($3,5 \frac{30}{8}$), оре-

ховато-комковатый, с ржавыми „пятнами“ железа и глянцевыми черными — повидимому — марганца, крупно-пористый.

г. В₂ (20—40 см.)—пестрой окраски: на белесовато-палевом фоне

($2 \frac{30}{3}$) выделяются ржавые и черноватые пятна,

слабо структурный, встречаются осколки кувшина, крупно-пористый и тонко-канальчатый, глинистый, с плотными, в конопляное зерно „рудяковыми зернами“;

г. С (40—66 см.)—темно-коричневый с сильным серым оттенком* (вымывание перегноя), бесструктурный, трещиноватый, в свежем состоянии вязкий, в сухом — слитой, тяжело-глинистый, без новообразований, изредка встречается мелкая галька и хрящ;

г. D (66—103 см.)—желтовато-темно-коричневый без серого оттенка

($9 \frac{30}{18}$, а ниже — $6 \frac{25}{12}$) в остальном сходен с г. С и

представляет делювиальные хрящевато-глинистые отложения. Весь разрез от действия HCl не вскипает.

При взгляде на почвенный разрез особенно бросается в глаза подзолистый тон мощного элювиального горизонта и резкое обособление весьма плотного иллювиального горизонта со значительным вымыванием перегноя, обнаруживаемого серым тоном. Представляет интерес диаграмма окраски (стр. 58-я): кривые затемненности и насыщенности „перетянуты“ в г. В и сильно выпуклы в г. А и особенно в г. С; такое положение кривых затемненности и насыщенности очень характерно для подзолистого типа почв, что позволяет судить о типе почвообразования по этим кривым окраски.

* Поляна расчищена из под леса более 50 лет тому назад; до 1918 года она засеивалась пшеницей и ячменем. По словам местных жителей, почва после одного года посева слабеет и требует года два отдыха. С 1920 года снимается сено.

* На глубине от 60 до 70 см. окраска — $9 \frac{30}{18}$

Главные составные части

(в % сухой почвы)

Аналитик Б. Клопотовский

Таблица № 10

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	В % воз-душно-сухой почвы			Гигроскопическая вода	Перегноя	Потеря от прокаливания	Минеральная составная часть	Химически связанная вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	"Скелет"	Органич. остатки							
1	Желто-подзолистая глинистая (нижней зоны) в с. Алексеевке	A	0—8	94,17	5,01	0,82	3,95	4,72	8,99	91,01	4,27	Нет	Нет
		B ₁	8—20	87,94	12,03	0,03	3,60	1,52	6,13	93,87	4,61	"	"
		B ₂	30—40	92,21	7,79	следы	3,92	0,66	4,92	95,08	4,24	"	"
		C	60—70	96,39	3,61	—	7,10	0,58	6,41	93,59	5,83	"	"
		D	90—100	94,10	5,90	—	6,61	0,56	6,35	93,65	5,79	"	"

Механический анализ по способу Сабанина

(в % сухой почвы)

Аналитик И. Зеленин

Таблица № 11

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	Гигроскопическая вода						Трехчленная формула
					≥ 1 мм. "Скелет"	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	$< 0,01$	
1	Желто-подзолистая глинистая (нижней зоны) в сел. Алексеевке	A	0—8	3,95	5,01	7,87	10,64	18,57	62,92	1,8 : 1,9 : 6,3
		B ₁	8—20	3,60	12,03	9,56	9,06	16,81	64,57	1,8 : 1,7 : 6,5
		B ₂	30—40	3,92	7,79	8,06	9,85	13,68	68,41	1,8 : 1,4 : 6,8
		C	60—70	7,10	3,61	3,59	6,59	11,39	78,43	1,0 : 1,1 : 7,8
		D	90—100	6,61	5,90	9,40	6,07	6,92	77,61	1,5 : 0,7 : 7,8

Из данных таблицы № 10 и диаграммы № 5 видно среднее количество перегноя — в г. А — 4,72%, проникание его в незначительных количествах на большую глубину в г. D—0,56%; интересны цифры химически связанной воды и особенно гигроскопической воды, указывающие на резкое оподзоливание почвы.

Из данных механического анализа (табл. № 11) легко видеть явление накопления в г. С максимума иловатых частиц, за счет погрубления перегнойных горизонтов А и В, т. е. проявление того же процесса.

Поглощенные основания (табл. № 12 и диагр. № 6) в желто-подзолистой почве содержатся в довольно значительном количестве, осо-

бенно в иллювиальном горизонте. Согласно с процессом подзолообразования минимум емкости поглощения намечается в г. В—0,501% и максимум, почти вдвое более, в г. С—0,938%. Интересно отметить большое количество поглощенного *Mg*, достигающее в г. С 0,181%.

Анализ поглощенных оснований и емкости поглощения

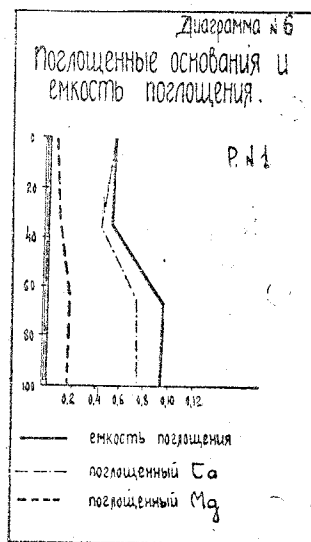
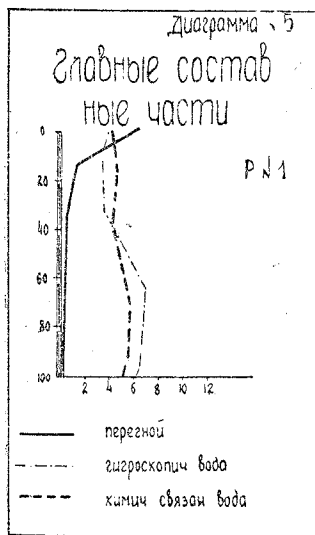
(в % % сухой почвы)

Аналитик С. Неговелев

Таблица № 12

№ № разрезов	Географическое положен. и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина за- глуб. в см	Поглощ. Са в СаО	Поглощ. Mg в MgO	Поглощ. Mg в СаО	Сумма поглощ. основан. в СаО	Емкость по- глощ. в СаО
1	Желто-подзолистая глинистая (нижн. зоны) в сел. Але- ксеевке	А	0 — 8	0,529	0,050	0,070	0,599	0,560
		В	30 — 40	0,417	0,058	0,081	0,498	0,501
		С	60—70	0,744	0,124	0,181	0,925	0,938

Несколько менее оподзоленные желто-подзолистые глинистые почвы образуются в непосредственной близости к горам, в районе с. Сеид-Турба и Хымвалуны.



Иные почвы распространены в северной части Опытной Станции между руслом р. Ленкоран-чай и холмом Кыз-кала у сел. Мионджу и Верх. Ньюады; здесь, среди остатков богатого видами низменного леса в составе:

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Buxus sempervirens</i> L. | 9. <i>mespius germanica</i> L. |
| 2. <i>Parrotia persica</i> C. A. M. | 10. <i>Cornus australis</i> C. A. M. |
| 3. <i>Zelcowa carpinifolia</i> (Pall.) Dipp. | 11. <i>Ligustrum vulgare</i> L. |
| 4. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 12. <i>Prunus insititida</i> L. |
| 5. <i>Cydonia oслonga</i> Mill. | 13. <i>Smilax excelsa</i> L. |
| 6. <i>Punica granatum</i> L. | 14. <i>Paliurus spina Christi</i> Georgi |
| 7. <i>Crataegus Lagenaria</i> F. et M. | 15. <i>Rubus</i> sp. |
| 8. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 16. <i>Rosa</i> sp. |

принявшего в виду усиленных порубок кустарниковую форму, наблюдались желто-слабо-подзолистые суглинистые почвы на хрящевато-глинистом наносе. Оставляя подробную характеристику в стороне, укажем только, что эти почвы (р. № 22) по сравнению с желто-подзолистыми (р. № 1) менее оподзолены— $A + B = 31$ см., верхние горизонты более темны, г. Слабо выражен и на глубине 38 см переходит постепенно в горную породу.

Наиболее оподзоленные почвы в Нижнем районе находятся в равнинной части Дивагашской котловины. Образование их происходит из тяжело-глинистого делювия желтоземной коры выветривания, принесенного в котловину с окружающих ее склонов. Желтоземный делювий настолько оподзолился, что местами совершенно потерял в подзолистом горизонте желтоватый оттенок, и выглядит чисто белесым. Опишем вкратце строение подобной почвы (р. № 33), изученной в центре котловины в $1\frac{1}{2}$ кил. восточнее отселка Дивагаш на ровном месте под смешанным лесом в составе железного дерева, каштанолистного дуба и граба, с подлеском из боярышника, дзельквы и мушмулы.

- г. А (0—10 см.)—светло-серый с палевым оттенком, ореховатый, плотный, тяжело-суглинистый, грубо-корешковатый.
- г. В (10—23 см.)—пестрый: на белесом фоне подзолистой почвы наблюдаются железистые бледно-оранжевые пятна, ореховатый, пористый, рыхлый;
- г. С₁ (23—43 см.)—иллювиальный оглеенный, сизо-светло-серый с ржавыми пятнами, бесструктурный, вязкий, с новообразованием железа в виде пятен, тяжело-глинистый; в сухом состоянии очень плотный.
- г. С₂ (43—70 см.)—сходен с г. С₁, но менее вязок и с меньшей пятнистостью.

Вся почва от НСІ не вскипает; ее можно назвать подзолистой оглеенной глинистой; распространение ее связано с пологим дном Дивагашской котловины. Наблюдения, произведенные здесь, установили, что оглеенность большей части почв котловины в значительной степени связана с усиленной поливкой этих почв, бывших не так давно под рисовыми плантациями. О последних свидетельствуют остатки оросительной сети, сохранившейся в лесу в виде канав, а также следы обвалованных грядок-террасок для выведения рисовой рассады, наблюдавшиеся вокруг селения и отселка Дивагаш. Можно предполагать, что

почвы Дивагашской котловины раньше были сходны с желтовато-подзолистыми, распространенными в с. Алексеевке, и только под влиянием поливов резко изменились в подзолистые оглеенные.

Для завершения описания почв Нижнего района Станции остается кратко охарактеризовать узкую полосу почв аллювиального почвообразования, протягивающуюся среди рукавов русла реки Ленкоранчай по северной границе Станции. Эти же почвы частично заходят вверх по реке Башару, где они быстро выклиниваются, т. к. долина суживается в очень узкое ущелье с покатыми и крутыми склонами.

Почва поймы р. Ленкоранчай к югу от сел. Балабур выглядит следующим образом (р. № 21):

г. А (0—8 см.) — палево-св. бурый, пластинчато-пылеватый, очень рыхлый, супесчаный, слабо-корешковатый, с поверхности слабо прикрыт мхом.

г. В (8—18 см.) — серый песок, бесструктурный, рассыпчатый.

г. D (18—150 см.) — окатанный скелет, главным образом — валуны и галька порфирита и песчаника, размером в 30—40 см., пересыпан хрящем и песком; почва от *HCl* не вскипает.

Процессы почвообразования в почве лишь зародились, благодаря чему она только условно может рассматриваться, как почва, почему и названа аллювиальной „примитивной“ сероватой песчаной. В виду своей чрезвычайной бедности, почва совершенно не используется жителями и остается покрытой жалкими кустиками ежевики и ольхи.

Подводя итог описанию почв Нижнего района отметим еще раз, что именно здесь встречены наиболее „типичные“ (желтые) желтоземные почвы — светлые и темные их разности. Светлые желтоземы, как расположенные в ближайшем соседстве с различными субтропическими подзолистыми почвами нижней зоны, сами несут отчасти следы оподзоливания. Темные желтоземы совершенно лишены каких-либо морфологически заметных следов оподзоливания, занимают центральное место среди вертикальной зональности желтоземных почв, и во 2-м районе сменяются различными серыми желтоземами.

Наконец, желто-подзолистые почвы Нижнего района являются оригинальными субтропическими-подзолистыми почвами нижней лесной зоны; они сильно отличаются от подзолистых почв верхней лесной зоны и могут быть поставлены в связь отчасти с почвами Абхазской низменности или желтоподзолистыми почвами Озургетской Опытной Станции (13).

Центральный почвенный район

Второй почвенный район, расположенный в центральной части Станции, точнее между 3-м и 2-м продольным хребтом, в почвенном отношении представляет большой интерес и выглядит много разнообразнее первого района.

Во-первых, сюда продолжается желтоземная зона почв в лице новых представителей серых и коричневых желтоземов, существенно от-

личающихся от светлых и темных желтоземных почв, описанных для 1-го района. Во-вторых, на основных габбрового типа породах, местами на карбонатных сланцах или на гумифицированных делювиально-коллювиальных наносах, образуются в ближайшем соседстве с желтоземами темно-окрашенные лесные почвы, находящиеся на разных стадиях деградации. Кроме того, в верхней части района, обнаружены различные светлоокрашенные палевые лесные почвы, представляющие образования переходные от желтоземов к горно-подзолистым почвам.

Наконец, получают небольшое распространение даже почвы подзолистого типа почвообразования.

Не останавливаясь на условиях почвообразования, т. к. это уже описано выше в главе о физико-географических условиях, перейдем непосредственно к характеристике отдельных почвенных представителей. Вкратце отметим, что в центральном районе пользуются некоторым распространением почвы, описанные для Нижнего района. Это касается небольших участков светлых и темных желтоземов, приуроченных к нижним частям крутых склонов хребта, лежащего между с. Билясар и устьем реки Ангеловы-каш. Темные желтоземы приурочены к северным склонам этого хребта и отличаются тяжело-суглинистым механическим составом, а светлые желтоземы, занимают южный склон, имеют черты сильно-скелетных почв. Кроме того, в Центральном районе по острым гребням хребтов Улясы, Ханахы-банд, Ангеловы-банд и их отрогов, распространены сходные с вышеописанными для г. Кыз-Кала серые маломощные „гребневые“ желтоземы. Из почв желтоземного типа преимущественным распространением в Центральном районе пользуются различные серые желтоземы. В противоположность разобранный для 1-го района группе светлых и темных желтоземов в окраске, которых доминируют различной яркости желтые тона, в Центральном районе, в профиле серых желтоземов преобладают серые цвета перегной.

Серые желтоземы занимают склоны различной экспозиции и обычно образуются на древне-осадочных юрских породах, — глинистых и песчанистых охристых сланцах, реже на иных. Эти почвы схематично в нескольких вариантах отмечались В. В. Акимцевым для почв Талыша (3) под общим именем „серых скелетных желтоземов“, для которых характерны следующие морфологические признаки: „желто-серая окраска, малая мощность горизонтов, отсутствие иллювиального горизонта (C) и сильная скелетность“.

Надо сказать, что картина распределения различных серых желтоземов в связи с изумительной изрезанностью рельефа и зависящим от этого перераспределением остальных почвообразователей, чрезвычайно запутана и с трудом поддается учету. Тем не менее, удалось выделить среди серых желтоземов несколько вариантов, связанных с определенными условиями залегания.

По *S*-м склонам и гребням хребтов развиты собственно серые желтоземы, а *N*-ые и близкие к ним *NW* и *NO*-ые склоны заняты темно-серыми желтоземами; первые всегда менее мощны и более скелетны, чем вторые.

Серые желтоземы залегают довольно большим массивом по *S*-м склонам хребта Кыржасыгы-банд—Ангеловы-банд, немного не достигая устья реки Ангеловы-каш. Приведем характеристику подобной почвы (р. № 64), изученной на *SSO*-ых крутых склонах горы Кыржасыгы-банд, в 100 метр. ниже ее вершины. У разреза местность покрыта смешанным лесом из граба и каштанолистного дуба с примесью бука с зарослями папоротников и других травянистых растений.

г. А (0—5 см.) — желтовато-серый $\left(6 \frac{25}{12} \right)$, пылевато-зернистый, уплотненный, мелко-корешковатый, суглинистый;

г. В (5—21 см.) — серо-желтый $\left(2 \frac{25}{8} \right)$, тусклый, слабо выраженной ореховатой структуры, с включением осколков щебня песчанистых сланцев.

г. С (21—38 см.) — более желтоватый $\left(1 \frac{20}{12} \right)$, бесструктурный, слабо-пористый, суглинистый;

г. Д (38—90 см.) — желтоватый $\left(1 \frac{20}{12} \right)$ представляет выветрившуюся очень легкую, крупно-щебневатую материнскую породу — песчанистые сланцы, легко разрезаемую лопатой; вся почва от *HCl* не вскипает.

Почва может быть названа серым суглинисто-щебневатым желтоземом.

К сожалению, мы не располагаем аналитическими данными для серого желтозема; можно лишь отметить, что серые суглинисто-щебневатые желтоземы несколько сходны с вышеописанными серыми маломощными щебневатыми желтоземами гребней.

Темно-серые желтоземы занимают правобережье Центрального района, преимущественно от гребня хребта г. Гугулябанд—г. Борзавца до реки Делята-каш, впадающей в реку Вашару. В условиях северных крутых склонов в темно-серых желтоземах происходит накопление большого количества перегноя, проникающего в почву на значительную глубину; благодаря этому весь профиль желтозема изменяется в сторону темно-окрашенных лесных почв и только нижние горизонты выдают наличие желтоземного процесса.

Строение темно-серого тяжело-суглинисто-щебневатого желтозема видно из следующего описания почвы (р. № 84), изученной на *N*-м обрывистом склоне „тригонометрического пункта г. Улясы“, под чистым буковым насаждением с редкой примесью других пород:

- г. А₀ (0—3 см.) — лесная подстилка из листьев и веток;
г. А (3—12 см.) — желтовато-темно-серый, мелко-ореховатый, рыхлый, слабо-корешковатый, тяжело-суглинистый;
г. В (12—22 см.) — желтовато-серый, крупно-комковато-ореховатый, уплотненный, губчатый, тяжело-суглинистый, лишенный скелета;
г. С (22—37 см.) — желто-серый, бесструктурный, уплотненный, крупно-пористый, суглинисто-щебневатый;
г. D (37—65 см.) — серая сильно-щебневатая рыхлая порода, как и вся почва, не вскипает от HCl.

Мы располагаем аналитическими данными аналогичной почвы (р. 87), описанной на NW-ых склонах хребта между речками Вышины-каш и Шалембуль невдалеке от зимовника.

Главные составные части

(в % сухой почвы)

Аналитик Б. Клопотовский

Таблица № 13

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залеган. в см.	В % воздушной-сухой почвы			Гигроскопическая вода	Перегной	Потеря от прокаливания	Минеральн. составная часть	Химически связанная вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	"Скелет"	Органич. остатки							
87	Темно-серый тяжело-суглинисто-щебневатый желтозем на хребте междур. Вышины-Каш и Шалембуль	A	2—9	73,32	26,03	0,65	5,61	8,03	13,47	86,53	5,44	Нет	Нет
		B	9—15	85,24	14,60	0,14	4,55	3,24	8,25	91,75	5,01	"	"
		C	15—22	53,66	46,33	0,01	4,17	2,07	6,81	93,19	4,74	"	"

Механический анализ по способу Сабанина

(в % сухой почвы)

Аналитик А. Приймак

Таблица № 14

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залеган. в см.	Гигроскопическая вода	> 1 мм. "Скелет"	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	< 0,01	Трехчленная формула
87	Темно-серый тяжело-суглинисто-щебневатый желтозем на хребте междур. Вышины-Каш и Шалембуль	A	2—9	5,61	26,03	6,13	10,35	16,03	67,49	1,7 : 1,6 : 6,7
		B	9—15	4,55	14,60	8,62	8,90	10,64	71,84	1,7 : 1,1 : 7,2
		C ₁	15—22	4,17	46,33	25,25	13,20	11,47	50,08	3,8 : 1,2 : 5,0

Из таблиц № 13 и 14 можно видеть, что темно-серые желтоземы обогащены гумусом, количество которого колеблется от 8% в г. А до 2% в г. С; количество гигроскопической и химически-связанной воды постепенно уменьшается с глубиной, а механический состав сверху довольно тяжелый, в г. С сильно обогащается скелетом и грубеет в мелкоземных фракциях.

