

САМАРСКОЕ ГУБЕРНОЕ ЗЕМСТВО.

147653

Кп-701. 33 ник. уезд. Самарск. губ.

МАТЕРІАЛЫ
ДЛЯ ОЦѢНКИ ЗЕМЕЛЬ
САМАРСКОЙ ГУБЕРНІИ.
СТЕПЕННО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Т. I
КИШЛЕВСКІЙ УѢЗДЪ.

Составили Л. Прасоловъ и С. Неуструевъ.

САМАРА
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ТИПОГРАФИЯ
1904.

САМАРСКОЕ ГУБЕРНСКОЕ ЗЕМСТВО.

147653



МАТЕРІАЛЫ
ДЛЯ ОЦѢНКИ ЗЕМЕЛЬ
САМАРСКОЙ ГУБЕРНІИ.

ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Т. I.

НИКОЛАЕВСКІЙ УѢЗДЪ.

Составили Л. Прасоловъ и С. Неуструевъ.



САМАРА.
Земская Типографія.
1903.

О Г Л А В Л Е Н И Е.

Предисловіе	Стр. V
-----------------------	--------

Г Л А В А I.

1. Границы и пространство	3
2. Общий характеръ устройства поверхности	—
3. Рѣки и ихъ долины	4
Б. Иргизъ—6. Каралыкъ—11. Камеликъ—12.	
Сестра. Б. Кушумъ—13. Моча—14. Чагра. М. Иргизъ—15.	
Волга—16.	
4. Рельефъ междурѣчныхъ пространствъ	20
1. Переваль Чагра—М. Иргизъ	—
2. „ М. Иргизъ—Б. Иргизъ	21
3. Перевалы между вершинами М. Иргиза, Падов- кой, вершинами Чагры, Мочей, ея притокомъ Вязовкой и Б. Иргизомъ.	23
4. Переваль Моча—Б. Иргизъ	26
5. Сѣверо-восточный уголь уѣзда	28
6. Переваль Б. Иргизъ—Камеликъ	34
7. Общий Сыртъ южнѣе Б. Иргиза	36
8. Перевалы: Волга—М. Караманъ—Маянга— М. Кушумъ.	40
9. Переваль М. Кушумъ—Б. Кушумъ	41
10. „ Б. Иргизъ—Б. Узень	42
11. Юго-восточный уголь за Камеликомъ.	43
5. Климатъ и растительность.	45

Г Л А В А II.

Геологическій очеркъ Николаевского уѣзда.

Введеніе	54
--------------------	----

II

Пермская система	Стр. 57
Описаніе выходовъ пластовъ (известняковыхъ) перм- ской системы	—
Ярусъ пестрыхъ мергелей	67
Юрская система	74
Сѣверо-западный уголь уѣзда—76. Къ югу отъ Б. Иргиза—90.	
Западная часть уѣзда—97. Отложения Орловки—99.	
Обиця заключенія—104.	
Мѣловая система	110
Третичная система	115
Палеогеновыя отложения	—
Неогенъ	116
Р. Моча—118. Рр. Б. Иргизъ, Большая и Кочевная	
Глушицы, Гусиха и Журавлиха—123. Р. Сестра—129.	
Р. Овсянка съ Телешовкою—133. Рр. Камеликъ и Таловка—134.	
Другіе выходы и обиця замѣчанія—142.	
Четвертичная система	148
Лессовидныя (стенныя) глины—148. Делювіальныя глины—153.	
Древнія аллювіальныя отложения—154.	
Образованія проблематическаго возраста	166
Заключеніе.	168

ГЛАВА III.

П о ч в ы.

Введеніе	176
I. Сѣверная полоса.	
Средняя часть	179
Почвы водораздѣльныхъ возвышенностей. Черноземы—180.	
Грубыя—189. Солонцы—192. Почвы большихъ долинъ—193.	
Почвы малыхъ долинъ—195.	
Восточная часть	199
Правобережье Б. Иргиза до Каралыка—197. Правобережье	
Каралыка—199. Долина Каралыка—200. Правобережье Б. Ир-	
гиза выше впаденія Каралыка—203. Долина Б. Иргиза—207.	
Водораздѣльныя возвышенности и пологія склоны между Б.	
Иргизомъ, Каралыкомъ и Мочей—209. Къ югу отъ Б. Иргиза,	
между нимъ и Ростомею—218. Водораздѣльная возвышен-	
ность между рр. Иргизомъ, Ростомею, Б. Глушицей и Кара-	
булагкой—220. Къ сѣверу отъ р. Мочи—222.	
Западная часть	223
Переваль Чагра—М. Иргизъ—220. Переваль М. Иргизъ—Б.	
Иргизъ—232. Долина Чагры—238. Долина Б. Иргиза внизъ	
отъ устья Камелика—240. Долина Волги—246.	

III

II. Южная полоса.

Приволжье.	Стр. 253
Область рѣкъ Б. и М. Кушума	261
Средняя часть	264
Восточная часть	275
Юго-восточная часть	285

Почвы возвышенностей—285. О почвахъ долины вообще—288.
Долина юго-восточной Таловки—289. Долина Камелика—291.
Лѣвые притоки Камелика—294.

ГЛАВА IV.

1. Сводъ главныхъ свойствъ и классификація почвъ	298
Черноземы и каштановые суглинки—298. Грубые суглинки—307. Солонцы—308. Классификація—309.	
2. Химическій составъ	311
Предварительныя поясненія—311. Валовой составъ—320. Сравненіе данныхъ вытяжекъ соляной кислотой—321. Составъ и происхожденіе структурныхъ солонцовъ—326.	

Приложеніе 1-е. Къ почвенной картѣ	330
Приложеніе 2-е. Къ гипсометрической картѣ.	332

ПРЕДИСЛОВІЕ

Настоящая работа представляет первый выпускъ матеріаловъ по изслѣдованію почвъ Самарской губ., произведенному почвовѣдами Самарской Губернской Земской Управы. Организованный при Оцѣночномъ Отдѣленіи Управы, согласно постановленію Губернскаго Собранія XXXIII очередной сессіи, почвенный отрядъ началъ свои работы въ Николаевскомъ уѣздѣ въ Іюль 1898 года, въ составѣ шести лицъ: авторовъ и прикомандированныхъ къ нимъ временно г.г. *П. В. Жилинскаго, Я. В. Кокоулина, А. М. Лаврова, М. Г. Румницкаго.*

Такъ какъ предполагалось въ первый годъ закончить по меньшей мѣрѣ одинъ уѣздъ, то втеченіе двухъ оставшихся лѣтнихъ мѣсяцевъ, поименованными лицами были пройдены маршруты, охватившіе всю площадь Николаевского уѣзда. Такая спѣшка, конечно, не могла не отразиться на качествѣ и количествѣ собраннаго матеріала, особенно, если принять во вниманіе, что весь почти отрядъ въ первый разъ приступалъ къ изученію почвъ въ полѣ. Поэтому въ 1899, 1900 и 1903 г.г. *С. С. Неуструевымъ* былъ совершенъ рядъ дополнительныхъ экскурсій, главнымъ образомъ для выясненія геологическаго строенія уѣзда. Подъ его же руководствомъ въ 1903 году младшимъ почвовѣдомъ *П. И. Розовымъ* произведена подробная съемка рельефа и почвъ Имилеевской и Балаковской волостей, преимущественно для пополненія детальныя данныя о почвахъ по владѣніямъ, собранныхъ при регистраціи оцѣночно-экономическихъ свѣдѣній въ томъ же 1898 г. Оцѣночнымъ Отдѣленіемъ во главѣ съ *П. В. Пыжьевымъ.*

Эти детальныя данныя, состоявшія изъ почвенныхъ образцовъ, изъ описаній и почвенныхъ плавшетовъ, также послужили матеріаломъ для настоящей работы, главнымъ образомъ въ смыслѣ детализаціи почвенной карты.

Обработка матеріала о почвахъ, какъ общаго, такъ и по отдѣльнымъ владѣніямъ и редакція почвенной карты по волостямъ, лежащимъ между Иргизомъ и Мочей, а также частью Августовской, Смоленской и Н.-Покровской—принадлежить *Неуструеву*; въ остальной части уѣзда—*Прасолову*, за исключеніемъ просмотра собранныхъ статистиками образцовъ по волости Кузябаевской, исполненнаго *Безсоновымъ* и по волостямъ Никольской, Н. Тульской, Григорьевской, Хворостянской, Николаевской, исполненнаго *Жилинскимъ*.

Большая часть химическихъ и механическихъ анализовъ произведена въ Сельско-хозяйственной химической лабораторіи Министерства Земледѣлія поименованными въ таблицахъ лицами при участіи и общемъ руководствѣ *П. А. Кашинскаго*.

Нѣкоторые механическіе анализы, опредѣленія гумуса, влаги и физическихъ свойствъ произведены въ почвенной лабораторіи Самарской Губернской Земской Управы авторами при участіи гг. *Жилинскаго, Загорскаго, Безсонова, Колачевскаго, Петрова и Розова*.

Изъ текста написаны *Неуструевымъ*: вся глава II, описаніе сѣверо-восточнаго угла уѣзда съ бассейнами Б. Глушицы и вершинъ Камелика изъ гл. I; описаніе тѣхъ же частей, а также долинъ юго-восточнаго района изъ гл. III.

Вся остальная часть главъ I и III, глава IV и общая редакція принадлежатъ *Прасолову*.

Въ заключеніе, авторы считают долгомъ выразить благодарность всѣмъ лицамъ и учрежденіямъ, помогавшимъ при исполненіи настоящей работы, въ частности *П. А. Кашинскому*, много потрудившемуся при выполненіи аналитическихъ работъ, въ особенности механическихъ анализовъ, и *С. Н. Никитину*, давшему весьма цѣнные указанія по организаціи барометрической нивелировки. Долгъ искренней признательности заставляетъ вспомнить здѣсь также совѣты и указанія и ту нравственную поддержку въ началѣ работъ, которые получили авторы отъ покойнаго профессора *Н. М. Сибирицева*.

Авторы.

Глава I.

1. Границы и пространство.

Николаевскій уѣздъ занимаетъ широкую полосу неправильныхъ очертаній, протянувшуюся отъ Волги на востокъ до Общаго Сырта, шириной отъ 105 до 150 верстъ, длиной отъ 190 до 260 верстъ. Крайнія точки этой полосы лежатъ между $51^{\circ}27'$ и $52^{\circ}55'$ сѣверной широты и $16^{\circ}15'$ и $21^{\circ}08'$ восточной долготы (отъ Пулкова). Пространство, по свѣдѣніямъ военно-топографической съемки, равно 30387 кв. верстъ, а по измѣренію Швейцера 31387 кв. верстъ ¹⁾.

Границы уѣзда, кромѣ южной, почти на всемъ своемъ протяженіи слѣдуютъ направленію живыхъ урочищъ. Съ З. и З.-С.-З. Волга отдѣляетъ его отъ Саратовской губерніи; съ В. Общій Сыртъ—отъ Уральской области; съ С. и С.-С.-В. р.р. Чагра и Моча—отъ у.у. Самарскаго и Бузулукскаго. Только съ юга непосредственно почти по прямой линіи примыкаетъ Новоузенскій уѣздъ.

2. Общій характеръ устройства поверхности.

Въ физическо-географическомъ отношеніи Николаевскій уѣздъ принадлежитъ къ переходной полосѣ завожья. Съ С. и С.-В. онъ, вмѣстѣ съ прилегающими частями Самарскаго и Бузулукскаго уѣздовъ, граничитъ съ достаточно орошенной гористой и частью лѣсистой областью распространенія тучнаго чернозема, образовавшагося на продуктахъ разрушенія древнихъ коренныхъ породъ. Къ югу и юговостоку онъ постепенно сливается съ безграничной ширью слабо дренированныхъ и маловодныхъ степей Новоузенскаго уѣзда и Уральской Области, областью бурыхъ или каштановыхъ суглинковъ и солонцовъ, залегающихъ преимущественно на новѣйшихъ третичныхъ и потретичныхъ породахъ. Какъ показываетъ прилагаемая схематическая гипсометрическая карта уѣзда, поверхность его представляетъ въ общемъ весьма постепенно и равномерно понижающееся къ западу и юго-западу плато, раздѣленное рѣчными системами на рядъ отдѣльныхъ возвышенностей, называемыхъ здѣсь, вообще, сыртами. Сравнительно рѣзко

¹⁾ Семеновъ. П. Географо-статистическій словарь Россійской имперіи СПб. 67 г. т. III. стр. 465. Въ спискѣ населенныхъ мѣстъ Самарской губ., изданномъ въ 1901 г. подъ редак. Протопопова для площади Николаевск. уѣзда дана цифра 29,204 кв. версты.

возвышаются сырты только въ восточномъ углу уѣзда, гдѣ они сливаются съ Общимъ Сыртомъ. Наиболѣе низменная юго-западная часть уѣзда, прилегающая къ Волгѣ. Въ устройствѣ поверхности Николаевского уѣзда обращаютъ на себя вниманіе необычайно широкія, хорошо разработанныя долины всѣхъ рѣкъ и вообще сильная расчлененность большей части его. вмѣстѣ съ тѣмъ въ настоящее время здѣсь замѣчается сравнительно слабое развитіе эрозіонныхъ процессовъ: большая часть мелкихъ развѣтвленій рѣчныхъ системъ представляетъ „долы“ съ задернованными боками и незначительной промоиной по дну. Это обстоятельство, объясняемое частью сухостью здѣшняго климата, частью, можетъ быть, и характеромъ степной растительности, препятствующей размыванію почвы, заставляетъ предполагать мощное развитіе денудационныхъ процессовъ въ предшествующія геологическія эпохи. Дѣйствию этихъ процессовъ и обязана главнымъ образомъ, современная пластика страны. Поэтому мы начнемъ свое изложеніе съ описанія рѣкъ и ихъ долинъ.

3. Рѣки и ихъ долины.

Николаевскій уѣздъ орошается кромѣ Волги нѣсколькими ея сравнительно небольшими притоками, каковы, въ порядкѣ съ сѣвера на югъ,—Моча, Чагра, М. Иргизъ, Б. Иргизъ, М. Караманъ. Всѣ они, всецѣло или большей частью своего теченія и системы, принадлежать только Николаевскому уѣзду и отличаются многими общими свойствами. Прежде всего бросается въ глаза, уже при одномъ взглядѣ на карту, асимметричность долинъ ихъ и соотвѣтственно всей системы. Р.р. Моча и Чагра совсѣмъ не имѣютъ сколько-нибудь значительныхъ притоковъ съ правой стороны, тогда какъ съ лѣвой та и другая принимаютъ цѣлый рядъ длинныхъ и вѣтвистыхъ доловъ и рѣчекъ.

Б. Иргизъ, принимая справа и то ближе къ своей вершинѣ, только одинъ значительный притокъ Каралыкъ, имѣетъ весьма сильно развитую систему съ лѣвой стороны, обнимающую болѣе половины поверхности уѣзда. Въ свою очередь тѣмъ же свойствомъ отличаются всѣ большіе притоки Б. Иргиза, какъ напримѣръ Сестра, Камеликъ, притокъ послѣдняго Чалыкла и Б. Кущумъ. Въ гораздо меньшей степени выражено или совсѣмъ ступшевается это свойство у меньшихъ рѣкъ, каковы, напр., М. Иргизъ, М. Караманъ и многіе малые притоки Б. Иргиза, Мочи и Чагры. Многія черты сходства можно подмѣтить также въ преобладающемъ направленіи нѣкоторыхъ изъ помя-

путяхъ рѣкъ и ихъ главнѣйшихъ притоковъ. Текуція параллельно Чагра, М. Иргизъ и Б. Иргизъ имѣютъ также и параллельно направляющееся теченіе главныхъ притоковъ своихъ: Падовки, Чернавы, Б. Камелика и Сестры.

Всматриваясь въ направленіе другихъ рѣкъ, можно замѣтить, что въ теченіи ихъ, подобно названному только что, наблюдаются два преобладающихъ, перпендикулярныхъ одно другому направленія—на Ю.-З и на С.-З, опредѣляющихся, вѣроятно, направлениемъ общаго паденія и простиранія коренныхъ породъ. Сходны рѣки Николаевского уѣзда и въ чисто гидрографическомъ отношеніи. Сплошное постоянное теченіе имѣютъ изъ нихъ только Б. Иргизъ и Моча, другія текутъ на всемъ протяженіи только весной во время таянія снѣговъ; въ остальное время года у нѣкоторыхъ, какъ напр., Чагры, теченіе бываетъ только въ нижней части, а на остальномъ протяженіи остается четковидный рядъ озеръ и небольшихъ яминъ съ водой, въ нѣкоторыхъ же долинахъ сохраняется только вода, задержанная искусственными запрудами ¹⁾). Имѣя въ виду ниже остановиться нѣсколько подробнѣе на характеристикѣ отдѣльныхъ рѣкъ, считаемъ не лишнимъ привести здѣсь только данныя относительно р. Б. Камышлакъ (притокъ Б. Камелика), добытыя оросительной экспедиціей ²⁾). „Выше впаденія въ Камышлакъ Солянки, живое сѣченіе весеннихъ водъ составляетъ 9,75 квад. саж.; средняя ихъ скорость по измѣренію весной 1882 г. 0,27 саж., а расходъ въ одну секунду 2,63 кубич. саж. Во время таянія снѣга расходъ этотъ наблюдается лишь въ концѣ первыхъ сутокъ и продолжительность его не превышаетъ никогда 9-ти часовъ, послѣ чего, происходитъ быстрое пониженіе уровня въ рѣкѣ въ теченіе слѣдующихъ трехъ сутокъ, и лишь при дождливой веснѣ наблюдается слабое движеніе воды въ Камышлакъ до начала іюня. Обыкновенно, послѣ прохода весенней воды, теченіе прекращается, и въ рѣкѣ остаются лишь отдѣльные плесы, удлиняющіеся по мѣрѣ приближенія къ Камелику до 450 саж. и имѣющіе глубину въ ямахъ до 1,70 саж. Вода въ нихъ горько соленого вкуса и, какъ показываютъ

¹⁾ Очень часто озера и пруды совершенно пересыхаютъ къ концу лѣта или же, вымерзаютъ зимой. Нерѣдки показанія крестьянъ, что остающаяся въ прудахъ или озерахъ вода зимой портится, „тухнетъ“ или „сдыхается.“ Общее свойство водъ Никол. у также ихъ солоноватость, замѣтная даже въ большихъ рѣкахъ. Особенно славится въ этомъ отношеніи Б. Кушумъ, воды котораго имѣютъ горько-соленый вкусъ.

²⁾ Очеркъ работъ экспедиціи по орошенію на Югѣ Россіи и Кавказѣ, состав. Жилинскимъ стр. 195.

наблюдения, держится на одномъ уровнѣ въ теченіи всего лѣта, а это указываетъ, что означенные плесы представляютъ открытый мѣстами уровень подземныхъ водъ“. Кромѣ прибыли воды отъ таянія снѣговъ, извѣстно также, что въ нижней части рѣкъ, впадающихъ въ Волгу, бываетъ вторичный, болѣе сильный и продолжительный разливъ отъ напора поймы воды съ Волги. Каковы размѣры и продолжительность этого водопоя, можно заключить изъ слѣдующаго. Наивысшее поднятіе воды въ Волгѣ по даннымъ Богуславскаго, ¹⁾ равно 14 метрамъ; уровень воды въ Волгѣ въ межень у устья Б. Иргиза равенъ 9,4 мет.; складывая, получимъ 23,4 м. Если допустить, что на такую же высоту поднимаются напоромъ отъ Волги воды по Б. Иргизу, то онѣ могутъ идти вверхъ до Николаевска и вѣскольکو выше его. Наибольшая продолжительность высокихъ водъ ²⁾ у Самары 103 дни, у Саратова 98 дней.

Проявляя весьма слабую дѣятельность большую часть года, рѣки Николаевскаго уѣзда вмѣстѣ съ тѣмъ поражаютъ большими размѣрами своихъ древнихъ долинъ, свидѣтельствующихъ о нѣкогда существовавшихъ здѣсь болѣе многоводныхъ потокахъ. Наиболѣе замѣчательный примѣръ въ этомъ отношеніи представляетъ р. Б. Иргизъ, къ описанію котораго и переходимъ теперь. Б. Иргизъ, главная рѣка Николаевскаго уѣзда, протекаетъ весь въ его предѣлахъ и орошаетъ своей системой болѣе половины его поверхности. Считая только по главнымъ поворотамъ рѣки, длина ея равняется около 300 верстъ; если же принять во вниманіе всѣ изгибы и петли весьма извилистаго теченія ея,—то около 600 верстъ. Какъ всегда бываетъ, степень извилистости обратно пропорціональна величинѣ паденія рѣки. Эту зависимость можно иллюстрировать слѣдующими данными ³⁾.

П У Н К Т Ы.	Раст. вдоль главных поворот. рѣки (верстъ).	Приблизит. длина рѣки (верстъ).	Паденіе (метр.).	Паденіе на версту теченія (метр.).	Отношеніе между 1-й и 2-й граф.
Отъ вершины до Имилеева .	29,5	31	138	4,45	1,05
„ Имилеева до Пестравки .	78	92	35	0,38	1,18
„ Пестравки до Николаевска.	85	120,5	18,1	0,15	1,42
„ Николаевска до устья .	102	242	12,5	0,05	2,37

¹⁾ Богуславскій. Волга, какъ путь сообщенія стр. 123.

²⁾ Ibidem.

³⁾ Цифры 1-й и 2-й графъ найдены измѣрениемъ по 10-тиверстной картѣ генер. штаба. Понятно, что длина рѣки въ дѣйствительности еще больше, такъ какъ измѣ-

За начало Б. Иргиза можно считать большой долъ, вершина котораго лежитъ въ восточномъ углу уѣзда, въ 8—9 верстахъ къ Ю.-З отъ с. Сергѣевки (Бузулукскаго уѣзда), на Общемъ Сыртѣ, который въ этомъ мѣстѣ нѣсколько понижается, образуя сѣдловину между системой Б. Иргиза и Башкирки (притокъ Чегана, впадающаго въ Уралъ). Недалеко отсюда выходить и нѣсколько другихъ большихъ рѣчекъ этого края: Сѣзжая, Тананыкъ, Моча, Каралыкъ. Громадныя ровныя плато Общаго Сырта представляютъ здѣсь большую водосборную площадь и въ вершинахъ перечисленныхъ рѣкъ приблизительно на одной высотѣ (около 210—220 м.) имѣются родники и ключи, выходящіе изъ нижнихъ слоевъ известково-песчанаго горизонта нижняго волжскаго яруса съ поверхности синихъ глинъ и битуминозныхъ сланцевъ. Въ связи съ этимъ и въ развитіи вершинныхъ доловъ можно наблюдать одну общую всѣмъ рѣкамъ картину. Обыкновенно вершиной служатъ одинъ или нѣсколько обрывистыхъ сухихъ овраговъ. Такая вершина растетъ вслѣдствіе разрушительной дѣятельности снѣговыхъ водъ, за счетъ плато, на которомъ близъ начала крутостѣннаго оврага всегда имѣется легкое пониженіе, или ложбинка. (Иногда въ такомъ пониженіи устраиваются даже пруды, какъ напримѣръ, у х. Макарова). Когда дно оврага дойдетъ до упомянутаго водоноснаго горизонта, характеръ его измѣняется. Благодаря оползнямъ и обваламъ онъ становится шире и имѣетъ плоское дно, по которому струится иногда питаемый ключами, никогда не пересыхающій ручеекъ. Бока оврага состоятъ теперь изъ двухъ частей: крутая верхняя часть сложена сухими известково-песчаными породами; пологая нижняя — представляетъ собой обвалы глинъ ниже-волжскаго яруса (Jera) и делювиальныхъ породъ. Въ этой части выходятъ родники ¹⁾, являющіеся причиной обваловъ. Почти каждую весну осѣдаетъ часть береговъ, расширяя долину.

Б. Ирғизъ начинается двумя такими оврагами, которые, пройдя около версты, сходятся близъ хут. Погорѣлова, гдѣ въ руслѣ ихъ

рѣчь по картѣ возможно только крупныя извилины. Истинныя величины должны были бы еще болѣе отгнѣять наблюдаемую зависимость. Дѣйствительно, по даннымъ оросительной экспедиціи (Очеркъ работъ экспедиціи, стр. 159) длина Б. Ирғиза отъ с. Порубежки до села Н. Кушумъ 245 верстъ (по измѣренію на картѣ около 165), паденіе равно 3,24 саж. или 6,9 метра, т. е. на одну версту только 0,0222 метра. Приведенныя нами величины паденія взяты изъ хорошо провѣренныхъ, или связанныхъ съ точными навеллировками, барометрическихъ данныхъ.

¹⁾ Вода, вытекающая съ попер. битуминозныхъ сланцевъ, солоновата, желѣзиста и слегка отдаетъ сероводородомъ.

устроены 2 больших пруда. Принимая ниже еще нѣсколько отроговъ съ Ю. и Ю.-В., долина Б. Иргиза становится глубже и еще расширяется, достигая здѣсь со склонами въ ширину около 2-хъ верстъ. Дно ея ниже упомянутого хутора сухо и только около $1\frac{1}{2}$ версты ниже въ руслѣ попадаются небольшія озера (см. рисунокъ).

Паденіе долины здѣсь сравнительно крутое и водотекъ имѣетъ ступенчатый видъ, въ немъ встрѣчаются котлообразные водоемы. До Хасяновой долина еще имѣетъ характеръ широкаго дола и концы склоновъ сложены большею частью коренными породами или иногда грубымъ делювіемъ. Среди холмистыхъ склоновъ вьется русло саж. 8—10 шириной, сухіе заросшіе зеленѣющіе участки котораго прерываются часто небольшими озерами. Близъ Хасяновой и ниже впадаютъ весьма характерныя для этой мѣстности долы, при устьѣ которыхъ образуется значительная ровная долина, которая затѣмъ суживается. Къ Кинзягулову долина Б. Иргиза уже значительно расширяется, достигая около 100 саж. въ ширину, но она здѣсь еще волниста и берега сложены коренными породами. Правый берегъ круче и выше лѣваго (ок. 25 м.). Между Кинзягуловымъ и Украиной долина представляетъ уже широкую равнину, лишь кой-гдѣ стѣсненную волнистыми склонами сырта. Русло здѣсь подходитъ ближе къ правой ея сторонѣ и подмываетъ коренныя породы, образуя обрывъ 10—15 метровъ вышины. Съ лѣвой стороны сыръ падаетъ болѣе полого, но ясно отграниченъ отъ долины, сложенной здѣсь древнимъ аллювіемъ, и возвышающейся надъ рѣчкой на 5—6 метровъ. Въ руслѣ появляется уже непрерывная живая струя, текущая по каменистому ложу. Въ 1 верстѣ выше с. Украины имѣется первая отъ вершины водяная мельница. Ширина живой струи лѣтомъ $1\frac{1}{2}$ —2 сажени, глубина не превышаетъ 2—3 четвертей въ срединѣ русла.

Ниже Украины текущія узкія части рѣки соединяють болѣе значительныя широкія и глубокія озера, обязанныя своимъ существованіемъ отчасти запрудамъ у мельницъ и селеній. Здѣсь и, въ особенности, еще ниже при впадении слѣва Б. Глушицы и справа Сухого Иргиза ширина долины достигаетъ уже нѣсколькихъ верстъ, и въ ней обособляются двѣ террасы: первая пойменная, ежегодно заливаемая весеннимъ половодьемъ, и вторая надпойменная, не заливаемая совсѣмъ, или заливаемая изрѣдка и не на всемъ своемъ протяженіи. Ниже устья Сухого Иргиза, по словамъ кр-сть, разливы достигаютъ 4-хъ верстъ въ ширину. Въ надпойменныхъ частяхъ, давно занятыхъ



1. Р. Б. Иргизъ у х. Плаксина. Обрывы праваго коренного берега съ выходами песчаныхъ породъ яруса пестрыхъ мергелей *).



2. Долина р. Б. Иргиза у Имилеева съ солонцеватыми почвами.

*) Всѣ рисунки воспроизведены цинкографіей г. Трачинскаго въ Петербургѣ съ фотографій С. С. Неуструева.