По внешнему виду близки к описанным темно-серым желтоземам, но отличаются от них только чрезвычайной маломощностью и еще более сильной скелетностью темно-серые маломощные суглинисто-скелетные желтоземы. Они развиты небольшими участками в верхней части района по правобережью реки Вашару и отчасти раз'единенными полосами по крутым ущельям речек, прорезывающих по левобережью дно Билярской котловины. Маломощность этих почв и связанная с этим сильная скелетность обязана как условиям рельефа—крутым склонам, так и горной породе—бескварцевым порфиридам, дающим под желтоземами в сравнение с охристым сланцами всегда менее мощную и более скелетную (дресвяную) кору выветривания. Почвы и значительно смыты, на правобережье покрыты преимущественно буковым лесом с редким подлеском из падуба (*Ilex aquifolium* L), а по левобережью—смешанными насаждениями в составе каштановистого дуба, граба и бука.

Приходится удивляться, как эти маломощные каменистые почвы удовлетворяют потребностям крупных насаждений, их покрывающих. Представление о почве дает описание разр. № 88, заложенного в $1\frac{1}{2}$ кил. NO-ее зимовника Гажо на крутом SW-м склоне под смешанным дубово-грабовым лесом с примесью бука.

г. А (0—4 см.)—желтовато-темно-серый, мелко-ореховатый, рыхлый, влажный, суглинисто-дресвяный.

г. В (4—12 см.)—желтый с сильным серым оттенком, бесструктурный местами мелко-ореховатый, уплотненный, легкий суглинисто-крупно-дресвяный.

г. D (12—37 см.)—желтовато-коричневая порода сильно дресвяно-щебневаята —продукт выветривания порфирита. От HCl не вскипает.

Условно относятся к серым желтоземам несколько десятков гектаров почв, отведенные под культуру риса в Билярской котловине и в других более мелких расширениях долины. Благодаря продолжительной поливке и тщательной обработке почв под рисом, они только в нижних горизонтах сохранили черты желтоземов; верхние горизонты—обогащенные иловатыми частицами, совершенно потеряли структуру, посерели, сделались вязкими в сыром и слитыми в сухом состоянии. В кратких чертах приведем описание подобной заболоченной серой желтоземной почвы (р. № 60), расположенной в $1\frac{1}{2}$ кил. к SW-у от Билярского родника на одной из искусственно возведенных террас, занятой посевом риса. Обилие сорняков, из которых некоторые специально рисовые, характеризует растительность между террасами (см. прилож. 2-е)

- г. А (0— 9 см.)—бура-светло-серый, бесструктурный, вязкий, сильно влажный, почти без корней, тяжело-глинистый.
- г. В (9—21 см.)—сходен с г. А, только немного светлее и со включением щебня.
- г. С (21—40 см.)—слабо выраженный охристо-глеевый горизонт; пестрый—светло-серый, сизый и оранжевый, неясно ореховатой структуры, мокрый, вязкий, глинистый, со включением скелета.
- г. D (40—75 см.)—темно-оранжевый, местами светло-коричневый, бесструктурный, менее вязкий, дресвяно-глинистый. Почва от HCl не вскипает.

Остается рассмотреть последнего представителя почв из желтоземной зоны—коричневый желтозем, залегающий небольшим массивом на NW и отчасти на S от сел. Мотла-Ятах, т. е. в самой верхней части Центрального района.

Специфические орографические условия Станции, выраженные в пересечении долины р. Вашару дважды продольными горными хребтами, обуславливают наличие резких переходов и границ между почвенными типами. В частности, желтоземы не проникают выше 2-го продольного хребта и как бы обрываются у верхней границы Центрального района. Благодаря последней причине, переход желтоземов в почвы иных типов по верхней границе желтоземной зоны в пределах Станции происходит очень быстро, получая особую наглядность.

Отмеченные коричневые желтоземы представляют собой переходное образование от серых желтоземов к горно-лесным серо-коричневым почвам типа „буроземов“ Раммана, столь широко распространенным в верхнем почвенном районе Станции.

Для характеристики коричневого желтозема приведем описание разреза (№ 73), заложенного около сел. Мотла-Ятах на низком NW -м отроге хребта Ханахы-банд в $\frac{1}{4}$ км. на S от постоянного двора.

Северо-западный склон, крутизной в 18° , покрыт изреженным смешанным насаждением дуба, граба и бука, травянистая растительность значительно вытоптана, так как недалеко по гребням имеются посевы пшеницы.

г. А₀ (0— 3 см.)—подстилка из веточек и древесной трухи, реже из листьев;

г. А (3— 9 см.)—коричневато-серый $\left(4\frac{22}{8} \right)$, крупно-ореховатый, рассыпающийся на зернистые отдельности, рыхлый со включением угольков, слабо задерненный, свежий, глинистый;

г. В (9—24 см.)—желто-светло-коричневый $\left(3\frac{22}{8} \right)$, крупно-ореховатый, тонко-трещиноватый, сухой, слабо-пористый и слабо-корешковатый;

г. С (24—34 см.)--пестрый: светло-коричневый $\left(2\frac{20}{12}\right)$ с буро-ко-

ричевыми, желтыми и черными пятнами, неясно ореховатый, плотный, с выделениями марганца в виде налетов, с железистыми скоплениями мелких „рудяков“, глинистый;

г. С₂ (34—55 см.)—более пестрый: светло-коричневый $\left(2\frac{20}{9}\right)$ свет-

ло-серый и местами черный, бесструктурный, трещиноватый, редко встречается в глинистой массе „гнилой“ щебень породы.

г. D (55—70 см.)—пестроцветная глинисто-сланцеватая порода—щебень ржавого, сероватого, коричневого и оранжевого цветов.

Из морфологических признаков обращает внимание желто-коричневый тон почвы, крупно-ореховатая структура, наличие незначительного количества „рудяковых зерен“ и залегание почвы на глинисто-щебневатой коре выветривания. Как видно, разрез имеет общий желтоземный облик, начинающий пополняться признаками лесных почв, в виде коричневатого тона, ореховатости, вязкости в г. С и др.

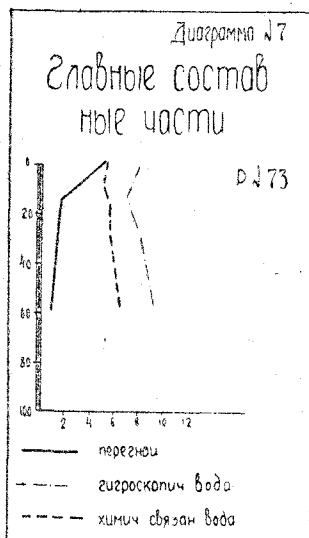
Данные анализов (таблицы № 15 и 16 и диагр. № 7) указывают на обогащение г. С гигроскопической (8,75%) и коллоидной (6,10%) водой, а также здесь происходит наибольшее накопление глинистых частиц (86,87%).

Указанное обстоятельство правильное поставить в связь с тяжелой глинистой корой выветривания глинистых сланцев, чем видеть в нем проявление процесса подзолообразования. Интересно, что,

несмотря на значительную крутизну склона, почва имеет глинистый механический состав; это также зависит от породы и интенсивных процессов выветривания, свойственных горному Талышу.

Количество перегноя в почве незначительно—в г. А—3,92%, постепенно убывает с глубиной и меньше, чем в выше охарактеризованных желтоземах. По совокупности изученных признаков почва названа коричневым глинистым желтоземом.

Откладывая некоторые дополнительные выводы о желтоземных почвах на конец работы, перейдем непосредственно к описанию остальных почв района.



Главные составные части

(в % сухой почвы)

Аналитик Б. Кловатовский

Таблица № 15

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залеган. в см.	В % воздушной-сухой почвы				Перегной	Потеря от прокаливания	Минеральная составная часть	Химически связанная вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	"Скелет"	Органические остатки	Гигроскопическая вода						
73	Коричневый глинистый желтозем к S от с. Мотла-Ятах	A	3—9	96,24	3,55	0,21	7,89	3,92	8,95	91,05	5,03	Нет	Нет
		B	9—16	93,78	6,16	0,06	7,08	1,78	7,24	92,76	5,46	"	"
		C ₁	24—34	99,83	0,15	0,02	8,05	1,20	6,99	93,01	5,79	"	"
		C ₂	45—55	79,37	20,63	—	8,75	0,97	7,07	92,93	6,10	"	"

Механический анализ по способу Сабанина

(в % сухой почвы)

Аналитик И. Зеленин

Таблица № 16

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залеган. в см.	Гигроскопическая вода	Δ 1 мм. "Скелет"	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	<0,01	Трехчисленная формула
73	Коричневый глинистый желтозем к S от с. Мотла-Ятах	A	3—9	7,89	3,55	0,48	2,68	15,79	81,05	0,3 : 1,6 : 8,1
		B	9—16	7,08	6,16	0,38	2,50	11,93	85,19	0,3 : 1,2 : 8,5
		C ₁	24—34	8,05	0,15	0,22	3,22	9,69	86,87	0,3 : 1,0 : 8,7
		C ₂	45—55	8,75	20,53	2,59	0,23	12,73	84,45	0,3 : 1,3 : 8,4

Темно-окрашенные лесные почвы отмечены нами только в Центральном районе. Они покрывают ровные части дна Билярской котловины и частично ее склоны по обоим берегам реки Вашару. В зависимости от степени выраженности почвообразовательного процесса, темно-окрашенные лесные почвы разделяются на разности: черноземовидные, черноземовидные деградированные, темно-серые делювиально-коллювальные и серые оподзоленные. Черноземовидные глинисто-дресвяные и тяжело-суглинистые почвы занимают SO-ые склоны Билярской котловины, особенно в районе кочевки Сыгна-Гюни, формируясь на основных породах габбрового типа. Благодаря последнему обстоятельству лесная почва приобретает некоторые типичные черты чернозема, как в отношении морфологических признаков, так и химического состава, что видно

из приводимого ниже описания почвенного разреза (№ 12), произведенного в $1\frac{1}{2}$ км, NW-ее „места“ Сыгна-Гюни, по дороге на Алазапинский перевал. У разреза SW-ые покатые склоны ущелья в 18° крутизной покрыты одиночными экземплярами каштанолистного дуба и граба, сохранившимися на месте уничтоженных лесов; из мелких древесных и кустарниковых пород отмечены слива, боярышники, мушмула и шиповник; вся очищенная от древесной растительности площадь густо заросла папоротником.

г. A_1 (0—5 см.)—темно-серый (в поле черный), крупно-зернистый и мелко-ореховатый, задерненный грубыми корешками травянистых растений, уплотненный, глинистый, после высыхания плотный.

г. A_2 (5—15 см.)—темно-серый с коричневатым оттенком, типично ореховатый, корешковатый, слабо дресвяный, с древесными корнями.

г. В (15—21 см.)—серый с палевым оттенком, ореховатый, рыхлый, тонко-пористый, дресвяный и мелко-щебневатый.

г. С (21—50 см.)—выветрившаяся темная порфиритовая порода из ломких щебневатых и дресвяных элементов пестрого цвета: темно-коричневого, ржавого, палево-белесого и др. На HCl почва вскипания не дает.

В описанной почве представляет интерес общий черноземовидный облик верхних горизонтов ее, сказывающийся в черной или темно-серой окраске перегнойных горизонтов и в зернисто-ореховатой очень прочной структуре.

Из таблиц механического и химического состава описываемой почвы (см. таб. № 17, 18 и 19) видно, что почва содержит очень большое количество перегноя—в г. A_1 10,2% и в г. В 3,08%, при высоких цифрах „потери от прокаливания“ (в г. A_1 1545%, в г. В—8,46%) и гигроскопической воды—среднее 10%. По механическому составу почва, несмотря на чрезвычайную маломощность и быстрое обогащение скелетом с глубиной, содержит частиц $<0,01$ мм—„физической глины“ от 71,55 до 74,24%, почему может быть охарактеризована как глинисто-дресвяная.

Главные составные части

(в %% сухой почвы)

Аналитик В. Клопотовский

Таблица № 17

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залеган. в см.	В %% воздушно-сухой почвы			Гигроскопическая вода	Перегной	Потери от прокаливания	Минеральная составная часть	Химическ. связанная вода	CO_2	$CaCO_3$ по CO_2
				Мелкозем	„Скелет“	Органические остат.							
72	Горно-лесная черноземовид. глинисто-дресвяная почва в $1\frac{1}{2}$ км. NW-ее „места“ Сыгна-Гюни	A_1	0—5	93,19	3,94	2,87	9,70	10,20	15,45	84,55	5,25	Нет	Нет
		A_2	5—15	91,71	7,68	0,61	9,89	5,35	10,39	89,61	5,04	„	„
		В	15—21	81,61	19,33	0,06	10,52	3,08	8,46	91,54	5,38	„	„

Механический анализ по способу Сабанина

(в %%% сухой почвы)

Аналитик И. Зеленин

Таблица № 18

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина за- глуб. в см.	Гигроскопич. вода	Δ 1 м ³ „Скелет“	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	∇ 0,01	Трехчленная формула
72	Горно-лесн. черноземо- видн. глинисто-дресвян. почва в 1/2 кил. NW-ее „места Сыгна-Гюни“	A ₁	0—5	9,70	3,94	8,19	6,61	13,65	71,55	1,5 : 1,4 : 7,1
		A ₂	5—15	9,89	7,68	9,63	6,49	11,51	72,37	1,6 : 1,2 : 7,2
		B	15—21	10,52	19,33	5,81	5,61	14,34	74,24	1,2 : 1,4 : 7,4

Анализ поглощенных оснований и емкости поглощения

(%%% сухой почвы)

Аналитик С. Неговелев

Таблица № 19

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина за- глуб. в см.	Поглощен. Са в СаО	Поглощен. Mg в MgO	Поглощен. Mg в СаО	Сумма пог- щен. основ в СаО	Емкость пог- щен. в СаО
72	Горно-лесная черноземо- вид. глинисто-дресвяная почва в 1/2 к. NW-се „ме- ста Сыгна-Гюни“	A ₁	0—5	1,240	0,512	0,717	1,957	1,916
		A ₂	5—15	1,243	0,333	0,462	1,705	1,716
		B	15—21	1,337	0,317	0,444	1,781	1,788

Черноземовидная лесная почва характеризуется изумительно высокими цифрами поглощенных оснований: поглощенного Са в г. А 1,240% и Mg в г. А₁ 0,717%, а емкость поглощения для того же горизонта—1,916%. В итоге описанная черноземовидная глинисто-дресвяная горно-лесная почва должна быть признана почвой, богатой питательными веществами, находящимися, повидимому, в доступной растениям форме, благодаря сложению почвы из очень прочных зернистых и мелко ореховатых структурных отдельностей.

Ниже „места Сыгна-Гюни“ черноземовидные почвы увеличиваются в мощности (в р. № 70 г. А + г. В = 45 см.), принимают черты наносных и отличаются тяжело-суглинистым механическим составом с небольшой примесью скелета.

Высокое качество черноземовидных почв учтено местными жителями: в то время как глинисто-скелетные почвы, благодаря своей маломощности, используются земледельцами частично, тяжело-суглинистая более мощная разновидность, расположенная на более отлогих склонах

южного направления, всецело используется под культуры хлебов. На этих почвах жители окрестных сел получают наиболее устойчивые урожаи.

По обрывистым склонам хребтов Ханахы-банд и отчасти Улясы, замыкающих с юго-востока Билярскую котловину, образуются различные почвы в зависимости от условий мезорельефа. На острых гребнях направляющего хребта и его главных отрогов, т.е. в местах открытых, предоставленных усиленной деятельности агентов выветривания, развиваются описанные для 1-го района серые суглинисто-скелетные желтоземы („гребневые“).

Широко-распространенные межгребневые элементы рельефа, обрывистые ложбины NW-ых склонов указанных хребтов, покрыты лесными темно-серыми делювиально-коллювиальными суглинисто-скелетными почвами, под насаждением величественного клена (*Acer insigne* Boiss. et Buhse) с примесью бука и других пород.

Для характеристики подобной почвы может служить разрез (№ 9), заложенный на обрывистом (в 45°) NVO-м склоне горной ложбины в 200-х метров севернее перевала Дивинбиль. У разреза смешанный лес из величественного клена с грабом и буком; травянистый покров из папоротников.

г. А₀ (0—8 см.) — лесная подстилка и моховой войлок, сухие ветви и щебень насыпаны в перемежку очень рыхло и в виду значительной крутизны склона, передвигаются вниз, заполняя микро-западинки.

г. А (8—28 см.) — темно-серый $\left(13 \frac{30}{18}\right)$, пылевато-мелко-комковатый, рассыпчатый, суглинисто-щебневатый, каменистый, рыхлый, свежий;

г. В (28—46 см.) — едва светлее $\left(9 \frac{30}{18}\right)$, пылеватый и крупнокомковатый; в остальном сходен с г. А, но менее скелетен;

г. С (D) (46-87 см.) — серый с коричневым оттенком $\left(12 \frac{30}{18}\right)$ бесструктурный, рыхлый, каменисто-суглинистый и щебневатый, свежий, не вскипает.

Из морфологических признаков обращают на себя внимание довольно мощная лесная подстилка, однообразный темный цвет почвы, отсутствие закономерности в распределении по горизонтам скелета и общее большое количество его; и большая рыхлость всего почвенного профиля.

Данные анализов (табл. № 20 и 21 и диагр. № 8) показывают большое количество перегноя в почве — в г. А — 14,3% и — глубокое его проникновение в толщу, где на глубине 60-ти см. его содержится еще

3,73%. Очень велики цифры „потери“; они колеблются от 20,5% до 9,0%; гигроскопичность колеблется от 7,6% до 6%; по механическому составу почва может быть названа суглинисто-скелетной. Отмеченные особенности почвы в значительной мере объясняются условиями рельефа—залеганием ее на крутых и обрывистых вогнутых склонах хребта, которые, как „почвостои“, накапливают богатый рыхлый органический и минеральный материал, сносимый с окружающих склонов и гребней.

Главные составные части

(в % сухой почвы)

Аналитик Б. Клопотовский

Таблица № 20

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залеган. в см.	В % воздуха-но-сухой почвы			Гигроскопическая вода	Перегной	Потеря от прока-ливания	Минеральная со-ставная часть	Химически-свя-занная вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	„Скелет“	Органиче-ские остат.							
9	Лесная темно-се-рая делювиально-коллювиальная суг-линисто-скелетная почва в 200 метр. север. перев. Див-винбиль	A	8—18	53,78	44,40	1,82	7,69	14,30	21,51	79,49	6,21	Нет	Нет
		B	30—40	67,51	32,38	0,11	6,05	5,44	10,98	89,02	5,54	„	„
		C(D)	55—65	63,38	36,32	—	6,10	3,73	9,08	90,92	5,35	„	„

Механический анализ по способу Сабанина

(в % сухой почвы)

Аналитик А. Приймак

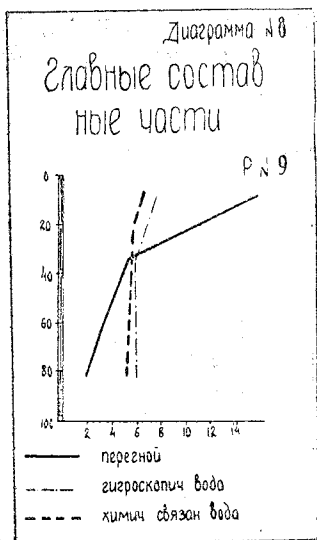
Таблица № 21

№№ разрезов	Географическое поло-жение и краткая ха-рактеристика почвы	Горизонты	Глубина зале-ган. в см.	Гигроскопич. вода	1 мм „Скелет“	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01	Трехчленная формула
9	Лесная темно-серая де-лювиальн. коллювиаль-ная суглин. скелетная почва в 200 мет. север-нее перев. Дивинбиль	A	8—18	7,69	44,40	13,91	22,21	16,17	47,71	3,6 : 1,6 : 4,8
		B	30—40	6,05	32,38	19,94	15,78	14,84	49,44	3,6 : 1,5 : 4,9
		C(D)	55—65	6,10	36,32	21,58	18,35	11,91	48,16	4,0 : 1,2 : 4,8

По существу, описанная делювиально-коллювиальная почва является почвой намытой и даже в большей степени насыпанной, т. к. в образо-вании ее принимают участие материалы, доставленные силой тяжести.