пашнями, вода стоитъ въ теченіе 4—5-ти дней слоемъ $1\frac{1}{2}$ —2 аршина. Лѣтомъ Б. Иргизъ убираетъ свои воды въ глубокое русло.

Перегороженная частыми плотинами, рѣка представляетъ почти сплошные крайне медленно текущіе сравнительно глубокіе плесы, кое-гдѣ перемежающіеся съ мелкой быстро текущей живою струей (напр. у Б. Глушницы, с. Мосты), которую можно перейти въ бродъ. Плесы въ среднемъ и нижнемъ теченіи достигаютъ нѣсколькихъ десятковъ саж. въ ширину, глубина ихъ не превосходитъ 3—5 сажень ¹⁾).

Въ меженное время воды рѣки далеко не наполняютъ прорытаго ею глубокаго русла, такъ что берега ея представляютъ высокіе 5—10 метр. обрывы, сложенные слоистыми глинисто-песчаными древне-аллювіальными породами. Обыкновенно обрывы, слѣдуя прихотливымъ изгибамъ теченія, переходятъ съ одного берега на другой.

Случалось слышать жалобы кр-нъ въ селахъ, расположенныхъ на краю этого обрыва (напр., въ с. Горѣлый-Гай), на непоправимыя бѣдствія, причиняемыя обвалами его весной отъ напора воды и льда. Полныя воды, наполняя русло, только въ рѣдкихъ случаяхъ выходятъ за предѣлы его высокаго берега, такъ что съ этой стороны непосредственно къ нему примыкаетъ равнина второй террасы. Съ противоположной стороны простирается низменная луговая терраса, которая кончается у рѣки или невысокимъ откосомъ въ 2—3 метра высоты или низменной полосой позднѣйшихъ наносовъ рѣки. Такимъ образомъ пойменные пространства переходятъ съ одного берега на другой, занимая всегда вогнутыя части въ извилинахъ рѣки. Ширина поймы неравнобѣрна, въ нижнемъ теченіи она доходитъ мѣстами до 9-ти верстъ. Поверхность поймы пріобрѣтаетъ часто, характерную волнистость въ видѣ ряда удлиняемыхъ плоскихъ валиковъ и мелкихъ ложбинокъ. Постепенно повышаясь отъ рѣки, пойменная терраса иногда незамѣтно сливается съ надлуговой равниной (какъ напр. по дорогѣ изъ Б. Глушницы въ М. Дергуповку и др.), иногда же отдѣляется небольшимъ задернованнымъ уступомъ въ 1—2 м. высотой (напр. выше с. Пестравки, выше Малой Глушницы). Часто у подножія этого уступа наблюдаются озера или болотца. Послѣднія вообще не рѣдки среди поймы и достигаютъ мѣстами значительной величины. Происходя изъ отдѣльныхъ рукавовъ рѣки или старицъ, они часто имѣютъ излучистую или удлиненную форму и носятъ характерныя названія Долгое, Кривое, Калачъ. Уже въ верхнемъ теченіи, какъ мы

¹⁾ Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Самарской губ. т. VI стр. 4.

видѣли, по обѣ стороны рѣки простирается широкая слабо наклонная равнина, представляющая древнюю долину ея, ограниченную коренными берегами, высокими и крутыми справа и отлогими слѣва. По мѣрѣ паденія рѣки долина ея постепенно расширяется, сохраняя вмѣстѣ съ тѣмъ, на всемъ протяженіи рѣзко выраженное асимметрическое строеніе. Разстояніе между коренными берегами до Б. Глушицы не превосходитъ, кромѣ вышеупомянутыхъ пунктовъ, 2—3-хъ верстъ, ниже, до впаденія Камелика, оно доходитъ до 5—6 верстъ и, наконецъ, въ нижнемъ теченіи до 10 и мѣстами 15 верстъ; сообразно съ этимъ измѣняется и характеръ надпойменной части долины. До Б. Глушицы она еще нерѣдко волниста и стѣснена близко подходящими къ рѣкѣ склонами коренныхъ береговъ. Около этого села и нѣсколько ниже у М. Дергуновки правый берегъ обрывается непосредственно у русла. Отсюда внизъ, края долины отходятъ отъ рѣки, оставляя по обѣ стороны ея широкую слабо покатую равнину. Правый коренной берегъ представляетъ вездѣ, отчетливо отграниченный отъ равнины высоты съ изрытыми, но задернованными склонами. До с. Горѣлый-Гай онѣ изрѣзаны многочисленными боковыми долинками и сильно холмисты, внизъ же отъ этого села до устья долина ограничена справа ровнымъ сыртомъ, протянувшимся параллельно рѣкѣ въ разстояніи 5—6 верстъ отъ нея. Съ лѣвой стороны прирѣчная равнина ограничивается длинными пологими склонами, спускающимися обыкновенно нѣсколькими сильно сглаженными террасовидными уступами. Ясно очерченный почти на всемъ протяженіи, лѣвый край долины совершенно ступеневывается и сглаживается ниже Б. Кушума, сливаясь здѣсь съ безграничной ширью пониженныхъ приволжскихъ плато. Это обстоятельство, повидимому, дало поводъ Красноперову ¹⁾ придти къ совершенно невѣрному заключенію объ отсутствіи долинъ у Б. Иргиза и другихъ рѣкъ Николаевского уѣзда: „Рѣчныхъ долинъ, которыми прорѣзана вся сѣверная часть губерніи, говоритъ онъ, здѣсь вовсе не встрѣчается и всѣ зѣвшія рѣки текутъ въ глубокихъ рывтинахъ съ крутыми почти отвѣсными берегами, по обѣимъ сторонамъ которыхъ тянется ровная, непроглядная степь“ ²⁾.

Поверхность древней долины Б. Иргиза большею частью, дѣйстви-

¹⁾ Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Самарской губ. подъ редак. Красноперова т. VI. стр. 4.

²⁾ Невольно рождается предположеніе, что авторъ случайно впасть въ ошибку. Описанную имъ картину можно наблюдать дѣйствительно, но гораздо южнѣе, какъ, напримеръ, въ нижней части Узеней.

тельно, равнинна. Воковые доли, прорѣзавъ глубоко возвышенности коренного берега, подходятъ къ рѣкѣ только въ видѣ незначительнаго водотека, ложбинки, или балочки и только болѣе значительные притоки разрѣзаютъ долину своими глубокими руслами. Мѣстами, однако, начинаютъ развиваться самостоятельные короткіе крутостѣпные овражки, разрѣзающіе высокіе обрывы русла и быстро растущіе своими вершинами, напр. у с. Березоваго. Общее впечатлѣніе равнинности мало нарушаютъ попадающіеся перѣдко на ней большія и малыя котловины, западины или лиманы, особенно изобилующіе въ нижней части Б. Иргиза, напр. между селами М. Переконнымъ и Кормежкой. Къ С. З. отъ перваго ближе къ подножію коренного берега находится большое озеро Ильмень длиною около 3-хъ верстъ, а вдоль большого тракта здѣсь часто попадаются кочковатые болотца. Нѣкоторыя западины совершенно сухи и служатъ сѣнокосными угодьями.

Нѣтъ надобности съ одиноковой подробностью останавливаться на описаніи другихъ рѣкъ уѣзда, такъ какъ всѣмъ имъ въ той или другой мѣрѣ также присущи вышеописанныя свойства теченія и характеръ развитія долинъ.

Правый притокъ Б. Иргиза р. Каралыкъ почти въ точности повторяетъ строеніе параллельной ему вершины первой рѣки. Онъ начинается съ того же плато Общаго Сырта нѣсколькими крутостѣпными оврагами, сливающимися въ общую долину около хут. Кумрязинки, которая въ этомъ мѣстѣ образуетъ оригинальное расширеніе около 1—2 верстъ въ поперечникѣ и метровъ 30 глубиной. Эта долина здѣсь волниста и сложена делювіальными и коренными породами. Ниже этого хутора долина опять суживается до 60—70 сажень. Здѣсь впадаютъ въ нее короткіе крутостѣпные овраги, прорѣзавшіе частью тотъ же водоносный горизонтъ, что и въ верховьяхъ Б. Иргиза, на высотѣ 210—215 метровъ. Узкая долина, пройдя версты двѣ среди сравнительно крутыхъ склоновъ, опять раздвигается вслѣдствіе впаденія большихъ доловъ справа. Дно долины здѣсь представляетъ небольшую равнину или очень полого покатые къ рѣкѣ шлейфы склоновъ.

За Ташбулатомъ къ Мурашину и ниже долина постепенно расширяется и углубляется, постепенно выравниваясь; на всемъ протяженіи теченія Каралыка его правый коренной берегъ образуетъ высокія и холмистыя, кое-гдѣ обрывистыя кручи, подошедшія мѣстами вплоть къ руслу. Слѣва склоны также сравнительно круты и волнисты. Въ вер-

иниѣ Каралыкъ состоитъ изъ нѣсколькихъ озерковъ, и только между Ташбулатомъ и Мурашинымъ начинается слабое теченіе. Ниже Ташбулата имѣются большія и глубокія озера, соединенныя ручейками. Ниже Мурашина на Каралыкъ построена уже водяная мельница.

Изъ лѣвыхъ притоковъ Б. Иргиза самый значительный Камеликъ. Длина его по главнымъ извилинамъ около 200 верстъ. Отличаясь, какъ было уже сказано, рѣзко выраженной ассиметричностью въ строеніи своей системы и долины на большей части своего течения, Камеликъ въ вершинѣ раздѣляется на двѣ главныя вѣтви: Таловку, берущую начало на Общемъ Сыртѣ, и собственно Камеликъ, хотя судя по направленію ихъ естественнѣе считать за вершину Камелика, именно первую вѣтвь, а вторую за ея притокъ. Направленіе первой, какъ и всего Камелика, с.-западное, тогда какъ вторая подходитъ почти подъ прямымъ угломъ съ сѣвера ¹⁾. Верховья послѣдней лежатъ верстахъ въ двадцати къ сѣверу отъ с. Перелюбъ среди водораздѣльнаго плато высотой около 150—160 м. Сначала это—глубокій долъ съ пологими волнистыми склонами, направляющійся съ востока на западъ. Верстахъ въ трехъ-четырехъ отъ начала (близъ х. Аржанова) склоны образуютъ террасовидный уступъ, сложенный известняками пинжево-волжскаго яруса, внизу же идутъ крутые откосы высотой отъ 5 до 15 метровъ, иногда обнаруживающіе коренныя и делювальныя породы. По дну здѣсь уже имѣются озера, питаемыя ключами изъ указанныхъ коренныхъ породъ. Тамъ, гдѣ долъ поворачиваетъ на югъ, верстахъ въ 3 ниже х. Аржанова, родникъ выбивается на выстѣ 5—6 метровъ надъ русломъ, образуя мочежины, и служить причиной обваловъ и оползней лѣваго берега, наблюдаемыхъ на протяженіи около $\frac{1}{2}$ версты. Отсюда внизъ долъ, все расширяясь, образуетъ мѣстами плоскую, ровную долину шириною отъ $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{2}$ верстъ. Берега мѣстами сложены древними глинисто-песчаными породами съ кардитами и мактрами, чаще же слоистыми аллювіальными породами или неслоистыми желто-бурыми делювальными глинами. Въ первомъ случаѣ обрывы выше и доходятъ до 12 метровъ. По дну расположены небольшія узенькія озера, заросшія камышомъ и осокой. Вполнѣ сформированную ровную долину мы видимъ уже послѣ впа-

¹⁾ Интересно, что совершенно аналогично этому построены также вершины р. Падовки и М. Иргиза: и тамъ за главную одноименную вершину считаютъ вѣтви круто подонедшия съ сѣвера, а вѣтви, естественно продолжающія направленіе главной рѣки, называются: Черненькая у Падовки и Чершава и М. Иргиза.



3. Р. Камеликъ у Габдулина. Обрывы «кардитныхъ» слоевъ.



4. Р. Сестра близъ х. Филисова. Цѣпь озеръ въ руслѣ.

денія Дарки (или Дарьинскаго оврага) около с. Перелюбъ. Еще ниже, вслѣдъ за впаденіемъ помянутой выше р. Таловки, долина, расширившись еще болѣе, пріобрѣтаетъ и характерное ассиметрическое строеніе. Слѣва обширная прирѣчная равнина ограничена весьма пологими склонами, раздѣленными столь же широкими боковыми долинами р.р. Камышлака, Чалыклы и др. У с. Н. Порубежки этотъ склонъ образуетъ два террасовидныхъ сглаженныхъ уступа, въ разстояніи около $\frac{1}{2}$ в. другъ отъ друга. На самой равнинѣ здѣсь наблюдаются небольшія, саж. 50 въ поперечникѣ, заболоченныя котловины, сливающіяся съ вьющейся вдоль обрывистаго русла не широкой поймой.

Справа долина ограничена болѣе рѣзко довольно высокимъ водораздѣльнымъ сыртомъ, который, подойдя къ рѣкѣ около Кувакбаева, слѣдуетъ вдоль ея въ разстояніи 4—5 верстѣ. До этого сырта, падающаго въ долину невысокимъ крутымъ уступомъ, отъ русла идетъ сравнительно слабо покатая терраса, прорѣзанная часто широкими балочками и ложбинками. Большею частью она незамѣтно сливается съ низменной заливной частью долины (какъ напр., ниже Н. Порубежки). Но близъ с. Абдулина рѣка подмыла сравнительно повышенную часть этой террасы и образовала высокіе обрывы, въ которыхъ обнажаются, помянутые выше, слои съ кардитами. Въ описываемой части рѣка состоитъ изъ длинныхъ плесовъ, глубина которыхъ въ омутахъ доходить до 10—15 метровъ. Изрѣдка эти плесы прерываются сухими перемычками.

Второй большой притокъ Б. Иргиза, Сестра, представляетъ, можно сказать, уменьшенную копію Камелика. Начавшись на томъ же плато широкой сухой балкой, направляющейся на С. З., она дѣлаетъ затѣмъ крутой поворотъ на юго-западъ параллельно Камелику. До Сестринскихъ хуторовъ она представляетъ сухой долъ, то расширяющійся до 2-хъ верстѣ, то суживающійся до 150—200 саж., прорывшій коренныя третичныя и юрскія породы. Отъ хут. Филисова постепенно сформировывается долина съ глубокимъ обрывистымъ русломъ, глубиной отъ 6 до 12 метровъ, окаймленной въ изгибахъ рѣки поймой, къ которой спускаются пологіе скаты болѣе высокой террасы. совершенно подобныя описаннымъ для Камелика. Отъ хутора Косицына по руслу начинается цѣпь озеръ. Здѣсь въ нижней части обрывовъ изъ древне-аллювіальныхъ суглинковъ просачиваются роднички. У Смоленки эти озера превращаются въ обширные плесы.

Въ противоположность описаннымъ рѣкамъ, долина послѣдняго болъ-

шого притока В. Иргиза—Б. Кушума, особенно въ нижней своей части, которою онъ только и принадлежитъ Николаевскому уѣзду, не обладаетъ ясно выраженной долиной. По обѣ стороны ея глубокаго русла простирается здѣсь обширная слабо дренированная равнина, незамѣтно сливающаяся съ пологими склонами водораздѣльныхъ возвышенностей. Питаемый ключами, Б. Кушумъ имѣетъ въ этой части постоянное непрерывное теченіе.

Изъ другихъ, самостоятельно текущихъ рѣкъ уѣзда, самая большая послѣ Б. Иргиза—Моча. Длина ея отъ вершины до границы Самарскаго уѣзда около 150 верстъ. Николаевскому уѣзду принадлежитъ лѣвый берегъ ея и только часть праваго. До крутого поворота къ Волгѣ въ Самарскомъ уѣздѣ, Моча направляется на С. З. Вершина ея на Общемъ Сыртѣ, какъ сказано, развивается совершенно подобно Б. Иргизу. Углубившись до сравнительно рыхлыхъ породъ келловей, вершинный доль быстро расширяется. Между раздвинувшимися концами волнистыхъ сыртовыхъ склоновъ вьется балка съ круглыми боками глубиной 5—6 метровъ. Дно ея сначала сухо, но чѣмъ ниже, тѣмъ чаще попадаются небольшія ямы съ водой. Балка превращается въ крутостѣнный оврагъ, разрывающій уже аллювіальныя и делювіальныя породы. Между х. Бибикова и д. Барской узкая долина волниста и стѣсна склонами. Однако не только здѣсь, но и выше замѣтно ея ассиметрическое строеніе: правые южные склоны гораздо круче, чѣмъ лѣвые сѣверные.

Расширяясь постепенно внизъ, около Ивановки прирѣчная равнина достигаетъ уже въ ширину до $\frac{1}{2}$ версты; за Орѣховой она отчасти заливается полыми водами, такъ что по спадѣ ихъ остаются мѣстами болотистыя, кочковатая западины. Еще болѣе расширяется долина тамъ, гдѣ граница уѣзда переходитъ на правую сторону рѣки, и гдѣ послѣдняя принимаетъ слѣва нѣсколько притоковъ. По величинѣ и строенію своему эта часть долины близко напоминаетъ долину Б. Иргиза у с. Августовки и Б. Глушицы. Подобно послѣдней и здѣсь около с. Березовый-Гай правый коренной берегъ обрывается непосредственно у русла.

Внизъ отъ хут. Бибикова р. Моча состоитъ изъ отдѣльныхъ большихъ озеръ, увеличенныхъ у селъ запрудами. Ниже Калашиновки начинается слабое теченіе, такъ что въ Богдановкѣ имѣется уже водяная мельница. Ниже Подъема ширина текущихъ частей рѣчки лѣтомъ около $1\frac{1}{2}$ —2 саж. Кромѣ упомянутыхъ озеръ въ самомъ руслѣ,

по Мочѣ, имѣются озера и среди самой долины, напр., около с. Подъема, Яблоного Врага и др. Эти озера отличаются низкими пологими берегами, обыкновенно заростають сильно осокой и по виду напоминають лиманы, распространенныя въ болѣе южныхъ (напр., въ Новоузенскихъ) степяхъ.

Двѣ остальные большія рѣки уѣзда Чагра и М. Иргизъ начинаются среди центральныхъ плато на высотѣ 130—140 метровъ, т. е. почти на 100 метровъ ниже Б. Иргиза и Мочи.

Въ связи съ этимъ, а также и измѣнившимся къ З. геологическимъ строеніемъ мѣстности, ихъ вершины далеко не достигаютъ громадныхъ размѣровъ доловъ, области Общаго Сырта, и относятся къ обычному для центральной части уѣзда типу балокъ съ крутыми, но задернованными боками и часто съ узкой полоской суходольнаго сѣнокоша по дну. Вершинки этихъ балокъ въ видѣ плоскихъ ложбинъ теряются среди водораздѣльныхъ равнинъ.

По мѣрѣ паденія балка расширяется, по дну ея образуется не большой сухой оврагъ и склоны дѣлаются ассиметричными, напр., у селъ Николаевки, М. Колокольниковки. Пройдя 10—15 верстъ, такая балка превращается уже въ долину съ извилистымъ глубокимъ русломъ, окаймленнымъ плоской или слабо покатой равниной, напр. у с. Андросовки (на Чагрѣ), Ивантѣевки (на М. Иргизѣ). Въ изгибахъ русла здѣсь обособляются уже и низменные пойменные пространства. Вода здѣсь держится большею частью только запрудами. Таковъ характеръ названныхъ рѣкъ и ихъ главныхъ притоковъ Падовки и Чернавы до того мѣста, гдѣ онѣ круто поворачиваютъ къ З и З.-Ю.-З. Въ средней и нижней своей части Чагра отличается отъ М. Иргиза рѣзко выраженной ассиметричностью своей долины и всей системы. Правый коренной берегъ ея, принадлежащій Самарскому уѣзду, представляетъ высокій водораздѣльный сыртъ съ крутымъ склономъ къ рѣкѣ, разсѣченный глубокими, но короткими оврагами, на лѣвой сторонѣ тянутся на всемъ протяженіи теченія пологіе склоны. Съ этой стороны Чагра принимаетъ, кромѣ Падовки еще нѣсколько притоковъ, изъ которыхъ можно упомянуть Чувичку и Стериху. Долина, постепенно расширяясь, доходитъ мѣстами до 2—3 верстъ шириной. Немного выше с. Хворостянки въ Чагрѣ начинается постоянное теченіе.

М. Иргизъ, наоборотъ, имѣетъ одинаково развитую по обѣ стороны систему притоковъ, отодвинувшихъ водораздѣльныя высоты далеко отъ края долины, такъ что оба коренные берега ея спускаются

Ширина и глубина главного русла Волги колеблется, какъ известно, въ очень широкихъ предѣлахъ. Наибольшая глубина въ этихъ мѣстахъ доходить до 17 саж., считая отъ нижняго горизонта ¹⁾).

Въ числѣ суженій Волги, имѣется, между прочимъ, суженіе у Баронска. Дѣйствительно, здѣсь во время весеннихъ водъ ширина рѣки вмѣстѣ съ поймой, менѣе 2 верстѣ. Въ остальное время, воды Волги здѣсь собраны въ одно русло, ширина котораго около 600 сажень ²⁾. Не останавливаясь на описаніи русла Волги, за которымъ отсылаемъ читателя къ тому же сочиненію (стр. 53—59), переходимъ къ характеристикѣ долины ея.

Въ долинѣ Волги различаютъ, какъ известно, три террасы, развитыя преимущественно по лѣвую сторону рѣки, а именно: 1) нижнюю пойменную или луговую, 2) среднюю надпойменную и 3) верхнюю. Здѣсь намъ придется говорить, конечно, исключительно о лѣво-бережной части долины. Низменное пространство поймы, изрѣзанное цѣлымъ рядомъ ериковъ и озеръ, представляетъ неровную поверхность, состоящую изъ ряда вытянутыхъ параллельно теченію Волги болѣе или менѣе широкихъ возвышеній или гривъ, занятыхъ лугами и лѣсомъ. Нерѣдко между меженнымъ русломъ и луговой поймой простираются еще широкія песчанныя отмели. Въ другихъ случаяхъ низменный берегъ образуетъ обрывистый яръ въ нѣсколько сажень высотой. Ширина пойменнаго пространства вообще неравномѣрна и, обыкновенно, увеличивается вслѣдъ за поворотами Волги и въ устьяхъ ея притоковъ. На протяженіи Николаевского уѣзда эти расширенія вообще значительно меньше, имѣющихся въ другихъ участкахъ Волги, и достигаютъ въ устьяхъ Чагры и Иргизовъ не болѣе 5—10 верстѣ. Наконецъ, мѣстами полоса поймы прерывается или замѣняется неширокой полосой отмели, за которой возвышается обрывъ средней или верхней террасы, напр., какъ у Духовническаго, Мал. Кр. Яра, Баронска

Средняя терраса, самый не постоянный членъ волжской долины представляетъ неравномѣрной ширины прерывистую полосу наносовъ Волги, вышедшихъ изъ сферы весеннихъ разливовъ. По краю ея расположены цѣлый рядъ селеній и большая часть ея пространства распаиваются. Наибольшей ширины она достигаетъ при слияніи волжской долины съ устьевыми расширеніями боковыхъ долинъ, какъ у с.с. Острая Лука, Теликовка, послѣ впаденія Чагры; у с.с. Пле-

¹⁾ Ibidem стр. 123.

²⁾ Ibidem стр. 118.

ханы, Косыревка и др. послѣ впаденія Иргиза, у колоній Обермонжъ, Баронскъ предъ впаденіемъ М. Карамана. Изъ послѣднемъ случаѣ, однако, такъ-же какъ и между Иргизами среднюю террасу нельзя точно отграничить отъ верхней. На остальномъ протяженіи Волги въ предѣлахъ Николаевского уѣзда средняя терраса частью тянется узкой полосой около 1 вер. въ ширину, какъ напр. между Сперанкой и Екатериновской выше устья Чагры, а также между колон. Панинской и Рѣзановкой, частью же совсѣмъ прерывается подошедшей къ самому краю верхней террасы поймой, напр. у с.с. Новотроицкаго, Никольскаго и, повидимому, у верхнихъ нѣмецкихъ колоній отъ Баратаевки до Панинской. Поверхность средней террасы равнинна, но изобилуетъ, какъ и пойма наполненными водой или сухими сриками и болотцами. Чаще всего они располагаются у подножья обрыва верхней террасы.

Верхняя терраса представляетъ слабопокатую къ Волгѣ равнину, ограниченную склонами ближайшихъ возвышенностей, составляющихъ древній коренной берегъ рѣки. Со стороны рѣки эта терраса почти на всемъ своемъ протяженіи образуетъ обрывистый уступъ, называемый „вѣнцомъ“ или „кряжемъ“.

Высота вѣнечнаго обрыва въ Николаевскомъ уѣздѣ и отъ 15 до 25 м., абсолютная же высота края террасы около Новотроицкаго 41 метръ, около Панинской 33 метра, т. е. около 29 метровъ надъ меженнымъ уровнемъ Волги. Выше впаденія Чагры вѣнецъ идетъ параллельно Волгѣ позади селъ, расположенныхъ на средней террасѣ; около $2\frac{1}{2}$ верстъ ниже Екатериновки онъ круто поворачиваетъ на В., ограничивая разширившуюся здѣсь долину при устьѣ Чагры. Вѣрстахъ въ 3-хъ къ В. отъ своего края терраса ограничена слабо возвышающейся плоской грядой, послѣднимъ отрогомъ сырта, сопровождающаго р. Чагру съ правой стороны.

По лѣвую сторону Чагры вѣнецъ подходитъ косвенно къ Волгѣ отъ с. Острой, Луки до Духовническаго, оставляя вправо широко раздвинутыя здѣсь нижнія террасы, въ разстояніи 10 верстъ отъ главнаго русла. Подойдя къ нему вплоть у Духовицкаго, вѣнецъ направляется далѣе чрезъ с.с. Новотроицкое, Дмитріевку, Никольское до с. Б. Красный Яръ (на М. Иргизѣ) снова въ общемъ параллельно теченію Волгѣ, обрываясь здѣсь непосредственно на пойму. Равнина надъ вѣнцомъ къ В. и ЮВ. отъ Острой-Луки совершенно незамѣтно

сливается съ полого-покатымъ краемъ возвышенности, отдѣляющей систему рѣки Стерхи.

Нѣсколько южнѣ коренной берегъ, какъ и вѣнецъ, подходитъ ближе къ современному руслу, спускаясь здѣсь постепенно нѣсколькими сглаженными террасовидными уступами, какъ показываетъ прилагаемый здѣсь профиль (№ 1, Липовка—Духовницкое). Еще ниже волжская долина сливается съ расширеніемъ общей долины р.р. Стерха и М. Иргиза, и склоны краевъ высотъ отходятъ дальше на В. по линіи Дмитріевка—Росляковка—Макарьевка. Поверхность верхней террасы въ общемъ представляетъ здѣсь равнину, слабоволнистую отъ пересѣкающихъ ее неглубокихъ дольковъ (каковы Поперечный, Глухой) и незначительно пониженныхъ замкнутыхъ котловинъ.

Между Б. и М. Иргомъ границей волжской долины служить р. Березовка, за которой и начинается постепенный подъемъ на возвышенность. Явственно ограниченный край ея, дойдя до параллели Балакова, круто поворачиваетъ къ востоку, сливаясь съ сыртомъ, ограничивающимъ долину Б. Иргиза. Склонъ этой возвышенности у Балакова, какъ и у Духовницкаго, образуетъ также нѣсколько террасовидныхъ уступовъ. Одинъ изъ нихъ, по видимому, соотвѣтствуетъ сильно пониженному краю верхней террасы, сливающейся здѣсь незамѣтно съ болѣе низкой террасой (средней), на которой расположено Балаково а также и с.с. М. Красный-Яръ и Колокольцовка.

Миновавъ къ Ю. отъ Балакова сравнительно низменную равнину Б. Иргиза, растянувшуюся на десятки верстъ по обѣ стороны его, на пути изъ Маянга въ Еланку, и первыя нѣмецкія колоніи, мы снова видимъ слѣва ясно очерченный уступъ коренного берега долины, подходящаго къ Волгѣ, приблизительно, противъ колоніи Баратаевки.

Къ Ю. отсюда онъ тянется въ видѣ пологого сплошь распаханнаго склона вплоть до кол. Орловской, гдѣ, поворачивая на Ю.-В., сливается съ плоскими возвышенностями, простирающимися по правую и лѣвую сторону р. М. Карамана. Протянувшаяся у подножья этого склона плоская равнина верхней террасы, по краю которой вдоль вѣчнаго обрыва расположились верхнія колоніи отъ Баратаевки до Панинской, постепенно къ Ю. суживается и внизъ отъ Панинской образуетъ вмѣстѣ съ склонами коренного берега долины общій склонъ, проходящій позади среднихъ колоній: Цугъ-Рѣзановка, отдѣленныхъ отъ него рѣчкой Тишанкой. Еще южнѣ, отъ кол. Гокер-

бергъ верхня терраса постепенно понижается, незаметно сливаясь съ общей низменной равниной средней террасы и долины М. Карамана, на которой расположены всѣ остальные колоніи, начиная отъ Орловской.

Описанные склоны и равнины верхней террасы пересѣчены нѣсколькими оврагами, изъ которыхъ самый большой (Вартуба) выходитъ къ кол. Баратаевкѣ.

4. Рельефъ междурѣчныхъ пространствъ.

Характеристику рельефа междурѣчныхъ пространствъ мы изложимъ по отдѣльнымъ крупнымъ переваламъ, начиная съ З., и раздѣляя весь уѣздъ на двѣ неравныя части: сѣверную до Б. Иргиза и Камелика и южную, отъ этихъ рѣкъ до границы Новоузенскаго уѣзда.

1. Перевалъ Чагра—М. Иргизъ, сравнительно пониженный, представляетъ въ общемъ плоскую страну, лишенную рѣзко выступающихъ возвышенностей, хотя и достаточно дренированную системой той и другой рѣки. Въ западной части его, примыкающей къ древней волжской долиנѣ, разстилается обширное ровное, слабо дренированное плато. Высота его къ западу отъ Липовки доходитъ всего до 70 м., но къ В. и СВ. отсюда, какъ напр., на пути изъ Липовки въ Брыковку идетъ постепенный подъемъ, высшая точка котораго верстахъ въ 3—4-хъ отъ Брыковки; здѣсь плато оканчивается довольно крутыми склонами. Хотя высота этого пункта къ сожалѣнію не была опредѣлена, однако, судя по косвеннымъ даннымъ, она можетъ быть оцѣнена не менѣе 120 метровъ. По направленію къ ЮВ. это плато суживается. Водораздѣльная возвышенность на пути изъ Богородскаго въ Липовку и Маврику представляетъ волнистую поверхность отъ сходящихся со всѣхъ сторонъ вершинъ балочекъ и ложбинъ, большей частью поросшихъ лѣсомъ.

У вершины Стерха плато разбивается отрогами рѣчки на рядъ отдѣльныхъ возвышенностей, сравнительно рѣзко падающихъ къ этой рѣкѣ. Отроги Стерха представляютъ здѣсь глубокіе, узкіе доли съ крутыми, но большею частью задернованными склонами. Таковы же, нѣсколько меньшіе по размѣрамъ, доли у Маврики, а также оврагъ Широкаго къ З. отъ Богородскаго. Склоны у Богородскаго къ вершинѣ р. Стерхи пологи съ той и другой стороны ея. На пути изъ этого села до Бартеневки и отъ нея къ Чувикамъ главный водораздѣлъ тянется въ видѣ широкой равномерно возвышенной (ок. 120 м.) равнины, слабо

волнистой отъ заходящихъ сюда вершинныхъ ложбинъ системы Чагры, неглубокихъ и сплошь запаханныхъ. Эта равнина слегка повышается къ Ю. до вершинъ болѣе глубокихъ балокъ, направляющихся къ М. Иргизу. Весьма глубокими, часто обрывистыми, хотя и короткими оврагами прорѣзано плато у Бартепьевки. Въ мѣстѣ крутого поворота М. Иргиза около этой деревни къ В., главный водораздѣлъ сразу повышается до 149 метровъ и представляетъ здѣсь узкій перевалъ — сыртъ, круто падающій къ М. Иргизу и болѣе полого на С. къ Чагрѣ.

Второстепенныя возвышенности имѣютъ въ общемъ характеръ широкихъ ровныхъ или волнистыхъ плато, полого спускающихся къ главной рѣкѣ. Наболѣе волнистой и изрѣзанной является поверхность ихъ по правую сторону рѣчекъ, какъ мы видѣли на примѣрѣ Стерха вершинъ М. Иргиза, о чемъ свидѣтельствуетъ также мѣстность по правой сторонѣ р. Стерихи, гдѣ наблюдаются овраги, указаннаго выше типа. Всѣ же мелкіе овражки, разсѣкающіе склоны къ Чагрѣ и М. Иргизу (напр. къ СЗ. отъ Селезнихи), относятся къ типу широкихъ доловъ съ пологими склонами, б. ч. сплошь запаханными и придающими мѣстности полого-волнистый характеръ. Слѣдуетъ упомянуть, что доли, подходящія къ М. Иргизу выше с. Шившиновки (напр. Скрывной), какъ и самая его вершина въ нижней своей части, отличаются сравнительно широкимъ плоскимъ дномъ.

2. Перевалъ М. Иргизъ—Б. Иргизъ, въ общемъ подобный по рельефу только что описанному, представляетъ вмѣстѣ съ тѣмъ весьма замѣчательный примѣръ асимметричнаго строенія. Главный водораздѣлъ здѣсь, какъ показано на картѣ, придвинутъ къ одной сторонѣ перевала и тянется параллельно общему направленію Б. Иргиза, ограничивая его древнюю долину. Ширина всего междурѣчнаго пространства равна 35—40 верстамъ въ западной и 20—25 верстамъ въ восточной части, за исключеніемъ узкаго перевала между вершиной М. Иргиза р. Чернавой и Б. Иргизомъ, имѣющаго въ мѣстѣ поворота Чернавы не болѣе десяти верстъ.

Такимъ образомъ, почти все это пространство, если исключить широкую долину Б. Иргиза, обнимаетъ бассейнъ М. Иргиза. Притоками Б. Иргиза здѣсь являются только овраги, разсѣкающіе склоны его древнихъ коренныхъ береговъ. Самые значительные изъ нихъ овраги у с. Березовки, оврагъ между Березовкой и Каменкой и оврагъ Таволожка у с. Б. Таволожанка.

По даннымъ Оросительной Экспедиціи ¹⁾ ширина оврага Ростоши мѣняется отъ 48 до 110 саж., глубина его составляетъ 3 саж., а мѣстами даже болѣе. Бассейнъ Ростошей заключаетъ въ себѣ 27^{1/2} кв. верстъ.

Отодвигаясь ближе къ срединѣ перевала и дѣлаясь извилистой въ мѣстахъ выхода помянутыхъ овраговъ, водораздѣльная возвышенность на остальномъ протяженіи образуетъ вытянутый ровной линіей сырть, рѣзко падающій къ Ю. въ долину Б. Иргиза и расплывающійся къ С. въ рядъ широкихъ плато, постепенно понижающихся къ М. Иргизу. Высота его вершины, ровной или мѣстами слабо холмистой, колеблется отъ 103 до 121 метра, достигая этой наибольшей величины у г. Николаевска.

Все остальное пространство, состоящее, какъ сказано, изъ ряда покатыхъ къ М. Иргизу возвышенностей, по рельефу можетъ быть раздѣлено на двѣ части: западную и восточную. Последняя выше и вмѣстѣ съ тѣмъ болѣе расчленена многочисленными рѣками и оврагами, изъ которыхъ наиболѣе значительны слѣдующіе: Калмычка, Неклениха, Ружьевка, Теплая, Красненькая. Оврагъ Неклениха обращаетъ на себя вниманіе своей вѣеро-образно вѣтвящейся системой, образующей густую сѣть овраговъ на протяженіи ок. 20 верстъ въ ширину. Весьма вѣтвиста также болѣе короткая р. Ружьевка. Наоборотъ р. Теплая отличается отсутствіемъ боковыхъ отроговъ. Всѣ эти рѣчки и овраги относятся къ обычному въ сѣверной части уѣзда типу доловъ съ крутыми, но задернованными боками, иногда, особенно въ вершинѣ, съ узенькой полоской судольнаго сѣнокоса по дну. Только р. Красненькая имѣетъ въ нижней части (отъ села Кр. Рѣчка) сравнительно разработанную плоскую долину при чемъ, какъ у большинства рѣкъ уѣзда, долина и вся система рѣки рѣзко асимметрична. Плоскій водоразрѣзный сырть, простирающійся къ В. отъ нея, оканчивается крутыми склонами ок. 20—25 м. высотой, тогда какъ съ лѣвой стороны подъемъ очень пологій, и съ этой стороны рѣчка имѣетъ нѣсколько большихъ отроговъ.

Западная половина отъ р. Красненькой до волжской долины ниже восточной и менѣе дренирована. Высота перевала между Красненькой и Солянкой до 102 метр., между Солянкой и Кулечихой—90 м., между Кулечихой и Березовкой—64 м. Вся мѣстность пересѣкается двумя притоками М. Иргиза—оврагомъ Крутымъ, сравнительно короткимъ и со-

¹⁾ Очеркъ, стр. 212.

вершенно невѣтвящимся, и р. Куличихой, имѣющей также слабо развитую систему. Она принимаетъ только слѣва два большихъ притока Солянку и овр. Бирючій, изъ которыхъ только послѣдній образуетъ широко развитую систему вершинъ. По даннымъ Оросительной Экспедиціи ¹⁾ сухая балка Солянка имѣетъ паденіе на версту 2,40 саж., ширину отъ 18 до 49 саж., глубину до 2,85 саж., бассейнъ ея составляетъ всего 11 кв. вер.

3. Къ описаннымъ двумъ переваламъ съ В. примыкаетъ рядъ переваловъ между вершинами М. Иргиза, Падовкой, вершинами Чагры, Мочей съ ея притокомъ Вязовкой и Б. Иргизомъ. Всѣ эти перевалы, довольно однородные въ орографическомъ отношеніи, отличаются уже ясно выраженнымъ сыртовымъ характеромъ. Въ общемъ, мы имѣетъ здѣсь какъ бы одно равномерно возвышающееся (ок. 150 м.) плато, которое, упираясь своимъ южнымъ краемъ въ долину Б. Иргиза, къ С. раздѣляется глубокими долинами Вязовки, Чагры, Падовки и М. Иргиза съ Черनावой на три отдѣльныя возвышенности, протянувшіяся въ С. С.-З. направленіи, южный или точнѣе юговосточный край плато сильно изрѣзанъ небольшими притоками Б. Иргиза, такъ что водораздѣлъ его и названныхъ рѣчекъ образуетъ очень извилистую линію, уходящую сравнительно далеко отъ края долины—единственный случай во всемъ уѣздѣ для правой стороны большихъ рѣкъ. Только въ западной части водораздѣлъ р. Чернавы и Б. Иргиза подходитъ къ его долинѣ вплоть. Перевалъ въ этомъ мѣстѣ, какъ уже упоминалось очень узокъ, сильно пониженъ и представляетъ возвышенность съ неширокой плоской вершиной (абс. высота 108 м.), отъ которой идутъ пологіе склоны на С. къ Чернавѣ и болѣе крутые къ долинѣ Б. Иргиза. Въ мѣстѣ своего поворота къ СВ. р. Чернава принимаетъ слѣва весьма извилистую р. Мокрую Тростянку, обладающую, какъ и всѣ другія мелкія рѣчки, неширокой, но сравнительно глубокой долиной съ крутыми склонами, отчего описываемый перевалъ принимаетъ рѣзко волнистый характеръ. Крутые и волнистые склоны этихъ рѣчекъ нерѣдко кончаются высокими обрывами, представляющими отличные разрѣзы делювіальныхъ глинъ, а мѣстами и коренныхъ породъ.

Начиная отъ с. Горѣлый-Гай, водораздѣльный сыртъ отходитъ отъ Б. Иргиза къ СВ., повышаясь уже у вершины р. Мокрой Тростянки до 152 метровъ.

¹⁾ Очеркъ, стр. 181.

Дорога изъ с. Чернавы въ с. Горблѣй-Гай идетъ сначала около 1½ вер. по склону рѣки, потомъ поднимается постепенно вдоль плато, раздѣляющаго ея отроги, на широкую плоскую вершину главнаго водораздѣла, съ которой спускается на протяженіи около 6 верстъ по пологому склону въ долину Б. Иргиза. Тотъ же характеръ и даже одинаковую высоту сохраняетъ описываемый водораздѣлъ и далѣе къ В. Отроги главнаго сырта, направляющіеся къ Б. Иргизу, образуютъ также рядъ полого покатыхъ плато, оканчивающихся къ Ю. сравнительно крутыми склонами, ограничивая извилистой линіей древнюю долину этой рѣки.

Западная изъ трехъ указанныхъ выше главныхъ возвышенностей, служащая водораздѣломъ Падовки и М. Иргиза, даетъ три не менѣе высокихъ отрога, раздѣляющихъ р.р. Чагру, М. Иргизъ, Сухой Иргизъ и Чернаву. Последнія три рѣчки представляютъ большіе глубокіе доли съ узенькой полосой аллювія, болотцами и озерцами по дну. Склоны ихъ съ обѣихъ сторонъ довольно круты и изрѣзаны второстепенными овражками или мелкими ложбинками таковы напр., склоны у с. Николаевки, Чернавы и др. Неширокіе водораздѣлы между ними представляютъ типичные сырты, съ закругленными валообразными вершинами, какъ показываетъ схематическій профиль (№ 2). Только въ мѣстѣ сліянія этихъ рѣчекъ сырты спускаются (напр. у Ивантѣвки) длинными, пологими склонами. Сравнительно отлогими становятся также склоны р. Чернавы въ ея нижней части, приблизительно отъ села Ивановки.

Перевалы отъ вершинъ этихъ рѣчекъ къ Падовкѣ и къ Чагрѣ болѣе плоски и вершины ихъ представляютъ широкія ровнины, или слабо волнистыя плато (см. профиль). Напр. „Дорога изъ Марьевки въ Николаевку идетъ сначала въ гору по водораздѣлу двухъ овраговъ до 5-й версты, откуда, началось ровное плато (выс. 148 м.). На плато дорога пересѣчена глубокимъ оврагомъ (выс. ок. 128 м.) съ хорошими естественными разрѣзами. Спускъ къ оврагу и подъемъ изъ него довольно круты со смытыми почвами. Изъ оврага дорога опять поднимается на водораздѣльное плато (выс. 151 м.), кончающееся у Николаевки югозападнымъ склономъ“ (Рунницкій).

Нѣсколько южнѣе по дорогѣ изъ Падовки въ Николаевку среди водораздѣльнаго плато наблюдается плоская широкая пониженность, среди которой теряются вершины доловъ. Къ р. Падовкѣ сыртъ также сравнительно рѣзко падаетъ неровными, холмистыми склонами, глубокими долами.

Перевалы: Падовка — верш. Чагры — Моча — Вязовка, представляющие два другие отрога главного сырта, отличаются ясно выраженным ассиметричным стрением (см. прилагаемый схематический профиль 3).

Съ Ю. и ЮЗ., по правой сторонѣ р.р. Падовки и Чагры, они падаютъ сравнительно короткими, крутыми склонами, мѣстами кончающимися отвѣсными обрывами коренныхъ породъ (см. геолог. очеркъ).

Къ С. и СВ. съ лѣвой стороны Чагры, Мочи и частью Вязовки водораздѣльная возвышенность спускается постепенно, образуя длинные ровные или слабо волнистые склоны. Для ближайшей характеристики рельефа нелишне привести путевыя отмѣтки по нѣкоторымъ отдѣльнымъ маршрутамъ.

Дорога изъ с. Падовки въ с. Красную-Поляну чрезъ сыртъ поднимается изъ прирѣчной низины по крутому подъему. На третьей верстѣ мѣстность выравнивается въ небольшое плато, равномерно полого понижающееся на С. З. Склонъ слегка волнистъ. Путь отъ Красной Поляны къ Андросовкѣ идетъ сначала вдоль пологого СВ. склона къ небольшому отвершку оврага.

Перейдя на 4 верстѣ оврагъ, дорога поднимается на высокое плато, слабо покатое къ долинѣ р. Чагры, къ которой подходитъ очень длинными пологими склонами, разсѣченными нѣсколькими неглубокими балками. Точно также дорога изъ Колокольцовки въ Красную-Поляну, пройдя по пологому склону, пересѣченному на второй верстѣ доломъ со склонами, изрытыми неглубокими водотеками, поднимается на 6 верстѣ на плато, также пересѣченное небольшой лощиной. Минувавъ пологій склонъ, начавшійся верстахъ въ 6-ти отъ Красной-Поляны, дорога выходитъ къ этому селу вдоль неглубокаго оврага съ задернованными, по неровнымъ бугристыми склонами. Холмистый край возвышенности образуетъ сравнительно крутой уступъ, у подножья котораго остается пологая площадка въ нѣсколько десятковъ сажень шириной, пересѣченная здѣсь глубокимъ обрывистымъ оврагомъ. Къ Ю. отсюда край возвышенности отступаетъ отъ рѣчки гораздо далѣе (ок. 1—2 в.), оставляя вдоль рѣчки широкую, низкую полого покатую равнину вплоть до с. Падовки. Верстахъ въ 3-хъ отъ этого села возвышенность, снова подошедши вплоть къ рѣчкѣ, оканчивается скалистымъ обрывомъ около 25 метровъ высотой, сложеннымъ пермскими известняками. Къ С. описываемый перевалъ постепенно понижается; между Ивановской, Криволучьемъ и Романовкой онъ представляетъ полого-волнистую равнину, довольно равномерно спускающуюся къ З. и В.

Переваль Чагра-Моча былъ пересѣченъ по двумъ направлєніямъ: изъ Каменнаго Брода на Колокольцовку и Ивановку-Криволучье. Въ первомъ случаѣ дорога, направляясь къ Ю. отъ Каменнаго Брода, пересѣкаетъ сначала ровную прирѣчную равнину, слабо покатую къ селу и мѣстами пересѣченную балочками. Далѣе потянулся подъемъ въ видѣ ряда сглаженныхъ очень пологихъ и широкихъ уступовъ прорѣзанныхъ мѣстами неглубокими лощинами. Высокое водораздѣльное плато сначала также волнисто и пересѣчено двумя балочками съ прудами-вершинами дола Погановки, сравнительно выравнивается только ближе къ ЮЗ. своему краю у Чагринскаго монастыря. Отсюда начинается склонъ къ Чагрѣ, сначала пологій и ровный, но предъ дер. Екатериновкой онъ пересѣкается двумя параллельными оврагами, отчего мѣстность становится сильно волнистой. Пологіе склоны отъ Екатериновки до Колокольцовки изрѣзаны неглубокими балочками и кое-гдѣ обрывистыми оврагами. Многочисленные свѣже-размытые глубокіе, но б. ч. короткіе овраги прорѣзываютъ также и крутопадающіе склоны Чагры по дорогѣ изъ Андросовки въ Ивановку-Криволучье.

Немного ниже этого села прямо надъ прирѣчной низиной возвышается обрывъ „Каменнаго Сырта“, обнажающій древніе проблематическаго возраста песчаники. Вслѣдъ за этимъ обрывомъ опять начинается ровный пологій подъемъ на широкое водораздѣльное плато. Въ началѣ его послѣ небольшого перевала, до выселковъ малороссовъ наблюдается небольшая пониженность. На 10-ой верстѣ большого тракта плато выравнивается и становится слегка наклоннымъ къ виднѣющейся вдали долины р. Мочи. На 15-ой верстѣ дорога пересѣкаетъ небольшой отвершекъ оврага, идущій къ большому глубокому долу Погановкѣ, склоны котораго, поросшіе небольшими лѣсами, видны отсюда на В. Влѣво отъ пересѣченія дорогой этого дола водораздѣльное плато оканчивается высокимъ холмомъ съ крутыми, хотя и распаханными почти до вершины, склонами. Далѣе до Каменнаго Брода потянулась слабо-волнистая равнина незамѣтно понижающаяся къ С.

Тѣмъ же особенностями характеризуется и южное продолженіе только, что описаннаго перевала между Чагрой и Вязовкой.

4. Переваль Моча—Б. Иргизъ отличается отъ предыдущихъ рѣзко выраженной асимметричностью и болѣе типичнымъ сыртовымъ рельефомъ.

Главный водораздѣльный сыртъ между Константиновкой и Б. Дергуновкой проходитъ въ 3—5 верстахъ отъ Б. Иргира, ограничивая крутыми волнистыми склонами древнюю долину. Отодвинутый дергу-

новскимъ оврагомъ прямо къ С. и повернувши затѣмъ на В., этотъ сырть постепенно повышается (абс. высота 163—171 м.) и расширяется въ широкое волнистое плато, южные отроги котораго круто падаютъ къ Иргизу. Къ С. З. отъ Б. Глушицы высокій и частью обрывистый коренной берегъ долины прѣрѣзанъ нѣсколькими крутостѣпными растущими оврагами, и вся мѣстность близъ Малой и Бол. Дергуновки отличается неровнымъ холмистымъ рельефомъ.

Часть перевала, имѣющая паденіе къ Б. Иргизу въ ширину достигаетъ не болѣе 10 верстѣ, все же остальное пространство, шириною до 30 и болѣе верстѣ, относится къ бассейну Мочи и раздѣлено ея притоками на рядъ вытянутыхъ съ С. на Ю. сыртовъ. Притоки Мочи представляютъ большіе весьма сильно развитые доли съ крутыми по одной или обѣимъ сторонамъ склонами, б. ч. задернованными и узкимъ дномъ, по которому вьется небольшая промоина. По дорогѣ изъ Мокши въ Колдыбанъ можно наблюдать, что всѣ большіе доли имѣютъ болѣе высокіе крутые и часто бугристые склоны съ лѣвой стороны обращенной на ВЮВ. Въ нижней части нѣкоторые изъ нихъ расширяются и имѣютъ уже подобіе долины, какъ напр. Вязовка (Малая) ниже Мокши. Та же рѣчка въ вершинѣ принимаетъ характеръ большаго растущаго оврага съ высокими обрывистыми боками.

Только самый большой изъ притоковъ Мочи—Вязовка, впадающая у с. Вязовой-Гай. отличается широкой разработанной долиной и по общему правилу сравнительно крутыми склонами съ правой стороны. У с. Колдыбанъ подъемъ изъ долины на сырть тянется около 5 верстѣ въ видѣ нѣсколькихъ террасовидныхъ уступовъ въ общемъ на высоту ок. 80 метровъ. Разница высотъ между вершинами переваловъ и дномъ доловъ доходитъ также нерѣдко до 50—60 метровъ (см. схематич. профиль 4-ый) Благодаря параллельному направленію всѣхъ притоковъ Мочи, перевалы между ними получили ту характерную форму вытянутыхъ въ одномъ направленіи возвышенностей, которымъ присуще, по преимуществу, названіе сыртовъ. Узкія междурѣчья имѣютъ форму закругленныхъ валообразныхъ сыртовъ, болѣе широкія обладаютъ плоскими платообразными вершинами. Постепенно понижаясь къ устьямъ доловъ, сырты какъ бы расплываются и переходятъ въ полого-покатые равнины. Не доходя 5—10 верстѣ до главной долины, сырты также образуютъ длинный пологій склонъ, конецъ котораго иногда незамѣтно сливается съ широкой прирѣчной равниной.

5. Сѣверо-восточный уголъ уѣзда представляетъ собою наиболѣе возвышенную его часть. Тамъ, гдѣ сходятся межи Николаевского и Бузулукскаго уѣздовъ и грань земли Уральскаго казачьяго войска, хребетъ Общаго Сырта мѣняетъ свое ЮЗ. направленіе на СЮ., но здѣсь же онъ даетъ начало вѣтвямъ, идущимъ въ З. направленіи, которыя являются водораздѣлами—одна между р.р. Мочей и Каралыкомъ, другая нѣсколько меньшая—между Каралыкомъ и Б. Иргизомъ, третья, еще меньшая—между Б. Иргизомъ и Ростошей; вѣткой того же Общаго Сырта надо считать и узкій перевалъ между Ростошей и Карабулаткой. Общій сыртъ представляетъ собою въ этомъ мѣстѣ ¹⁾ плоскую гряду съ ровнымъ неширокимъ плато, высота котораго достигаетъ въ высшихъ точкахъ—до 240 - 230 м. абсол. высоты и спускается до 200 тамъ, гдѣ подходятъ вершины большихъ рѣчныхъ долинъ, понижающіе сѣдлообразно основной хребетъ м. на 20—40 сравнительно съ остальными частями. Абсолютная высота Общаго Сырта у схождения трехъ граней—246 м., на ЮЗ. отъ этого пункта 3 в.—222 м., сѣловина между вершинами Б. Иргиза и Башкирки ок. 207 м., 4 в. къ Ю. отъ этой точки плато—231 м., 6 в. къ ЮЮЗ. отъ послѣдней плато—223 м., еще южнѣе 4¹/₂ в. плато—226 м. Плато перечисленныхъ выше водораздѣловъ, примакающія къ Общему Сырту, болѣе широки, чѣмъ послѣдній, особенно на водораздѣлѣ Моча—Б. Иргизъ.

Выше было сказано, что рѣки Моча, Каралыкъ, Б. Иргизъ съ впадающими въ нихъ долами, а также находящіеся въ предѣлахъ Бузулукскаго уѣзда—Сѣвѣжая, Тананыкъ, и въ области войска Уральскаго—Башкирка, начинаются очень близко другъ отъ друга. Мѣсто схождение упомянутыхъ трехъ граней является центромъ откуда по всѣмъ направленіямъ растекаются рѣчки, питающіяся ключиками изъ одного и того же водоноснаго горизонта. Водосборная площадь, которую представляетъ собою описываемое плато, оказывается достаточно большою ²⁾, чтобы питать круглый годъ всѣ тѣ массы ключей, которые вытекаютъ въ верховьяхъ многочисленныхъ овражковъ, принадлежащихъ къ системамъ перечисленныхъ выше рѣчекъ: въ мѣстахъ, гдѣ это плато отличается большою шириной, какъ напр. къ ЗСЗ. отъ х. Макарова, оно производитъ впечатлѣніе огромной равнины, рельефъ которой кое—гдѣ разнообразится небольшими каменистыми хол-

¹⁾ До широты вершины р. Ростоши.

²⁾ Только въ одной Имлеевской волости плато выше 200 м. надъ ур. моря занимаетъ площадь ок. 200 кв. верстъ, выше-же 220 м.—приблиз. 90 кв. вер.

миками—„шишками“. Предѣльная высота водораздѣльныхъ вѣтвей Общаго Сырта уменьшается въ западномъ направленіи и при томъ тѣмъ скорѣе, чѣмъ менѣе длиненъ водораздѣлъ. Нижеслѣдующія цифры даютъ понятіе о пониженіи водораздѣловъ въ западномъ направленіи.

1. Плато въ верховьяхъ Б. Иргиза и Каралыка в., 5 къ ЗЮЗ. отъ вершины послѣдняго—ок. 230 м. съ „шишками“ въ 245 м.

2. На водораздѣлѣ Моча—Каралыкъ, в. 10 на ЗСЗ. отъ этой точки—225 м.

3. 12 в. отъ (2) къ З. на водораздѣлѣ Моча—Каралыкъ около 190 вер.

4. 14 в. отъ (1) на З. на водораздѣлѣ Каралыкъ—Б. Иргизъ—135—140 мет.

5. На томъ же меридіанѣ на водораздѣлѣ Б. Иргизъ—Б. Глушица ок. 125 м.

6. На меридіанѣ Тамбовки—водораздѣлъ Каралыкъ Моча около 165 мет.

7. На томъ же меридіанѣ водораздѣлъ Каралыкъ Б. Иргизъ—около 100 мет.

8. На этомъ меридіанѣ Б. Глушица сливается съ Б. Иргизомъ.

Рельефъ водораздѣльныхъ грядъ можно видѣть изъ прилагаемыхъ въ геологической части профилей. Тамъ, гдѣ онѣ ср. широки, имѣется болѣе или менѣе развитое ровное возвышенное плато, по которому, особенно вблизи южныхъ склоновъ, а иногда и посрединѣ, кое гдѣ выдѣляются небольшіе (до 20 м.) холмы и „шишки“. Наибольшую высоту плато имѣетъ часто вблизи южнаго склона, какъ это видно изъ прилагаемыхъ ниже профилей.