Многократно повторяющуюся смену темно-серых делювиально-кол-лювиальных почв „гребневыми“ желтоземами удобно наблюдать на NW-м склоне хребта Ханахы-банд, по тропе, поднимающейся от русла ре-

ки дашару, что недалеко от зимовника Гажо, к перевалу Дивинбилъ; тропа извивается, как змейка, то выбирается на гребни, покрытые желтоземами, то по склону достигает тальвегов глубоких обрывистых ложбин, занесенных делювиально-коллювиальными отложениями и покрытых, присущими породе, темно-серыми делювиально-коллювиальными почвами.



Совершенно своеобразные почвы покрывают пологие ровные склоны дна Билярской котловины, которое разоб- щено на несколько частей глубокими ов- рагами-ущельями левых притоков р. Ва- шару—рекой Алазапин-каш, р. Билярсу и другими более мелкими. В то время как покатые склоны этих оврагов покры- ты темно-серыми маломощными желто- земами, пологие склоны собственно дна котловины заняты темно-окрашенными лесными серыми оподзоленными и чер- ноземовидными деградированными почва- ми. По дну котловины преобладают се- рые оподзоленные почвы, наблюдавшиеся нами около сел. Билярс,

по дороге от него к маленькому поселку Тюкясар* и далее, с пе- рерывами, до зимовника Гажо.

Строение серой оподзоленной тяжело-суглини- стой почвы видно из описания разреза (№ 61), заложенного в Би- лярской котловине на пути от селения Билярс к развалинам мечети; у разреза пологие SSO-ые в 8° крутизны ровные склоны нижней части котловины нарушаются изредка неглубокими оврагами или грядами от- рогов хребтов, окаймляющих котловину. Вокруг разреза мощный лес из каштанолистного дуба (отдельные дубы достигают 3-х обхватов) с при- месью грецкого ореха, меньше—хурмы и граба; в подлеске мушмула и боярышник. Травянистый покров составляют папоротники из родов *Pterid- ium* и *Phyllitis*, а также широко распространенные в лесах Талыша- злаки—*Brachypodium silvaticum* (Huds) R. et Sch. *Oplismenus undulatifolius* (R. et Sch.) Koch

г. A_0 (0—2 см.)—лесная подстилка;

г. A_1 (2—8 см.)—перегнойный, серый $\left(13 \frac{32}{12}\right)$, крупно-ореховатый, плотный, слабо-корешковатый, глинистый;

г. A_2 (8—20 см.)—едва светлее $\left(6 \frac{30}{12}\right)$ и менее плотен чем г. A_1 , в остальном с ним сходен;

г. B (20—28 см.)—оподзоленный, сероватый с белесоватым оттенком

*) Не помечен на карте.

$\left(6 \frac{30}{10} \right)$, пылевато-ореховатый, местами комковатый, уплотненный, слабо корешковатый, глинистый;

г. *C* (28—90 см.)—иллювиальный, светло-коричневый $\left(3 \frac{25}{6} \right)$, бес-

структурный, слитой, тяжело-глинистый, абсолютно без корней, без новообразований, постепенно переходит в г. *D*;

г. *D* (90—110 см.)—оранжево-светло-коричневый $\left(3 \frac{25}{6} \right)$, бесструктурный, менее плотен, чем г. *C*, без скелета, тяжело-глинистый. Вскипания нет.

Главные составные части

(в % сухой почвы)

Аналитик Б. Клодетовский

Таблица № 22

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	В % воздушно сухой почвы			Гигроскопическая вода	Пережной	Потеря от прокаливания	Минеральная составная часть	Химически связанная вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	"Скелет"	Органические остат.							
61	Серая оподзоленная тяжело-глинистая лесная почва по дороге из сел. Билясар к развалинам мечети	A ₁	2—8	98,23	1,03	0,74	6,17	8,97	14,19	85,81	5,22	Нет	Нет
		B	20—28	95,29	4,76	0,05	4,73	2,95	6,72	93,28	3,77	"	"
		C	45—55	99,72	0,28	след	7,99	0,38	4,88	95,12	4,50	"	"
		D	100—110	100,00	Нет	Нет	6,31	0,43	4,93	95,07	4,50	"	"

Механический анализ по способу Сабанина

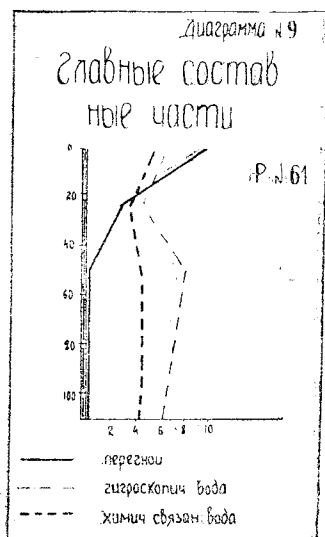
(в % сухой почвы)

Аналитик И. Зеленин

Таблица № 23

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	Гигроскопич. вода	1 мм "Скелет"	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01	Трехчленная формула
61	Серая оподзоленная, тяжело-глинистая лесная почва по дороге из с. Билясар к развалинам мечети	A ₁	2—8	6,17	1,03	4,68	13,44	21,59	60,29	1,8 : 2,2 : 6,0
		B	20—28	4,73	4,76	6,40	7,42	13,99	72,19	1,4 : 1,4 : 7,2
		C	45—55	7,99	0,28	0,72	1,48	8,95	88,85	0,2 : 0,9 : 8,9
		D	100—110	6,31	Нет	Нет	1,49	9,66	88,85	0,1 : 1,0 : 8,9

Представляют интерес данные анализов серой оподзоленной почвы (таб. № 22, 23 и диагр. № 9), особенно ее механического состава: в материнской породе отсутствуют не только частицы скелета, но даже песка, тогда как „физической глины“ почти 90%. Такая мелкоземистость горной породы вызывает плотность ее в сухом состоянии и связанность во влажном; нижняя часть почвы начиная с глубины 30 см. благодаря



той же глинистости, представляет неудобный субстрат для развития растений и потому совершенно не содержит корней. Кроме того, наличие подобной мелкоземистой горной породы указывает на весьма энергичные процессы химического выветривания, происходящие на склонах, т. к., несмотря на чрезвычайную изрезанность местности и малый размер самой котловины, дно ее оказалось сложным тяжелой глиной.

Увеличение в почвенном профиле мелких частиц—от г. А к г. С—согласуется с морфологически заметным процессом оподзоливания; в этом отношении показательны цифры гигроскопической влаги и химически связанной воды, т. к. имеют минимум в г. В. Почва отличается богатством перегноя в горизонте А, где его количество доходит до 9%; ниже, уже с глубины 30 см., в г. С количество перегноя в почве ничтожно (0,38%).

Кратко отметим, что, помимо тяжело-глинистых серых оподзоленных почв, здесь же в котловине ближе к оврагам встречаются участки почв того же типа, но с глинисто-скелетного механического состава.

Сравнительно незначительное развитие получают в Билярской котловине деградированные черноземовидные лесные почвы. Небольшие „островки“ этих почв отмечены на небольшой части пологого дна котловины к югу от зимовника Гажо и по покатому южному склону хребта Ангеловы-банд, обращенного в сторону речки Ангеловы-каш.

Особенно интересны почвы первого из обозначенных участков, т. к. они покрыты чистым насаждением каштанолистного дуба и имеют сложное морфологическое строение.

Приведем описание этой почвы (р. № 76), изученной между мостом через р. Вашару и зимовником Гажо, ближе к мосту, на пологих восточных склонах дна котловины. Растительность представлена чистым насаждением каштанолистного дуба с крупными и стройными экземплярами; в подлеске мушмула, боярышник, граб; травянистый покров состоит из бузины, клевера костра, и лапчатки. Лес вырубается и местами выжжен.

- г. A_1 (0—7 см.)—серый ($15 \frac{30}{12}$), ореховатый, весьма плотный, трещиноватый, редко, но грубо-корешковатый, тяжело-глинистый, не вскипает;
- г. A_2 (7—15 см.)—серый с редкими буро-оранжевыми пятнами, крупно-ореховатый, плотный, слабо-корешковатый;
- г. B . (15—22 см.)—пестро-серый и тускло-оранжевый ($13 \frac{30}{18}$), крупно-ореховатый, тонко-канальчатый, с новообразованиями „рудяковых зерен“ величиной в конопляное зерно; начинают обособляться „гумусовые потеки“ по трещинам и по поверхностям структурных отделностей; вскипания почвы от HCl нет;
- г. C_1 (22—57 см.)—палево-коричневатый ($2 \frac{20}{12}$) с темно-серыми полосами, бесструктурный, щелеватый, весьма плотный, без корней, с большим количеством мелких „рудяковых зерен“, с крупными, от 2-х до 8 см. в диаметре, карбонатными белыми, но тяжелыми (железо?) новообразованиями, часто в виде „дутиков“ или раскрывшихся „желваков“; по поверхности щелеватой почвенной массы наблюдаются темно-серые „гумусовые потеки“. От HCl вскипают только карбонатные белые новообразования, мелкозем же, —тяжелая глинистая масса—абсолютно не вскипает;
- г. C_2 (D) (57—90 см.) однородный коричневатый ($2 \frac{20}{12}$), бесструктурный, слабо-вязкий, после высыхания слитой, с редкими „желваками“ и „рудяковыми зернами“, тяжело-глинистый, не вскипает.

Почва представляет большой интерес, т. к. в ее сложном морфологическом строении можно видеть смену одного типа почвообразования другим. С одной стороны накопление новообразований $CaCO_3$, оформившихся в виде плотных „дутиков“ и „желваков“, с другой образование в том же горизонте „рудяковых зерен“, наличие „гумусовых потеков“ и общее покоричневение почвы при сопоставлении указывают на глубокий метаморфизм. Здесь безусловно перед нами почва с реликтовыми чертами, в которой современный гумидный процесс почвообразования наложился на былой, протекавший при иных, более сухих, условиях почвообразования.

Данные анализов подтверждают высказанные соображения о метаморфическом характере почвы (табл. № 24 и 25 и диагр. № 10). Известь совершенно отсутствует в г. A и в г. B , тогда как в г. C ее от 1% до 1,5%.

Главные составные части

Аналитик Б. Клопотоцкий

Таблица № 24

№№ разрезов	Географическое положение, и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	в % % воздушно-сух. почвы						Гигроскопич. вода	Перегной	Потери от прокаливан.	Минер. состав. часть	Химически связ. вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	"Скелет	Органич. остат.	"Рудяковые зер."	"Журавч.", "желваки"								
76	Деградир.	A	0—7	94,63	0,52	4,85	нет	нет	6,37	7,38	14,35	85,65	6,97	нет	нет	
	черноземов.	B	15—22	98,78	0,50	0,16	0,56	"	7,27	3,28	7,35	92,65	4,07	"	"	
	тяжело-глинист. лесная	C ₁	45—55	90,09	нет	нет	0,15	9,76	7,42	1,03	5,97	94,03	4,94	0,52	1,18	
	почва между мостом	C ₂ D	80—90	96,42	"	"	1,60	2,98	7,02	0,25	5,07	94,93	4,82	0,64	1,45	
	через р. Ва-шару и зимовн. Гажо															

Механический анализ по способу Сабанина

(в % % сухой почвы)

Аналитик И. Зеленин

Таблица № 25

№№ разрез	Географич. положение и краткая характерист. почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	Гигроскопич. вода	mm "Скелет"	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	<0,01	Трехчленная формула
76	Деградир. черноземовид.	A	0—7	6,37	0,52	1,44	3,64	14,30	80,62	0,5 : 1,4 : 8,1
	тяжело-глинистая лесная	B	15—22	7,27	0.	0,68	2,33	10,38	87,61	0,3 : 1,0 : 8,7
	почва между мостом	C ₁	45—55	7,42	нет	0,84	1,27	6,37	91,52	0,2 : 0,6 : 9,2
	через р. Ва-шару и зимовником Гажо	C ₂ (D)	80—90	7,02	"	0,81	2,33	6,43	90,43	0,3 : 0,7 : 9,0

Если бы при подготовке почвы к анализу удалось извлечь все новообразования извести (извлечено в г. С 9,76% CaCO₃), то весьма возможно, что извести в анализируемой почве не оказалось бы совсем—из-

весь собран в плотные конкреции. Механический состав почвы по горизонтам указывает на процесс вымывания глинистых частиц из верхних слоев с образованием иллювиального тяжелого горизонта; последнее слабо заметно на цифрах гигроскопической и химически связанной воды. В связи с тяжелым глинистым механическим составом почва отличается очень неудовлетворительными физическими свойствами, почему корневая система даже древесных пород концентрируется в верхних горизонтах почвы до 20 см. глубины. В результате исследования почва названа черноземовидной деградированной горно-лесной тяжело-глинистой.

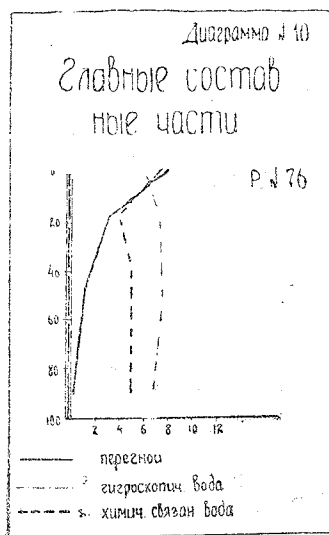
Суглинисто-щебневатая разновидность этой почвы, отмеченная по южному склону хребта Ангеловы-банд, отличается от вышеописанной меньшей мощностью, более легким механическим составом и более значительной карбонатностью иллювиального горизонта (р. № 47).

Для того, чтобы закончить описание почв Центрального района остается рассмотреть светлоокрашенные (палевые) лесные почвы, которые можно считать переходными от желтоземов к горно-подзолистым (верхней зоны). Разнообразные палевые лесные почвы не раз отмечались исследователями почв Кавказа (3, 12, 14, 15, 16) среди богатой представителями почв лесной зоны.

Если, просматривая отмеченные работы, обратить внимание на почвы, сопровождающие палевые, то в большинстве случаев таковыми окажутся различные подзолистые и особенно серо-коричневые и коричневые почвы. Залегание палевых лесных почв Станции между желтоземами, с одной стороны, а с другой—серо-коричневыми и подзолистыми позволяет смотреть на них как на почвы переходные от последних к желтоземам, как на начальную стадию желтоземообразования. Сказанное о палевых почвах Станции в значительной степени приложимо к таким же почвам, спорадически отмеченным в лесных областях Кавказа.

Наиболее типично палевые горно-лесные почвы выражены в верхнем течении р. Алазани-каш и небольшой участок их отмечен в Верхнем районе по склонам гор в окрестностях сел. Бальбау.

Приведем краткое описание палево-серой суглинисто-дресвяной лесной почвы южных покатых склонов ущелья реки Алазани-каш (левобережье). Почва описана (р. № 71) у верхних домов кочевки Алазани, среди крупнствольного сильно изреженного леса из каштанолистного дуба; большая же часть почвы по склону распахана под хлеба.



г. A_1 (0—3 см.) — буро-серый, пылевато-зернистый, дерновый, суглинисто-дресвяный.

г. A_2 (3—11 см.) — палево-бурый ($6\frac{30}{12}$) мелко-ореховатый, уплотненный, легко-суглинисто-дресвяный;

г. B_1 (11—25 см.) — серо-палевый ($4\frac{25}{12}$), мелко-ореховатый, тонко-пористый.

г. B_2 (C) (25—45 см.) — серо-палевый с коричневым оттенком ($3\frac{25}{8}$), бесструктурный с грубыми корнями.

г. D (45—70 см.) — едва светлее, чем г. C ($3\frac{25}{8}$), сильно дресвяный.

Вес разрез от HCI не вскипает.

Противоположный N -ый склон ущелья реки Алазапин-каш покрыт палево-светло-серыми-суглинисто-каменистыми почвами.

Заложенный для характеристики этих почв разрез (№ 50) в $\frac{1}{2}$ км. южнее кочевки Алазапин на NNW склоне крутизной в 25° под буковым лесом с примесью граба, имел следующие черты:

г. A_0 (0—2 см.) — лесная подстилка;

г. A (2—7 см.) — серый с палевым отт., крупно-ореховатый, рыхлый, суглинистый, слабо-корешковатый;

г. B_1 (7—20 см.) — палево-светло-серый, неясной ореховатой структуры, уплотненный, суглинистый, пористый, слабо-дресвяный;

г. B_2 (C) (20—27 см.) — светло-палево-коричневый, бесструктурный, слабо-вязкий в сыром и плотный в сухом состоянии, тонко-пористый, с крупными обломками породы;

г. D (27—66 см.) — крупные и мелкие обломки крупно-порфиновой основной полевошпатовой породы, местами сильно выветрившейся в неструктурную светло-палевую (шпаты) массу с ржавыми пятнами и разводами. Почва от HCI не вскипает.

Из приведенного описания видно, что почва имеет черты некоторой оподзоленности.

К сожалению, мы не располагаем аналитическими данными для палевых почв, почему подробнее охарактеризовать их не можем.

Лесные палевые почвы, распространенные в ущельи реки Алазапин-каш, продолжают вверх по ущелью и на перевале-водоразделе, расположенном на пути от кочевки Алазапин к горе Тевилебанд, в силу плакорных условий залегания, принимают вид палево-подзолистых тяжело-глинистых почв.

Отмеченный перевал представляет собой равнинно-слабо-волнистое значительное расширение поперечного хребта между горой Тевилебанд

и высотой „576“, переходящее скоро в острые гребни, характерные вообще для хребтов Талыша. Перевал покрыт крупным буковым насаждением паркового типа с незначительной примесью высокоствольной ольхи; в подлеске изредка встречен падуб, а из травянистой растительности сквозь лесную подстилку пробиваются герань и осока.

На восточном пологом склоне Алазанинского перевала почва (р. № 43) характеризуется следующими чертами:

г. A_0 (0—3 см.)—лесная буковая подстилка, плотно-слежавшаяся.

г. A (3—8 см.)—буровато-серый ($6\frac{30}{5}$), крупно-ореховатый, уплотненный, слабо-корешковатый, тяжело-глинистый;

г. B_1 (8—24 см.)—палево-белесоватый ($1\frac{25}{5}$), крупно-ореховато-комковатый, ноздреватый, рыхлый, свежий, с включением древесного угля.

г. B_2 (24—52 см.)—палево-белесый ($1\frac{25}{5}$), с коричневато-оранжевыми пятнами, крупно-комковатый, местами пылеватый слабо уплотненный, канальчатый и крупно-пористый с „рудяковыми зернами“ величиной в конопляное зерно, которые в сыром состоянии рыхлы и мажутся; по высыхании они уплотняются;

г. C (52—95 см.)—пестрый: светло-коричневый ($2\frac{25}{12}$), ржавый, иногда серый, книзу появляются сизые тона, слабой призматической структуры, вязкий, тяжело-глинистый, влажный с пятнами железа;

г. D (95—110 см.)—серый ($2\frac{25}{8}$) с сизыми и светло-серыми пятнами, изредка оранжевыми пятнами, бесструктурный, более вязкий, чем г. C , тяжело-глинистый, сильно влажный. Почва от HCl не вскипает.

Почва отличается значительной мощностью и ясной дифференциацией генетических горизонтов.

Главные составные части

(в % % сухой почвы)

Аналитик Б. Клаветовский

Таблица № 26

№ № разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания, в см.	в % % воздушной сухой почвы					Перегной	Потеря от прокаливания	Минеральная составная часть	Химич. связан. вода	CO_2	$CaCO_3$ по CO_2
				Мелкозем	„Скелет“	Органич. остат.	„Рудяко-вые зер.“	Гипроксипаче-кая вода						
43	Палево-подзолистая тяжело-глинистая на восточном пологом склоне Алазанинского перевала	A	3—8	97,32	0,19	2,89	нет	5,02	8,56	14,00	86,00	5,44	нет	нет
		B_1	10—20	99,16	0,06	0,78	„	4,22	2,31	7,28	92,72	4,97	„	„
		B_2	25—35	97,09	0,20	0,11	2,60	4,13	1,51	6,50	93,50	4,99	„	„
		C	52—62	99,97	0,03	нет	нет	6,74	0,99	10,68	89,32	9,89	„	„
		D	100—110	99,96	0,04	„	„	6,36	0,39	6,94	93,06	6,55	„	„

Механический анализ по способу Сабанина

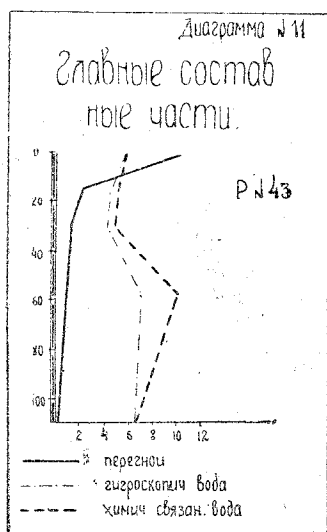
(в % сухой почвы)

Анализ И. Зелени

Таблица № 27

№ разрез	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	Гигроскопическая вода	$\frac{I}{\text{мм}} \cdot \frac{\%}{\text{лет}}$	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	$< 0,01$	Трехлетняя формула
43	Палево-подзолист. тяжело-глинист. на восточном пологом склоне Алазапинского перевала	A	3—8	5,02	0,19	1,07	4,33	22,15	72,45	0,5 : 2,2 : 7,3
		B ₁	10—20	4,22	0,05	1,18	3,69	13,94	81,19	0,5 : 1,4 : 8,1
		B ₂	25—35	4,13	0,20	1,35	3,74	14,32	80,59	0,5 : 1,4 : 8,1
		C	52—62	6,74	0,03	2,20	0,56	7,62	89,62	0,3 : 0,7 : 9,0
		D	100—110	6,36	0,04	0,56	0,53	12,57	86,34	0,1 : 1,3 : 8,6

Данные морфологии и анализов (таб. № 26 и 27 и диагр. № 11) не оставляют сомнения и принадлежности почвы к подзолистому типу почвообразования: небольшой сероватый перегнойный г. А залегает на палево-белесоватом подзолистом горизонте В, который, в свою очередь, сменяется отчетливым иллювиальным горизонтом, обогащенным полутонкими окислами железа. Характерно накопление „рудяковых зерен“ в элювиальном горизонте, составляющих 2,60% от веса почвы.



Данные механического анализа—распределение по горизонтам частиц $< 0,01$ мм—показывают обеднение мелкоземом элювиальных горизонтов и обогащение им иллювиального, т. е. распределение частиц, весьма характерное для подзолообразования; на тот же процесс указывают цифры гигроскопической воды и, особенно, химически связанной воды. Большое количество перегнойа в г. А—8,56% и даже в г. В—2,31—1,51%, повидимому, объясняется как большим ежегодным отпа-

дом органического вещества букового леса, так и образованием почвы на продуктах выветривания основных изверженных пород. По совокупности признаков почва названа палево-подзолистой тяжело-глинистой. Интересно, что далее, по дороге на г. Тевилебанд,

встречены, на крутом NW-м склоне одной из второстепенных вершин—горы Люба-банд, палево-подзолистые суглинисто-щебневатые почвы (р. № 40) под густым буковым лесом с непроходимым подлеском (зарослями из *Ilex aquifolium* L.)

Заканчивая описание почв Центрального района и оглядываясь назад, мы видим, насколько разнообразен его почвенный покров. Отметим еще раз, что, наряду с заходящими сюда из Нижнего района светлыми и темными желтоземами, получают преобладающее развитие серые желтоземы, которые выше сменяются коричневыми желтоземами. Помимо желтоземов, благодаря специфическим условиям рельефа котловины и характера материнских пород основного характера, образуется целая серия темноокрашенных лесных почв. Наконец, в связи общими изменениями условий почвообразования—главным образом климата, в районе получают развитие почвы переходные от желтоземов к горно-подзолистым—различные палевые и палево-подзолистые почвы. Лесоопытное дело в Центральном районе представит большой интерес: охарактеризованные почвы настолько разнообразны и четко отличимы, что дают возможность ставить опытную работу на близких расстояниях при генетически очень далеко отстоящих друг от друга почвах, т. е. учитывать влияние в опытах педологического фактора.

Верхний почвенный район.

Верхний почвенный район, расположенный выше (SW-ее) 2-го продольного Талышинского хребта, переносит нас, по сравнению с вышеописанным, в совершенно иной мир почв. В районе абсолютно отсутствуют почвы желтоземного типа, имеется небольшой участок палево-серых горно-лесных почв в ближайших окрестностях сел. Бальбау и только коричнево-серые горно-лесные почвы пользуются здесь преобладающим распространением. Кроме отмеченных почв, некоторое участие в формировании почвенного покрова по верхней границе Станции приходится на долю горно-подзолистых и горно-луговых почв.

Такое сочетание почв можно было ожидать еще при ознакомлении с условиями почвообразования Верхнего района: решающее (хотя и косвенное) влияние на развитие этих почв оказывает 2-й продольный Талышинский хребет, который на территории Станции тянется от вершины горы до высоты „601“, и изолирует весь Верхний район Тевилебанд от влияния влажного Каспия и теплой нижней зоны Талыша. Коричнево-серые почвы, занимающие главную долю поверхности Верхнего района, представлены разновидностями тяжело-суглинистыми и легко-суглинисто-скелетными, распространение и развитие которых стоит в связи с экспозицией склонов.

По северным склонам хребтов, как более холодным и влажным, непригодным в условиях района для земледелия, сохранившийся в значительной степени лес сохранил под своим пологом достаточно мощную коричнево-серую тяжело-суглинистую почву. Наоборот, южные склоны, как более освещенные и со значительным количеством тепла, заняты

под пахотные угодья*, и выгоны с почвами коричнево-серыми легко-суглинисто-скелетного механического состава, частично смытыми.

Подножье склонов и небольшие пологие террасы вдоль рек заняты той же почвой, несколько более мощной и мелкоземистой.

В кратких чертах приведем строение выделенных разностей коричнево-серых почв.

Представление о тяжело-суглинистой разновидности коричнево-серой почвы дает описание разреза (№ 13), изученного в $1\frac{1}{2}$ кил. к *NO* от сел. Келембий на левобережье реки Ва-шару; у разреза восточные и юго-восточные склоны оголены из под леса и заняты полями хлебов или кустарниками в составе дзельквы, мушмулы, боярышника, каштанолистного дуба, граба и грабинника.

г. А (0—7 см.)—светло-коричнево-серый $\left(6 \frac{30}{8}\right)$, крупно-зернистый, книзу мелко-ореховатый, плотный, слабо-корешковатый, сухой;

г. В (7—21 см.)—немного светлее, чем г. А $\left(4 \frac{30}{12}\right)$, крупно-ореховатый, грубо-корешковатый;

г. С₁ (21—51 см.)—светло-коричневый $\left(5 \frac{30}{22}\right)$, неясно-ореховатый и глыбисто-бесструктурный, плотный, щелеватый, с крупными корнями;

г. С₂ (51—78 см.)—коричневый $\left(4 \frac{25}{15}\right)$ с оранжевыми и темно-палевыми участками, бесструктурный, плотный, крупно-дресвяный;

г. D (78—110 см.)—желто-палевый $\left(3 \frac{25}{8}\right)$, бесструктурный, уплотненный, едва дресвяный; повидимому, порода представляет грубый делювий.

Весь разрез от *HCl* не вскипает и имеет тяжело-суглинистый механический состав.

Для характеристики коричнево-серых легко-суглинисто-скелетных почв, приуроченных более к южным склонам, приведем описание разреза (№ 39), заложенного в 100 метрах ниже вершины горы Тевилебанд на крутом *SW*-склоне, обращенном в сторону сел. Когой. Местность вокруг разреза окончательно очищена из под леса, взамен которого кое-где растут кусты боярышника и мушмулы. Посевы пшеницы, изредка чечеvidы, занимают склоны южного направления и доходят до вершины горы, с трудом удалось найти клочек девственной почвы на крутом склоне недалеко от пшеничного поля.

* Условия земледелия в горах Талыша немыслимо тяжелы; так, например, „ток“ для обмолота хлеба всегда устраивается на пологих предьях—единственно более или менее ровных местах, а снопы с хлебом свозятся в полях не иначе, как выюком на ослах или зебу.

г. А (0—8 см.)—сверху серый, книзу становитея коричнево-серым, зернистый и мелко-ореховатый, задерненный, уплотненный, легко-суглинистый;

г. В (8—18 см.)—коричнево-серый с сильным бурым оттенком, пылевато-зернистый, рыхлый, легко-суглинисто - дресвяный, слабо-корешковатый;

г. D (18—25 см.)—коричнево - серый, бесструктурный, рассыпчатый, щепневатый; почва от НСІ не вскипает.

Приведем аналитические данные для легко суглинисто-скелетной почвы (таблицы № 28 и 29).

Главные составные части

(в % сухой почвы)

Аналитик Б. Капотовский

Таблица № 28

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	% воздуха в сухой почве			Гигроскопическая вода	Перегной	Потеря от прокалывания	Минеральная составная часть	Химически связанная вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	"Скелет"	Органические остат.							
39	Коричнево - серая легко-суглинистая скелетная почва у вершин г. Тевисланд	A	0—8	90,83	7,16	2,01	5,50	5,54	9,53	90,47	3,99	Нет	Нет
		B	8—18	73,88	25,82	0,30	5,38	2,83	6,45	93,55	3,62	"	"
		D	20—25	38,06	61,92	0,02	5,49	2,09	6,85	93,14	4,76	"	"

Рассматривая описания приведенных двух разрезов серо-коричневых почв, можно отметить следующие характерные их черты: коричневый фон почвы, наличие ореховатой структуры, оподзоливание, которое очень слабо обнаруживается в посветлении г. В и некотором вымывании коллоидов в г. С (р. № 13), довольно значительное количество гумуса для лесных почв (в г. А—5,54%), постепенно уменьшающееся с глубиной. И только выше отмеченные рельефные особенности охарактеризованных почв приводят к различию мощности почв и механического состава.

Механический анализ по способу Сабанина

(в % сухой почвы)

Аналитик И. Зеленги

Таблица № 29

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	Гигроскопическая вода	$\angle$ м. м. "скелет"	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	$\angle$ 0,01	Трехчленная формула
39	Коричнево - серая легко-суглинисто-скелетная почва у вершин г. Тевисланд	A	0—8	5,50	7,16	17,16	22,92	19,28	40,64	4,0:1,9:4,1
		B	8—18	5,38	25,82	22,38	26,53	16,54	34,55	4,9:1,6:3,5
		D	20—25	5,49	61,92	20,93	29,00	16,29	33,78	5,0:1,6:3,4

В приведенной характеристике серо-коричневых почв Станции можно найти общие черты с коричневыми почвами, впервые выделенными проф. С. А. Захаровым для Грузии (11); сходные почвы отмечались не раз для Кавказа многочисленными исследованиями (11, 12, 14, 15, 17, 18), посвященными почвам лесных областей.

Для выяснения генетических переходов от коричневых почв к лесным почвам иных типов, Станция дает интересный материал. В самом деле, если проследить изменение почв Станции в связи с изменением высоты, можно наметить следующий почвенный макро-зональный ряд: серия желтоземов (желтых, серых и коричневых) с подъемом сменяется различными палевыми (палево-серыми, палево-светло-серыми) или коричневыми (коричнево-серыми) лесными почвами; последние уступают место в самой верхней зоне горно-подзолистым почвам. Эту же зависимость можно привести в виде следующей схемы:

Просматривая и обобщая имеющийся почвенно-географический материал о коричневых почвах Кавказа, и принимая во внимание наблюдения на территории Станции, мы приходим к выводу, что различные коричневые почвы, во-первых, очень широко развиты в горах Кавказа, а, во-вторых, они являются по характеру почвообразования (глав. обр.—осадкам и 1^о) стоящими между горно-подзолистыми и желтоземами.

Только в местах, где сохранился лес, подзолистые почвы на сланцах отличаются сравнительно большей мощностью.

Для характеристики подзолистой почвы, отличающейся изумительной маломощностью по вышеотмеченным причинам, приведем описание почвы (р. № 97) между сел. Гумуйшам и Торады по лесному берегу реки Башару в 50 мет. над дорогой. У разреза *SW*-ые крутые склоны покрыты смешанной низкорослой рединой в составе грабниников, боярышника, граба, мушмулы и сливы;

г. А (0—6 см.)—задерненный, буровато-светло-серый, пластинчато-зернистый, слабо уплотненный, легко-суглинистый и слабо-дресвяный;

г. В (6—15 см.)—светло-серый (подзолистый), пылеватый, рыхлый, сильно-дресвяный и щебневатый; не вскипает, как и г. А;

г. D (15—30 см.)—кремнистые голубые сланцы, в виде слабо выветрившегося щебня; вскипает очень редко на изломах.

Приведем аналитические данные для описанной почвы (таблицы №№ 30 и 31).

Главные составные части

(в ‰ сухой почвы)

Аналитик Б. Клоповский

Таблица № 30

№№ разрез	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залегания в см.	в ‰ воздушно-сухой почвы			Гигроскопическая вода	Пережной	Потери от прокалывания	Минеральная составная часть	Химически связанная вода	CO ₂	CaCO ₃ по CO ₂
				Мелкозем	"Скелет"	Органические стат.							
97	Дерново-подзол. маломощно-щебневатая (верх. зоны) между с. Гудуйшам и с. Торады	A	0—6	70,57	26,72	2,71	4,62	6,45	10,63	89,37	4,18	Нет	Нет
		B	6—15	59,69	40,18	0,13	4,47	1,87	5,60	94,10	4,03	"	"

Механический анализ по способу Сабазина

(в ‰ сухой почвы)

Аналитик А. Приймак

Таблица № 31

№№ разрез	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залег. в см.	Гигроскопич. вода	1 мм "скелет"		0,25—0,05	0,05—0,01	0,01	Трехчленная формула
					>	1—0,25				
97	Дерново-подзолист. маломощно-щебневат. (верх. зоны) между с. Гумуйшам и с. Торады	A	0—6	4,62	26,72	8,06	11,56	10,26	70,12	2,0 : 1,0 : 7,0
		B	6—15	4,47	40,18	1,56	13,29	9,59	75,56	1,5 : 1,0 : 7,5

Почва, на основании, главным образом, морфологического изучения, названа дерново-подзолистой маломощно-щебневатой. Интересно отметить чрезвычайную маломощность почвы, ее дерновость, светлый подзолистый фон г. В и отсутствие иллювиального горизонта. В почве отмечается большое количество гумуса, что отчасти объясняется невозможностью отобрать все корешки из анализируемого образца; хотя почва содержит частиц „физической глины“ больше 70%, но благодаря обилию скелета должна считаться очень легкой. Описанные почвы тянутся по левобережью р. Вашару, начиная от сел. Гумуйшам почти до вершины горы Нюдис-Галаси.

По правому берегу р. Вашару против сел. Гумуйшам обнаружены более глубокие подзолистые почвы. Они образуются под густыми буковыми насаждениями на голубых сланцах по очень крутым склонам.

Почва, в кратких чертах, имеет следующее строение (р. № 96):

- г. А (0—12 см.)—светло-серый, комковатый, очень рыхлый, легко-суглинисто-щебневатый;
- г. В (12—36 см.)—белесый, бесструктурный, рассыпчатый, суглинисто-щебневатый;
- г. В (D) 36—90 см.)—сходен с г. В, но сильно щебневатый.

От *HCl* почва не вскипает; она названа подзолистой легко-суглинисто-щебневатой.

К западу от сел. Гумуйшам подходят к селу склоны горы Оташа-сухунавят, которые у границы Станции покрыты слабо-подзолистыми тяжело-суглинистыми почвами на глинисто-щебневатом делювии голубых сланцев (р. № 11).

Наиболее высокие пункты Станции—вершина горы Нюдис-Галаси и высота „825“,—площадью всего в несколько десятков гектаров, позволяют наблюдать почвы горно-лугового типа почвообразования. Строго говоря, лесная зона с подзолистыми почвами распространяется еще значительно вверх за пределы Станции, поднимаясь на склоны пограничного с Персией 1-го продольного Талышинского хребта. Горно-луговые почвы покрывают сплошной полосой только гребень этого хребта и отчасти его отроги, тогда как отдельные выпуклые высокие вершины, стоящие в стороне от главного хребта, в пределах лесной зоны покрыты „мигрировавшими“ горно-луговыми почвами*. Собственно, так и следует рассматривать горно-луговую почву с вершины горы Нюдис-Галаси и „825“. Горно-луговые почвы протягиваются здесь в виде неширокой полосы, суженной в седловине, соединяющей упомянутые вершины; залегание их приурочено к покатым и пологим склонам, прерываемым выходами грандиозных причудливых глыб изверженных пород.

Характерный разрез (№ 99) горнолуговой почвы заложен на восточном покатом склоне горы „825“, отстоящей в свою очередь в $\frac{1}{2}$ кил.

* Сущность явления „миграции“ для горных почв описана В. В. Акимцевым в работе „Почвы Малой Чечни“ 1928 г.

на SW от г. Нюдис-Галаси. Подверглись изучению склоны у вершины под своеобразной луговидной растительностью, в составе которой можно отметить следующие элементы:

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. <i>Geranium columbinum</i> L. | 5. <i>Symphyandra armena</i> D. C. |
| 2. <i>Campanula</i> sp. | 6. <i>Stachys lanata</i> Jacq. |
| 3. <i>Agrostis tenuis</i> Sibth. et Sm. | 7. <i>Dianthus cretaceus</i> Ad. |
| 4. <i>Trifolium arvense</i> L. v. <i>agrestinum</i> Rouy et Fouc. | 8. <i>Nepeta</i> sp. |
| | 9. <i>Trisetum pratense</i> Pers. |

Строение почвы видно из нижеследующего морфологического описания (р. № 99).

- г. A_1 (0—5 см.)—дерновый, коричневато-бурый $\left(9 \frac{30}{18}\right)$, зернистый; легко-суглинистый, влажный;
- г. A_2 (5—16 см.)—более коричневатый $\left(6 \frac{25}{18}\right)$, пылевато-зернистый, мелко-корешковатый, очень рыхлый, дресвяный, влажный;
- г. B (16—28 см.)—буроватый с светло-серым оттенком $\left(6 \frac{25}{12}\right)$, бесструктурный, едва корешковатый, рассыпчатый, дресвяный;
- г. D (28—60 см.)—сплошное скопление почти мокрого щебня, сильно выветрившегося бурого и коричневатого цвета, $\left(2 \frac{25}{8}\right)$.

Весь разрез от HCI не вскипает.

Из морфологических признаков характерны для горно-луговой почвы дерновость верхнего горизонта, зернистость почвы, малая мощность и сильная скелетность—признаки, отмеченные в нашей почве. Данные химического анализа (т. № 32—33) указывают на сравнительное малое для горно-луговых почв содержание перегноя—в г. $A_1 = 7,52\%$ и в г. $A_2 = 6,20\%$. Нет сомнения, что бедность перегноем горно-луговых почв Станции, да, пожалуй, и всего Талыша (3), стоит в тесной связи со слабым развитием здесь травянистой растительности, а особенно обязана иссушающему влиянию на горные луга соседнего континентального Иранского плоскогорья. На основании изучения морфологии, химизма и механического состава почва названа горно-луговой дерновой коричневато-бурой легко-суглинисто-скелетной.

В итоге изучения почв Верхнего района, отметим значение его, как представителя верхней лесной зоны горного Талыша с разнообразными подзолистыми почвами. Наличие в районе горно-луговых почв, хотя и занимающих небольшую площадь, дает возможность организовать специальные наблюдения на контакте лесных почв с горно-луговыми, т. е. по самой верхней границе леса.