Къ Ю. плато падаетъ террасовидными склонами на протяженіи 1—3 в. Въ общей схемѣ южный склонъ таковъ. Отъ долины рѣки начинается пологій подъемъ на небольшіе холмики, за которыми идетъ пологій же подъемъ до нѣкоторой высоты—120—130 м.; здѣсь иногда имѣются ровныя площадки; вообще же мѣстность бываетъ слабо всхолмлена. Съ этой нижней террасы ведетъ крутой подъемъ на слѣдующую, высота которой колеблется отъ 160 до 180—190 м. Обыкновенно ровная и окаймляющая сравнительно узкой (не шире 1 в) полосой возвышенное плато, она мѣстами исчезаетъ, а мѣстами, гдѣ части ея отдѣляются отъ сырта долами и сѣдлообразными пониженностями,—она

образуетъ самостоятельныя холмы съ плоской или округлой вершинкой. Подъемъ съ этой террасы на плато яственный и часто крутой; къ его подножію терраса часто повышается и здѣсь на ней кое гдѣ можно видѣть болотистыя котловинки, обязанныя своимъ происхожденіемъ родникамъ, выходящимъ изъ пластовъ нижневолжскаго яруса. Доли, разсѣкающіе южный склонъ, обычно широки. Въ плато они врѣзаются довольно узкими крутостѣпными оврагами, подобно вершинѣ Б. Иргиза, затѣмъ расширяются въ предѣлахъ верхней террасы, которую прорѣзываютъ небольшой промоной.

Внизу доль уже очень глубока и широка съ террасовидными и пологими склонами, съ долиной и промоиной по срединѣ. Иногда отвершки двухъ соедѣнныхъ долей, загибаясь навстрѣчу другъ другу, образуютъ въ вершинахъ сѣдлообразную пониженность, которая отрѣзаетъ отъ основного сыртоваго хребта упомянутые выше отдѣльныя холмы или „шишки“ (какъ напр., Кривой и Старый доли у Хасянова) различной высоты, — она зависитъ отъ того, которую террасу прорѣзываютъ доли и отъ энергіи размывательныхъ процессовъ. Внизу южныхъ склоновъ также имѣются холмы и холмистыя гряды, абсолютная высота которыхъ отъ 100 до 130 м., какъ близъ х. Хлыстова, Плак-сина, Ростшей и другихъ мѣстъ. Къ С. плато падаетъ, вообще говоря, полого, и доли начинаются плоскими ложбинками, между которыми сырты имѣютъ видъ плоскихъ уваловъ, но встрѣчаются мѣста, гдѣ крутой склонъ на С. ограничиваетъ плато отъ террасы, падающей полого къ С., СВ. или СЗ. По этой террасѣ у подножія склоновъ также мѣстами вытекаютъ родники и есть въ расширеніяхъ ея мочежины (къ Ю. отъ Ташбулата в. 10, въ верховьяхъ дола Бегешъ). Вслѣдствіе вѣтвистости долей, впадающихъ въ Мочу, Иргизъ и Каралыкъ съ Ю., сѣверные склоны ихъ водораздѣловъ вообще довольно волнисты. Профиль № 1 пересекаетъ водораздѣлъ Б. Иргизъ-Каралыкъ по Кинзигулозско-Имплеевской грани. На профилѣ видно, что сѣверный склонъ водораздѣла разсѣченъ нѣсколькими долами системы Бегеша, впадающаго въ Каралыкъ въ 4 в. выше Мурашина.

Доли довольно глубоки, ихъ глубина относительно уваловъ между ними достигаетъ 25—30 м. Мѣстами пологій склонъ съ возвышеннаго плато ведетъ на С. прямо къ рѣкѣ или расчлененъ умѣренно, какъ показываетъ проф. № 2, соединяющій тѣ точки Б. Иргиза и Каралыка, абс. высота которыхъ около 105 м. (ЮВ. — СВ. направл.). Склоны на С. къ р. Мочѣ въ верхнемъ ея теченіи между Калаши-

новкой и х. Бибикова вообще очень пологи, но близъ конца ихъ они становятся волнистыми благодаря оврагамъ съ довольно крутыми стѣнами, которые впадаютъ въ р. Мочу съ Ю.

Водораздѣлы въ верховьяхъ В. Иргиза и Каралыка расчленены слабѣе. Террасовидный иногда съ холмами (какъ у Хаялпова) склонъ ведетъ на неширокое плато съ холмиками до 240 м. абсол. высоты, которое полого спускается къ С. или СЗ., какъ видно изъ профили № 6. Террасовидные съ холмами склоны съ плато Обшаго Сырта (до 225 м. абсол. высот.) на С. и СЗ. мы видимъ въ верховьяхъ Широкаго дола, и Каратанау, впадающихъ въ В. Иргизъ у х. Расторгueva. Здѣсь въ вершинахъ доловъ наблюдаются амфитеатрособразныя расширенія (какъ и въ другихъ мѣстахъ этой области—напр. въ верховьяхъ Каралыка): вершины плато отступаютъ далеко отъ низкихъ частей дола, къ которымъ ведутъ террасовидные склоны съ однимъ или двумя уступами. Тамъ гдѣ водораздѣлъ суживается и изобилуетъ долами, какъ напр. къ С. отъ Тамбулата, (Каралыкъ—Моча) почти исчезаетъ и плато, и на вершинѣ мы имѣемъ холмистую мѣстность съ бугорками и долочками.

Въ верховьяхъ рѣчекъ склоны вслѣдствіе повышенія долины не достигаютъ большой величины и не всегда явно выдѣляются террасы, какъ это видно въ верховьяхъ Ростоши.

Западные части водораздѣловъ расчленены менѣе. Здѣсь кромѣ указанной уже убыли абсолютной высоты водораздѣловъ нужно отмѣтить иное строеніе южныхъ склоновъ: на водораздѣлѣ Каралыкъ—Моча плато возвышенное и ровное заходитъ немного къ З. отъ меридіана Каралыцкаго Умета. Здѣсь по нему кое гдѣ разбросаны бугорки. Западнѣе оно уже совсѣмъ переходитъ перѣзко въ пологіе южные и сѣверные склоны. Немного на З. отъ Каралыцкаго Умета и Ю. склоны сохраняютъ террасовидный характеръ. Но еще западнѣе, около Морши, на примѣръ, плато падаетъ на полого и только въ концѣ склоновъ возвышаются бугры, сложенные коренными породами пестрыхъ мергелей. Хотя расчлененность южнаго склона довольно велика, однако овраги здѣсь не далеко уходятъ на С. Близъ Морши и близъ с. Каралыка впадаютъ справа два оврага, общее направленіе которыхъ В-З. По склонамъ къ этимъ оврагамъ на сѣверной ихъ сторонѣ имѣются холмики, вполне сходные съ тѣми, которые находятся на концѣ южнаго склона по Каралыку.

Эта холмистость склона сохраняется и по правому берегу Боль.

Иргиза до Бол. Дергуновки, гдѣ по дорогѣ въ Бол. Глушицу встрѣчаются довольно высокіе холмы, сложенные юрскими породами и возвышающіеся надъ песчаными бугорками конца склоновъ, которые служатъ кореннымъ берегомъ Б. Иргиза. Около Бол. Глушицы овраги, впадающіе въ Каралыкъ и Б. Иргизъ имѣютъ С.-Ю. направленіе и сильно вѣтвятся. Они глубоки, съ волнистыми склонами; относительная ихъ глубина до 50—60 м.; начинаются плоскими ложбинками на плато, а въ мѣстахъ, гдѣ они прорѣзываютъ породы пестрыхъ мергелей, т. е. въ нижней части становятся крутостѣнными, какъ наприм., Крутой оврагъ, впадающій справа между Б. Глушицей и М. Дергуновкой. Длинные и плоскіе, въ верховьяхъ сухоходольные, внизу съ аллювиальными долинами—долы, впадающіе въ р. Мочу съ Ю. раздѣляютъ мѣстность на рядъ плоскихъ уваловъ, тянущихся отъ водораздѣльнаго плато къ С. въ видѣ длинныхъ языковъ. Увалы не превышаютъ 150 м. абсол. высоты: къ Ю. отъ Михайловки 6 в. высота такого сырта около 149 м. къ Ю. отъ Славянки 3 в.—128 м. къ ЮВ. отъ Богдановки около 10 в.—120 м. Овраги, частью рѣчки со стоячими въ руслѣ озерами большею частью имѣютъ С.-Ю. направленіе (средняя Моча, Кутурумка), или изгибаются съ В. на СЗ. и С. (Краснояръ къ Ю. отъ Славянки).

Совсѣмъ сглаженный характеръ носятъ на себѣ западнія части водораздѣла Б. Иргизъ—Каралыкъ. Такъ какъ эти рѣки сливаются другъ съ другомъ уже у Б. Глушицы, то водораздѣлъ быстро понижается къ З. Сух. Иргизъ, впадающій въ Б. Иргизъ выше Тамбовки и нѣсколько другихъ овраговъ, впадающихъ въ Каралыкъ съ Ю. и направляющихся въ общемъ приблизительно съ ЮВ. и СЗ., также вліяютъ сильно на пониженіе мѣстности. Плато приблизительно на меридіанѣ д. Качкиновой между Б. и Сух. Иргизомъ всего 123 мет. абсол. высоты, между Сух. Иргизомъ и Каралыкомъ около 155 м.

Еще западнѣе, къ С. отъ Тамбовки высота водораздѣла между Б. Иргизомъ и Каралыкомъ всего около 100 м. Что касается паденія въ долину, то сырты этого водораздѣла нѣсколько отличаются отъ другихъ. Къ Ю. сыръ падаетъ постепенно, но въ концѣ склоновъ также какъ по Б. Иргизу и по Каралыку кончается бугорками, иногда стоящими и довольно изолированно, какъ напр., у Августовки. Сѣверные склоны въ долину Каралыка падаютъ волнисто и не вездѣ полого, изрѣзаны овражками и мѣстами даютъ выходы коренныхъ породъ пестрыхъ мергелей (пески и песчаники). Къ С. отъ Тамбовки, напр., дорога поднимается



5. На сырту близъ Кинзягулова. Видъ съ З. на вершину дола системы Б. Иргиза.



6. Святое озеро на рѣч. Ростошѣ близъ с. Украйны.

изъ долины на сырть довольно быстро и ведетъ на неширокое плато, съ котораго скоро начинается непологій склонъ, сначала выпуклый, а затѣмъ вогнутый въ долину Каралыка; по склону, изрытому овражками, есть бугорки съ выходами коренныхъ породъ.

Слѣдуетъ прибавить, что между Б. Глушицей и Имлеевымъ кромѣ Сухого Иргиза въ Б. Иргизъ справа почти нѣтъ притоковъ, а впадаютъ лишь нѣсколько небольшихъ овраговъ. Къ Ю. отъ р. Ростоши, между нею и Гусихой сырть узокъ и не очень высокъ даже въ верховьяхъ южные склоны его волнисты и бугристы, сѣверный падаетъ къ Ростошѣ далеко не полого, плато не широко и кое гдѣ съ бугорками (около 148 м. абсол. высоты къ ЮВ. отъ х. Талова $\frac{1}{2}$ в.). Западная часть этого сырта очень понижена и отдѣляетъ Б. Глушицу отъ Б. Иргиза. Перевалы здѣсь уже плоски, склоны довольно пологи и лишь мѣстами по концамъ ихъ видны небольшіе бугры (напр. близъ Б. Черниговки). Еще уже сыртикъ между Гусихой и Карабулаткой съ очень волнистымъ и бугристымъ южнымъ склономъ, на востокъ сливающійся съ грядою Общаго Сырта, а на западъ при сліяніи Гусихи съ Б. Глушицей, сильно пониженный.

Рѣчка Ростоша весьма сходна съ Б. Иргизомъ и имѣетъ довольно широкую слабо волнистую долину, склоны къ которой большею частью не пологи и бугроваты. Озера въ ея руслѣ имѣются уже близъ х. Ростоши; верстахъ въ 8 отъ Украины въ Ростошѣ есть довольно глубокое, длиною с. 60 и с. 5—10 шириною озеро, которое называютъ Святымъ и которое отличается вкусной прѣсной водою.

Верховья Гусихи подобны верховьямъ Ростоши—та же узкая долина съ крутыми бугристыми склонами, отступающими отъ русла все дальше и дальше по мѣрѣ движенія на З. Въ низовьяхъ ея коренные берега сложены болѣе новыми породами, чѣмъ коренные берега Ростоши, именно песчаными пластами съ *Cardium* подстилающимися сѣрыми глинами, вслѣдствіе чего волнистыя нижнія части южнаго склона съ сырта являются сильно сглаженными.

Часть Николаевского уѣзда къ С. отъ р. Мочи примыкаетъ во всѣхъ отношеніяхъ къ сосѣднимъ частямъ Бузулукскаго и Самарскаго уѣздовъ. Въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ правобережье р. Мочи сходно съ правобережьемъ Б. Иргиза и Каралыка, почему описаніе этой мѣстности мы и помѣщаемъ вслѣдъ за описаніемъ послѣднихъ.

Съ широкой долины р. Мочи южные склоны поднимаются на возвышенные сырты не вездѣ одинаково. Болѣе пологіе въ восточной части,

склоны становятся мѣстами очень круты въ западной. Между Богдановкой и Подъемомъ внизу склоновъ не рѣдки песчаные бугорки и холмики, съ которыхъ мѣстность повышается полого до плато. Волнистый склонъ этотъ прорѣзанъ недлинными и крутостѣнными оврагами. Ближе къ Подъему склонъ падаетъ въ долину террасовидно. Близъ Подъема и Яблонова Врага нѣсколько крупныхъ-глубокихъ и довольно длинныхъ овраговъ разрѣзаютъ крутой склонъ, мѣстами образующій террасу, обрывомъ спускающуюся къ рѣкѣ, гдѣ она подмываетъ коренной берегъ. У Яблонова Врага и западные склоны круты, и у впаденія въ долину р. Мочи большихъ овраговъ есть нѣсколько бугровъ ок. 108 м. абсол. высоты, которые внизу сложены породами пестрыхъ мергелей и вверху юрскими — розовато-бѣлымъ легкимъ мергелемъ ¹⁾. Овраги Яблонова Врага кругостѣнны (также и въ Подъемѣ), и интересны въ геологическомъ отношеніи. За крутыми или болѣе пологими склонами къ С^З идетъ обычно слабый подъемъ на плато, къ С^З отъ Яблонова Врага болѣе широкое, чѣмъ къ ВСВ. Плато довольно ровное, высотой около 155—165 м. надъ уровнемъ моря и около 100 м. надъ уровнемъ р. Мочи. Такая высота сырта надъ р. Мочей дѣлаетъ правобережье ея гористымъ, особенно близъ Яблонова Врага. Плато къ С вѣтвится на узкіе отроги долами системы р. Домашки, въ верховьяхъ которыхъ оно понижается. Склоны къ этимъ доламъ обычно пологи, сами же овраги большею частью крутостѣнны и извилисты.

6. Переваль Б. Иргизъ-Камеликъ, примыкая, въ общемъ, по условіямъ рельефа къ описанной сыртовой области, вмѣстѣ съ тѣмъ, какъ видно будетъ изъ послѣдующаго изложенія, обладаетъ и нѣкоторыми переходными чертами въ этомъ отношеніи.

Отдѣляя здѣсь довольно своеобразную полосу, прилежащую къ Общему Сырту, именно: бассейнъ р. Б. Глушицы и мѣстность между вершиной Б. Камелика и Таловкой, все остальное пространство, замкнутое съ З, С и Ю общей кривой теченія названныхъ главныхъ рѣкъ, можно раздѣлить на три части: 1) сѣверо-восточную, 2) сѣверо-западную и 3) южную.

Центральное положеніе между ними занимаетъ главный водораздѣлъ, протянувшійся въ видѣ длиннаго сырта съ широкой волнистой вершиной отъ Общаго Сырта на СЗ. Высота вершины его въ среднемъ ок. 160 м. Не менѣе высокъ и отрогъ этого сырта, служащій водораздѣломъ

¹⁾ На лѣвомъ берегу р. Мочи, среди долины, къ Ю. отъ Яблонова Врага отдѣльно отъ сырта стоитъ „Казачій“ бугоръ, сложенный тою же породой.

вершинъ Сестры и Камелика, къ СЗ и ЮЗ отъ с. Перелюбъ. На всемъ остальномъ пространствѣ, за исключеніемъ Общаго Сырта и его ближайшихъ отроговъ, пойдутъ уже значительно пониженные второстепенные сырты.

Сѣверо-восточная часть представляетъ область нѣсколькихъ небольшихъ притоковъ Б. Иргиза. Подобно тому, какъ 3 или 4 притока Мочи носятъ названіе — Вязовка, здѣсь почти всѣ рѣчки называются Глушицами, каковы: Мордовская, Малая, Гусева, Кочевная, Большая Глушицы. Кромѣ нихъ можно назвать еще р. Журавлиху. Всѣ онѣ имѣютъ характеръ большихъ сильно вѣтвящихся доловъ. По сравненію съ аналогичными притоками Мочи, онѣ болѣе широки и имѣютъ сравнительно пологіе склоны; по дну ихъ наблюдается обыкновенно болѣе или менѣе широкая полоска суходольнаго сѣнокоса. Расходящіяся къ вершинѣ вѣтви ихъ дѣлятъ мѣстность на рядъ однообразныхъ полого-волнистыхъ сыртовъ.

Ближе къ долиנѣ Б. Иргиза перевалы становятся шире и представляютъ, какъ напр., къ Ю отъ Б. и М. Глушицы, обширное плато, постепенно понижающееся къ С и кончающееся длинными, пологими, иногда слегка террасовидными склонами.

Въ северо-западной части протекаютъ, кромѣ дола Сух. Овсянка, три болѣе крупныхъ притока Б. Иргиза — Мокрая Овсянка, Тепловка и Сестра, имѣющія, по крайней мѣрѣ, на двѣ трети своего теченія разработанныя широкія долины, какъ было уже описано для послѣдней изъ нихъ. Перевалъ между первыми двумя, разсѣченный еще двумя большими параллельными отрогами Мокрой Овсянки, Осиновой и Телешовкой, вмѣстѣ съ право-бережной полосой верхней Сестры, представляетъ весьма волнистую поверхность, состоящую изъ цѣлаго ряда высокихъ узкихъ сыртовъ.

Сравнительно широкое плато наблюдается только въ мѣстѣ поворота р. Тепловки на С у д. Даниловки. Рѣкъ асимметричный перевалъ между Сестрой и Тепловкой также представляетъ весьма узкій сыръть.

Дорога изъ с. Грачевъ-Кусть въ д. Даниловку поднимается съ прирѣчной низины (выс. 42 м.) сначала по пологому склону. Верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ отъ села сравнительно крутой подъемъ на высоты (ок. 80 м.) древняго коренного берега, кое-гдѣ изрѣзанный короткими оврагами. Отсюда до вершины перевала (выс. 95 м.) еще пологій подъемъ на разстояніи 1 вер. Съ вершины уже начинается пологій склонъ въ противоположную сторону, длиной 3—4 вер. (высота въ концѣ его 74 м.).

Къ С. отсюда ближе къ впаденію помянутыхъ рѣчекъ переваль расширяется почти вдвое и къ ЮВ отъ с. Канаевки представляетъ уже обширное ровное плато, полого, сглаженными уступами, спускающееся къ долинь Большого Иргиза.

Южная часть описываемаго пространства составляетъ переваль Сестра—Камеликъ, также построенный рѣзко асимметрично. Дорога изъ Н. Порубежки на Грачевъ Кустъ, пересѣвши пойму Камелика у х. Пузановскаго, идетъ версты 4 по полого-покатой равнинѣ, затѣмъ на разстояніи 2—3 вер. поднимается по сравнительно крутому склону на вершину сырта, имѣющую не болѣе 1 вер. въ поперечникѣ. Далѣе начинается длинный пологій склонъ въ долинь сух. Камелика, разсѣкаемый широкой поперечной ложбиной (см. проф. 5-й) По плоской равнинѣ вдоль извивающейся р. Сух. Камеликъ дорога выходитъ въ обширную низину, на которой расположено с. Грачевъ Кустъ. Въ свою очередь, съ правой стороны Сух. Камелика тянутся опять круглые склоны слѣдующаго аналогично построеннаго водораздѣла. Склоны къ Сестрѣ, ниже этой рѣчки, прорѣзаны нѣсколькими широкими ложбинками, дѣлающими поверхность волнообразной.

Нѣскольо болѣе крупныхъ доловъ (Солянка, Поперечный) принимаетъ Сестра въ верхней части своего теченія. Всѣ они, также, какъ и отрогъ Сух. Камелика Грязнуха, представляютъ широкія балки с пологими склонами и болѣе или менѣе широкимъ плоскимъ дномъ. Последнее свойство присуще и доламъ, идущимъ къ Камелику, отличающимся меньшимъ протяженіемъ и болѣе крутыми боками. Водораздѣльный сыртъ ближе къ вершинамъ обѣихъ рѣкъ нѣсколько расширяется и превращается, какъ уже было упомянуто, въ высокое волнистое плато, отъ котораго идутъ полого-покатые отроги между притоками той и другой рѣчки.

7. Самая восточная часть перевала Б. Иргизъ—Камеликъ, прилегающая къ Общему Сырту, дѣлится на двѣ части р. Б. Глушицей, съ которой мы и начнемъ описаніе этой мѣстности. Близъ впаденія Карабулатки и Гусихи въ Б. Глушицу, довольно широкія и ровныя уже долины ихъ сливаются съ долиной послѣдней, отчего здѣсь появляется широкая (до 2—2¹/₂ в.) низменная равнина, заливаемая не по всей ширинѣ и не каждый годъ. Эта равнина вдоль Б. Глушицы тянется нѣсколько суживаясь на ССЗ къ Б. Иргизу и сливается съ долиной послѣдняго, расширяя ее въ свою очередь въ мѣстѣ своего впаденія до 4—5 в. Выше впаденія Карабулатки долина Б. Глушицы

суживается, и уже у х. Юрина она достигает всего около 100 м. Высота береговъ ниже х. Юрина колеблется отъ 10 до 5 м. Кое-гдѣ къ древнему аллювіальному берегу прислонены новѣйшія низкія и узкія полосы современныхъ аллювіальныхъ отложеній. Озера, какъ обычно во всѣхъ здѣшнихъ рѣчкахъ, поросли осокой, кувшинками и т. д. и не отличаются величиной; около хуторовъ и селеній довольно большіе пруды. Склоны лѣваго берега мѣстами вогнутой формы, террасовидны и круто падаютъ въ долину, особенно, гдѣ впадаютъ слѣва овражки съ выходами коренныхъ породъ юры (напр. долъ Чилижный). Встрѣчаются и бугры по этому берегу. Правый сыртъ вообще болѣе полого падаетъ къ рѣкѣ, хотя вездѣ довольно рѣзко отдѣляется отъ долины. Въ верхнихъ частяхъ этой рѣки, конечно, склоны круче, особенно тамъ, гдѣ исчезаетъ ровная аллювіальная долина и начинается волнистая съ болѣе или менѣе глубокимъ водотекомъ. Уже около и выше хут. Устинова (Немирова) пологіе склоны сыртовъ праваго берега Б. Глушицы постепенно ведутъ на плато Общаго Сырта, отроги котораго въ верховьяхъ этой рѣки (къ Ю отъ Карабулатки) имѣютъ СЗ-ЮВ направленіе. Эти узкіе и пологіе отроги отдѣлены другъ отъ друга широкими долами, которые въ верховьяхъ своихъ крутостѣйны и задернованы.

Въ Области Войска Уральскаго склоны Общаго Сырта на В и ЮВ гораздо круче и близъ этихъ склоновъ по плато разбросаны небольшіе бугорки. Плато часто очень узко и скоро переходитъ въ СЗ-ый пологій склонъ. Прерываясь южнѣе х. Кошкина по грани широкимъ и глубокимъ доломъ, оно становится скоро и широкимъ, и ровнымъ, уходя въ Область Войска Уральскаго только близъ р. Таловки. Абсол. высота его около 160 м. (есть отмѣтки 159 м., 163 м. и др.). Такимъ образомъ, мы видимъ, какъ быстро уменьшается здѣсь высота Общаго Сырта по направленію къ Ю. Въ верховьяхъ Карабулатки высота достигаетъ еще 190 м. (190 м. въ 3—4 в. на З отъ нос. Балабановскаго и 186 м. въ 5—6 в. на ЮЮВ отъ х. Устрялова), а въ верховьяхъ Ростоши есть отмѣтки болѣе 220 м. Но южнѣе р. Таловки убыль высоты не идетъ такъ быстро, и въ предѣлахъ Новоузенскаго уѣзда, гдѣ Общій Сыртъ имѣетъ бугристый характеръ, высоты въ 160 м. не рѣдки, есть даже большія. И тамъ однако мы наблюдаемъ, что существуютъ мѣстности, гдѣ замѣчается быстрое паденіе высоты этого хребта.

Къ З отъ р. Б. Глушицы, въ вершинахъ доловъ системы Кочев-

147623



ной Глушицы, Камелика и Дарки, а также Солянки мы встрѣчаемъ сильно расчлененную, богатую выходами коренныхъ породъ мѣстность. Водораздѣльный хребетъ между системами Камелика и Б. Иргиза идетъ вѣтвью отъ плато Общаго Сырта въ ССЗ-омъ направленіи давая отъ себя болѣе или менѣе длинныя вѣтви на ЮЗЗ и С. Къ ЮЗ отъ х. Юрина (на Б. Глушицѣ) этотъ хребетъ суживается. По большей части на вершинѣ его имѣется плато, болѣе широкое къ ЗСЗ отъ упомянутого х. Юрина. Высота этого плато вообще значительна, не уступаетъ во всякомъ случаѣ наиболѣе высокимъ точкамъ Общаго Сырта на этой широтѣ. На плато, вообще довольно ровномъ, слабо выдаются особенно близъ вершинъ доловъ плоскія „шишки“ (бл. х. Зинovieва, близъ вершины Дарьинскаго дола и др.). На югозападной вѣтви этого плато, идущей вдоль р. Солянки справа, на уч. Хохлачева, на сыртѣ имѣется плоская возвышенность, незамѣтно сливающаяся съ окружающимъ ее плато и склонами и сложенная вверху бѣлымъ мѣломъ; высота ея около 175—180 мет. надъ уровнемъ моря. Приблизительно такой же высоты и упомянутыя „шишки“, которыя сложены болѣе древними породами.

Другіе сырты, какъ напр. къ В отъ Камелика, къ С отъ Таловки не даютъ выходовъ коренныхъ породъ и имѣютъ мягко-волнистый характеръ. Довольно значительная глубина доловъ и ихъ частота только мѣстами дѣлаютъ рельефъ очень неровнымъ; болѣею частью на вершинахъ сырта мы видимъ высокія плато въ 150—120 м. высотой, съ пологими склонами къ вершинамъ доловъ и большимъ рѣчкамъ. Упомянемъ ровное плато къ СЗ отъ х. Малюшкина (въ 10 кмъ В отъ Перелюба), къ С отъ х. Таловаго и др. Къ Камелику склоны на З очень пологи: сыртъ почти нечувствительно падаетъ въ долину; также и склоны къ Таловкѣ между х. Таловымъ и Ишимбаевымъ очень пологи и волнисты слегка при концѣ, особенно у впаденія долочковъ; разграниченіе ихъ отъ долины рѣки не вездѣ удается хорошо.

Доли системы Камелика и Б. Глушицы начинаются на ихъ водораздѣлѣ весьма плоскими и широкими пониженностями и въ вершинахъ не имѣютъ вида крутостѣнныхъ овраговъ, слабо углубляя свое ложе, вслѣдствіе сильнаго сопротивленія, которое оказываютъ размыванію темно-сѣрыхъ плотныхъ мѣловыхъ (аптскія) глины.