Главные составные части

(в % % сухой почвы)

Аналитик Б. Клопотовский

Таблица № 32

№№ разрезов	Географическое положение и краткая характеристика почвы	Горизонты	Глубина залеган. в см.	в % % воздуш-но-сухой почвы			Гигроскопическая вода	Перегной	Потеря от прока-ливания	Минеральная со-ставная часть	Химическая свя-занная вода	CO ₂	CO аСО ₂ поС ₂
				Мелкозем	"Скелет"	Органиче-ские остат.							
99	Горно-лугов. дер-новая коричнев.-бурая л. суглини-сто-скелетная со склона г. „825“	A ₁	0—5	64,01	31,23	4,76	5,15	7,52	13,21	86,79	5,69	Нет	Нет
		A ₂	5—16	62,38	37,58	0,08	5,26	6,20	12,43	87,57	6,23	"	"
		B	17—27	45,06	54,90	0,04	5,27	4,29	10,64	89,36	6,35	"	"

Механический анализ по способу Сабаянина

(в % % сухой почвы)

Аналитик А. Преймак

Таблица № 33

№№ разрезов	Географическое поло-жение и краткая ха-рактеристика почвы	Горизонты	Глубина зале-ган. в см.	Гигроскопич. вода	1 мм "скелет"	1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01	Трехчленная формула
99	Горно-луг. дерновая коричнев. бурая, легко-суглин. скелетная со склона горы „825“	A ₁	0—5	5,15	31,23	26,55	26,73	13,04	33,68	5,3 : 1,3 : 3,4
		A ₂	5—16	5,26	37,58	31,40	23,92	14,36	30,62	5,5 : 1,4 : 3,1
		B	17—27	5,27	54,90	32,07	24,03	13,54	30,36	5,6 : 1,4 : 3,0

Некоторые итоги изучения почв Станции

При описании почв по районам перед нами прошла картина изумительного разнообразия почв, распространенных на таком сравнительно небольшом участке, каким обладает Станция, площадью приблизительно в 13.000 гектаров. Наглядное выражение указанное обстоятельство получает на представленной в конце работы почвенной карте Станции в масштабе 1 кил. в 1 см. Нам остается отметить некоторые специальные моменты, связанные с изучением почв Ленкоранской Лесной Опытной Станции.

Благодаря твердо установившемуся взгляду на леса Талыша, как на реликтовое образование конца третичного периода, естественно поста-вить вопрос: считать ли желтоземы, столь разнообразно представленные

в Талыше, почвами, доставшимися нам также от предыдущих геологических периодов, в частности третичного, или они есть продукт современного молодого почвообразования? Установлению взгляда на желтоземные почвы Талыша, как на реликта, может способствовать отмеченное выше справедливое признание за растительностью Талыша древности ее происхождения и некоторое сходство ее с растительностью Черноморского побережья, где по взгляду академика К. Д. Г л и н к и (19) также развиты „древние красноземы“.

Из приведенных выше многочисленных описаний желтоземов и сопровождающих их почв можно по интересующему вопросу извлечь некоторые положения. Рассматривая всю желтоземную зону почв Станции, следует констатировать, что желтоземы (очень редко со следами оподзоливания), как правило образуются на элементах рельефа, выведенных из горизонтального положения, или на узких гребнях гор. Наоборот, ровные пространства, как например: Билясарская и Дивагашская котловины и др. ровные места заняты иными почвами—подзолистыми и отчасти темноокрашенными лесными. Кроме того, все отмеченные для Станции желтоземные почвы вместе с их корой выветривания имеют, в отличие от красноземной коры Батумского побережья, всегда сравнительно небольшую мощность: в очень редких случаях в Талыше она достигает 1½ метров, а чаще уже на глубине 1 метра идет плотный слабо выветрившийся щебень и камни. К отмеченным фактам образования желтоземов на гребнях и склонах при сравнительно небольшой мощности почв, можно добавить, что они беспрерывно смываются и частично ссыпаются вниз по склонам, в результате чего, процессом желтоземообразования захватываются все новые и новые слои породы.

Учитывая все эти особенности, а также помня, что процессы почвообразования в субтропиках идут очень интенсивно, мы приходим к заключению, что значительная часть желтоземов Талыша является почвами очень молодыми, т. е. желтоземообразование протекает успешно в настоящее время. Последнее положение особенно подтверждается энергичным современным желтоземообразованием на узких острых гребнях низких хребтов Талыша (Улясы и др.), с которых „реликтовый“ желтозем давно должен был бы быть смыт.

Но может быть такое почвообразование, явно проявляющееся в настоящий момент, существовало и в отдаленный от нас третичный период?

Безусловно, это следует допустить; хотя, благодаря изумительной изрезанности рельефа, сколько-либо значительным толщам, свидетелям древнего выветривания, накопиться не удалось, но за это говорит история флоры Талыша (7) и состав ее, требовавший, конечно, климата, характерного для субтропического выветривания. Возможно, что в ту более теплую и влажную пору почвы были даже частично красноземные, тогда можно допустить, что те красноземовидные почвы, которые описаны В. В. А к и м ц е в ы м (3) для некоторых окрестностей г. Ленкорани, представляют „поблекшие островки“ красноземного выветривания.

Представляет большой интерес, как хозяйственный, так и теоретический, установление для горного Талыша верхней границы распространения желтоземов, поскольку она выясняется из данных обследования почв Станции и работы о почвах Талыша В. В. Акимцева. Роль продольных Талышинских хребтов в отношении распределения на их склонах влаги и растительности давно была отмечена некоторыми исследователями Талыша. Главное внимание приковывал к себе из пяти продольных Талышинских хребтов первый или Водораздельный Талышинский хребет, как наиболее высокий и служащий препятствием для проникновения осадков и лесов из влажных районов Каспия на сухое Иранское плато Персии.

Еще В. Я. Лисовский (1) отмечал, что в Талыше лесная область простирается от берега моря до водораздельных хребтов, далее же вглубь плоскогорья морские испарения проникают редко, а потому оно совершенно безлесно. Позже Н. Л. Пастухов (6) подчеркивал, что „северные склоны главного Талышинского хребта сильно развиты и покрыты лесами, южные—лишены растительности и почти не имеют ущелий“. Остальные продольные хребты, заполняющие всю горную часть Талыша, каждый в отдельности меньше привлекали внимание исследователей.

Как оказалось, желтоземы образуются только к северо-востоку от гребня 2-го Продольного Талышинского хребта, благодаря обилию тепла и влаги, которые он удерживает для более низкой части Талыша. Указанная закономерность отлично прослеживается как на территории Станции, так и во всем Талыше. Казалось бы совершенно очевидным, что, по мере движения на юг, в сторону субтропических районов Персии, желтоземная зона должна все более и более расширяться. В действительности же, как это ни парадоксально, но в пределах Советского Талыша наблюдается обратная картина: желтоземная зона при движении на юг не расширяется, а, наоборот, суживается, и у границы с Персией почти выклинивается, тогда как к северу отмечается до некоторой параллели определенное ее увеличение.

Указанное явление нашло отражение в работе В. В. Акимцева (3), который, говоря о распространении горно-подзолистых почв южной горной части Талыша, отмечает, что „почвы подзолистого типа тянутся почти до Астариных минеральных источников“, находящихся на самом юге Ленкоранской низменности и таким образом почти совершенно вытесняют с гор желтоземную зону. С другой стороны, много северо-западнее как Астариных источников, так даже всей Станции, в бассейне реки Вазару, „слабо-оподзоленные желтоземы тянутся вдоль реки до селения Оснакеран“, а на территории Станции, по нашим наблюдениям, наиболее высоко расположенные желтоземы (коричневые) отмечены к северо-западу и отчасти к югу от сел. Мотла-Ятах. Все эти пункты находятся в непосредственной близости от 2-го продольного Талышинского хребта; у Астариных источников он носит самостоятельное название—горы Сиокер, в пределах Станции—хребта Тевилебанд, а у сел. Оснакеран

его отрог имеет название гора Барзаву. Так как 2-й продольный хребет протягивается с юго-востока на северо-запад, т. е. косо по отношению к Ленкоранскому берегу Каспийского моря, то и обусловленная им верхняя граница желтоземной зоны идет в том же направлении, а площадь желтоземов расширяется с юго-востока к северо-западу. Конечно, отмеченная закономерность относительно верхней горной границы желтоземов в Талыше постепенно исчезает по мере приближения к степям, охватывающим Талыш с севера. По этому поводу пока можно констатировать, что северная граница желтоземов не может считаться окончательно выясненной.

В итоге следует признать, что, если 1-й продольный водораздельный Талышинский хребет играет роль барьера, препятствующего проникновению лесов со стороны влажного Каспия на сухое Иранское плато Персии, то 2-й Продольный Талышинский хребет создает условия, препятствующие образованию в том же юго-западном направлении, т. е. в сторону водораздельного хребта, почв желтоземного типа; таким образом он является пограничным для желтоземов.

В отношении лесоопытного дела многообразие почвенных представителей на территории Опытной Станции вызовет необходимость чрезвычайно разнообразить исследовательскую работу. Чтобы для начала несколько упростить постановку опытно-исследовательских работ в отношении выбора почв и вместе с тем учесть влияние этого основного фактора, можно рекомендовать соединение почв в группы, учитывая только почвы, занимающие значительную площадь, и подмечая в них общие сходные черты.

В таком случае для первого—Нижнего—почвенного района можно установить две резко отличимые друг от друга почвенные группы:

1-я группа почв охватывает Дивагашскую котловину и низменность от с. Алексеевки до р. Ленкоран-чай со специфичными субтропическими подзолистыми почвами (желто-подзолистые и подзолистые оглеенные), характеризующимися большой мощностью, тяжелым механическим составом и бедностью гумусом.

2-я группа—по покатым и крутым склонам всего района вплоть до его верхней границы—гребня хребта Гугулябанд-Борзавца, с наиболее „типичными“ желтоземами (светлыми и темными) различного механического состава со скелетом и невысоким содержанием гумуса.

Почвы второго—Центрального—района представлены чрезвычайно разнообразно, но и здесь по вышеуказанному принципу, для целей опытного дела, можно наметить сравнительно небольшое число групп.

Первая группа—по южным скатам поперечного Талышинского хребта Кыржасыгы-банд—Ангеловы-банд, а также по северо-западным отрогам хребта Улясы—представлена серыми и темно-серыми желтоземами. Почвы образуются преимущественно на охристых сланцах, и некоторые различия их объясняются образованием почв на различных склонах: серые желтоземы на южных склонах и гребнях, а темно-серые желтоземы на северных. Главными отличительными особенностями их является

высокая гумозность, максимальная для желтоземов, небольшая мощность и, часто, сильная скелетность.

Вторая группа представляет наиболее высоко расположенные желтоземы Станции—около сел. Молта-Атах (на NW и S) перед вторым продольным Талышинским хребтом (г. Тевилебанд—г. „601“) —коричневые желтоземы, отличающиеся бедностью гумусом и глинистым механическим составом. В опытном деле коричневые желтоземы представят интерес как почвы, до некоторой степени, переходные к коричневым горно-лесным почвам (аналогам „буроземов“ Раммана), расположенным над ними, в третьем—Верхнем—почвенном районе.

Третья группа—различные палевые почвы (подтип—светло-окрашенные) палево-серые и палево-светло-серые, распространены главным образом в верхнем течении р. Алазапин-каш, по крутым склонам северной и южной экспозиции. Эти почвы являются переходными от желтоземов к палево-подзолистым и подзолистым (верхней зоны), совершенно еще не изучены, хотя бегло не раз отмечались исследователями почв Кавказа. Безусловно они пользуются большим распространением в Талыше и на Кавказе, почему должны быть учтены при производстве опытных исследований.

Четвертая группа расположена по склонам и на дне Билясарской котловины и обнимает темноокрашенные лесные почвы. Темноокрашенные лесные почвы чрезвычайно разнообразны; они располагаются на склонах различной экспозиции и крутизны, и отличаются повышенной гумозностью, некоторые очень маломощны и скелетны, рыхлы, другие—мощны, тяжело-глинисты с карбонатным горизонтом или без него (см. опис. почв Центр. района). Указанная пестрота темно-окрашенных лесных почв позволяет чрезвычайно варьировать условия опытов в пределах одного почвенного подтипа.

В 3-м Верхнем почвенном районе почвенная группировка для целей лесоопытного дела также проста, как и в первом районе; разнообразные почвы могут быть сведены к двум группам.

Первая группа—коричнево-серых лесных почв, аналогов коричневых почв С. А. Захарова и „буроземов“ Раммана, пользуется очень большим распространением в районе по левому берегу р. Вашару. Две разности, тяжело-суглинистая и легко-суглинисто-скелетная обособляются по склонам различной экспозиции: первая по северным и отчасти восточным склонам, а вторая по южным и частично по западным.

Коричнево-серые лесные почвы являются вариантом коричневых почв, широко распространенных не только на Кавказе, но и в Европе, что позволяет, с известной осторожностью переносить и использовать на Станции данные западно-европейских наблюдений.

Вторая группа—различных подзолистых почв (верхней зоны) занимает довольно значительную полосу по самой верхней границе Станции.

Горно-подзолистые почвы развиваются на голубых кремнистых сланцах, отличаются сильной скелетностью, небольшой мощностью и должны быть признаны почвами абсолютно лесными. У высшего пункта

Станции—горы Нюдис-Галаси, покрытой горно-луговыми почвами, для опытной работы имеется контакт горно-подзолистых дерновых почв с горно-луговыми.

Подводя итог первоначальной группировке почв для целей лесо-опытного дела, следует ее представить в виде нижеприводимой схемы:

Нижний почвенный район

1. Подзолистые почвы (нижней зоны).
2. Желтоземы светлые и темные,

Центральный почвенный район

3. Желтоземы серые и темно-серые.
4. Желтоземы коричневые.
5. Горно-лесные светлоокрашенные (палевые).
6. Горно-лесные темноокрашенные.

Верхний почвенный район

7. Горно-лесные коричнево-серые
8. Подзолистые почвы (верхней зоны).

Заключение

1. Почвы Ленкоранской Лесной Опытной Станции (13000 га.) представляют изумительное разнообразие типов и вариантов, благодаря необычному сочетанию факторов почвообразователей.

2. Близость Станции к бассейну Каспия и резкое колебание высот местности на очень небольшом расстоянии являются основной причиной многообразия почв Станции (вертикальная зональность).

3. Это разнообразие причин усугубляется пестротой материнских горных пород (охристые сланцы, делювий различного механического состава, кремнистые голубые сланцы, бескварцевые порфириды и др.), воздействием на почвы различных растительных сообществ (насаждения железного дерева, каштанолистного дуба, грабинников, бука, луговидной травянистой растительности и др.) и, наконец, влиянием человека (вырубка лесов, культура почв, террасирование и др.)

4. Благодаря своеобразному строению поверхности горной части Ленкоранского района—наличию продольных хребтов, из которых через территорию Станции проходит два, Станция разделяется на три довольно резко обособленных друг от друга почвенных района.

5. Первый почвенный район—Н и ж н и й,—начинаясь от нижней границы Станции, поднимается до гребня третьего продольного хребта Гугулябанд-Борзавца. Район распространения желтоземных почв (светлых и темных) по склонам, выведенным из горизонтального наложения и подзолистых почв (нижней зоны)—на пологих и равнинных элементах рельефа.

6. Второй почвенный район—Центральный—заключен между гребнем хребта Гугулябанд-Борзавца и высокими отрогами горы Тевилебанд и „601“, т. е. между третьим и вторым продольными хребтами. Район распространения серых и коричневых желтоземов, темноокрашенных (черноземовидных, черноземовидных деградированных, темно-серых делювиально-коллювиальных и серых оподзоленных) и светлоокрашенных (палево-серых и палево-светло-серых) лесных почв.

7. Третий почвенный район—Верхний—от гребня второго продольного хребта (г. Тевилебанд—г. „601“) до верхней границы Станции, представлен коричнево-серыми лесными почвами (сходными с коричневыми почвами С. А. Захарова и „буроземами“ Раммана), различными подзолистыми (верхней зоны) и горно-луговыми почвами.

8. Почвы Ленкоранской Лесной Опытной Станции отражают в значительной доле покров всей юго-восточной горной части 6. Ленкоранского уезда, что позволяет переносить данные почвенных исследований далеко за пределы Станции.

Высоты некоторых пунктов Станции

1. г. Кыз-кала	111 метр.
2. г. Насуаку	289 "
3. г. Гугулябанд	547 "
4. г. Борзавца	567 "
5. г. Вышины-банд	592 "
6. г. Зимовник Гажо	782 "
7. г. Улясы (тр. п.)	837 "
8. Перевал Дивинбиль	1005 "
9. Место Сыгна Гюни	1165 "
10. г. Ангеловы-банд	1174 "
11. Высота „576“	1227 "
12. г. Геляды-банд	1272 "
13. Высота „601“	1280 "
14. Высота „825“ (у вершины г. Нюдис-Галаси)	1757 "

Список растений, собранных на территории Ленкоранской Лесной Опытной Станции при почвенном обследовании VII-VIII—28 г.

I. сел. Алексеевка. Около Николаевой поляны. 9-VII.

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Parrotia persica</i> C. A. M. | 8. <i>Punica granatum</i> L. |
| 2. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 9. <i>Paliurus spina</i> Christi Georgi |
| 3. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 10. <i>Castanea sativa</i> Mill. (культурн.) |
| 4. <i>Populus hybrida</i> M. B. | 11. <i>Pinus</i> sp. (культурн.) |
| 5. <i>Corylus Avellana</i> L. | 12. <i>Ficus carica</i> L. |
| 6. <i>Mespilus germanica</i> L. | 13. <i>Vitis</i> sp. |
| 7. <i>Cydonia oblonga</i> Mill. | 14. <i>Robinia pseudoacacia</i> L. (культурн.) |
| 15. <i>Malus silvestris</i> C. Koch. | |

II. сел. Верхнее Ньюады; к почв. раз. № 22 17-VII.

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Buxus sempervirens</i> L. | 10. <i>Ligustrum vulgare</i> L. |
| 2. <i>Parrotia persica</i> C. A. M. | 11. <i>Cornus australis</i> C. A. M. |
| 3. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 12. <i>Punica granatum</i> L. |
| 4. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 13. <i>Paliurus spina</i> Christi Georgi |
| 5. <i>Cydonia oblonga</i> Mill. | 14. <i>Smilax excelsa</i> L. |
| 6. <i>Mespilus germanica</i> L. | 15. <i>Rosa</i> sp. |
| 7. <i>Crataegus Lagenaria</i> F. et M. | 16. <i>Rubus</i> sp. |
| 8. <i>Grataegus</i> sp. | 17. <i>Prunus insititia</i> L. |
| 9. <i>Zelcowa carpinifolia</i> (Pall.) Dipp. | 18. <i>Coronilla varia</i> L. |

III. Гора Насуаку около с. Алексеевки; к почв. раз. №№ 18, 19 и 20. 16/VII.

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. <i>Parrotia persica</i> C. A. M. | 3. <i>Fraxinus excelsior</i> L. |
| 2. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 4. <i>Prunus insititia</i> L. |
| 5. <i>Salix Medemi</i> Boiss. | |

IV. Дорога от сел. Хымвалуны в сел. Нижнее Апу 14/VII

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. <i>Parrotia persica</i> C. A. M. | 2. <i>Rhus coriaria</i> L. |
| 3. <i>Ruscus hyrcanus</i> G. Wor. | |

V. Дивагашская котловина. В 1 кил. SO-ее с. Дивагаш; к почв. раз. № 25. 16/VII

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Parrotia persica</i> C. A. M. | 8. <i>Hedera Pastuchowi</i> G. Wor. |
| 2. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 9. <i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) P. B. |
| 3. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 10. <i>Solanum Kieseritzkii</i> C. A. M. |
| 4. <i>Crataegus Lagenaria</i> F. et M. | 11. <i>Viola caspia</i> Freyn |
| 5. <i>Zelcowa carpinifolia</i> (Pall.) Dipp. | 12. <i>Sanicula europaea</i> L. |
| 6. <i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Lam.) Spach. | 13. <i>Circaea Lutetiana</i> L. |
| 7. <i>Ruscus hyrcanus</i> G. Wor. | 14. <i>Primula heterochroma</i> Stapf |
| 15. <i>Asperula odorata</i> L. | |

VI. Сел. Нижнее-Апу, около русла р. В а ш а р у. 20—22/VII

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Lam.) Spach | 9. <i>Scutellaria Tournefortii</i> Bnth. |
| 2. <i>Acer insigne</i> Boiss. et Buhse | 10. <i>Datisca cannabina</i> L. |
| 3. <i>Ficus carica</i> L. | 11. <i>Lythrum Salicaria</i> L. |
| 4. <i>Trifolium resupinatum</i> L. | 12. <i>Epilobium montanum</i> L. |
| 5. <i>Trifolium arvense</i> L. v. <i>agrestinum</i> (Jord.) Rouy. et Fouc. | 13. <i>Carex remota</i> L. |
| 6. <i>Trifolium</i> sp. | 14. <i>Cardamine impatiens</i> L. |
| 7. <i>Cyperus difformis</i> L. | 15. <i>Bromus Beneckeni</i> Syme |
| 8. <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | 16. <i>Saxifraga cymbalaria</i> L. |
| | 17. <i>Asplenium adiantum nigrum</i> L. |

VII. $\frac{1}{2}$ кил. юго-западнее сел. Нижнее-Апу; к поч. раз. № 36. 22/VII

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Diospyros Lotus</i> L. | 8. <i>Geum urbanum</i> L. |
| 2. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 9. <i>Oplismenus undulatifolius</i> (R. et Sch.) Koch. |
| 3. <i>Juglans regia</i> L. | |
| 4. <i>Alnus subcordata</i> C. A. M. | 10. <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. |
| 5. <i>Mespilus germanica</i> L. | 11. <i>Calamintha umbrosa</i> Bnth. |
| 6. <i>Crataegus Lagenaria</i> F. et M. | 12. <i>Pteridium lanuginosum</i> Hook. |
| 7. <i>Crataegus</i> sp. | |

VIII. Сел. Верхне-Апу—21/VII.

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. <i>Gleditchia caspia</i> Dsf. | 2. <i>Acer insigne</i> Boiss. et Buhse |
|----------------------------------|--|

IX. Гора Гугуля-банд, у вершины; к почв. раз № 26. 19/VII

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 11. <i>Hypericum Androsaemum</i> L. |
| 2. <i>Fagus asiatica</i> (D. C.) Winkl. | 12. <i>Calamintha umbrosa</i> Bnth. |
| 3. <i>Tilia</i> sp. | 13. <i>Asperula odorata</i> L. |
| 4. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 14. <i>Carex silvatica</i> Huds. |
| 5. <i>Acer laetum</i> C. A. M. | 15. <i>Trifolium arvense</i> L. v. <i>agrestinum</i> (Jord.) Rouy et Fouc. |
| 6. <i>Mespilus germanica</i> L. | 16. <i>Festuca drymeia</i> M. et K. |
| 7. <i>Diospyros Lotus</i> L. | 17. <i>Coronilla varia</i> L. |
| 8. <i>Rubus</i> sp. | 18. <i>Lapsana communis</i> L. |
| 9. <i>Amblyocarpum inuloides</i> F. et M. | 19. <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. |
| 10. <i>Digitalis nervosa</i> Steud. et Hochst. | |

X. Между г. Борзавца и г. Улясы, восточный склон; к почв. раз. № 7. 11/VII

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Acer insigne</i> Boiss. et Buhse | 7. <i>Brachypodium distachyum</i> (Huds.) R. et Sch. |
| 2. <i>Diospyros Lotus</i> L. | |
| 3. <i>Prunus divaricata</i> Led. | 8. <i>Carex divulsa</i> Good. |
| 4. <i>Rubus</i> sp. | 9. <i>Dryopteris filix mas</i> (L.) Schott |
| 5. <i>Solanum Kieseritzkii</i> C. A. M. | 10. <i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newn. |
| 6. <i>Oplismenus undulatifolius</i> (R. et Sch.) P. B. | 11. <i>Hesperis matronalis</i> L. |
| | 12. <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. |
| | 13. <i>Viola caspia</i> Freyn. |
| | 14. <i>Parietaria officinalis</i> L. |

XI. Гребень хребта Улясы, в $1\frac{1}{2}$ к. к SW от тригоном. пункта; к почв. раз. № 8. 11/VII

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Fraxinus coriariaefolia</i> Scheele | 9. <i>Lapsana communis</i> L. |
| 2. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 10. <i>Pimpinella affinis</i> Led. |
| 3. <i>Diospyros Lotus</i> L. | 11. <i>Sedum stoloniferum</i> Gmel. |
| 4. <i>Tilia</i> sp. | 12. <i>Trifolium pratense</i> L. v. <i>lenkora-</i>
<i>nicum</i> Grossh. |
| 5. <i>Fagus asiatica</i> (D. C.) Winkl. | 13. <i>Asperula odorata</i> L. |
| 6. <i>Alnus subcordata</i> C. A. M. | 14. <i>Brunella vulgaris</i> L. |
| 7. <i>Mespilus germanica</i> L. | 15. <i>Dianthus Armeria</i> L. |
| 9. <i>Pteridium lanuginosum</i> Hook. | 16. <i>Cynosurus echinatus</i> L. |

XII. В $3\frac{1}{4}$ к. к NO от г. Улясы по гребню; к почв. раз. № 83. 4/VIII

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Juglans regia</i> L. | 8. <i>Amblyocarpum inuloides</i> F. et M |
| 2. <i>Fraxinus coriariaefolia</i> Sheele. | 9. <i>Calamintha umbrosa</i> Bnth. |
| 3. <i>Parietaria officinalis</i> L. | 10. <i>Brunella vulgaris</i> L. |
| 4. <i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds) R. et Sch. | 11. <i>Geum urbanum</i> L. |
| 5. <i>Agrostis tenuis</i> Sibth. et Sm. | 12. <i>Pimpinella affinis</i> Led. |
| 6. <i>Dactylis glomerata</i> L. | 13. <i>Lapsana communis</i> L. |
| 7. <i>Trifolium pratense</i> L. | 14. <i>Cynosurus echinatus</i> L. |

XIII. Перевал Дивинбиль. 1/VIII

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Prunus avium</i> L. | 3. <i>Danaë racemosa</i> (L) Moench. |
| 2. <i>Rhamnus grandifolia</i> F. et Mey. | 4. <i>Scutellaria Tournefortii</i> Bnth. |

XIV. Северные склоны хр. Ханахы-банд, тропа с пер. Дивинбиль к почв. раз. № 81. 4/VIII

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Fagus asiatica</i> (D. C.) Winkl. | 7. <i>Dryopteris Filix mas</i> (L.) Schott. |
| 2. <i>Ulmus scabra</i> Mill. | 8. <i>Asperula odorata</i> L. |
| 3. <i>Tilia</i> sp. | 9. <i>Calamintha umbrosa</i> Bnth. |
| 4. <i>Hedera Pastuchowi</i> G. Wor. | 10. <i>Phyllitis Scolopendrium</i> (L) Newn. |
| 5. <i>Carex remota</i> L. | 11. <i>Solanum Kieseritzkii</i> C. A. M. |
| 6. <i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) R. et Sch. | 12. <i>Viola alba</i> L. |
| | 13. <i>Sedum stoloniferum</i> Gmel. |

XV. Левый берег р. Вашару между устьем р. Шимшанор-каш и Ангеловы-каш. 14/VII.

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. <i>Buxus sempervirens</i> L. | 3. <i>Cousinia hystrix</i> C. A. M. |
| 2. <i>Fraxinus excelsior</i> L. | 4. <i>Dactylis glomerata</i> L. v. <i>ciliata</i> Peterm. |

XVI. Устье реки Ангеловы-каш. 14/VII

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. <i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Lam.) Spach. | 4. <i>Fraxinus excelsior</i> L. |
| 2. <i>Alnus barbata</i> C. A. M. | 5. <i>Acer laetum</i> C. A. M. |
| 3. <i>Acer insigne</i> Boiss. et Buhse | 6. <i>Salix Medemi</i> Boiss. |
| | 7. <i>Phytolacca americana</i> L. |

XVII. Сел. Биляр; 24/VII

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. <i>Buxus sempervirens</i> L. | 2. <i>Vitis</i> sp. |
|---------------------------------|---------------------|

XVIII. В 1/2 кил. юго-западнее сел. Биляр; к поч. раз. № 15; 14/VII

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 11. <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. |
| 2. <i>Acer insigne</i> Boiss. et Buhse | 12. <i>Trifolium pratense</i> L. v. <i>lenkoranicum</i> Grossh. |
| 3. <i>Juglans regia</i> L. | 15. <i>Carex divulsa</i> Good. |
| 5. <i>Buxus sempervirens</i> L. | 16. <i>Brunella vulgaris</i> L. |
| 4. <i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Lam). Spach | 17. <i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) R. et Sch. |
| 6. <i>Alnus subcordata</i> C. A. M. | 18. <i>Oplismenus undulatifolius</i> (R. et Sch.) Koch |
| 7. <i>Mespilus germanica</i> L. | 13. <i>Pteridium lanuginosum</i> Hook. |
| 8. <i>Crataegus Lagenaria</i> F. et M. | 14. <i>Dactylis glomerata</i> L. |
| 9. <i>Diospyros Lotus</i> L. | |
| 10. <i>Hedera Pastuchowi</i> G. Wor. | |

XIX. Между мостом через р. Вашару и зим. Гаžo к поч. раз. № 14. 13/VII

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 6. <i>Crataegus Lagenaria</i> F. et M. |
| 2. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 7. <i>Trifolium tumens</i> Stev. |
| 3. <i>Fagus asiatica</i> (D. C.) Winkl. | 8. <i>Trifolium pratense</i> L. v. <i>lenkoranicum</i> Grossh. |
| 4. <i>Pirus Boissieriana</i> Buhse | 9. <i>Potentilla reptans</i> L. |
| 5. <i>Mespilus germanica</i> L. | 10. <i>Fragaria vesca</i> L. |

XX. У вершины горы Ангеловы-банд; к поч. раз. № 62 и 63; 30/VII

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Trifolium pratense</i> L. v. <i>lenkoranicum</i> Grossh. | 4. <i>Origanum vulgare</i> L. |
| 2. <i>Potentilla reptans</i> L. | 5. <i>Teucrium hyrcanicum</i> L. |
| 3. <i>Hypericum perforatum</i> L. v. <i>veronense</i> Kell. | 6. <i>Carex divulsa</i> Good. |
| | 7. <i>Cynanchum scandens</i> (S. et L.) Kusn. |

XXI. Между зимовником Гаžo и местом Сыгна-Гюни. 1/VIII

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 3. <i>Acer insigne</i> Boiss. et Buhse |
| 2. <i>Zelcowa carpinifolia</i> (Pall.) Dipp. | 4. <i>Acer laetum</i> C. A. M. |
| | 5. <i>Alnus barbata</i> C. A. M. |

XXII. 1 1/2 кил. западнее зимов. Гаžo; к почв. разр. № 75. 3/VIII

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Zelcowa carpinifolia</i> (Pall.) Dipp. | 7. <i>Smilax excelsa</i> L. |
| 2. <i>Mespilus germanica</i> L. | 8. <i>Coronilla varia</i> L. |
| 3. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 9. <i>Bromus japonicus</i> Thunb. |
| 4. <i>Prunus divaricata</i> Led. | 10. <i>Poa pratensis</i> L. v. <i>angustifolia</i> (L.) Sm. |
| 5. <i>Rubus</i> sp. | |
| 6. <i>Rosa</i> sp. | |

XXIII. 1 1/2 кил. юго-западнее большого Билярского родника; к почв. раз. № 60 29/VII

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Salix babylonica</i> L. | 16. <i>Trifolium pratense</i> L. v. <i>lenkoranicum</i> Grossh. |
| 2. <i>Rubus</i> sp. | 17. <i>Trifolium campestre</i> Schreb. |
| 3. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 18. <i>Trifolium repens</i> L. |
| 4. <i>Melissa officinalis</i> L. | 19. <i>Juncus effusus</i> Ehrh. |
| 5. <i>Veronica Tournefortii</i> Gmel. | 20. <i>Verbena officinalis</i> L. |
| 6. <i>Alisma majus</i> S. F. Gray | 21. <i>Cyperus fuscus</i> L. |
| 7. <i>Setaria viridis</i> P. B. | 22. <i>Equisetum maximum</i> Lam. |
| 8. <i>Juncus lampocarpus</i> Ehrh. | 23. <i>Agrostis verticillata</i> Vill. |
| 9. <i>Potentilla reptans</i> L. | 24. <i>Epilobium hirsutum</i> L. |
| 10. <i>Lamium album</i> L. | 25. <i>Vicia cassubica</i> L. |
| 11. <i>Dianthus Armeria</i> L. | 26. <i>Lythrum Salicaria</i> L. |
| 12. <i>Bromus commutatus</i> Schrad. | 27. <i>Amblyocarpum inuloides</i> F. et M. |
| 13. <i>Brunella vulgaris</i> L. | 28. <i>Agrimonia sororia</i> F. et M. |
| 14. <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | |
| 15. <i>Trifolium resupinatum</i> L. | |

XXIV. 1 кил. юго-западнее большого Билярского родника; к почв. раз. № 59. 29/VII

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Carpinus Betulus</i> L. | 8. <i>Phleum Bertolonii</i> D. C. |
| 2. <i>Mespilus germanica</i> L. | 9. <i>Bromus japonicus</i> Thunb. |
| 3. <i>Pirus Boissieriana</i> Buhse | 10. <i>Hypericum perforatum</i> L. |
| 4. <i>Crataegus</i> sp. | 11. <i>Inula cordata</i> Benth. |
| 5. <i>Smilax excelsa</i> L. | 12. <i>Centaurea hircanica</i> J. Bornm. |
| 6. <i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) R. et Sch. | 13. <i>Trifolium arvense</i> L. v. <i>agrestinum</i> (Jord.) Rouy et Fouc. |
| 7. <i>Convolvulus Cantabrica</i> L. | 14. <i>Origanum vulgare</i> L. |
| | 15. <i>Coronilla varia</i> L. |

XXV. Кочевка Алазапин. 23/VII.

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 2. <i>Ilex aquifolium</i> L. |
|---|------------------------------|

XXVI. Алазапинский перевал; к почв. раз. № 43. 24-VII

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <i>Rubus</i> sp. | 3. <i>Calamintha umbrosa</i> Benth. |
| 2. <i>Carex divulsa</i> Good. | 4. <i>Cephalanthera pallens</i> Bich. |

XXVII. 1/2 кил. к NO от Алазапинского перевала; к почв. раз. № 42 24-VII

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Quercus castaneaefolia</i> C. A. M. | 5. <i>Orobanchaceae laxiflorus</i> Dsf. |
| 2. <i>Acer laetum</i> C. A. M. | 6. <i>Calamintha umbrosa</i> Benth. |
| 2. <i>Galium rotundifolium</i> L. | 7. <i>Carex silvatica</i> Huds. |
| 4. <i>Asperula odorata</i> L. | 8. <i>Poa nemoralis</i> L. v. <i>vulgaris</i> Gaud. |
| | 9. <i>Cephalanthera pallens</i> Rich. |

XXVIII. 200 мет. западнее Алазапинского перевала по дороге к Сынна-Гюни; раз. № 37. 23-VII

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. <i>Geranium albanum</i> M. B. | 5. <i>Campanula Rapunculus</i> L. |
| 2. <i>Cirsium</i> sp. | 7. <i>Agrostis tenuis</i> Sibth. et Sm. |
| 3. <i>Dianthus Armeria</i> L. | 7. <i>Trifolium pratense</i> L. v. <i>lenkoranicum</i> Grossh. |
| 4. <i>Filago germanica</i> L. | |

8. *Lotus tenuifolius* Rchb.
9. *Brunella vulgaris* L.
10. *Potentilla reptans* L.
11. *Verbascum pyramdatum* M. B.
12. *Stachys lanata* Jacq.

XXIX. Гора Любабанд—отрог горы Тевиле-банд. 23/VII

1. *Carpinus schuschaensis* H. Winkl.

XXX. Гора Тевиле-банд; к почв. раз. № 38; 23/VII

1. *Lapsana communis* L.
2. *Origanum vulgare* L. v. *virens* Benth.
3. *Trifolium medium* L.
4. *Campanula Rapuncul* L.
5. *Achillea setacea* W. K.
6. *Calamintha Clinopodium* Benth.
7. *Poa pratensis* L.
8. *Lolium perenne* L.
9. *Fragaria vesca* Duch.
10. *Agrostis tenuis* Sibth. et Sm.

XXXI. Сел. Бальбау. 7/VIII

1. *Sorbus torminalis* L.
2. *Rosa* sp.

XXXII. Перевал Реглюва со стороны сел. Гумуйшам. 9/VIII

1. *Carpinus schuschaensis* H. Winkl.
2. *Euphorbia amygdaloides* L.
3. *Lapsana intermedia* M. B.

XXXIII. Сел. Торады. 10/VIII

1. *Zelcowa carpinifolia* (Pall) Dipp.
2. *Quercus castaneaefolia* C. A. M.
3. *Carpinus schuschaensis* H. Winkl.
4. *Acer campestre* L.
5. *Astragalus aureus* W.

XXXIV. Склон горы „825“ у вершины; к поч. раз. № 99. 10/VIII

1. *Geranium columbinum* L.
2. *Campanula* sp.
3. *Agrostis tenuis* Sibth. et Sm.
4. *Trifolium arvense* L. v. *agrestinum* (Jord.) Rouy et Fouc.
5. *Symphyandra armena* D. C.
6. *Stachys lanata* Jacq.
7. *Dianthus cretaceus* Ad.
8. *Nepeta* sp.
9. *Trisetum pratense* Pers.

XXXV. Вершина горы „825“ у горы Нюдис-Галаси; 10/VIII

1. *Sorbus umbellata* Fritsch.
2. *Juniperus oblonga* M. B.
3. *Cotoneaster integerrima* Medik.
4. *Rhamnus cathartica* L. v. *caucasica* Kuhn.
5. *Ziziphora Biebersteiniana* A. Grossh.
6. *Poa bulbosa* L. v. *vivipara* Koch
7. *Carpoceras hastulatum* Boiss.
8. *Scabiosa hyrcanica* Stev.
9. *Tunica Saxifraga* (L.) Scop.
10. *Alchimilla* sp.
11. *Teucrium chamaedrys* L.
12. *Centaurea ovina* Pall.
13. *Potentilla argentea* L.
14. *Origanum vulgare* L. v. *virens* Benth.

XXXVI. $\frac{1}{2}$ кил. юго-западнее кочевки Бий; поч. раз. № 10. 12/VII.

1. *Trifolium tumens* Stev.
2. *Ziziphora Biebersteiniana* A. Grossh.
3. *Poa pratensis* L.
4. *Scabiosa hyrcanica* Stev.
5. *Thymus* sp.
6. *Tunica Saxifraga* (L.) Scop.
7. *Stachys lanata* Jacq.
8. *Astragalus aureus* W.
9. *Crucianella geilanica* Trin.
10. *Centaurea ovina* Pall.
11. *Cynosurus echinatus* L.
12. *Convolvulus Cantabrica* L.

XXXVII. Пограничный пост Нагорный. 9/VIII

1. *Quercus macranthera* F. et M.
2. *Prunus divaricata* Led.
3. *Papaver orientale* L.
4. *Colchicum lenkoranicum* (Misch.) Grossh.