Особенно выдѣляется въ этомъ отношеніи Дарьинскій долъ (иначе р. Дарка). Въ вершинѣ непосредственно за буграми начинаются очень пологіе склоны къ едва замѣтному тальвегу. Ширина дола, состоящаго

большую частью изъ склоновъ, — около 1 — 1^{1/2} в. Плоское дно и пологіе склоны остаются до х. Юрина, гдѣ рѣчка уже размываетъ известняково-глинистыя породы нижняго волжскаго яруса, углубляясь въ нихъ крутостѣннымъ оврагомъ. Ширина дола ниже хут. Юрина достигаетъ ок. 50 с., а высота береговъ до 15 м.; появляются озерочки. Ниже коренные берега отступаютъ отъ водотека, и появляется узкая поймочка. Верстахъ въ 5 ниже х. Юрина (Дарьинскаго) склоны сыртовъ дѣлаются необычайно пологими, долина состоитъ изъ концовъ этихъ слегка волнистыхъ склоновъ. Обрывы обнажаютъ делювій, скрывающій подъ собою болѣе древнія образованія (слои съ *Cardium*). Выше немного х. Марьевскаго (хохлы) появляется ровная долина, сложенная большею частью древними аллювіальными отложеніями. Еще ниже доль принимаетъ обычный видъ для болѣе или менѣе значительныхъ рѣчекъ край и близъ впаденія въ Камеликъ долина Дарки ничѣмъ не отличается отъ долины послѣдняго.

Другіе долы, особенно идущіе на С (къ Кочевой Глушицѣ) не отличаются почти началомъ отъ Дарьинскаго, по вступая ниже въ область развитія желтобурыхъ глинъ, глубоко скрывающихъ древнія породы, принимаютъ обычный видъ болѣе или менѣе глубокихъ балокъ съ пологими склонами и книзу пріобрѣтаютъ ровныя долины, какъ и Дарка.

Солянка съ Солянкой и Каменкой имѣютъ очень глубокія долины; относительная ихъ глубина достигаетъ до 70—80 м. Начинаясь плоскими суходолами съ водораздѣльнаго плато, они догольно быстро углубляются среди сыртовъ. О террасовидныхъ и бугристыхъ склонахъ праваго берега Солянки будетъ сказано ниже въ геологическомъ очеркѣ. Въ низовьяхъ Солянка сходна съ Таловкой, въ которую впадаетъ. Озера въ руслѣ мѣстами слабо солоноваты, плеса достигаютъ до 1 в. въ длину, а ровная долина около 1^{1/2} в. въ ширину.

Вышеупомнутыя Таловки, сливающіяся у х. Таловаго, начинаются съ Общаго Сырта близко другъ отъ друга, а затѣмъ расходятся, образуя между собою пространство треугольной формы, плоскіе сырты котораго достигаютъ до 135 м. абсол. высоты и имѣютъ довольно широкія плато. Сами рѣчки нѣсколько отличаются другъ отъ друга. Юго-восточная Таловка прорѣзываетъ коренныя породы сначала юры, ¹⁾ а затѣмъ кардитныхъ слоевъ и въ началѣ имѣетъ волнистую долину, среди которой русло углублено отъ 15 до 5 м., долина дѣлается ровной не-

¹⁾ Залегающія поверхъ юрскихъ мѣловыя породы не размываются современной рѣчкой, будучи скрыты подъ древнимъ довольно мощнымъ делювіальнымъ покровомъ.

много выше х. Талового, гдѣ достигаетъ около 1—1½ в. ширины и слагается древними аллювіальными породами. Ниже Талового, гдѣ въ нее впади, кромѣ другой Таловки, Трубица и Солдатка, долина очень расширяется, сырты удаляются отъ рѣки и съ обѣихъ сторонъ они ограничиваютъ ея долину очень пологими склонами.

Появляются озера и по долинѣ—лиманнаго вида; значительныя пространства долины заливаются весеннею водою (у Ишимбаева напр.) Озера въ руслѣ начинаются очень высоко, выше х. Хохлачева.

Другая Таловка отличается кривизной своего направленія и тѣмъ, что почти не обнажаетъ коренныхъ древнихъ породъ. Ровная долина, сложенная древними аллювіальными породами начинается только ниже х. Староградскаго (хохлы). Выше этого—глубокій доль съ волнистыми склонами, а еще выше—близъ х. Аржанова—неглубокая балка съ задернованными крутыми боками, въ которой кое-гдѣ видны озерочки.

8. Западные перевалы южной заиргизской половины уѣзда Волга—М. Караманъ—Маянга—М. Кушумъ, за исключеніемъ СЗ-аго угла можно разсматривать, какъ одно общее невысокое сравнительно слабо-дренированное плато, полого понижающееся къ сѣверу и западу. Наибольшей высоты (до 107 м.) оно достигаетъ у границъ Новоузенскаго уѣзда въ верховьяхъ указанныхъ рѣчекъ. Высота остального пространства колеблется около 50—70 мет. Все плато раздѣлено на рядъ плоскихъ переваловъ съ пологими склонами по ту и другую сторону рѣчекъ. Къ западу отъ сел. Елюзани и ближе къ границѣ Новоузенскаго уѣзда предъ глазами наблюдателя развертываются необозримыя равнины, монотонность которыхъ нарушается иногда небольшими холмиками „марами“ или слабо пониженными ложбинами.

Мѣстность по обѣ стороны Карамана и отъ него до Маянги представляетъ полого-волнистую поверхность. Вершины этихъ рѣчекъ, ихъ отроги, а также вершина оврага Суслы, впадающаго въ Б. Караманъ, представляютъ небольшіе долы съ невысокими (5—6 мет.) крутыми, иногда и обрывистыми боками, отъ верха которыхъ тянутся ровныя пологіе склоны. Надо замѣтить, что десятиверстная карта Главнаго Штаба въ этомъ районѣ страдаетъ значительной неточностью. Кромѣ ошибки въ направленіи М. Кушума, исправленной уже нашими предшественниками ¹⁾, неточно показанъ правый отрогъ М. Кара-

¹⁾ Никитинъ и Ососковъ. Заволжье въ области 92 листа. Повидимому, замѣченная авторами ошибка произошла не при съемкѣ, а при самомъ печатаніи карты, такъ какъ штриховкой вершина М. Кушума обозначена вѣрно.

мапа, названный Сух. Маянгой. Этимъ именемъ называется лѣвая вершина Маянги, которая гораздо длиннѣе, чѣмъ показано на картѣ и раздѣляется въ свою очередь на двѣ вѣтви.

М. Караманъ справа принимаетъ большой, глубокий оврагъ Шангаръ; судя по имѣющимся описаніямъ, этотъ оврагъ короче и впадаетъ нѣсколько выше, нежели показано на картѣ. Тамъ же, гдѣ показано устье Сух. Маянги, есть сравнительно небольшой короткій оврагъ. Маянга въ нижней части представляетъ глубокую рывтину, окаймленную по обѣ стороны широкой слабо-покатой равниной. Мал. Караманъ прорылъ себѣ широкое русло съ невысокими обрывистыми берегами. Справа къ нему подходятъ сравнительно крутые склоны, слѣва растилается обширная равнина, незамѣтно сливающаяся съ пологими склонами прилежащихъ возвышенностей.

Сѣверо-западный уголъ описываемаго пространства занятъ одиноко стоящей возвышенностью, протянувшеюся параллельно Волгѣ на разстояніи 10—12 верстъ. Возвышенность эта представляетъ остатки мѣловыхъ и третичныхъ породъ ¹⁾ и состоитъ изъ двухъ высокихъ холмовъ, раздѣленныхъ широкой котловиной, съ которой беретъ начало оврагъ Вартуба. Высота круто поднимающихся конусообразныхъ вершинъ холмовъ около 125 метровъ. Съ С возвышенность круто падаетъ непосредственно на низменную равнину къ Ю отъ с. Маянги. Съ В крутой подъемъ начинается отъ помнятаго выше с. Маянги и вершинъ оврага Шангара, (ов. Лисій). Съ З склонъ также довольно круто падаетъ непосредственно на равнину верхней террасы Волги. Менѣе опредѣленна граница этого острова коренныхъ породъ съ Ю.

9. Перевалъ М. Кушумъ—Б. Кушумъ состоитъ изъ сравнительно рѣзко очерченнаго водораздѣльнаго сырта и обширныхъ низменныхъ равнинъ, простирающихся вдоль обоихъ Кушумовъ и между ними въ сѣверной прииргизской части перевала. Сыртъ полого понижается къ В, но падаетъ круто съ З и Ю и оканчивается верстахъ въ 3-хъ отъ с. Елюзани высокимъ холмомъ. Отсюда водораздѣльная линія направляется къ югу до села Голицына, гдѣ сыртъ достигая наибольшей (ок. 115 м.) высоты, обрывается крутыми скатами глубокаго дола, идущаго отъ с. Голицына къ р. Міусу. Пройдя въ видѣ узкаго перевала между этимъ доломъ и доломъ Калмычка, сыртъ въ видѣ широкаго плато уходитъ къ Ю за предѣлы уѣзда. Склоны

¹⁾ Ibidem.

къ М. Кушуму южиѣ Елюзани прорѣзаны нѣсколькими широкими долинками, сливающимися съ общей прирѣчной равниной. По дорогѣ изъ Елюзани въ с. Б. Кушумъ идетъ сначала пологій подъемъ длинной до 5 верстъ, затѣмъ обширное невысокое (выс. 43 м.) плато, прорѣзанное на 10-ой верстѣ большимъ оврагомъ, и также полого постепенно понижающееся къ Б. Кушуму и къ С къ долину Б. Иргиза. Отсюда къ Ю широкая солонцеватая низина тянется по обѣ стороны Б. Кушума до с. Каменной Сармы, гдѣ она ограничена съ правой стороны подошедшими ближе склонами слѣдующаго перевала.

10. Мѣстность къ востоку отъ Б. Кушума до Камелика и М. Чалыкы, состоящая изъ перевала Б. Иргизъ — Б. Узень и нѣсколькихъ переваловъ между второстепенными притоками перваго, служить какъ бы переходомъ отъ низменныхъ приволжскихъ, къ высокимъ сильно расчлененнымъ восточнымъ переваламъ. Возвышенность, отдѣляющая начало системы Б. Узеня, представляетъ плоскій сыртъ около 120—130 метр. высотой, расплывающійся мѣстами въ широкое слабо-волнистое плато (напр. къ востоку отъ Милорадовки). Такой-же характеръ и одинаковую высоту имѣютъ отроги главнаго сырта — западный, между Сакмой и Б. Кушумомъ, и сѣверо-восточный въ верховьяхъ М. Чалыкы.

Второстепенные водораздѣлы, какъ и въ другихъ случаяхъ, ниже (110—120 м.) и образуютъ здѣсь болѣе частью обширныя плато или плоскіе расширенныя сырты, постепенно спускающіеся къ главнымъ долинамъ. Для большей части этой полосы характерны именно широко-волнистыя сравнительно слабо дренированныя равнины, такъ какъ всѣ малые притоки Б. Иргиза, каковы Толстовка, Клопиха, овр. Давидовскій, Моисѣиха, Порубежка, а также притокъ Камелика — Лагуниха, не вѣтвятся совсѣмъ или вѣтвятся слабо и преимущественно вершинами. Только болѣе значительныя рѣчки этой полосы Сакма и М. Чалыкла обладаютъ сильно развитой широко вѣтвящейся системой притоковъ, благодаря чему мѣстности, прилежащія къ этимъ рѣчкамъ (близъ с.с. Родионовки, Семеновки, Клиновки, Любичаго), отличаются сильно воднистымъ сыртовымъ рельефомъ.

Боковые отроги этихъ рѣчекъ и Б. Кушума, а также вершины Узеня, Толстовки, Клопихи, Лагунихи относятся къ типу доловъ, свойственныхъ сѣверо-западной части уѣзда, т. е. сравнительно узкихъ, глубокихъ, съ крутыми задернованными боками по обѣ или одной только сторонѣ. Въ нижней части помянутыхъ рѣчекъ склоны

раздвигаются, дѣлаются болѣе пологими и нерѣдко террасовидными, а у подножія ихъ образуется плоская слабо-покатая равнина, представляющая подобіе долинъ большихъ рѣкъ. Другія рѣчки, какъ напр. Порубежка, Моисѣиха, почти на всемъ протяженіи имѣютъ характеръ широкихъ балокъ-суходоловъ съ отлогими скатами по обѣимъ сторонамъ.

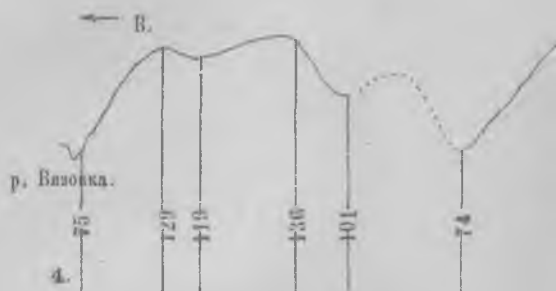
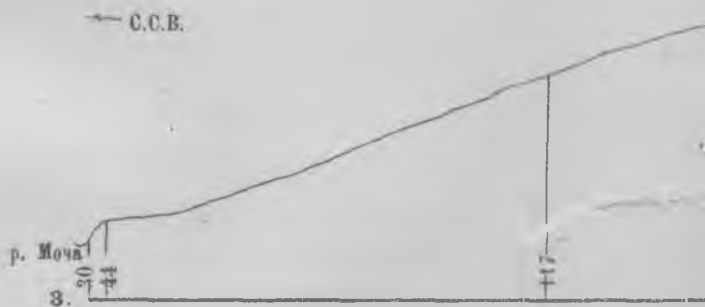
11. Юго-восточный уголъ за Камеликомъ отъ М. Чалыклы до Таловки заключаетъ рядъ переваловъ между лѣвыми его притоками, нересѣченныхъ поперегъ южной гранью уѣзда. Вся мѣстность въ общемъ равномерно наклонна къ сѣверу и характеризуется довольно своеобразнымъ полого-волнистымъ рельефомъ, представляющимъ чередованіе широкихъ низменныхъ прирѣчныхъ равнинъ и плоскихъ сыртовъ со склонами, дренированными довольно густою сѣтью широкихъ ложбинъ и балочекъ съ пологими невысокими боками и плоскимъ дномъ.

Первый съ 3 перевалъ между Чалыклами рѣзко ассиметриченъ. Водораздѣльный сырътъ тянется вдоль М. Чалыклы, ограничивая крутыми склонами древнюю долину, въ видѣ ровной гряды около 1 — 1¹/₂ версты въ поперечникѣ. Высота ея вершины около Любичкаго 76 метровъ, около Семеновки 90—100 метровъ. Склоны къ Б. Чалыклѣ и Жестянкѣ пологи, особенно въ нижней своей части, но прорѣзаны нѣсколькими широкими ложбинками, въ которыя языками заходитъ ровная прирѣчная низина.

Также ассиметриченъ и слѣдующій перевалъ къ востоку отъ Б. Чалыклы. Болѣе высокій (ок. 120 м.) и болѣе широкій водораздѣльный сырътъ здѣсь идетъ, отступя отъ рѣки верстѣ 5—6. Край его, окаймляющій полого покатую къ рѣкѣ широкую равнину, изрѣзанъ нѣсколькими глубокими балками. Равнина на вершинѣ сырта не широка (не болѣе 3 верстѣ), къ В и СВ отъ нея мѣстность постепенно понижается и становится волнистой. По дорогѣ изъ Н. Порубежки въ Бобровъ Гай перевалъ не высокъ и слабо волнистъ. Барометръ здѣсь колеблется не болѣе какъ 0,2 мм. (Румницкій) Эти колебанія соотвѣтствуютъ очень широкимъ ложбинкамъ съ небольшими, имѣющими видъ хорошей канавы, овражками вдоль посрединѣ. Точно также дорога изъ Черниговки на х. Таловскій шла по мѣстности въ общемъ однообразно-ровной, слегка наклонной къ сѣверу. Общая равнинность нарушается только кое-гдѣ ложбинками широкими, но неглубокими. Дорога изъ х. Таловскаго въ Жестянку идетъ до х. Перекопновскаго вдоль р. Таловки и ея вѣтви. Долина этой рѣчки у хутора очень широка и на сѣверъ

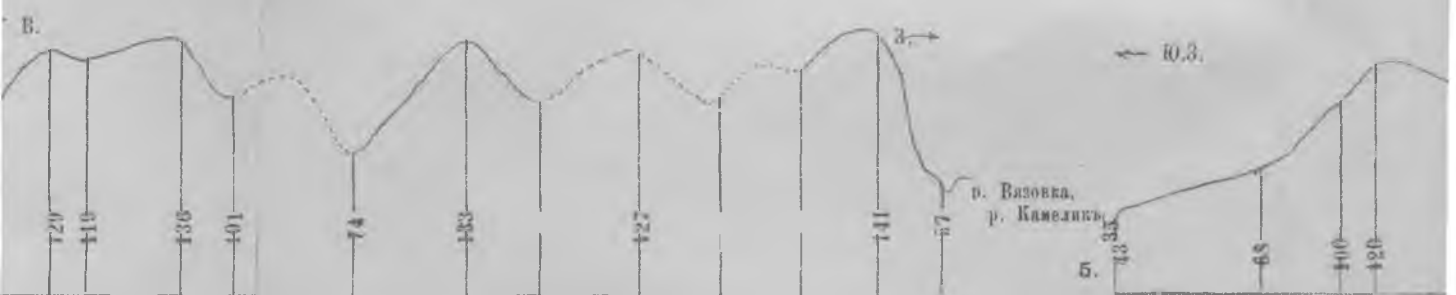
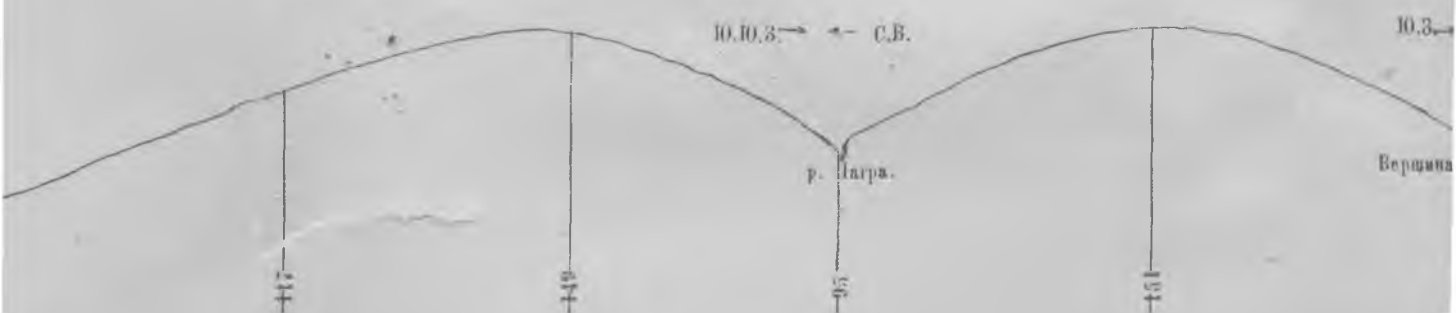
отъ него очень полого, незамѣтно для глаза, падаетъ къ долиня́ Камелика. Ширина долины ея вѣтви (по дву) не болѣе $\frac{1}{2}$ версты. Склоны здѣсь на всемъ протяженіи средней покатости, всѣ распаханы; обрывистыхъ боковъ нигдѣ не видно. За х. Перекопновскимъ дорога пошла по крутому подему на плато (Румницкій). Еще болѣе характеренъ рельефъ около с. Солянки (Ежи), расположенной на рѣкѣ того же имени. Эта рѣчка, какъ и Б. Камышлакъ и М. Камышлакъ, отличаются при своихъ сравнительно небольшихъ размѣрахъ весьма широкими долинами, такъ что здѣсь вся мѣстность понижается и лощины доминируютъ надъ водораздѣлами. Общая схема такихъ долинъ такова: съ обѣихъ сторонъ сырты спускаются длинными пологими склонами, которые оканчиваются невысокими (5—6 м.) сглаженными уступами, ограничивающими широкую плоскую прирѣчную равнину, среди которой вьется обрывистое русло, иногда окаймленное небольшой пойменной полосой (ср. данныя Оросительной Экспедиціи о р. Камышлакѣ). Такими долинами отличаются и всѣ другія рѣчки, впадающія выше Солянки (Солдатка, Холмянка и др.) особенно въ нижней своей части. Ближе къ вершинѣ склоны ихъ дѣлаются значительно выше и круче. Водораздѣльные сырты къ В также постепенно повышаются (до 150 метр.). Граница уѣзда здѣсь проходитъ въ растояніи 5—10 верстъ отъ Общаго Сырта, на который она и вступаетъ въ мѣстѣ поворота на СВ.

СХЕМАТИЧЕСКІЕ ПРОФИЛИ (къ главѣ первой).

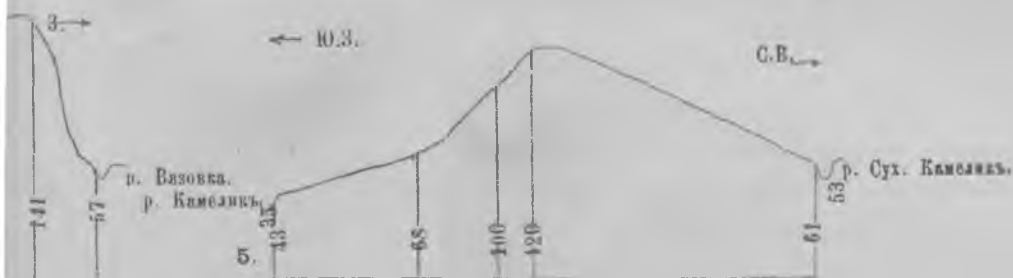
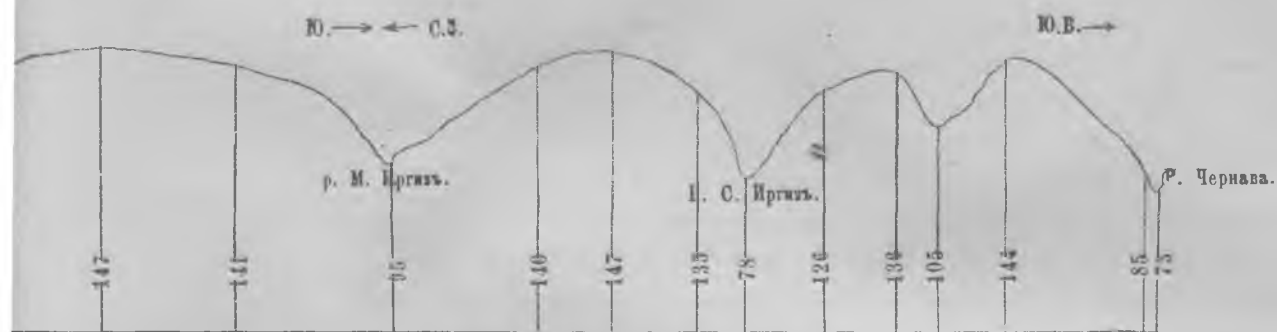


1. Липовка—Духовницкое. 2 Михайловское—Николаевка—Чернавка.
- 3 с. Каменный Бродъ—д. Екатериновка—с. Красная поляна—с. Падомы.
4. Мокша—Колдыбанъ. 5. Х. Пузановскій—Х. Маркинъ.

ПРОФИЛИ (ОЙ).



кайловское—Николаевка—Чернавка.
иновка—с. Красная поляна—с. Падовка.
ановскій—Х. Маркинъ.



М А С Ш Т А Б Ъ:

Для горизонтальных разстояній въ 1 д. . . 5 верстъ.

> вертикальных > > > . . 100 метровъ.

Высоты—въ метрахъ надъ уровнемъ моря.

Климатъ и растительность.

Хотя спеціальное изученіе климата и растительности не вошло въ программу нашихъ работъ, однако въ виду особой важности этихъ факторовъ въ разъясненіи генезиса почвъ описываемой области мы, въ дополненіе къ настоящему описанію уѣзда, остановимся на общей характеристикѣ ихъ по тѣмъ немногимъ источникамъ, которыми приходится располагать.

Юго-восточныя степи отличаются, какъ извѣстно, крайне сухимъ континентальнымъ климатомъ. По Воейкову ¹⁾: „Крайній юго-востокъ Европейской Россіи—степи Астраханской губерніи и Уральской Области составляютъ уже переходъ къ Средней Азіи по сухости воздуха, рѣзкимъ переходамъ температуры и лѣтнимъ жарамъ. Съ сѣвера къ этой степи примыкаетъ степь менѣе сухая и болѣе холодная во всѣ времена года“.

Переходную область между этими двумя полосами и составляютъ какъ разъ южныя уѣзды Самарской губерніи. Для характеристики Николаевского уѣзда по двумъ главнѣйшимъ элементамъ климата—температурѣ и осадкамъ, могутъ служить нижеслѣдующія таблицы, въ которыхъ къ среднимъ, выведеннымъ изъ наблюденій на станціяхъ Николаевского уѣзда, прибавлены для сравненія и контроля болѣе надежныя цифры для сосѣднихъ съ сѣвера и юга—Самары и Мал. Узеня, а также—Палибина, какъ пункта, характеризующаго сѣверную полосу губерніи.

¹⁾ Воейковъ. Климаты земного шара, въ особенности Россіи, стр. 474.

Названіе станцій.	Абсолют. высота (метры).	Годы наб- люденія.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.
I Многолѣтнія сред						
Палибино	98	1882—1890	— 15,8	— 13,9	— 7,6	+ 2,6
Самара I.	51	1852, 54-75 1886—1890	— 12,8	— 12,8	— 6,7	+ 4,9
М. Узень	29	1882—1890	— 12,6	— 12,1	— 5,5	+ 5,8
Екатериненштадтъ .	ок. 20	1883—1884	— 14,6	— 12,6	— 8,4	+ 3,8
II. Многолѣтнія среднія						
Палибино	98	1882—1891	11,1	5,5	9,7	15,4
Самара	51	1854—1877 1886—1891	26,8	18,4	18,5	24,0
Горяиновка	ок. 40	1871—1872	9,1	7,5	15,9	37,4
Николаевскъ	45	1885—1889 1891	11,0	13,3	18,7	30,6
Березово	ок. 30	1885—1887	2,1	14,5	7,3	7,3
Перелюбъ	60	1888—1890	14,0	48,6	30,2	16,2
М. Узень	29	1881—1891	10,6	10,5	17,9	18,6
III. Число дней съ осад						
			сн.	сн.	сн.	сн.
Палибино	—	—	13,2—13,2	7,3—7,3	9,0—8,1	5,1—1,9
Самара	—	—	8,6—8,5	7,0—6,9	6,6—6,0	6,3—2,4
Николаевскъ	—	—	6,0—5,8	5,0—4,8	8,0—6,0	7,8—2,5
Березово	—	—	4,0—4,0	6,5—6,5	4,0—3,0	3,0—1,5
Перелюбъ	—	—	4,0—3,5	7,0—7,0	5,0—5,0	3,0—2,0
М. Узень	—	—	10,0—10,0	9,2—8,9	9,0—7,3	7,4—1,3

1) Новыя нормальныя и пятилѣтнія среднія температуры для Россійской Имперіи, издан-
новѣйшимъ даннымъ.

2) Новыя многолѣтнія и пятилѣтнія среднія количества осадковъ и числа дней съ осадка-

3) Ibidem табл. II стр. 84.