№№ почвен. разрезов	Местоположение (кратко)	Название почвы	П о ч					Механиче- ский состав почвы
			Мощность гори- зонтов в см.					
			A ₀	A	B	C	D	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	с. Алексеевка, Николаева поляна	желто-подзолистая (нижн. зоны)	—	8	32	26	37	глинистый
2	в 1 1/2 к. на 0 от поляны Хашим Уба	"	3	4	11	32	—	"
3	Перевал Кыз-кала	желтозем серый „гребне- вой“	2	5	8	—	25	сугл.-щебн.
4	с. Хымвалуны	желтозем темно-серый	2	6	10	23	19	"
5	в 2 кил. SO-ее кишлагов	"	2	8	10	—	29	тяж. суглин.
6	с. Хымвалуны	"	—	11	27	40	—	щебневат.
7	между гор. Борзавца и г. Улясы	"	—	11	27	40	—	"
8	то-же, но на спуске к р. Шалембуль	" серый	3	9	16	24	20	"
9	в 1 1/2 км SW от триг. п. г. Улясы	" " „гребневой“	—	3	6	—	26	щебнев.
10	в 200 м. N-ее пер. Ди- винбиль	лесная тем. сер. делюв.- колл.	8	20	18	41	—	сугл. скелет.
11	в 1 1/2 к. SW кочевки Бий	горно-лугов. дерновая ко- ричнво-бурая	—	10	12	26	—	сугл. щебнев.
12	в 1 1/2 к. SW с. Гумуйшам	слабо-подзолист., верхней зоны)	—	5	11	28	21	тяж. сугл.
13	в 1 1/2 к. O-ее с. Гумуйшам	лесная коричнево-серая	—	5	12	—	8	л.-сугл. скел.
14	в 1 1/2 к. NO-ее с. Келембий	" " "	—	7	14	57	32	тяж. сугл.
15	между мостом через р. Вашару и зимов. Гаждо	лесная черноземовидная деградированная	—	9	31	40	30	тяж. глинист.
16	в 1 1/2 к. SW с. Билясар	лесная серая оподзоленная	—	7	16	47	20	глин. скел.
17	Устье реки Ангеловы-каш	желтозем темно-серый	—	5	21	34	—	тяж. сугл.скел.
18	" " "	не сформированная почва	—	10	—	—	90	дресвяный
19	Гора Насуаку	желтозем светлый	—	4	32	21	53	суглинист.
20	" " "	" темно-серый	3	7	11	39	—	глинист.
21	между сел. Хымвалуны и Подгорное	желто-подзолист. (нижней зоны)	2	4	15	44	—	"
22	в 1 1/2 к. S-ее с. Балабур	аллювиальная примитивн. сероватая	—	8	10	—	132	песчаный
23	с. Верхнее Ньюады	желто-слабо-подзолистая (нижней зоны)	—	8	23	52	37	суглинист.
24	вершина горы Кыз-кала	желтозем серый „гребне- вой“	3	6	11	—	32	скелетн.
25	в 100 м. N-ее с. Дивагаш	подзолистая оглеенная (нижней зоны)	2	7	10	20	—	глинист.
26	в 1 км SO-се с. Дивагаш	" " "	2	10	12	61	—	"
27	г. Гугулябанд	желтозем серый „гребне- вой“	2	5	7	—	34	скелетн.

в а			П о ч в о о б р а з о в а т е л и				
Скелет в почве			Р е л ь е ф			Горная порода	Растительность
Характер	Количество	Верхн. гран. силн. скед.	Элемент рельефа	Экспозиц.	Кривизна		
10	11	12	13	14	15	16	17
хрящ	оч. мало	—	сл. волнист. равнина	0	2°-3°	хрящ.-глинист. делюв.	травянистый выгон заросли железного дерева
дресв. + щерб.	много	15	гребень низкого хребта нижн. часть склона	W	18°	охрист. сланцы	лес из железн. дерева + шелковая акация
щебень крупн.	среднее	8	»	N	20°	»	тоже + липина
щебень	много	20	»	NO	23°	песчан. сланцы суглинист. щерб. колаюв.	лес из железн. дерева лес: хурм.+граб+величеств. клен.
щебень	оч. много	37	верхн. треть склона	N	40°	глин. щербн. отложения	»
»	среднее	28	узк. гребень хреб.	0	21°	щебн. кора выветрив.	лес: бук + граб + липа
»	оч. много	3	»	—	—	делюв.-колаюв. отлож.	лес: граб+величеств. клен+бук
камень и щебень	среднее	28	склон выс. хр.	NNO	45°	изверженная делювий кремнист. сланцев	луговая растительность
»	»	26	по гребню хребта	0	15°	делювиальн. наносы	заросли боярышника
мелк. щерб. камень и щерб.	мало	44	»	NO	10°	?	{ кустарники: дзелькв. боярышн., мушмула, дуб, граб и др.
»	много	с по-верх	скл. долины	S	25°	делювиальн. наносы	
»	—	—	»	0	22°	делюв.тяж. глина	дубовый лес
»	—	—	волнист. дно котловины	SOO	12°	глинисто-камен. бескварцевый порфирит	грабовый лес с примесью других пород
круп. кам.	много	7	склон дна котловины обрывистый хребет	S	8°	серые сланцы	{ букочный лес с примесью граба
щебень	среднее	26	»	N	25°	охрист. сланцы	грабовый лес
дресва + щерб.	много	10	верхн. часть склона	N	25°	?	лес: граб + дуб + железняк
щебень	мало	—	отрог горы Насуаку	S	15°	делювиальная глина	чаща порослевого железняка
»	»	40	подножье г. Насуаку	N	23°	современ. валунные отложен.	кусты ольхи и ежевики
»	—	—	»	NW	5°	делюв. аллюв. хрящ. глина	смешанный низменный лес
галка + валуны	много	18	равн.-пойма	—	—	охрист. сланцы	дубов. лес с примесью других пород
хрящ	среднее	83	равнина	—	—	глинистые отложения	железняковый лес
щебень	много	20	гребень горы волнист. водораздел	SO	10°	глинистый делювий	тоже с дубом
»	—	—	»	W	2°	охрист. сланцы	лес: бук + граб
»	—	—	равнина	—	—	охрист. сланцы	
щебень	много	7	острая верш.	—	—	охрист. сланцы	

№№ почвен. разрезов	Местоположение (кратко)	Название почвы	П о ч					Механиче- ский состав почвы
			Мощность гори- зонтов					
			A ₀	A	B	C	D	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	в 1 км NO г. Гугуля-банд	желтозем темный	4	14	9	53	30	суглинист.
28	в 100 м. NO р. № 27-го	" " "	4	7	10	24	35	"
29	в 1/2 к. W с. Сеид-Турба	желто-подзолистая (нижн. зоны)	—	8	8	44	—	глинистый
30	в 1/2 к. O-ее перевала из Сеид-Турба к с. Даштатюк		желтозем светлый	4	4	10	—	42
31	Перевал из с. Сеид-Турба и с. Даштатюк	желтозем серый „гребневой“	3	8	7	—	7	скелетный
32	в 200 м. W-ее отмеченного перевала	желтозем светлый	3	7	9	34	22	глин. щебн.
33	в 1/2 к. O-ее отселка Дивагац	подзолистая оглеенная (нижней зоны)	—	10	13	47	—	глинистый
34	в 1 1/2 к. от с. Н.-Апу к с. В.-Апу	желтозем светлый	4	6	8	14	48	сугл.-щебн.
35	с. Н.-Апу у р. Вашару	желтозем серый (заболоченный)	—	12	16	22	10	глинистый
36	с 1/4 к. SW-ее с. Н.-Апу	желтозем темный	—	23	8	12	37	суглинист.
37	в 200 м. W-ее Алазапинского перевала	палево-подзолистая (верхней зоны)	—	9	13	53	—	глинист.
38	вершина горы Тевиле-банд	лесная коричнево-серая	—	8	20	32	10	т. суглин.
39	в 100 м. ниже верш. горы Тевиле-банд	" " "	—	8	10	—	7	л. сугл. скел.
40	гора Люба-банд	палево-подзолистая (верхней зоны)	5	7	10	18	20	сугл.-щебн.
41	в 2 1/2 к. O-ее г. Тевиле-банд	" " "	—	11	11	53	15	глинист.
42	в 1/2 к. NO-ее Алазапинского перевала	желтозем серый	1	8	8	16	32	сугл.-щебн.
43	O-ый склон Алазапинского перевала	палево-подзолистая (верхней зоны)	3	5	44	43	15	т. глинист.
44	в 2-х к. выше с. В.-Апу, по дороге	желтозем темный	—	13	11	24	32	суглинист.
45	в 1/4 к. S-ее устья р. Разуаны-каш	желтозем серый	6	5	8	19	37	сугл. щебн.
46	в 2 км. ниже устья р. Ангеловы-каш	желтозем темный	4	8	11	32	35	суглинист.
47	в 1/2 к. NW-ее устья р. Ангеловы-каш	лесная черноземовидная деградированная	3	5	13	19	30	сугл. щебн.
48	в 1/2 к. W-ее устья р. Ангеловы-каш	желтозем темный	4	4	18	24	30	т. суглинист.
49	в 1/2 к. S-ее р. № 48	желтозем светлый	3	4	9	12	32	сугл. щебн.
50	в 1/2 к. S-ее коч. Алазапин	лесная палево-светло-сер.	2	5	20	—	39	сугл. камен.
51	в 1/2 к. SO-ее высоты „576“	лесная палево-серая	5	8	47	—	10	суглинист.
52	в 50 м. на SO от р. № 51	" " "	—	4	9	—	12	сугл.-щебн.

В ы			Почвообразователи				
Скелет в почве			Р е л ь е ф			Горная порода	Растительность
Характер	Количество	Верхн. гран. слани. скел.	Элемент рельефа	Экспозиц.	Крут. изна		
10	11	12	13	14	15	16	17
дресва + щерб.	среднее	80	по скл. горы	NOO	25°	"	лес: липа + граб + бук.
дресва	много	45	"	SW	25°	?	буков. лес с примесью граба и липы
—	—	—	подножье низк. хреб.	0	4°	глинистый делювий	заросли железняка и др. пород
щебень	много	18	склоны хреб. узкий, но ровный гребень	NOO	20°	охрист. сланцы	заросли железняка
кр. щерб.	"	11	—	—	—	серые сланцы илистые щербн. наносы	дубовый лес
щебень	среднее	53	скл. хребта пологая равнина	SWW	15°	глинистый делювий	дубово-грабовый лес
—	—	—	—	NW	2°	безкварцевый порфирит	лес: железняк + дуб + граб
мелк. щерб.	среднее	18	склоны хреб. искуств. терраса	SO	32°	хрящ. песчан. речн. отлож.	лес: дуб + граб
хрящ	мало	50	—	—	—	бескварцевый порфирит (?)	посев риса
дресва	среднее	43	скл. ущелья	0	20°	глинистые отложения	роща хурмы
—	—	—	ровное место	—	—	изверженная порода	редина — груша и др.
камень	мало	20	"	—	—	—	посев пшеницы
щебень	много	8	склоны уветшины	SW	30°	"	изреж. кустарник
"	"	22	верхн. часть склона	NW	25°	?	лес буковый
—	—	—	ровн. широк. гребень	0	4°	охрист. сланцы	лес дубовый
щебень	много	33	ровн. склоны хребта	SW	20°	"	лес грабовый
—	—	—	слег. волнист. шир. перев.	0	4°	т. глина выветривш. порфир.	лес буковый
щебень	среднее	48	скл. ущелья	0	30°	бескварцевый порфирит	лес смешанный с приобладанием бука
"	"	38	"	SSO	35°	?	лес буковый
—	—	—	"	NOO	25°	глинистая кора выветривш.	лес буков. с примесью граба
щебень	много	40	скл. ущелья	S	18°	карбонатн. плотные сланцы	лес грабовый с др. пор.
"	"	50	скл. у гребня	N	20°	охрист. сланцы	лес буковый
"	"	16	"	S	18°	"	лес смешан.: дуб + бук
камни	среднее	20	скл. ущелья	NWW	25°	бескварцевый порфирит	лес буковый
дресва	мало	60	верхн. часть склона	0	24°	?	"
щебень	много	13	греб. хребта	SO	11°	бескварцевый порфирит	граб-дуб. — редкий лес

№№ почвен. разрезов	Местоположение (кратко)	Название почвы	Мощность гори- зонта в см.					Механиче- ский состав почв
			A ⁰	A	B	C	D	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	в 1 ² к. О-ее перекрестка дороги коч. Алазапин с. В.-Апу и с. Биля- сар-развалины мечети	желтозем серый	—	7	12	21	20	"
54	в 100 м, NW-ее р. № 53	" "	1	6	17	23	33	суглин. скел
55	перекрест дорог из В. Апу на коч. Алазапин и разв. мечети—с. Би- лясар	лесная черноземовидная желтозем серый „гребне- вой“	—	19	7	—	24	глин. дресв,
56	в 150 м. по дороге и ни- же р. № 55	желтозем серый „гребне- вой“	—	5	8	12	25	скелетный
57	в 15 м. по дороге и выше раз. № 56	желтозем серый	—	8	11	12	39	сугл. щебн.
58	в 30 м. по дороге и выше р. № 57	лесная серая оподзолен.	—	7	6	49	—	сугл.-скел.
59	в 1 к SW-ее большого Билясарск. родника	лесная черноземовидная желтозем серый (заболо- ченный)	—	5	—	10	15	сугл. дресв.
60	в 1 ⁴ к. S от р. № 59	желтозем серый (заболо- ченный)	—	9	12	19	35	т. глинист.
61	между с. Билясар и разв. мечети	лесная серая оподзолен.	2	18	8	62	20	т. глинист.
62	почти у вершины г. Ан- геловы-банд	желтозем серый	—	9	19	17	35	сугл.-щебн.
63	вершина горы Ангеловы- банд.	желтозем серый „гребне- вой“	—	4	17	—	24	скелетный
64	у вершины г. Кыржасы- гы-банд	желтозем серый	—	5	16	17	52	сугл.-щебн.
65	на хребте между высотой „576“ и г. Телясефы- банд	желтозем серый „гребне- вой“	2	7	9	—	26	скелетный
66	в 100 м. ниже р. № 65	желтозем серый	3	6	10	8	23	суглинист.
67	около высоты „576“	лесная палево-серая	8	11	11	21	24	сугл. скел.
68	с. Мотла-Ятах; в 1 ⁴ к. к N от постоялого двора	желтозем коричневый	—	10	19	15	11	суглинист.
69	с. Мотла-Ятах; в 1 ² к. к NW от постоял. двора	" "	—	12	10	12	21	глинист.
70	в 200 м. S-ее коч. Сыгна- Гюни	лесная черноземовидная	—	16	29	—	25	т. суглин.
71	коч. Алазапин, у верхних домов	лесная палево-серая	—	11	34	—	25	сугл.-дресв.
72	в 1 ² к. NW-ее коч. Сыг- на-Гюни	лесная черноземовидная	—	15	6	—	29	глин. дресв.
73	в 1 ⁴ к. на S от постояло- го двора с. Мотла- Ятах	желтозем коричневый	3	6	15	31	15	глинистый
74	между коч. Сыгна-Гюни и зим. Гажо	лесная черноземовидная	—	16	9	26	14	т. суглинист.
75	в 1 кил. SO ее р. № 74	" "	—	13	8	—	29	глин.-дресв.

В ы			П о ч в о о б р а з о в а т е л и				
Скелет в почве			Р е л ь е ф			Горная порода	Растительность
Характер	Количество	Верхн. гран. слой. скел.	Элемент рельефа	Экспозиц.	Крутизна		
10	11	12	13	14	15	16	17
"	среднее	40	скупенные хребты отроги Ангеловы-банд	0	20°	охрист. сланцы	лес дубово-грабовый
дресва + камень	"	47	"	NNO	30°	сланцы	лес буковый с дубом
"	"	26	"	SO	30°	безкварцевый порфирит	изрежен. смешан. лес
щебень	много	25	"	SO	20°	охрист. сланцы	"
дресва + щебень	среднее	31	"	S	25°	?	"
камень	мало	52	"	SO	10°	безкварцевый порфирит	"
дресва	много	15	"	SO	21°	"	изрежен. дубовый лес
галька и дресва	среднее	40	искусствен. терраса дно котловины	—	—	грубый делювий	посевы риса
—	—	—	SSO	8°	т-глин. делювий	смешан. лес с преобл. дуба	
щебень	оч. мало	17	склоны горы	S	20°	порфир. порода	"
"	оч. много	4	гребень горы	—	—	охрист. сланцы	"
"	много	38	склоны горы	SSO	30°	"	лес грабово-дубовый
"	"	18	острый греб. хребта	—	—	сланцы	лес буковый
"	мало	27	ровн. склоны хребта	SO	27°	порфировидная	лес буково-грабовый
камни	много	с по-верх	"	NW	35°	"	лес буковый
дресва	"	44	покатый гребень хреб.	SO	14°	"	изрежен. дубовый лес
мелк. щиб.	"	34	широко-волнист. гребень	S	14°	глинист. сланцы	пашня
дресва	среднее	28	широкий гребень	SO	8°	?	трав. покров по залежи
"	"	11	скл. хребта	S	20°	грубый делювий	изрежен. дубовый лес
"	много	15	"	SW	18°	порфирит	изрежен. дубово-грабовый лес
щебень	"	55	гребень хребта	NW	18°	глинист. сланцы	изреж. смешан. лес
дресва	среднее	37	скл. хребта	SSO	35°	порфирит	пашня по уничтожен. лесу
"	"	13	"	0	15°	"	дубовый лес с участ. других пород

№№ почвен. разрезов	Местоположение (кратко)	Название почвы	П о ч					Механиче- ский состав почв
			Мощность гори- зонта в см.					
			A ⁰	A	B	C	D	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
76	между мостом через р. Вашару и зим. Гажо	лесная черноземовидная деградированная	—	15	7	68	—	т. глинист.
77	в 1½ к. SW-ее с. Билясар	лесная серая оподзолен.	—	8	14	23	—	"
78	Зимовник Гажо	" " "	1	5	10	29	—	"
79	в ¼ к. О-ее моста через р. Вашару, что у зим. Гажо	лесная темн.-сер. делюв.-колла.	1	12	7	15	31	сугл. скелет.
80	на ½ пути от моста к пер. Дивинбиля	желтозем серый „гребневой“	3	7	9	13	38	скелетный
81	на ¾ пути "	лесная темно-сер. делюв.-коллабувальная	5	5	10	14	31	сугл. скел.
82	в ½ к. NW-ее пер. Дивинбиля по тропе	желтозем серый „гребневой“	—	4	7	—	23	скелетный
83	в ¾ к. NO-ее г. Улясы	" " "	—	3	5	—	72	"
84	в 50 м. ниже тригоном. п. г. Улясы	желтозем темно-серый	3	9	10	15	28	т. суглинист, щебневат.
85	в 1½ к NO-ее " "	желтозем серый „гребневой“	—	10	9	—	21	скелетный
86	в ½ к. ниже NW-ее р. № 85	желтозем темно-серый	2	9	24	13	22	т. суглинист.
87	на хребте между р. Вышина-каш и р. Шалембуль	желтозем темно-серый желтозем темно-серый ма- ломощный	2	7	6	17	—	т. суглини- сто-щеби. суглинисто- скелетный
88	в ½ к. NO-ее зим. Гажо	"	—	4	8	—	25	"
89	между высотами „601“ и „506“	лесная палево-серая	—	9	9	15	26	л. сугл. скел.
90	в 10 метрах выше р. 89-го	" " "	—	6	5	—	14	"
91	в ¼ к. выше с. Бальбау	"	—	7	5	—	13	"
92	в ½ к. SO-ее чайчи в с. Мотла-Ятах	желтозем серый „гребневой“	—	4	6	—	15	суглин. скел.
93	в ½ к. ниже р. № 92	желтозем темно-серый	—	6	10	14	10	сугл. скелет.
94	с. Бальбау по лев. берегу р. Вашару	лесная коричнево-серая	—	11	7	—	20	т. сугл. щебн.
95	Перевал Реглюва у с. Гумуйшам	подзолистая (верхн. зоны)	—	8	40	—	20	л. суглинист. щебневат.
96	между перевалом Реглюва и с. Гумуйшам	" " "	—	12	24	—	54	"
97	между с. Гумуйшам и с. Торады	дерново - подзолистая (верхней зоны)	—	6	9	—	15	щебневат.
98	между с. Торады и горой Нюдис-Галаси	" " "	—	5	11	—	14	"
99	высота „825“ в ½ к. SW-ее г. Нюдис-Галаси	горно-луговая дерновая коричнево-бурая	—	16	12	—	32	л. суглинист. скелет
100	с. Гумуйшам, по левому берегу р. Вашару	лесная коричнево-серая	—	6	20	39	15	т. суглин.