Май.	Юнь.	Юль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
н і я т е м п е р а т у р ы ¹⁾ .								
+13,1	+17,0	+19,5	+16,9	+10,4	+3,1	--5,3	--10,3	+2,5
14,3	18,7	21,4	19,3	12,6	4,8	--3,0	--9,8	4,2
16,5	20,3	23,4	20,9	14,0	6,3	--2,4	--7,9	5,6
14,8	18,8	22,0	16,6	12,1	7,3	--2,2	--7,0	4,2
к о л и ч е с т в а о с а д к о в ь ²⁾ .								
35,4	60,8	49,4	52,8	43,9	46,8	19,1	17,3	367,2
36,2	48,6	50,7	37,2	33,5	31,9	35,7	27,8	389,3
80,9	36,0	47,3	18,1	46,9	13,2	11,6	11,4	335,8
19,7	40,6	32,5	34,0	37,2	36,6	35,7	25,3	335,2
41,6	77,5	46,0	22,0	16,6	26,7	25,6	19,5	306,7
6,0	39,0	22,6	40,4	19,0	18,4	17,6	3,8	275,8
27,3	35,3	35,4	21,9	15,7	29,7	28,6	20,8	272,3
к а м н и с н ѣ г о м ѣ ³⁾ .								
сн. 9,8—0,4	сн. 12,3—0,1	сн. 10,3—0,0	сн. 11,3—0,0	сн. 10,1—0,2	сн. 11,4—4,6	сн. 10,8—9,2	сн. 12,4—11,9	сн. 123,6—56,9
7,7—0,2	9,1—0,0	9,4—0,0	8,0—0,0	7,6—0,0	6,9—1,5	7,4—5,1	9,0—8,4	93,6—39,0
6,7—0,2	6,5—0,0	4,2—0,0	5,8—0,0	8,7—0,0	8,8—3,0	9,8—6,7	9,0—6,7	86,3—35,7
6,5—0,0	8,0—0,0	10,0—0,0	5,0—0,0	8,0—0,0	5,0—1,0	9,0—5,0	8,0—5,0	77,9—26,0
1,0—0,0	8,0—0,0	4,5—0,0	4,0—0,0	2,5—0,0	3,0—1,0	6,5—6,5	2,0—1,5	50,5—26,5
7,9—0,0	8,8—0,0	7,0—0,0	8,1—0,0	7,2—0,1	10,2—2,1	11,8—7,4	13,0—9,8	110,6—46,9

ныя подь редакціею г. Вильда. СПб. 1894 г. таблица I стр. 14. Цифры высотъ исправлены по
 ми для Россійской имперіи, изд. подь ред. г. Вильда СПб. 1895 г. табл. I стр. 27—28.

Изъ таблицы II ясно обнаруживается постепенное уменьшеніе количества осадковъ уже на протяженіи Николаевскаго уѣзда: разница между Самарой, отстоящей на 35—50 верстъ отъ сѣверной ея границы, и Перелюбомъ, расположеннымъ въ юго-восточномъ углу достигается по годовой суммѣ до 113,5 мм, т. е. болѣе трети всего количества. Характерно, что въ Николаевскѣ и Горяиновкѣ, расположенныхъ ближе въ Волгѣ, немногимъ сѣвернѣе Перелюба, разница съ Самарой уменьшается уже на половину. Въ томъ же направленіи измѣняется и число дней съ осадками. Замѣтимъ, что превышеніе числа дней съ осадками М. Узень сравнительно съ Самарой не оправдывается наблюденіями на другихъ станціяхъ Новоузенскаго уѣзда: напр., въ Александровомъ Гаѣ въ среднемъ за годъ 64,4 дн. съ осадками и 29,8 со снѣгомъ, на Самарской учебной фермѣ въ среднемъ за 8 лѣтъ—80,1 и 65,2. Менѣе замѣтно измѣненіе температуры. Нужно имѣти въ виду, однако, что данныя для Екатериненштадта помимо ихъ ненадежности, врядъ ли характерны для болѣе восточныхъ удаленныхъ отъ Волги точекъ, гдѣ температура должна приближаться скорѣе къ средней М. Узень.

Далѣе, изъ разсмотрѣнія среднихъ по мѣсяцамъ выясняются и тѣ главныя особенности здѣшняго климата, которыя причиняютъ столько бѣдствій земледѣльцу. Это: холодныя малоснѣжныя зимы, слишкомъ знойное лѣто, преобладаніе лѣтнихъ осадковъ. Складывая количество осадковъ и число дней съ осадками за лѣтніе мѣсяцы, къ которымъ отнесемъ и май, получаемъ:

СТАНЦІИ.	Сумма осадковъ.		Число дней съ осадк.	
	За лѣто.	За ост. вр.	За лѣто.	За ост. вр.
Палибино	198,4	168,8	43,7	79,3
Самара	172,7	216,6	34,2	59,4
Горяиновка.	182,3	153,5	—	—
Николаевскъ	126,8	208,4	23,2	63,1
Березово	187,1	119,6	29,5	47,5
Перелюбъ	107,8	168,0	17,5	33,0
М. Узень	119,9	152,4	32,8	77,8

Такимъ образомъ ясно, что лѣтніе осадки, преобладая по общей суммѣ, вмѣстѣ съ тѣмъ и отличаются еще наибольшей интенсивностью. Они выпадаютъ преимущественно въ видѣ короткихъ ливней, во время которыхъ почва не успѣваетъ поглотить выпавшую влагу, и она большею частью стекаетъ по поверхности, не принося никакой пользы для растительности. Оставшаяся же влага быстро испаряется подъ вліяніемъ сухихъ юго-восточныхъ вѣтровъ. Этимъ объясняется то, что лѣтомъ здѣсь, несмотря на большее количество осадковъ, воздухъ суше, чѣмъ зимой и осенью. ¹⁾

Указанными свойствами климата обуславливается характеръ растительнаго покрова страны. Красновъ, характеризуя переѣмну облика нашихъ степей подъ вліяніемъ сухости климата, увеличивающейся къ югу отъ линіи Уфа-Кишиневъ, говоритъ: „Онѣ (степи) въ громадномъ большинствѣ пунктовъ теряютъ характеръ той луговой степи, которая была такъ характерна для сѣверо-западной половины черноземнаго пространства. Она сильно бѣднѣетъ, видимо начинаетъ скрываться въ балки, жаться къ лѣсамъ, уступая мѣсто немногимъ, болѣе выносливымъ формамъ, преимущественно злакамъ: *Festuca ovina*, *Coeleria cristata*, *Stipa capillata*, *pennata* и на югѣ *Andropogon* *Ischaemum* и *Pollinia gryllus*. Сѣверная граница этихъ „ковыльных“ степей проходитъ чрезъ южную часть Уфимской губерніи, средину Самарской и т. д. Этотъ типъ монотонныхъ, ковыльных и типчаковыхъ степей, становится тѣмъ бѣднѣе и однообразнѣе, чѣмъ далѣе въ область засушливаго юго-востока мы будемъ удаляться“ ²⁾. Тотъ же авторъ приводитъ мнѣніе Клауса, по которому границей травяныхъ степей служитъ Общій Сыртъ по параллели Оренбурга. Южнѣе идетъ уже „область глинистыхъ, песчаныхъ, солончаковыхъ и гипсоносныхъ степей, весь комплектъ флоры которыхъ, приводимый Клаусомъ въ путешествіи Ребели“ по мнѣнію автора, „ничего не имѣетъ общаго съ только, что описаннымъ составомъ травянистой степи. Это однолѣтники. Сѣдяя волосатые растенія, приспособленные къ перенесенію сухости; луковичныя, которые здѣсь приводятся, все формы азіатскихъ пустынь, или виды, несвойственные травянистой степи, принадлежащіе къ особымъ родамъ“. ³⁾

¹⁾ Болѣе подробныя свѣдѣнія по этому вопросу читатель можетъ найти, между прочимъ, въ книгѣ: „Россія—полное географическое описаніе нашего отчества“ т. VI, глава II.

²⁾ Красновъ.—Травяныя степи сѣвернаго полушарія стр. 126.

³⁾ Ibidem стр. 39.

Нѣсколько выше эту „попынную“ степь авторъ характеризуетъ такъ: „она состоитъ изъ немногихъ приземистыхъ сѣренъкихъ растеній, между которыми подавляющее большинство составляютъ: *Artemisia nutans*, *Ceratocarpus arenarius*, *Salsola kali*“. Эверсманъ, раздѣляя степи на „плодовитыя“ и „безплодныя“, также говоритъ, что „самыми типичными растеніями для „голыхъ“ степей служатъ два вида полыни: это *Artemisia monogyna* и *A. nutans*; но эти травы растутъ здѣсь несравненно рѣже, не такъ густо, какъ на степяхъ сѣверныхъ, стоятъ въ одиночку, почва ими не покрывается и голый илъ или глина придаютъ степи унылый и пустынный видъ“. ¹⁾ Итакъ, распространеніемъ этихъ двухъ формаций, постепенно смѣняющихся одна другою, опредѣлялся, главнымъ образомъ, характеръ первобытныхъ степей Николаевского уѣзда. Отсылая читателя за болѣе подробной характеристикой ихъ къ спеціальнымъ работамъ, замѣтимъ только, что по всей вѣроятности, господствующей являлась здѣсь именно ковыльная степь въ которую языками и островками внѣдрялась съ юга и юго-востока степь полынная, занимая широкія низменные равнины вдоль рѣкъ съ характернымъ комплексомъ почвъ, свойственнымъ, преимущественно, болѣе южной киргизской степи. Укажемъ также, что на протяженіи Николаевского уѣзда по сіе время встрѣчаются представители степи „кустарниковой“, каковы бобовникъ, таволга и др., обыкновенно на лучшихъ черноземныхъ участкахъ ²⁾, указывая тѣмъ самымъ на возможность существованія здѣсь постепеннаго перехода къ формациямъ высшаго порядка, распространеннымъ въ сѣверныхъ уѣздахъ.

Означенные кустарники являются единственными представителями древесной растительности на большей части уѣзда. Лѣсъ здѣсь встрѣчается незначительными полосками. Главныя массы его протянулись по нижнимъ террасамъ рѣчныхъ долинъ, преимущественно Волги и Б. Иргиза и представляютъ здѣсь смѣсь различныхъ лиственныхъ породъ ³⁾. Небольшіе лѣсочки встрѣчаются также часто въ сѣверной части уѣзда по балкамъ, какъ указывалось уже въ описаніи рельефа. Эти лѣсочки состоятъ обыкновенно изъ березы и осины, рѣже дуба и др. породъ. Кое гдѣ близъ вершинъ балокъ небольшіе лѣсные колки такого-же

¹⁾ Эверсманъ. Естественная исторія Оренбургскаго края стр. 71. Цитируемъ по „Русскому чернозему“.

²⁾ См. ниже описаніе почвъ средней части южной полосы.

³⁾ За характеристикой этихъ лѣсовъ и вообще растительности поймъ степныхъ рѣкъ отсылаемъ читателя къ извѣстной работѣ Танфильева: „Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи“.

состава встрѣчались и на ровныхъ мѣстахъ, напр. на ЮЗ отъ Каменнаго Брода, близъ с. Рахмановки, на ЮВ отъ Клопихи. Таковъ, въ общихъ чертахъ, характеръ дикорастущей первобытной флоры Николаевского уѣзда. Въ настоящее время отъ первобытной степи, можно сказать, остались только слѣды, и вмѣстѣ съ распашкой земель она совершенно измѣнила свою фizioномію. Обыкновенно здѣсь, какъ и въ другихъ мѣстахъ, въ первые годы послѣ вспашки степь порастаетъ сорной „бурьянной“ растительностью, среди которой обращаютъ на себя вниманіе своеобразныя шаровидныя формы, носящія у крестьянъ характерныя названія: катунъ, чертогонъ.

По Костычеву, „наиболѣе распространенными травами въ Саратовской и Самарской губерніи оказываются: березка (*Convolvulus arvensis*)—повсемѣстно и во множествѣ, пырей (*Triticum repens*) и въ южной части Самарской губерніи вмѣсто него вострець (*Triticum ramosum*), молочайный осотъ (*Sonchus arvensis*), цикорій (*Cichorium intybus*), осотъ (*Cirsium arvense*), обыкновенная полынь (*Artemisia absintium*), молочай и изъ однолѣтнихъ растений—икотникъ (*Berteroa incana*) змѣеголовникъ (*Draccephalum thymiflorum*) и обыкновенная лебеда (*Chenopodium album*)“¹⁾. Изъ этихъ растений особенно замѣчательнъ вострець, который благодаря разростанію глубокосядущими (4—6 в.) корневищами, не уничтожается при обработкѣ. „Нужно никакъ не менѣе 25—30 лѣтъ“, говоритъ Костычевъ, „для того чтобы вострець былъ вытѣсненъ ковылемъ или другими степными злаками“²⁾. Поэтому, и болѣе старыя земли отличаются здѣсь преобладаніемъ востреца, вмѣстѣ съ которымъ, по списку Костычева, на залежахъ среднихъ лѣтъ (4—8 л.) въ Николаевскомъ и Новоузенскомъ уѣздахъ встрѣчаются чаще всего³⁾.

Triticum repens (обыкновен. пырей).
Triticum cristatum (гребенчат. пшен.)
Bromus inermis (костеръ безостый).
Poa pratensis (мятликъ луговой).
Potentilla bifurca (могучникъ двураздѣл.).
Carduus nutans }
C. uncinatus } (татарники).
C. hamulosus }

Artemisia }
austriaca } (об. полынь).
A. maritima } (мелк. полынь).
Berteroa incana (икотникъ).
Convolvulus arvensis (березка).
Cichorium intybus (цикорій).
Draccephalum thymiflorum (змѣеголов.).
Achillea nobilis (тысячелистникъ).

¹⁾ Костычевъ—Обработка и удобрение чернозема. Переложныя хозяйства. стр. 48.

²⁾ Ibidem, стр. 44.

³⁾ Ibidem, стр. 42—43.

<i>Astragalus onobrychis</i>	{ (астрагалы)	<i>Kochia</i> (sp?).
<i>A. austriacus</i>		<i>Cerathocarpus arenarius</i> (колючка?).
<i>A. untiger</i>		<i>Silene viscosa</i> .
<i>Medicago falcata</i> (буркунъ).		<i>Polygonum aviculare</i> (птич. гречиха).
<i>Trifolium montanum</i> (горный клеверъ).		<i>Plantago major</i> (подорожникъ).
<i>Phlomis tuberosa</i> (желѣзнякъ).		<i>Campanula sibirica</i> (сиб. колокольч).
<i>Verbascum phoeniceum</i> (коровянь красн.).		<i>Salvia pratensis</i> (шалфей луговой).
<i>Galium verum</i> (подмаренникъ желтый).		<i>S. sylvestris</i> (шалфей лѣсной).
<i>G. mollugo</i> (подмаренникъ бѣлый).		<i>Euphorbia virgata</i> (молочай).
<i>Paeonia tenuifolia</i> (піонъ узколистный).		

„Старыя залежи (8—12 л.)“, по мнѣнію того же автора, „не отличаются по господствующимъ на нихъ растеніямъ отъ залежей болѣе молодыхъ; разницу между тѣми и другими можно замѣтить только при внимательномъ наблюденіи и при сравненіи многихъ полей между собою. На старыхъ залежахъ растительность обыкновенно до нѣкоторой степени болѣе тощая, и кромѣ того, многолѣтнія растенія здѣсь уже отчасти обособляются, занимая каждое небольшія площадки въ перемежку другъ съ другомъ, и залежь отъ этого представляется пятнистою“¹⁾.

Растительность выгоновъ представляетъ большею частью смѣсь тѣхъ же сорныхъ растений съ первобытными обигателями степи. Вотъ списокъ названій, зарегистрированныхъ статистиками²⁾ для выгоновъ всего уѣзда, въ алфавитномъ порядкѣ:

Аржанецъ.

Березка, богородская трава, божедреwnикъ, бобовникъ, буркунъ, бурьянъ, бѣлоголовникъ.

Вонючка, вострець.

Горчакъ, горчичникъ, гусятникъ.

Донникъ.

Желтушка.

Катунъ, ковыль, ковылокъ, колючка, кошатникъ, клоповникъ, кипецъ, кипчикъ, куровникъ, крысій хвостъ, лебеда, люцерна. люцерна хмѣлевидная, листокъ.

Метлица, метелка, молочай, метельникъ, мурава, муружникъ.

Овражникъ, овсюкъ, осока, осотка.

Подорожникъ, полынь, полынокъ бѣлый, полынокъ синій, повилка, повитель, просвирникъ, прослянка, пырей, пырей—кошатникъ.

¹⁾ Ibidem стр. 44.

²⁾ При оцѣночно-экономическомъ изслѣдованіи 1898 г.

Растопырка. рыжики. рябинникъ.

Свиндовка, свистунъ.

Татарская трава.

Чаполочь, чернобыльникъ, чилига.

Шалфей.

Щетка.

Г л а в а II.

ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ НИКОЛАЕВСКАГО УѢЗДА.

В В Е Д Е Н І Е.

Самыми старыми работами ¹⁾, посвященными геологii Николаевского уѣзда, являются статьи Нешеля и Гельмерсена ²⁾. А. Нешель описываетъ видѣнныя имъ обнаженія пермскихъ и юрскихъ породъ, и его описанія наряду съ другими приводятся ниже. Они отличаются точностью и обстоятельностью, дѣлающими ихъ интересными и въ настоящее время. Къ сожалѣнію, наблюденія Нешеля въ Николаевскомъ уѣздѣ немногочисленны.

Въ работѣ Р. Пахта ³⁾ мы имѣемъ только краткое указаніе на наблюденія Нешеля, констатировавшаго „юрскую формацию отъ истоковъ р. Эмбы до начала Иргиза“. Кромѣ того, къ цитированному сочиненію приложена геологическая карта, на которой все Самарское заволжье закрашено въ цвѣтъ пермской системы, а въ предѣлахъ собственно Николаевского уѣзда видимъ схематически нарисованные хребты горъ, тянущіеся на ЮЗ отъ г. Николаевска, вѣтвящіеся и продолжающіеся на Ю до водораздѣла между Ерусланомъ и М. Уземъ (уже въ предѣлахъ Новоузенскаго уѣзда).

Со временъ Нешеля почти до послѣдняго времени, т. е. до работъ г.г. Зайцева ⁴⁾, Никитина и Ососкова, страна къ югу отъ рѣ-

¹⁾ Если не считать нѣсколькихъ словъ по этому предмету у Мурчисона.

²⁾ *Geognostische Beiträge zur Kenntniss des Permischen Systems und der Jurablagerung im Orenburgischen und Buzulukschen Kreise des Orenburgischen Gouvernements und im Nikolajewschen Kreise des Saratowschen Gouvernements von A. Noeschel. Verh. Min. Ges. S. Petersb. 1853. Также:*

Geognostische Bemerkungen über die Steppengegend zwischen den Flüssen Samara, Wolga, Ural und Manytsch, gesammelt auf einer Reise im Jahre 1843 von A. Noeschel, bearbeitet und mit Anmerkungen von G. v. Helmersen.

³⁾ Геогностическія изслѣдованія, произведенныя въ губерніяхъ: Воронежской, Тамбовской, Пензенской и Симбирской отъ Воронежа до Самары.

⁴⁾ Геологическія изслѣдованія въ Самарской, Симбирской и Казанской губерніи Алексѣя Зайцева. Труды Казанск. Общ. Естествоиспытателей т. XV, вып. I.

ки Самары за исключеніемъ г. Синцова не была посѣщена изслѣдователями, въ литературѣ же появилось нѣсколько работъ г. Синцова ¹⁾ съ указаніемъ на фауну, найденную въ верховьяхъ Б. Иргиза, Каралыка и Камелика.

Кромѣ того, въ сочиненіи С. Н. Никитина „Слѣды мѣлового періода въ центральной Россіи“ ²⁾ содержится нѣсколько общихъ замѣчаній, относительно мѣловыхъ и юрскихъ отложеній заволжья.

Тѣмъ же авторомъ, отчасти совмѣстно съ П. А. Ососковымъ, а затѣмъ однимъ послѣднимъ въ 80-хъ годахъ были произведены изслѣдованія въ предѣлахъ Николаевского уѣзда, въ результатѣ которыхъ опубликованы слѣдующія работы: С. Н. Никитина и П. А. Ососкова — „Заволжье въ области 92-го листа Общей Геологической Карты Россіи“ ³⁾ и П. А. Ососкова: „Каспійскія отложенія въ верховьяхъ р. Мочи“ ⁴⁾. Изслѣдованія С. Н. Никитина охватили большую часть Николаевского уѣзда, но кромѣ вышеупомянутой работы ихъ результаты не были опубликованы. Очевидно однако, что на основаніи ихъ составлена соотвѣтствующая часть „Геологической карты Европейской Россіи“, изданной въ 60 верстн. масштабѣ Геологическимъ Комитетомъ въ 1897 г. Эта карта даетъ вѣрное представленіе о распространеніи мѣла и юры на территоріи уѣзда и довольно точно отмѣчаетъ отдѣльные выходы палеозойскихъ отложеній.

Часть матеріала, собраннаго С. Н. Никитинымъ и касающаяся такъ называемыхъ каспійскихъ отложеній, была пересмотрѣна проф. Н. И. Андрусовымъ ⁵⁾, который отнесъ слои съ *Cardium* въ Самарской губерніи къ неогену. Н. И. Андрусовъ же сдѣлалъ опредѣленія ископаемыхъ, собранныхъ авторомъ настоящаго очерка въ „каспій-

¹⁾ 1. Мезозойскія образованія Общаго Сырта. 2. Объ Оренбургско-Самарской юрѣ. 3. Отчетъ объ экскурсіяхъ произведенныхъ въ 1874 г. въ губ. Саратовской и Самарской XXI т. Зап. Новороссійскаго университета 1875 г. Послѣдняя работа нами цитируется по Зайцеву, такъ какъ ся у насъ не было подъ руками. 4. Приводимъ и послѣднюю работу того же автора, которой мы пользовались, *Notizen über die Jura-, Kreide-und Neogen-Ablagerungen*. 1899.

²⁾ Труды Геологич. Комит., т. V, № 2. Спб. 1888 г.

³⁾ Труды Геологич. Комит., т. VII, № 2. 1888 г.

⁴⁾ Извѣстія Геологическаго Комитета.

⁵⁾ 1. Н. Андрусовъ. О миоценѣ прикаспійскихъ странъ. Изв. Геол. Ком. 1899 г. № 7. 2. Н. Андрусовъ. Матеріалы къ познанію прикаспійскаго неогена. Акчагыльскіе пласты. Тр. Геол. Комит., т. XV, № 4, 1902 г.

скихъ“ отложеніяхъ Николаевскаго уѣзда ¹⁾), главнѣйшія мѣстонахожденія которыхъ были изучены во время почвенныхъ работъ въ этомъ уѣздѣ.

Самой послѣдней работой по геологiи Николаевскаго уѣзда является замѣтка В. Лемана ²⁾), излагающая результаты его изслѣдованій верхневолжскихъ отложеній Орловки, гдѣ юра была констатирована впервые Нешелемъ (см. цит. выше соч.) и затѣмъ указана Д. А. Клеменцемъ, давшимъ вмѣстѣ съ тѣмъ краткое географическое описаніе Орловки и окружающей мѣстности ³⁾.

Кромѣ указанной литературы автору пришлось пользоваться и другими литературными данными, имѣющими то или другое отношеніе къ вопросамъ, затронутымъ въ настоящемъ очеркѣ.

Матеріаль, почерпнутый изъ литературы по геологiи края, приводится иногда дословно, иногда въ краткомъ изложеніи съ указаніемъ источника. Всѣ же данныя, при которыхъ нѣтъ ссылокъ на литературу, получены при почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ Самарской губерніи 1898—1903 г., причемъ наблюденія, которыя не принадлежатъ автору, приводятся съ указаніемъ того, кто ихъ произвелъ.

Собранный при изслѣдованіяхъ палеонтологическій матеріаль еще далеко не весь подвергся обработкѣ, и потому возможны дополненія въ классификаціи геологическихъ образованій изслѣдованной мѣстности. Въ этой классификаціи принимались во вниманіе болѣе или менѣе установившіяся и практически временно удобныя подраздѣленія, такъ какъ цѣль и размѣры этой работы не позволяли остановиться на критикѣ этихъ подраздѣленій. Поэтому оставлены принятыя Геологическимъ Комитетомъ названія: „ярусъ пестрыхъ мергелей“ и „волжскій ярусъ“ (съ подраздѣленіемъ послѣдняго на верхній и нижній), хотя названіе перваго яруса не соотвѣтствуетъ петрографическому характеру по преимуществу песчаныхъ осадковъ верхней перми Николаевскаго уѣзда, а терминъ „волжскій ярусъ“ въ новѣйшей литературѣ замѣненъ нѣсколькими другими, послѣ того какъ

¹⁾ Результаты наблюденій автора вмѣстѣ съ опред. Андрусова были опубликованы въ „Извѣст. Геолог. Ком.“ т. XXI, № 10 стр. 781. С. Неуструевъ. Объ отношеніи пластовъ съ *Cardium pseudoeudale* Andrus. къ арало-каспійскимъ отложеніямъ въ Самарской губерніи.

²⁾ В. Леманъ. Юрскія отложенія Орловки. Съ одной таблицей рисунковъ. Труды Имн. С.И.Б. Общ. Ест. т. XXX. вып. I стр. 336.

³⁾ О новомъ мѣстонахожденіи юрскихъ окаменѣлостей въ Сам. губ. Проток. за-сѣд. С.И.Б. Общ. Ест. № 8. 1899 г.

удалось соотвѣтственные отложенія дробнѣе расклассифицировать и параллелизовать съ отложеніями разныхъ мѣстъ Россіи и Западной Европы. Принятые въ нижеслѣдующемъ термины тѣмъ болѣе удобны, что ими точно и рѣзко обозначаются геологическія отложенія Николаевского уѣзда, отличныя одни отъ другихъ.

Въ классификаціи неогеновыхъ и послѣтретичныхъ образованій сдѣланы нѣкоторыя измѣненія на основаніи новѣйшихъ изслѣдованій въ этой области. Такъ къ неогену отнесены пласты съ *Cardium*, въ старыхъ работахъ по Николаевскому уѣзду называемыя „каспійскими“, и сдѣлана попытка расчленивъ на группы новѣйшія отложенія, такъ называемые наносы.

П Е Р М С К А Я С И С Т Е М А .

По преимуществу известняковыя отложенія пермской системы являются древнѣйшими членами геологическихъ образованій Николаевского уѣзда. Они являются въ видѣ болѣе или менѣе значительныхъ острововъ среди новѣйшихъ отложеній и выходятъ исключительно въ западной половинѣ уѣзда. Принадлежность относимыхъ сюда пластовъ къ пермской системѣ въ большинствѣ случаевъ устанавливается ихъ петрографическимъ и стратиграфическимъ *habitus*омъ. Лишь въ рѣдкихъ случаяхъ удастся найти ископаемыхъ. Такіе нѣмные известняки въ пермской системѣ Заволжья, какъ это было указано С. Н. Никитинымъ, далеко не рѣдкость.

Описаніе выходовъ пластовъ пермской системы.

1. Близъ границы съ Самарскимъ уѣздомъ, версты четыре отъ с. Троицкаго (на р. Мочѣ) возвышается холмъ болѣе 150 м. абсолютной высоты, царящій надъ мѣстностью, съ котораго открывается широкій видъ на окрестности. Погодіе склоны на В и ЮВ и постепенный переходъ въ плато на Ю ограничиваютъ эту возвышенность, на С и СЗ падающую болѣе круто. На вершинѣ склона въ ямахъ добывается сильно извѣденный эрозіей плитный известнякъ, весьма сходный съ развитымъ по правому берегу р. Мочи къ С отъ того же Троицкаго. Склоны на Ю и В покрыты слабо щебневатымъ черноземомъ. Ископаемыхъ не найдено. Выходъ этотъ на картѣ Геологическаго Комитета не отмѣченъ.

2. Замѣчательный по присутствію типичныхъ ископаемыхъ цехштейна выходъ известняковъ бл. дер. Падовки описывается Неше-

лемъ ¹⁾. По рѣкѣ Черненкой въ 10 вер. на С (?) отъ Падовки этотъ изслѣдователь видѣлъ слѣдующій разрѣзъ:

1) желтоватый тонкопористый оолитовый плитный известнякъ, полный окаменѣлостей Гребеней;

2) толстослойный желтоватый известнякъ, полный *Aulosteges variab.* Helm. и со слѣдами *Productus Cancrini*;

3) бѣлый сѣроватый плитный известнякъ, полный окаменѣлостей Гребеней ²⁾.

По Нешелю Падовское обнаженіе единственное къ западу отъ Оренбурга, гдѣ нашлась эта фауна.

Нешелевское обозначеніе мѣста страдаетъ нѣкоторой неточностью: р. Черненкая тянется на В, а не на С отъ дер. Падовки ³⁾ и по правому берегу этой рѣчки съ 5-й приблизит. версты отъ деревни имѣются выходы известняковъ. Въ 5^{1/2} вер. въ одномъ такомъ обнаженіи виденъ бѣлый и желтый известнякъ отчасти оолитоваго сложения съ *Gasteropoda*.