в ы			Почвообразователи				
Скелет в почве			Рельеф			Горная порода	Растительность
Характер	Количество	Верхн. гран. силы скел.	Элемент рельефа	Экспозиц.	Крутизна		
10	11	12	13	14	15	16	17
—	—	—	волнист. дно котловины	0	8°	делюв. т. глина	дубовый лес
—	—	—	дно котлов.	SSO	10°	"	дубовый лес с примесью друг. пород
—	—	—	"	SO	4°	"	"
дрес-щерб. дресва и щерб.	много	с по-верх	подножье хр.	NW	10°	сланцы	буковый лес
"	"	"	выпуклый склон	NO	45°	порфирит	"
щебень	"	"	вогнутый скл. второстепен.	N	45°	сланцы	буково-кленовый лес
щебень и кам.	"	4	гребень хребта	W	15°	"	грабовый лес с примесью липы
щебень	"	3	острый греб. верхн. часть скл. хребта	—	—	охрист. сланцы	смешанный лес
"	"	37	"	N	40°	"	буковый лес
"	"	19	"	NW	14°	"	грабовый лес с прим. клена и хурмы
"	мало	35	скл. хребта	W	22°	"	смешанный лес
"	много	15	"	NW	25°	охрист. сланцы	смешан. изрежен. лес
дресва и щерб.	"	12	"	SW	22°	порфирит	лес: дуб + граб
щебень	среднее	34	"	NW	18°	изверженная	изреж. грабовый лес
"	много	11	гребень хребта	NO	8°	"	"
камни	"	12	скл. ущелья	S	20°	"	изреж. граб.-дубов. лес
щебень дресва	"	10	отроги хреб.	—	—	сланец	смешанный лес
дресва	"	16	"	W	26°	порфирит	буковый лес
щерб. +	среднее	18	нижн. часть склона	0	15°	изверженная	редина граба с дзелькв.
"	много	48	скл. седловины	NO	12°	голубые кремнистые сланцы	смешанный лес
щебень	среднее	с по-верх	склон горы	N	30°	"	буковый лес
щебень + камни	много	15	"	SW	24°	"	смешан. кустарн. поросль
"	"	14	"	0	30°	"	изрежен. смешан. лес
дресва + щерб.	"	28	склон у вершины горы	0	17°	изверженная	луговидная растительность
дресва	мало	65	склон у подножья горы	NW	12°	грубый делювий	вытоптанный выгон

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

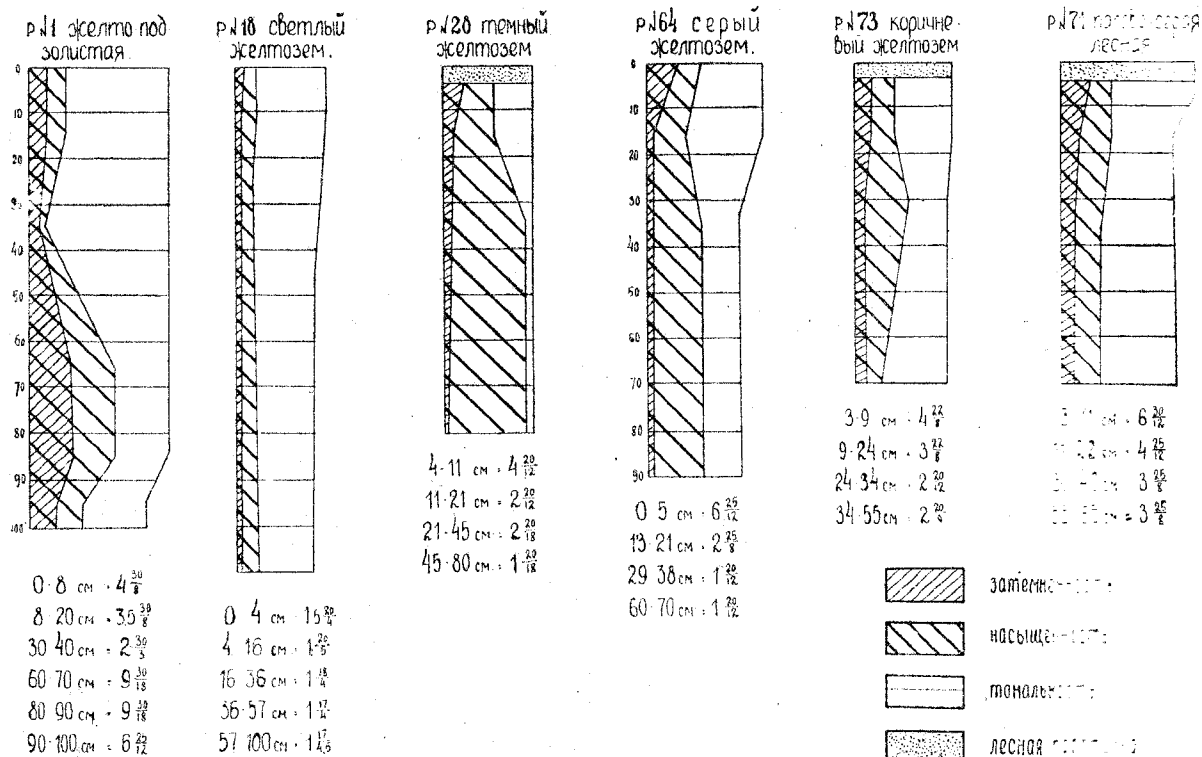
1. В. Я. Лисовский. „Закавказье“ ч. I.—З. К. О. И. Р. Г. О., кн. XX. Тифлис. 1896 г.
2. И. В. Фигуровский. „Климатическое районирование Азербайджана“.—Мат. по район. Азербайдж. ССР, т. I. Баку. 1926 г.
3. В. В. Акимцев. „Почвы Талыша“.—Мат. по район. Азерб. ССР, т. 2, в. 3 Баку. 1927 г.
4. В. В. Богачев. „Геологический очерк Азербайджана“.—Мат. по район. Азерб. ССР, т. 1, в. 2. Баку. 1926 г.
5. Н. И. Кузнецов. „Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции“. Зап. Ак. Наук, сер. VIII, т. XXIV, № 1. СПб. 1909 г.
6. Н. А. Пастухов. „Очерки природы Талыша“.—Тр. Тифл. Бот. Сада, сер. II в. 4, 1926 г.
7. А. А. Гроссгейм. „Флора Талыша“. Тифлис. 1926 г.
8. А. А. Гроссгейм. „Очерк растительного покрова Закавказья“ (Азербайдж. Армения и Грузия). Тифлис, 1930 г.
9. А. А. Гроссгейм и Д. И. Сосновский. „Опыт ботанико-географического районирования Кавказского края“.—Изв. Тиф. Гос. Пол. Инст. им. В. И. Ленина. в. III. 1928 г. Тифлис.
10. В. В. Докучаев. „Предварительный отчет об обследовании на Кавказе, летом 1899 г.“
11. С. А. Захаров. „О главнейших итогах и основных проблемах изучения почв Грузии“.—Изв. Тиф. Пол. Инст. им. В. И. Ленина, в. 1, 1924 г. Тифлис.
12. С. А. Захаров. „Предварительный отчет о почвенных исследованиях в Абхазии в 1925 г.“.—Тр. Абх. Науч. Общ., т. 1, в. 1. 1927 г. Сухум.
13. С. А. Захаров. „Почвы опытных станций и совхозов „Чай-Грузия“, изд. „Чай-Грузия“. Тифлис. 1929 г.
14. В. В. Акимцев. „Почвы Гянджинского района“.—Мат. по район. Азербайдж. ССР т. 2, в. 5. Баку, 1928 г.
15. В. В. Акимцев. „Почвы Малой Чечни“.—Тр. Сев.-Кавк. Ас. Н.-Ис. Инст. Ростов н-Дону 1928 г.
16. С. Д. Сухенко. „Исследование почв Кавказ. Государств. Заповедника“.—Журн. „Почвоведение“ 1929 г., 3-4.
17. И. З. Имшенецкий. „Почвы юго-восточной части Главного Кавказского хребта и его предгорий“.—Мат. по район. Азерб. ССР, т. 2, в. 4. Баку. 1928 г.
18. А. М. Панков. „Почвы Горной Чечни“. г. Владикавказ. 1930 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Предисловие	1 стр.
2. Краткая характеристика физико-географических условий	5 "
3. Рельеф и гидрография	6 "
4. Климатические условия	8 "
5. Геологическое строение и материнские горные породы	11 "
6. Растительность	19 "
7. Почвы Станции	23 "
8. Маршрут с. Подгорное—гора Нюдис-Галаси	24 "
9. Классификация почв Ленкоранской Лесной Опытной Станции	31 "
10. Почвенные районы Ленкоранской Лесной Опытной Станции	34 "
11. Описание почвенных районов. Нижний почвенный район	35 "
12. Центральный почвенный район	48 "
13. Верхний почвенный район	69 "
14. Некоторые итоги изучения почв Станции	76 "
15. Заключение	81 "
16. Высоты некоторых пунктов Станции (прилож. № 1)	83 "
17. Список растений, собранных на территории Ленкоранской Лесной Опытной Станции при почвенном обследовании VII-VIII-28 г. (прилож. № 2)	84 "
18. Краткая характеристика почв и почвообразователей (прилож. № 3)	92 "
19. Список использованной литературы	99 "

таблица окрасок главных почв Ленкоранской опытной станции.

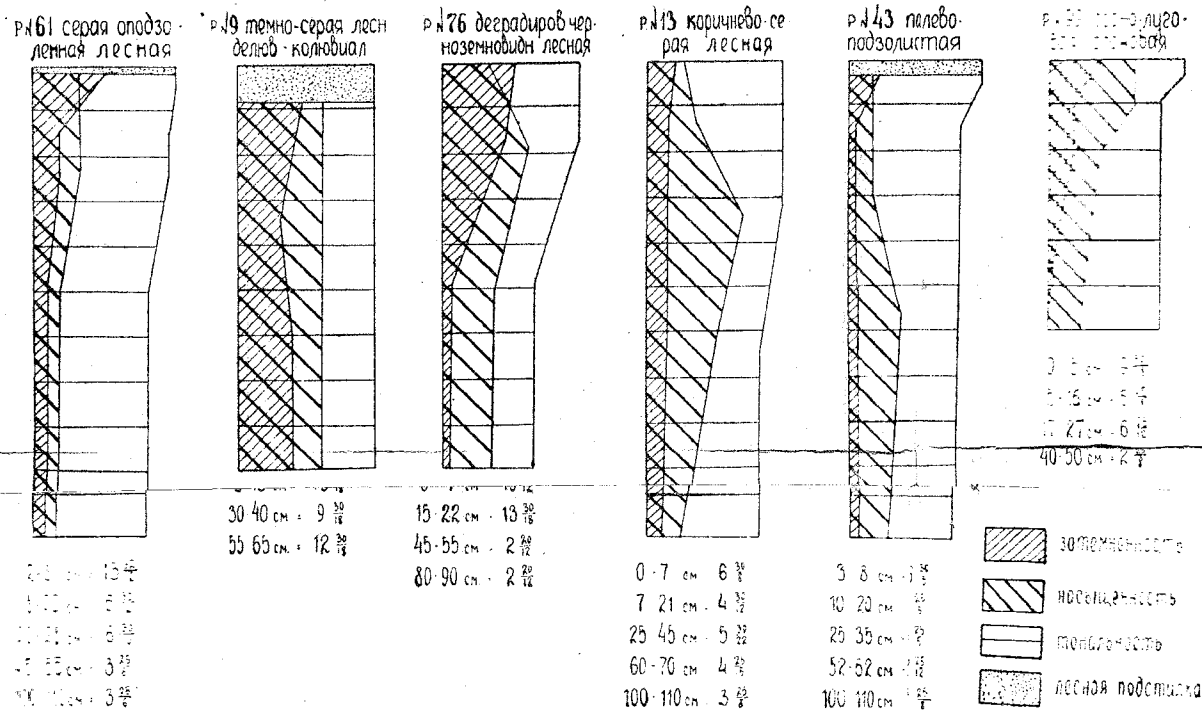
Табл. I



составил Б. И. Клопотовский

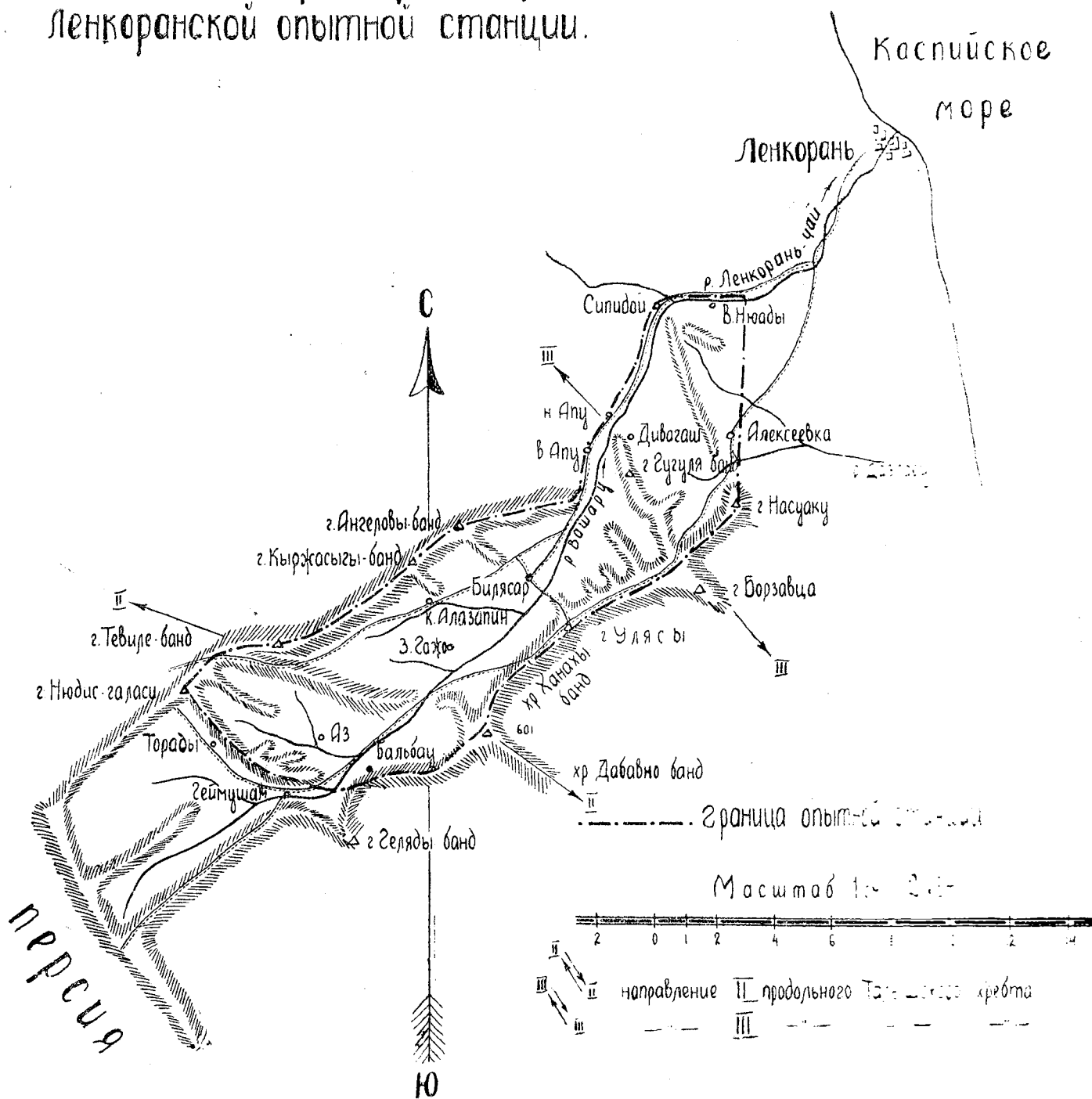
таблица окрасок главных почв Ленкоранской опытной станции

Табл. II



составил Б. И. Клопотовский

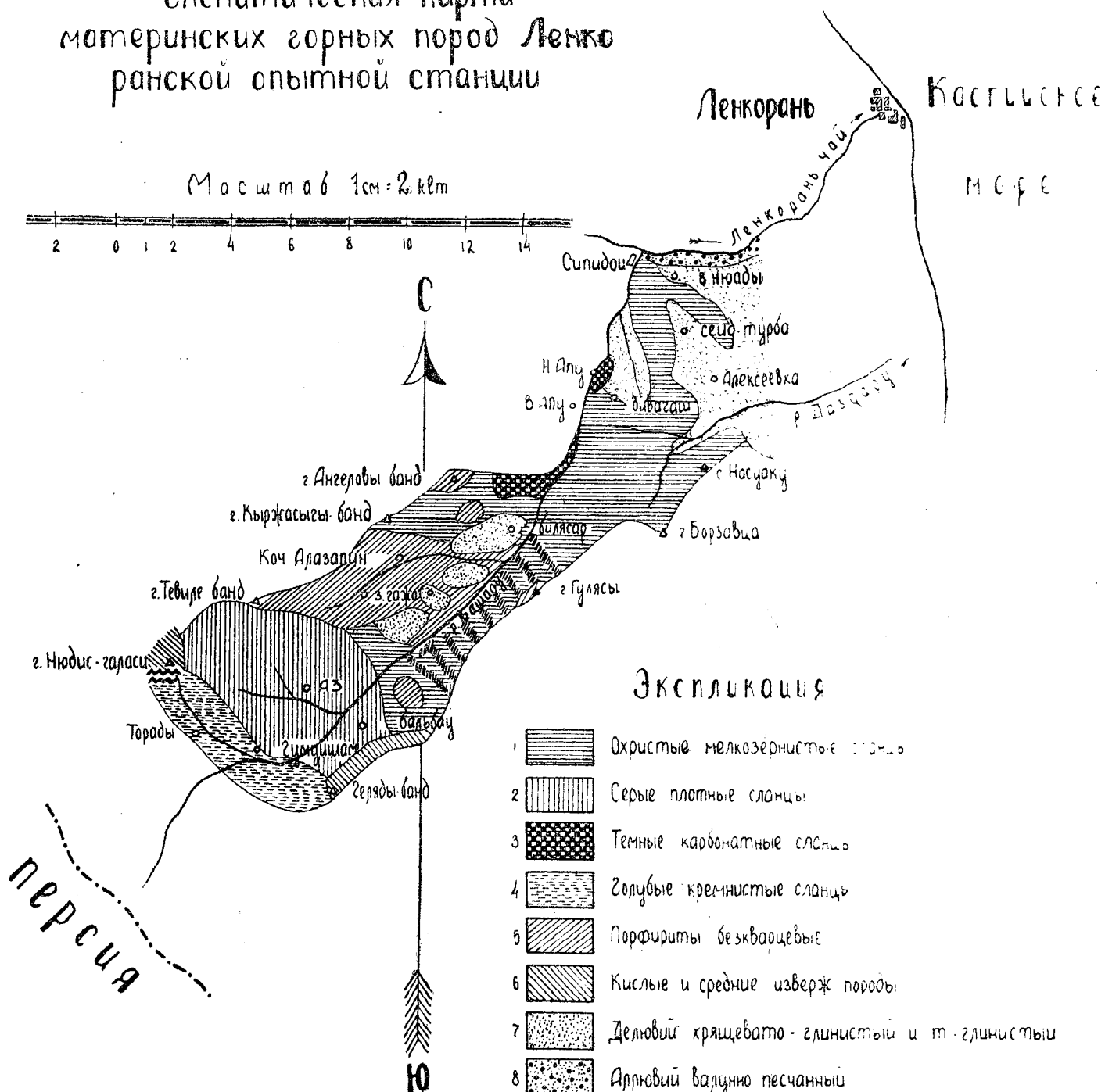
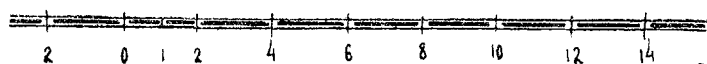
Схематическая рельефная карта Ленкоранской опытной станции.



Составил Б.А. Клопотовский

схематическая карта материнских горных пород Ленко ранской опытной станции

Масштаб 1 см = 2 км



Экспликация

- 1 Охристые мелкозернистые сланцы
 - 2 Серые плотные сланцы
 - 3 Темные карбонатные сланцы
 - 4 Голубые кремнистые сланцы
 - 5 Порфириды безкварцевые
 - 6 Кислые и средние изверженные породы
 - 7 Делювий хрящевато-глинистый и т.-глинистый
 - 8 Арлювий валуно-песчаный
 - 9 Коллювиально-делювиальные отложения
 - 10 Мелко щебневатая брекчия
- Δ горн. вершина

Составил: Б.А. Клопотовский