3. Въ верховьяхъ Мал. Иргиза известняки пермской системы по-видимому занимаютъ значительное пространство, но будучи скрыты позднѣйшими наносами они только кое-гдѣ вліяютъ на рельефъ склоновъ, дѣлая ихъ бугристыми, и лишь мѣстами обнажаются въ обрывахъ. Нешель ⁴⁾ описываетъ обнаженіе ниже дер. Баргеньевки, гдѣ „въ склонѣ оврага, образованнаго весенними водами“ онъ замѣтилъ слѣдующіе слои:

„1. Степная почва.

2. Трещиноватый вывѣтрѣлый туфообразный известковый мергель, который часто заключалъ въ своихъ трещинахъ куски краснаго глинистаго желѣзняка съ кулакъ и голову величиной, желтаго, краснаго и бѣлаго мѣлоподобнаго мергеля, тонкой, бѣлой чистой, часто очень плотной глины и обломки роговика.

3. Тонкослойный пористый известнякъ, въ верхнихъ частяхъ брекчьевидный.

4. Красножелтый глинистый плитообразный известнякъ.

¹⁾ Geognostische Beitrage etc.

²⁾ Оренбургской губерніи.

³⁾ Нешель пишетъ Черновка и Подовка: первое очевидно ошибка, какъ и мн. др. въ нѣм. транскрипціи этого автора, второе, кажется, болѣе вѣрное названіе, чѣмъ Падовка.

⁴⁾ Geognostische Beitrage etc.

5. Сѣрый сланцеватый глинистый мергель.

Слои падали слабо на ССВ.

4. 6. Въ настоящее время ¹⁾ разработка известковыхъ породъ съ цѣлью добычи строительнаго камня ведется сравнительно въ большихъ размѣрахъ между дер. Ишково (Свиноболотье) и Бартеньевкой, для чего здѣсь по правому берегу подѣланы ямы и даже небольшія штольни.

Сухое ложе М. Иргиза значительно углублено въ этомъ мѣстѣ, и склоны сыртовъ непосредственно подходятъ къ береговымъ обрывамъ, изъ которыхъ лѣвый сложенъ делювіальными глинистыми породами, а правый образуетъ каменистый уступъ м. 12—15 высотой. Метровъ пять или шесть надъ дномъ рѣчки въ обрывѣ выкопана яма для добыванія плитнаго известняка. Известнякъ содержитъ кристаллы гипса и покрытъ брекчіевидной породой, состоящей изъ рыхлаго мергеля, известняка и желѣзистаго мергеля. Слои падаютъ на ССВ около 8—9°. Такимъ образомъ, наблюденія Нешеля совпадаютъ съ нашими.

Не описывая обнаженій другихъ мелкихъ ямъ, упомянемъ только, что нѣкоторыя изъ нихъ пещерообразны, обнажаютъ разные известняки: брекчіевидный, пористый, плитный и т. д., кое-гдѣ наблюдалось сѣверо-сѣверо-восточное паденіе.

Почти на вершинѣ склона одна яма ведетъ въ углубляющуюся штольню, длиною м. 15—16. Въ этой штольнѣ хорошо наблюдаются слѣдующіе слои, начиная сверху.

1) Грубая мергелистая щебневатая почва.

2) Элювіальная мергелистая порода, 40—50 см.

3) Брекчіевидный известнякъ, плотный, состоитъ изъ кусковъ тонкоплитнаго и массивнаго пористаго известняковъ, желѣзистыхъ стяженій и т. п., сцементированныхъ известковой массой. Цвѣтъ слою мѣстами красный и красножелтый отъ окиси желѣза, мѣстами сѣроватый. Мощность—1 метръ.

4) Тонкій прослой зеленоватосѣраго рыхлаго глинистаго мергеля. 2—3 см.

5) Брекчіевидная порода, состоящая изъ рыхлой свѣтлой мергелювой (мучнистаго вида) породы съ кусками известняка отъ кулака до головы величиной (и болѣе), съ желѣзистыми включеніями. Цвѣтъ—то розоватый, то желтоватый. Мощность слою около 2 м.

¹⁾ 1903 г.

6) Ноздреватый пористый известнякъ ¹⁾ темнобурого цвѣта. Поверхность не ровная. Кристалличень. Мощность около 1 мет.

7) Тонкій прослой свѣтло-сѣраго песка.

8) Слой желѣзистаго песка, вверху охристо-желтаго цвѣта съ темными плотными прослоями, болѣе богатыми окисью желѣза и съ тонкими прослоями желѣзистой темно-коричневой глины (числомъ 2—3). Мощность 35—40 см. ²⁾.

9) Желтый слоистый плитный известнякъ, въ деталяхъ показывающій такое чередованіе.

а) Тонкіе, по мѣстамъ линзообразно утолщающіеся, прослои желѣзистаго мергеля (до 3 см.), переходящіе вверху въ желтобурый рыхлый желѣзистый мергель—25 см.

б) Зеленовата-сѣрая глина, сл. буроватая, не вскипающая отъ НСІ 3—4 прослоя мощностью 4—10 см., раздѣленныхъ мергелистымъ известнякомъ и свѣтло-желтымъ мергелемъ. Верхній прослой глины лежитъ на тонкой прослоечкѣ зеленоватаго песка.

в) Плитный известнякъ съ толщиной слоевъ отъ 1 до 25 см. 3 болѣе толстыхъ прослоя (около 80 см. ?).

Общая мощность (9) около 1,2 метра.

10) Слоистый сѣроватый известнякъ; слои отъ 4 до 50 см. мощностью; отдѣльные куски не достигаютъ 1 метра въ длину. Мощность около 2 м.

11) Вверху сѣрый, внизу желтоватый слоистый марающій известнякъ, растрескавшійся на глыбы 0,7 м. толщиной и до 2 м. длиною. Мощность 1,5 метр.

Ископаемыхъ въ этихъ слояхъ, несмотря на поиски, найдено не было

По притокамъ М. Иргиза—Чернавѣ и Сухому Иргизу также наблюдались выходы пермскихъ известняковъ.

5. Правый берегъ Чернавы въ 3 вер. выше села Ивантѣвки представляетъ собою очень крутой склонъ, вверху вѣнчающійся буграми. Ямы на буграхъ (около 20 м. надъ уровнемъ рѣки) обнажаютъ плитный известнякъ. Внизу склона у рѣки обнаженъ рыхлый тонкій желтый мергель и ноздреватый известнякъ.

6. Бл. моста черезъ р. Сухой Иргизъ, гдѣ его пересѣкаетъ большая дорога, по правому берегу внизу склона съ сырta мѣстность

¹⁾ Имъ образованъ потолокъ штольни.

²⁾ Слой седьмой и восьмой отсутствуютъ въ обнаженіи сосѣдней штольни.

взбугрена, и по низу склона валяется въ большомъ количествѣ известковая щебенка. Есть ямы для добычи известняка.

По правому берегу Б. Иргиза пермскія отложенія выходятъ въ нижней части его теченія. Ихъ выходы тянутся къ З отъ города Николаевска, образуя небольшія холмистыя гряды и плоскія террасы, составляющіе коренной берегъ и на сѣверѣ переходящія въ сырцовые увалы, въ которыхъ известняки скрываются подъ повѣйшими глинистыми породами. Разрѣзы наблюдались или въ каменоломняхъ, или въ естественныхъ обнаженіяхъ у г. Николаевска, с. Каменки и с. Березоваго.

7. Къ З отъ г. Николаевска надъ долиной Б. Иргиза тянется съ версту длиной невысокій (м. 25—30) уваль, отдѣленный овражкомъ отъ сырта и называемый „Маякомъ“. Склоны этой возвышенности въ долину умѣренно пологіе и всѣ изрыты ямами для добычи строительнаго камня. Камень, добываемый здѣсь, удовлетворяетъ требованіямъ желѣзной дороги, и большая часть укрѣпленій полотна Рязанско-Уральск. ж. дороги (да же Уральской и Алекс.-Гайской ея вѣтвей), а также и устои мостовъ выстроены изъ известковаго камня, добываемаго у Николаевска. Нешель пишетъ объ отложеніяхъ близъ Николаевска и Каменки только, что здѣсь обнаружены имъ „плитообразные лишенные окаменѣлостей известняки, весьма подобные известняку Маяка (у Оренбурга), они были только богаче известковымъ шпатомъ. Слои падаютъ здѣсь на З“.

Кромѣ плитныхъ известняковъ однако около Николаевска встрѣчаются породы, сближающія эти отложенія съ Ишковскими. При осмотрѣ ямъ (въ 1903 г.) были обнаружены слѣдующіе слои.

1-я яма, внизу склона.

1) Подъ почвой находится делювиальная порода—щебневатая и мергелистая глина—1 метр.;

2) бѣлый слоистый известнякъ и рыхлый бѣлый мергель—около 1 метра;

3) плитный известнякъ—1 м.;

4) то же, но слои толще—0,5 м.;

5) плитный известнякъ, очень плотный. Плиты разной толщины отъ 0,1 до 20 см. Поверхность плитъ вывѣтрѣла. Иные куски пахнутъ при ударѣ. Замѣчаются поры и желѣзистыя пятна. Трещиноватъ.

II. Выше по склону въ ямахъ виденъ плитный известнякъ и на немъ бѣлый известнякъ съ прослоями рыхлой мергелистой породы и

бѣлаго поздраватаго рыхлаго мергеля. Поверхъ всего лежитъ листоватый плитнякъ.

III-я яма вверху склона вела въ штольню, гдѣ были записаны слои:

1) почва—50 см.;

2) желто-бурая коричневатая глина съ кротовинами и бѣлыми известковыми примазками около 80 см.;

3) листоватый (тонкоплитный) известнякъ—60 см.;

4) марающий мягкій рыхлый мѣлоподобный мергель съ кусками плотнаго известняка; слой брекчьевиденъ и подобенъ слою (5) Ишкювскаго разрѣза—1 метр.;

5) плитный бѣлый известнякъ и мергель бѣлый поздраватый—1,5 метр.;

6) слоистый известнякъ; плиты разной толщины отъ тонкихъ до 30 см. мощностью, пахнутъ при ударѣ SO₂ и содержатъ включенія известковаго шпата. Тонкоплитный известнякъ идетъ прослойкой въ 2 м. отъ низа разрѣза. Мощность 3 м. Слои падаютъ приблизительно на 3 около 12°.

8. Бл. с. Каменокъ по высокой и ровной террасѣ коренного берега, также накопаны ямы для добычи камня. Здѣсь былъ обнаруженъ слѣдующій разрѣзъ:

1) щебневатая почва—40 см.;

2) темно-бурая элювиальная глина со щебнемъ, постепенно переходящая въ

3) плитный бѣлый и сѣро-бурый сильно вывѣтрѣлый известнякъ—1,5 м.;

4) плитный и слоистый известнякъ.

9. На 18-й верстѣ отъ Николаевска по дорогѣ къ с. Березовому ниже мостика по оврагу въ крутомъ обрывѣ выходятъ:

1) плитный известнякъ 1—1,5 м.;

2) не мощный буровато-сѣрый известнякъ, разбитый на угловатые куски;

3) тоже сѣрый, съ желтоватымъ оттѣнкомъ—40 см.;

4) брекчьевидная порода; куски известняка, сцементированные желтымъ мергелемъ—15 см.;

5) слоистый сѣрый известнякъ съ включеніями известковаго шпата (жилки)—30 см.;

6) тонкій (1 см.) прослой рыхлаго бѣлаго мергеля;

7) желтый массивный марающий известнякъ, разбитый трещинами, книзу бѣлый и съ включеніями известковаго шпата ок. 2 м.;

8) сѣровато-бѣлый известнякъ, массивный—0.7—1 м.;

9) плитный сѣрый известнякъ.

8 и 9 слои образуютъ твердое дно оврага.

Въ окрестностяхъ с. Березоваго мы приведемъ два разрѣза, записанные Нешелемъ ¹⁾).

10. Каменная ломки близъ с. Березоваго:

„1) желто-красный песчано-глинистый слой, переполненный обломками свѣтлаго плитнаго известняка;

2) свѣтло-желтый плитный известнякъ, весьма подобный известняку Маяка (у Оренбурга):

3) плотный бѣлый толстый известнякъ съ раковистымъ изломомъ. Слои падаютъ на западъ“.

11 ²⁾). 7 вер. къ С отъ этого села тянется оврагъ глубиною 30 ф. На западномъ склонѣ находятся такія отложенія:

1) подъ сѣровато-желтой глиной съ обломками красного желѣзистаго песчаника находилась

2) охристо-желтая рыхлая и песчаная мергелистая порода, переполненная тонкосланцеватымъ известковымъ мергелемъ пермской системы;

3) красновато-желтый известнякъ, мощностью въ 1 ф., къ которому примѣшано было много песчаной глины;

4) сѣро-желтый, пропитанный известковымъ шпатомъ, известнякъ, распадавшійся на глыбы 3 ф. мощностью. Въ своихъ верхнихъ частяхъ онъ содержитъ желтоватый прозрачный и двупреломляющій известковый шпатъ массами отъ 1 куб. фута величиной, внизу же гнѣзда желтовато-сѣраго рыхлаго песка, которыя обычно были окружены концентрически-скорлуповатой мергелистой корой;

5) въ самомъ низу, наконецъ, находился, выходя на поверхность въ грунтѣ оврага, тяжелый сѣро-желтый безслудистый песчаникъ; поверхность послѣдняго волнообразно сглажена. Отъ выше лежащаго известняка этотъ песчаникъ отдѣленъ слоемъ рыхлаго песка. Слои показываютъ антиклинальное поднятіе въ одномъ мѣстѣ на З, а въ другомъ на В. Окаменѣлостей Нешель не нашелъ въ этихъ слояхъ.

Въ окрестностяхъ села Березоваго кое-гдѣ известняки прикрыты

¹⁾ Geognostische Beiträge.

²⁾ Noeschel. Geognostische Beiträge.

песками и желѣзистыми песчаниками, которые были отнесены Нешелемъ къ юрской системѣ ¹⁾.

12. Къ Ю отъ Б. Иргиза по р. Кушуму близъ Каменной Сармы имѣется самый южный выходъ цехштейновыхъ известняковъ въ Самарской губерніи.

Нешель пишетъ о немъ слѣдующее въ цитированномъ выше Beitrage: „Здѣсь на склонѣ одного овражка ²⁾ находится слѣдующій разрѣзъ сверху внизъ:

1) темноватая и красноватая песчано-мергелистая глина, полная обломковъ свѣтлаго известняка и плиты тонкозернистаго песчаника со слѣдами *Solen* и *Turritella*:

2) плотный крѣпкій свѣтло-желтый звенящій подъ ударами молота известковый мергель съ раковистымъ изломомъ и слѣдами окаменѣlostей, которыя, по неясности ихъ, нельзя было опредѣлить:

3) толсто-слоистый твердый сѣро-желтый известнякъ, содержащій много малыхъ и большихъ пустотъ, совершенно такой же, какой выходитъ на поверхность на вершинѣ сѣвернаго холма. Этотъ известнякъ волнообразно сглаженъ на своей поверхности и половъ жилы известковаго шпата. Слои падаютъ замѣтно на З^ю.

Тоже говорить этотъ авторъ и въ *Geognostische Bemerkungen*, прибавляя еще, что у Каменной Сармы къ С отъ нея въ холмахъ выходитъ описанный известнякъ, распространенный въ окрестной степной мѣстности, какъ строительный камень.

По поводу тѣхъ же отложеній въ 6—7 вер. къ СВ по направленію къ дер. Н. Столыпникѣ Никитинъ и Ососковъ, приведя Нешелевскія наблюденія, прибавляютъ: „мы можемъ только подтвердить справедливость этого разрѣза. Но поиски слѣдовъ ископаемыхъ были совершенно тщетны; намъ не удалось наблюдать обломковъ песчаника, о которомъ говорить этотъ изслѣдователь. Нешель ставитъ описываемый известнякъ въ параллель такимъ же породамъ въ различныхъ другихъ мѣстахъ Николаевского уѣзда, гдѣ встрѣчены были и пермскія ископаемыя (*Prod. Cancrini* и *Aulosteges variabilis*).

„Дѣйствительно, вѣроятность такого предположенія очень велика, по крайнѣй мѣрѣ пока счастливыя находки не покажутъ противнаго. Такого петрографическаго состава нѣмцы въ палеонтологическомъ от-

¹⁾ См. ниже.

²⁾ По правому (восточному) берегу Б. Кушума недалеко отъ с. Каменной Сармы.

³⁾ Заволжье въ области 92 л. стр. 14.

ношенія известняки очень распространены среди заволжских пермских осадковъ, и мы не знаемъ съ другой стороны вовсе подобныхъ среди отложеній другихъ системъ, развитыхъ въ области Заволжья“.

Къ В отъ Н. Столыпинки въ 1898 г. каменоломни на плоской слабо поднимающейся къ востоку равнинѣ были въ заброшенномъ состояніи и можно было только видѣть, что подъ почвой залегаетъ эдвѣальная красная и красно-бурая мергельная глина съ кусками очень плотнаго сѣраго съ вывѣтрѣлой поверхностью известняка, залегающего, повидимому, ниже.

Такимъ образомъ, какъ показываютъ приведенныя выше данныя, всѣ цехштейновыя образованія Николаевского уѣзда, кромѣ развитыхъ у с. Падовки (падовскихъ отложеній) суть тѣ же известняки болѣе или менѣе мергельные, то плитные, то брекчіевидные, то кавернозные и пористые; часто ихъ толщи богаты окисью желѣза и содержатъ прослойки рыхлыхъ бѣлыхъ и желтыхъ мѣлообразныхъ мергелей, которые иногда служатъ цементомъ въ брекчіевидныхъ породахъ. Лишь небольшими прослоями встрѣчаются зеленовато-сѣрыя и буроватыя глины и только весьма тонкими пропластками замѣчается рядомъ съ глинистыми прослоями зеленоватый и сѣроватый песокъ.

Возрастъ этихъ породъ, за исключеніемъ имѣющихъ ископаемыхъ известняковъ Падовки, не можетъ быть установленъ съ точностью. Нѣкоторое петрографическое сходство палеонтологически — нѣмыхъ отложеній по Б. и М. Иргизу (присутствіе брекчіевидныхъ известняковъ, рыхлыхъ мѣлоподобныхъ мергелей) съ цехштейновыми образованіями Самарской Луки, заставляло бы отнести ихъ вмѣстѣ съ послѣдними къ нижней „цехштейновой“ толщѣ, но къ такому рѣшенію вопроса отнюдь нельзя отнестись какъ къ окончательному.

Известняки Падовки, какъ выше сказано, по Нешелю богаты фауной, найденной у Гребеней (къ С отъ Оренбурга). Нечаевъ ¹⁾ относитъ эту фауну къ среднему цехштейну — къ брахіоподовому его горизонту, за что такъ же говорятъ найденныя здѣсь Нешелемъ *Aulosteges variabilis* и *Productus Cancrini*. Какъ видно изъ вышеизложеннаго, къ тому же горизонту относятъ Нешель, а за нимъ временно и С. Н. Никитинъ, и отложенія Каменной Сармы.

Высоты залеганія пермскихъ осадковъ далеко не одинаковы. У Ново-Столыпинки они залегаютъ всего отъ 30 м. и выше надъ уров-

¹⁾ Фауна пермскихъ отложеній восточной полосы Россіи. Тр. Каз. О. Ест. XXVII т., в. 4. стр. 428.

немъ моря, у Березоваго такъ же, у Николаевска 30—60, въ Ишковѣ и Падовкѣ—около 80—100 м.

Напластованіе пермскихъ известняковъ большею частью нарушено. Слои обнаруживаютъ всегда болѣе или менѣе замѣтный уклонъ—на М. Иргизѣ (Бартеньевка, Ишково) на ССВ на Б. Иргизѣ (Николаевскъ, Березовое) на З. Къ сожалѣнію, далеко не вездѣ удается его замѣтить вслѣдствіе отсутствія хорошихъ обнаженій; лучшія наблюденія произведены были въ искусственныхъ разрѣзахъ, въ каменныхъ ломкахъ, а обычно выходы известняковъ на дневную поверхность даютъ знать о себѣ лишь болѣе бугристымъ рельефомъ и щебенкой на поверхности почвы.

Точно также въ отдѣльныхъ случаяхъ трудно судить о границахъ отдѣльныхъ острововъ цехштейна. Образую крутые склоны береговъ бугорки и террасы по берегамъ рѣкъ, пермскія породы болѣе или менѣе недалеко отъ рѣки (отъ $1\frac{1}{2}$ до 3 вер.) скрываются подъ сырцовыми глинами, не обнаруживаясь однако на противоположной сторонѣ сырцоваго увала, въ другой глубокой рѣчной долиנѣ.

Въ большинствѣ случаевъ можно наблюдать покрываніе пермскихъ пластовъ новѣйшими отложеніями. Часто можно видѣть налеганіе на нихъ сырцовыхъ глинъ, а также песчаныхъ слоевъ, причисляемыхъ къ юрѣ, но нигдѣ въ Николаевскомъ уѣздѣ не было замѣчено налеганія пестрыхъ мергелей на цехштейновыя образованія. Ниже будетъ указано на присутствіе юрскихъ осадковъ у с. Березоваго, теперь же слѣдуетъ сказать только, что положеніе ихъ на известнякахъ перми заставляеть принять, что поверхность послѣднихъ была размыта уже къ юрскому періоду. Наклонъ пластовъ пермской системы и островное ихъ залеганіе суть, конечно, слѣды тектоническихъ возмущеній поверхности страны. Такъ какъ на территоріи Николаевскаго уѣзда вмѣстѣ съ пермскими обнаруживаютъ нарушенное напластованіе и юрскіе осадки, а мѣловые пластуются съ послѣдними согласнo, то приходится дислокаціонныя явленія отнести къ третичному періоду и, какъ увидимъ далѣе, не выше мѣоцена. Въ виду того, что далеко не часто наблюдается присутствіе юрскихъ осадковъ на цехштейнѣ, трудно рѣшить вопросъ о дислокаціонныхъ явленіяхъ въ доюрское время ¹⁾. Въ главѣ о пестрыхъ мергеляхъ и юрѣ придется

¹⁾ Надо имѣть въ виду, что встрѣчаются случаи несогласнаго налеганія пестрыхъ мергелей на пермскіе пласты въ Заволжѣ.

еще возвратиться къ вопросу о нарушенномъ напластованіи пермскихъ осадковъ.

Ярусъ пестрыхъ мергелей.

Къ верхнему отдѣлу пермской системы, къ ярусу пестрыхъ мергелей (татарскій ярусъ Никитина) мы относимъ тѣ по преимуществу песчаные пласты, которые подстилаютъ юрскіе слои въ сѣверо-восточной части уѣзда, гдѣ они являются самыми древними образованіями. Они выходятъ по р.р. Мочѣ, Каралыку и Б. Иргизу въ верхнемъ его теченіи, обычно въ правомъ берегу этихъ рѣчекъ, такъ какъ лѣвые коренные берега спускаются въ долину весьма постепенно, и древнія образованія большею частью скрываются подъ мощной толщей делювія. Лишь изрѣдка и съ лѣвой (южной) стороны рѣчки подмываютъ коренные берега, и тогда мы имѣемъ и здѣсь обнаженія коренныхъ породъ. Въ самыхъ верхнихъ частяхъ рѣчекъ пестрые мергели не выходятъ на поверхность и только, когда долина углубится среди юрскихъ осадковъ до высоты около 100 м. надъ уровнемъ моря, изъ подъ юры показываются песчаные слои яруса пестрыхъ мергелей. Должно, впрочемъ, сказать, что верхняя граница интересующихъ насъ отложеній точно не опредѣлима, въ виду петрографическаго сходства ихъ съ самыми нижними слоями юры, къ тому же лишенными ископаемыхъ.

По р. Мочѣ въ правомъ берегу разрѣзы пестрыхъ мергелей начинаются уже выше дер. Барской (Бузулукскаго уѣзда). Въ предѣлахъ Николаевскаго уѣзда записаны по р. Мочѣ слѣдующія обнаженія.

13. Вер. 3 отъ с. Славянки на Ю въ оврагѣ—лѣвомъ притокѣ р. Мочи записанъ г. Румницкимъ слѣдующій разрѣзъ:

- 1) почва;
- 2) желто-бурая лессовидная глина;
- 3) Красная глина съ прослоями зеленоватаго песка и тонкими известковыми прослоями;
- 4) зеленоватый песокъ;
- 5) песокъ съ прослоями красной глины.

14. Въ 1—2 вер. къ Ю отъ с. Богдановки въ довольно высокомъ обрывѣ праваго берега Средней Мочи, впадающей слѣва въ р. Мочу у упомянутаго села видны слѣдующіе слои.

- 1) делювіальный сильно известковый суглинокъ ---0,5 м.;

2) сильно щебневатый делювиальный суглинок (известнякъ, конкреціи и куски песчаника) — 0,5 метра;

3) сѣрый съ розоватымъ отдѣлкомъ песокъ съ песчаникомъ;

4) сѣрый песокъ съ прослоями зеленого песка, сѣро-желтого песчаника, сѣраго конгломератовиднаго песчаника, красно-бурой мергелистой глины и песчаной буровато-сѣрой глины;

5) сѣрый песокъ съ рыхлымъ конгломератовиднымъ песчаникомъ.

По слабо волнистому склону къ приведенному обнаженію почвы грубы и щебневаты; кромѣ песчаника здѣсь валяется много юрскихъ конкрецій съ *Rhynchonella*.

15. Въ самомъ селѣ Богдановкѣ въ берегѣ р. Мочи обнажаются тѣ же породы, что и въ предыдущемъ разрѣзѣ. Мощность обнаженія до 25 метровъ. Вверху всего залегаетъ сѣрый слоистый песокъ съ темноцвѣтнымъ желѣзистымъ песчаникомъ, съ рыхлымъ сѣрымъ песчаникомъ и съ вкраплинами красныхъ и сѣрыхъ мергелистыхъ глинъ; эти слои отдѣляются отъ выше лежащей глинистой сѣрой толщи (юрскаго или третичнаго возраста) прослоемъ довольно рыхлаго темноцвѣтнаго глинистаго желѣзистаго песчаника.

16. Въ 5 вер. отъ села Подъемъ къ Яблоновому Врагу р. Мочей подмывается правый коренной берегъ — сырътъ, въ высокомъ обрывѣ котораго видно:

1) подъ делювиальнымъ наносомъ красная мергелистая и розовато-сѣрая глина;

2) сѣрый песокъ съ прослоями темно-красной плотной мергелистой глины — около 3 м.;

3) песчаная красная мергелистая глина и плотный красный и сѣровато-зеленый мергель, раскалывающіеся на угловатые куски (изломъ раковинистый); отдѣльности крупны вверху.

Прослойки песка. Мощность около 8 м.;

4) песчаникъ сѣровато-зеленый около 20 см.;

5) красновато бурый плотный глинистый мергель (глина мергелистая?), раскалывающійся на угловатые куски. Обнажено около 1 м. Склонъ къ обрыву съ сырта на югъ внизу песчанъ, а выше покрытъ солонцеватыми почвами, подъ которыми залегаетъ сѣрая слоистая (почти сланцеватая) глина, повидимому, третичнаго возраста.

17. Въ Яблонномъ Врагѣ сырътъ круго падаетъ въ долину р. Мочи. Возвышенности къ С отъ села въ низшихъ своихъ частяхъ сложены изъ известкозистаго песчаника, красныхъ мергелистыхъ

глинъ и цвѣтныхъ мергелей. Въ красномъ мергелѣ еще г. Зайцевымъ найдены были *Estheria exigua* и *Cythere* sp.“¹⁾).

Отъ себя прибавимъ, что и здѣсь пестроцвѣтныя породы покрыты трансгрессивно глинами, которыя вклиниваются среди древнихъ породъ. Есть данныя также для утвержденія, что поверхъ пестрыхъ мергелей здѣсь залегаютъ и юрскія отложения.

Въ Яблонномъ же Врагѣ въ овражѣ съ лѣсомъ наблюдался разрѣзъ.

18. 1) Делювиальная бурая и темно-бурая глина, слоистая, разбивающаяся на угловатые куски;

2) песчаникъ сѣрый и красноватый и песчанистый конгломератъ

Абсолютная высота описанныхъ отложений опредѣляется легко по уровню рѣки Мочи, такъ какъ они обнажаются у самой рѣки. Уровень р. Мочи близъ Богдановки 56 м., у Яблоннаго Врага около 45 м., такимъ образомъ въ среднемъ абсолютная высота выходовъ пестрыхъ мергелей отъ 40 до 80 метровъ.

Рѣка Каралыкъ, какъ и р. Моча, по мѣрѣ углубленія долины обнажаетъ все болѣе и болѣе мощныя толщи пестрыхъ мергелей. Обнаженія начинаются отъ д. Мурашиной, но большее ихъ число приходится на нижнее теченіе. Опишемъ здѣсь слѣдующее.

19. Между Каралыкскимъ Уметомъ и с. Моршей, ограничивая долину справа, тянется, возвышаясь надъ послѣдней отъ 10 до 25 м., невысокая холмистая гряда. Эти холмы служатъ южнымъ краемъ сырта. Абсолютная высота ихъ не превышаетъ 100 метровъ. Насколько позволяютъ судить о составѣ слагающихъ эти холмы толщъ щебенъ и почвы по склону молмовъ, выбросы изъ сурчинъ и буренія ручнымъ буравомъ, холмы сложены сѣрыми песками съ известковистымъ песчаникомъ, часто розоватаго цвѣта и конгломератовиднымъ. На вершинкахъ среди щебня находятся белемниты и юрскія конкреціи.

20. Близъ Ново-Павловки (у мельницы) въ правомъ берегу видны слѣдующіе слои:

Подъ 1) желто-бурой известковистой глиной залегаетъ 2) песчаникъ сѣрый рыхлый известковый, смѣняющійся книзу 3) сѣрымъ пескомъ съ подобнымъ же песчаникомъ; книзу слои окрашены въ красноватый цвѣтъ.

¹⁾ Ососковъ. Каспійскія отложения въ области рѣки Мочи.

Нѣсколько ниже по рѣкѣ выходитъ одинъ сѣрый песокъ съ известковымъ песчаникомъ, напластованный спутанно.

По р. Б. Иргизу отложенія яруса пестрыхъ мергелей становятся ясно видными только между Хасяновымъ и Кинзягуловымъ, но разрѣзы имѣются только начиная съ послѣдняго.

21. Хуторъ Плавсинъ, верстъ 10—13 выше Украины. Разрѣзъ праваго берега Б. Иргиза.

1) Пять метровъ буроваго-сѣраго песка, спутанно напластованнаго, съ слоистымъ красновато бурымъ плитнымъ и глыбовымъ песчаникомъ.

2) Песчаникъ сѣро-бурый конгломератовиднаго сложенія—10—20 см.

3) Сѣрая глина и сѣрый песчаникъ; прослой глины 5—6 см. песчаника 10—12 см. Глина кое-гдѣ дѣлается желѣзистой и окаменѣваетъ. Мощность—80 см.

4) Сѣрый съ буроватымъ оттѣнкомъ песчаникъ конгломератовиднаго сложенія. 20 см.

5) Сѣро-бурый песокъ и конгломератовидный песчаникъ, спутанно-напластованный съ красно-бурымъ слоистымъ песчаникомъ—ок 5 метр.

Абсолютная высота низа разрѣза ок. 81 метра.

22. Хут. Хлыстовъ. 3 вер. выше Украины правый берегъ Б. Иргиза обнажаетъ слѣдующія коренныя породы:

1) Элювіальная желто-бурая глина.

2) Сѣроваята глина—10 см.

3) Зеленовато-сѣрый песокъ—50 см.

4) Красная мергелистая глина 20 см.

5) Песокъ желто-сѣрый—20 см.

6) Красная мергелистая глина—30 см.

7) Сѣрая суглинистая порода—10 см.

8) Тоже, желтая—10 см.

9) Сѣрый глинистый песокъ и сѣро-желтая глина—30 см.

10) Глинистый красный мергель—15 см.

11) Песокъ желтый, желто-сѣрый и зеленовато-сѣрый—30 см

12) Красная мергельная глина—15 см.

13) Глинистый песокъ съ прослоями сѣраго глинистаго песчаника—70 см.

14) Красная глина—20 см.

- 15) Песокъ сѣрый глинистый—30-20 см.
- 16) Сѣрая глина съ прослоями зеленовато-сѣраго песчаника 15—20 см.
- 17) Красная мергелистая глина—10 см.
- 18) Песчаная зеленая глина—30 см.
- 19) Красный мергелистый песчаникъ—30 см. —
- 20) Глинистый зеленоватый влажный песокъ внизу разрѣза и осыпь > 1 метра.

При болѣе подробномъ изслѣдованіи можно было бы еще насчитать немало тонкихъ прослоевъ—весьма характерное явленіе для отложеній пестрыхъ мергелей. Такого состава породы здѣсь залегаютъ и нѣсколько выше по склону холмовъ, смѣняясь скоро слюдистыми песками съ желѣзистымъ песчаникомъ и глинами, которыя уже принадлежатъ къ юрѣ.

23. На подъемѣ съ долины Б. Иргиза отъ села Украйны встрѣчаются песчаные бугры съ естественными разрѣзами. Одинъ изъ нихъ былъ записанъ М. Н. Румвицкимъ (въ 1898 году).

- 1) Свѣтло-сѣрый сильно песчаный суглинокъ—5 см.
- 2) Болѣе темный и столь-же песчаный столбчатого строенія горизонтъ.
- 3) Сѣро-пепельный горизонтъ слоистаго песка, прослоеннаго болѣе темнымъ пескомъ—25—35 см.
- 4) Красная мергелистая глина и пестрая мергелистая глина съ угловатою отдѣльностью—10—15 см.
- 5) Слоистый песокъ сѣраго цвѣта съ желтыми желѣзистыми прослоями.

Эти песчаные бугры идутъ вдоль Б. Иргиза и далѣе за Б. Глушицу почти до Большой Дергуновки. Точно такъ же, какъ по Каралыку на поверхности ихъ мѣстами много юрскихъ конкрецій, и почва песчаниста.

24. Близъ Б. Глушицы у моста чрезъ Б. Иргизъ въ правомъ берегу подымаются рѣкой также коренныя породы:

- 1) подъ почвой залегаетъ желто-бурая сунесь, а подъ нею
- 2) прослой красной глины, подстилающійся
- 3) сравн. мощной толщей сѣроватыхъ, мѣстами сѣровато-зеленыхъ, песковъ съ прослоями плитнаго песчаника.

Въ верху есть прослой желтоватой рассыпающейся на угловатые комочки глины и сѣровато-бурой глины. Слои песка обнаруживаютъ

переметное напластованіе. Песчаникъ содержитъ куски глины и па-
поминаетъ иногда конгломератъ—8 мет.

4) у воды уже лежитъ красная мергельная глина.

25. Въ оврагѣ Крутомъ (3 вер. ниже Бол. Глушицы), размыва-
ющимъ склоны праваго сырта и впадающемъ въ Б. Иргизъ, видны
слои:

1) Сверху всего—свита красныхъ глинъ, чередующихся съ сѣро-
желтымъ пескомъ и песчаной сѣро-бурой мергельной глиной—2—3
метра.

2) Розоватый песокъ съ песчаникомъ конгломератовиднаго сло-
женія около 4 метр.

3) Прослой красной мергельной глины, подстилающей на уров-
нѣ воды

4) сѣрымъ пескомъ.

Всего обнаружено около 7 метровъ.

26. Близъ села В. Дергуновки въ оврагахъ р. Вязовки въ-подъ
юрскихъ сѣрыхъ глинъ и пластовъ съ *Cardium*, а иногда на одномъ
съ нимъ уровень выходитъ сѣрый песокъ съ зеленовато-сѣрымъ песча-
никомъ конгломератовиднаго сложения. Въ одномъ мѣстѣ оврага эти
пески покрыты, повидимому, юрскими сѣрыми желѣзистыми глинами.

Уровень рѣки Б. Иргиза около 45 метр.

Слѣдовательно здѣсь, какъ и на р. Мочѣ, выходы пестрыхъ
мергелей лежатъ между 40—80 м. абсолютной высоты.

Изъ описанныхъ выше разрѣзовъ видно, что петрографическій
характеръ яруса пестрыхъ мергелей очень хорошо выдѣляетъ ихъ изъ
отложеній другихъ системъ: пески спутаннаго напластованія съ кон-
гломератовиднымъ песчаникомъ и цвѣтныя, преимущественно красныя
мергелистыя глины, иногда сильно песчаныя—вотъ характерные пред-
ставители этихъ отложеній. Выходя на поверхность внизу склоновъ
на определенной абсолютной высотѣ, эти богатые пескомъ слои влі-
яютъ на механическій составъ почвы склоновъ и потому могутъ быть
констатированы часто и при отсутствіи обнаженій.

Областью распространенія породъ, о которыхъ идетъ рѣчь, яв-
ляется СВ. Николаевского уѣзда. Самымъ западнымъ ихъ выходомъ
являются обнаженія у В. Дергуновки. Къ югу отъ В. Иргиза ихъ
можно только кое-гдѣ подозревать вслѣдствіе выхода песчанистыхъ
почвъ по концамъ склоновъ (у М. Черниговки, напр.), вообще же
можно сказать, что къ югу отъ В. Иргиза породы яруса пестрыхъ

мергелей не обнажаются. Гораздо южнѣе этой рѣки въ Обл. В. Уральскаго близъ поселка Балабановскаго (х. Самаркинъ) по рѣчкѣ 1-й Балабановкѣ мнѣ удалось констатировать на 88—90 м. абсолютн. высоты вполнѣ сходные съ Николаевскими пески и песчаники по концу склона къ упомянутой рѣчкѣ, покрытые выше слоистымъ песчаникомъ съ остатками растеній и песками съ желѣзистыми конкреціями, которыхъ возрастъ трудно опредѣлить (юра?). Въ Николаевскомъ уѣздѣ на одной широтѣ съ поселкомъ Балабановскимъ на высотѣ 80—90 м. обнажаются осадки юры и другихъ новѣйшихъ породъ, что можетъ служить въ пользу предположенія объ общемъ наклонѣ пластовъ пестрыхъ мергелей и напластованныхъ на нихъ почти согласно юрскихъ на ЮЗ. Верхняя граница верхнепермскихъ осадковъ опредѣлена лишь приблизительно въ виду тѣго, что прикрывающіе ихъ юрскіе осадки являются перемывомъ этихъ отложеній и сходны съ ними въ петрографическомъ оцѣненіи. Слоистые пески и песчаники юры болѣе желѣзисты и содержатъ остатки растеній, по нижніе ихъ горизонты нерѣдко переходятъ въ пески обычнаго типа пестрыхъ мергелей. Что залегаетъ ниже послѣднихъ—у насъ нѣтъ никакихъ данныхъ для сужденія. Нигдѣ въ Николаевскомъ уѣздѣ не приходилось наблюдать покрыванія песками и глинами пестрыхъ мергелей цехштейновыхъ образованій.

Тѣ и другія образованія имѣютъ свои области распространенія и высота ихъ выходовъ приблизительно одинакова. Къ востоку отъ меридіана $19^{\circ}40'$ нѣтъ выходовъ цехштейна, а къ западу отъ него—пестрыхъ мергелей. Заслуживаетъ вниманія, что въ береговыхъ разрѣзахъ рѣки Мочи въ предѣлахъ уже Самарскаго уѣзда на протяженіи 26 верстъ въ широтномъ направленіи между Сухой Вязовкой и Воздвиженской происходитъ замѣна однихъ отложеній другими. Между выходомъ цехштейновыхъ известняковъ въ Воздвиженкѣ и пестрыхъ породъ въ Сухой Вязовкѣ въ разрѣзахъ видны близъ Колывани нѣмые плитные песчаники и бл. Вязоваго Гая сѣрые мергели съ гипсоносными глинами. Паденіе р. Мочи между Сухой Вязовкой и Воздвиженкой не превышаетъ 10—12 м., а у Воздвиженки весь высокій правый берегъ до 89—90 м. абсолютной высоты сложенъ цехштейновыми породами. Принимая во вниманіе нарушенное напластованіе цехштейновыхъ известняковъ въ Николаевскомъ уѣздѣ, естественнѣе всего приписать такую быструю смѣну отъ запада къ востоку цехштейна пестрыми мергелями—дислокаціоннымъ процессамъ,

выдвинувшимъ на западъ известняки. Подобное явленіе наблюдается, какъ извѣстно, въ Бугурусланскомъ уѣздѣ, гдѣ смѣна интересующихъ насъ отложений другъ другомъ происходитъ еще болѣе внезапно.

Вопросъ о томъ, покрывали ли пески и песчаники когда-либо известняки цехштейна и не смыты ли они оттуда, или во времена образованія отложений пестрыхъ мергелей известковыя породы являлись островами среди тогдашнихъ бассейновъ и были только покрыты позднѣе юрскими бассейнами, на основаніи изложенныхъ наблюденій, не можетъ быть рѣшенъ съ опредѣленностью. Быть можетъ, данныя буренія сыртовъ, въ основаніи которыхъ залегаютъ цехштейновые известняки, и обнаружили бы гдѣ нибудь залеганіе на нихъ пестро-мергельныхъ песковъ и красныхъ глинъ, существующія же обнаженія только показываютъ налеганіе на известняки непосредственно юрскихъ осадковъ. Никитинъ и Ососковъ предполагаютъ ¹⁾ возможность сохраненія на пермскихъ известнякахъ нѣкогда распространенныхъ гораздо шире породъ пестрыхъ мергелей и подозрѣваютъ залеганіе послѣднихъ въ сыртѣ между Елюзянью, Голицыной и Ново-Столыпинской, о геологическомъ строеніи котораго авторы „не могли получить никакихъ данныхъ, кромѣ того, что на пей нѣтъ солончаковъ и она покрыта тучнымъ черноземомъ“. Но мы видѣли, что отсутствіе пестрыхъ породъ въ западной части уѣзда—явленіе всеобщее, а потому и въ означенномъ сыртѣ присутствіе ихъ мало вѣроятно. Къ вопросу о дислокаціонныхъ явленіяхъ въ палеозойскихъ отложеніяхъ придется еще вернуться; ниже можно будетъ привести нѣкоторые соображенія объ общемъ характерѣ дислокацій.

Ю Р С К А Я С И С Т Е М А .

Объ юрской системѣ Николаевского уѣзда имѣется очень мало свѣдѣній.

Нешель кромѣ описанія отдѣльныхъ выходовъ, которые будутъ приведены ниже, дѣлаетъ нѣсколько общихъ замѣчаній о вліяніи „вторичныхъ“, по его терминологіи, образованій на рельефъ. На основаніи данныхъ, полученныхъ при личномъ изслѣдованіи и почерпнутыхъ у Нешеля, ²⁾ проф. Синцовъ въ статьѣ „Объ Оренбургско-Самарской юрѣ“ пишетъ слѣдующее.

„Въ верховьяхъ рѣкъ Иргиза, Камелика и Каратыка близъ Сер-

¹⁾ Заволжье въ обл. 92 л. геолог. карты. 18 стр.

²⁾ Судя по ссылкѣ на Geognostische Bemerkungen.

гівки, Покровки и Ромашкина, а также¹ во многихъ другихъ мѣстахъ Николаевского и Бузулукскаго уѣздовъ, виргатовые известняки переходятъ въ свѣтло-сѣрые мергели и мергелистые песчаники, содержащіе въ себѣ:

Perisphinctes biplex-truncatus Trtsch.

Perisphinctes virgatus Buch.

Belemnites magnificus d'Orb.

Ostrea deltoidea Sow.

Exogyra Bruntruntana Thurm.

Lima proboscidea Solv.

Pecten vitreus Röm.

Placunopsis Lycetty d'Orb.

Avicula cf. *Octavia* d'Orb.

„ *Douvillei* Zor.

„ *et russiensis* d'Orb.

Aucella mosquensis Buch.

„ *Pallasi* Keiserl.

Pleuromiasinnosa Röm.

Rhynchonella oxyopticha Fisch.

„ *Sisheri* Rouill.

Terebratulula Stvogonovi d'Orb.

Serpula medusina Etal.

„ *Lachensis* Etal (*socialis* Helmers).

„Въ основаніи описанныхъ породъ во многихъ мѣстахъ обнажены тонкослоистые битуминозные мергели, въ которыхъ попадаются сиюснутые образцы *Perisphinctes virgatus* Buch“. Въ этой работѣ проф. Синцовъ ¹⁾ относитъ на основаніи анализа фауны юру Самарской губерніи къ киммериджу.

Въ появившихся въ 1899 году „Notizen uber Jura-Kreide und Neogen Ablagerungen ect.“ ²⁾ тотъ же авторъ, перепечатывая дословно сказанное о Самарской юрѣ, о возрастѣ ея пишетъ: „Der oberste Theil des Jura ist hier aus Yirgatenkalksteinen zusammengesetzt, welche eine bedeutende Zahl Portlandspecies enthalten. Als Mittelglied zwischen Portland von Samara und Simbirsk erscheinen hier bituminöse Thone mit *Ammonites virgatus*“. Ниже послѣднихъ главъ

¹⁾ Ст. 151 цитирован. раб.

²⁾

г. Синцовъ помѣшаетъ слои съ *Ammonites alternans* и киммериджскими формами *Am. Caletanus* и *Am. longispinus*.

О пластахъ нижняго волжскаго яруса въ Самарской губерніи находимъ нѣсколько словъ въ работѣ С. Н. Никитина „Слѣды мѣловъ-го періода въ центральной Россіи“³⁾. Здѣсь указывается на нахожденіе „характерныхъ аммонитовъ и белемнитовъ этого яруса вмѣстѣ съ сопровождающею ихъ фауною конхиферъ въ Самарской губерніи по лѣвымъ притокамъ р. Самары, въ верховьяхъ р. Мочи, Бол. Иргиза и ихъ притоковъ“...

„Заслуживаетъ вниманія“, пишетъ далѣе г. Никитинъ, что вездѣ, гдѣ отложенія нижняго волжскаго яруса были изучены здѣсь сколько-нибудь удовлетворительно, они слагаются петрографически изъ тѣхъ же двухъ толщъ битуминозныхъ бурыхъ сланцевъ и песчанистаго или глинистаго сѣраго известняка вверху, какъ это мы видѣли во всѣхъ обнаженіяхъ праваго берега Волги въ Симбирской губерніи“.

Ниже авторъ отрицаетъ существованіе верхневолжскихъ слоевъ въ разсматриваемой нами области, такъ какъ всѣ матеріалы, по которымъ можно было бы судить о нахожденіи пластовъ этого возраста въ Заволжьѣ весьма сомнительны.

Вопросъ этотъ однако рѣшенъ въ утвердительномъ смыслѣ В. Леманомъ на основаніи изслѣдованій въ Орловкѣ.

Обращаясь къ описанію юрскихъ отложеній Николаевского уѣзда можно прежде всего замѣтить, что наиболѣе типичнымъ мѣстомъ ихъ развитія являются части его, примыкающія къ Бузулукскому уѣзду, именно сѣверо-западный уголь, гдѣ юра слагаетъ верхнія части хребта Общаго Сырта и его отроговъ. Западнѣе меридіана Б. Глушицы или даже 25° и южнѣе 52-й параллели юра покрывается болѣе новыми образованіями. Ограниченная этими координатами территорія является мѣстомъ выхода на поверхность породъ, сильно размытыхъ и покрытыхъ толщей желто-бурыхъ глинъ только по сѣвернымъ склонамъ къ большимъ рѣкамъ. Плато, возвышенности, южные и иные склоны сложены или настоящими юрскими или верхне пермскими породами или продуктами ихъ разрушенія.

Но, не смотря на то, что коренныя породы въ разсматриваемой мѣстности лежатъ очень неглубоко подъ поверхностью почвы, онѣ даютъ весьма мало хорошихъ обнаженій, будучи задернованы, а отчасти скрыты подъ почвенными, элювіальными и делювіальными обра-

³⁾ Стр. 113.

зованіями. Даже круто-стѣнные овражки въ вершинахъ начинающихся здѣсь рѣчекъ далеко не всегда разрѣзаютъ известково-глинистые слои нижняго волжскаго яруса, чтобы ясно былъ виденъ порядокъ напластованія. Только кое гдѣ ямы для добычи камня и песка даютъ возможность ближе наблюдать составъ подпочвенныхъ горизонтовъ. Большею частью при наблюденіи приходится руководствоваться выбросами сурчинъ, характеромъ щебня въ почвѣ, механическимъ составомъ последней, особенно на крутыхъ, но задернованныхъ южныхъ склонахъ, на краю террасъ и на бугоркахъ плато.

На ровныхъ возвышенностяхъ плато Общаго Сырта и его западныхъ вѣтвей между рѣками Мочей, Каралыкомъ, Б. Иргизомъ и Ростопшей уже не глубоко подъ поверхностью почвы видны коренныя породы нижняго волжскаго яруса, представленныя здѣсь въ самомъ верху известняками, частью глинистыми, частью песчаными и окремненными, чередующимися съ песчаными сильно известковыми свѣтлосѣрыми желтоватыми глинами. Какъ въ самой почвѣ, такъ и въ подстилающей ее желтобурой и свѣтлой сѣробурой элювиальной глинѣ находится много кусковъ названныхъ коренныхъ породъ съ отпечатками и ядрами типичныхъ ископаемыхъ, много белемнитовъ и мѣстами кусковъ фосфорита причудливой формы. Этотъ фосфоритъ представляетъ собою темный, синеватый песчанистый известнякъ, а иногда известковистый плотный съ крупными зернами кварца песчаникъ, богатый-фосфорной кислотой (по анализамъ лабораторіи Самарскаго земства въ фосфоритѣ этомъ содержится не менѣе 23% P_2O_5), источенный фолладами часто до такой степени, что куски, особенно плоскіе кажутся: рѣшетчатыми. Куски фосфорита имѣютъ разную величину и форму: большей частью сильно окатанные и округлые они бывають съ кулакѣ величиною; по встрѣчаются и небольшія остроугольныя конкреціи, очевидно происшедшія изъ округлыхъ. Неясныя ядра и отпечатки двустворчатыхъ, белемнитовъ и аммонитовъ встрѣчаются довольно часто въ этихъ конкреціяхъ. Въ толщахъ известняка и песчанистыхъ глинахъ этихъ конкрецій обыкновенно не видно, но элювиальныя глины покрывающія эти отложенія иногда содержатъ ихъ очень много. Кремъ того въ Бузулукскомъ уѣздѣ въ самыхъ верхнихъ пластахъ песчанистыхъ глинъ ниже-волжскаго яруса иногда попадаются фосфориты. Поэтому весьма вѣроятно, что фосфоритопосный горизонтъ находится въ самомъ верху юрскихъ отложеній Николаевского уѣзда. Какъ продуктъ разложенія фосфоритовыхъ часто песчанистыхъ кон-

крецій надо разматривать находящуюся въ почвѣ плато иногда кремнистую гальку и крупныя кварцевыя песчинки, а также ядра двустворчатокъ.

Въ очеркѣ рельефа было упомянуто, что по плато сѣверо-востока разбросаны „шишки“ и холмики, которые по своей величинѣ легко отличаются отъ искусственно нарытыхъ и имѣющихъ правильную форму кургановъ, называемыхъ въ нашей степи „марами“. По характеру щебня и выбросовъ, а иногда по маленькимъ обнаженіямъ въ ямахъ можно видѣть, что холмики эти сложены тѣми же известняками и известково-песчанистыми глинами, что и вершины плато, являясь доказательствомъ того факта, что часть пластовъ ниже-волжскаго яруса смыта, а съ ними, быть можетъ, и покрывавшія ихъ болѣе молодыя отложенія. ¹⁾

Разрѣзовъ въ вершинахъ доловъ сѣверо-восточныхъ плато, какъ выше сказано, очень мало. Въ видѣ примѣра приведемъ разрѣзъ на хут. Макарова (бл. границы Николаевскаго и Бузулукскаго уѣздовъ, уже въ предѣлахъ послѣдняго).

27. Крутостѣнный въ вершинѣ оврагъ начинается узкими отвершками, вблизи которыхъ плато нѣсколько понижено. Близъ вершины (гдѣ ломали камень) видны слѣдующіе слои.

1) Сильно мергелистая, палеваая песчанистая глина - элювій разной мощности.

2) Плитный желтоватый известнякъ.

3) Чередующіеся слои мергелистаго известняка; иногда песчанистаго, иногда темно-сѣраго и отчасти окремиѣлаго и песчаной мергелистой свѣтлой глины. Слои отъ 1 до 3-хъ метровъ мощностью. Общая мощность трудно опредѣлима.

Подъ плотнымъ известнякомъ лежитъ сѣроватая и буровато-сѣрая и бѣлесая слоистая глина.

Ниже по оврагу, гдѣ онъ уже сильно расширился благодаря обваламъ и оползнямъ (результатъ дѣйствія родниковыхъ водъ), въ

¹⁾ Въ этомъ смыслѣ интересенъ петрографическій составъ щебня на высшихъ точкахъ плато и холмахъ; нѣкоторые элементы щебня напоминаютъ собою породы мѣла и полегена (желѣзисто-глинистыя конкреціи, бѣлые мергели, кварциты). Но было бы, конечно, очень смѣло на основаніи только внѣшняго петрографическаго сходства отождествлять тѣ или другія составныя части скелета почвы съ известными породами той или другой системы. Здѣсь слѣдуетъ упомянуть, что отсутствіе выше ниже-волжскаго яруса верхне-волжскихъ отложеній не можетъ быть здѣсь прочно установленнымъ фактомъ. Быть можетъ, фосфоритовыя конкреціи происходятъ изъ верхне-волжскаго горизонта, остатками котораго они являются, тогда какъ слои его смыты.

промоинѣ обнажается подъ буроватой сѣрой глиной небольшой мощности слой темно-сѣраго, частью буровато-сѣраго (въ сухомъ видѣ, — въ мокромъ — чернаго) цвѣта битуминознаго сланца. ¹⁾ переходящій книзу въ вязкую темно-сѣрую глину.

Въ известковыхъ слояхъ попадаетъ очень много экземпляровъ довольно крупныхъ *Perisphinct* овъ *Yirogatites virogatus*, *Belemnites*, въ хорошемъ сохраненіи *Aucella mosquensis*, много ядеръ и раковинъ *Lima rudis*, устрицъ, члениковъ морскихъ лилій и иглы морскихъ ежей.

Въ битуминозныхъ сланцахъ попадаются сплюснутые *Yirgatit* ѣмъ и двустворчатки, между которыми можно узнать *Astarte*; въ сѣрой глинѣ подъ сланцами кромѣ хорошихъ экземпляровъ *Belemnites absolutus* — друстворчатки.

Не смотря на сплюснутый видъ аммонитовъ и др. ископаемыхъ въ сланцахъ, въ нихъ обычно сохранены раковины въ видѣ тонкихъ остатковъ съ перламутровымъ блескомъ, легко разрушающихся.

28. Въ верховыхъ Б. Иргиза оврагъ подобенъ оврагу у х. Макарова, но сильно задернованъ въ верху и только кое-гдѣ видны слои (среди обваловъ къ берегу ручья) битуминозныхъ сланцевъ, совершенно сходныхъ съ вышеописанными, залегающими нѣсколько болѣе мощной толщей. Известняки и песчаные глины покрывающіе сланцы, обнажены очень плохо, благодаря осыпямъ.

Ниже по Б. Иргизу въ берегахъ обнажаются уже болѣе низкіе горизонты юры.

29. 4 вер. выше Хасянова въ правомъ берегу озера въ руслѣ Б. Иргиза обнажено 5—6 метр. слѣдующихъ слоевъ.

1) Сѣрый слоистый песчаникъ.

2) Песчаная сѣрая слоистая глина, изъ нижнихъ частей которой сочится вода. Высота надъ уровнемъ моря 123 м. По склону къ разрыву видно, что подъ почвой выше перечисленныхъ слоевъ залегаетъ желѣзистая и песчанистая глина.

30. У х. Хлыстова вер. 3—4 выше Украины, какъ выше было описано, въ правомъ берегу Б. Иргиза обнажены песчаные слои пестрыхъ мергелей. Отъ этого обнаженія склонъ ведетъ на бугры, возвышающіеся надъ уровнемъ рѣки метр. 30.

²⁾ Сланецъ пропитанъ битумомъ въ разной степени. Нѣкоторые слои въ сухомъ видѣ напоминаютъ дерево — такъ богаты органическимъ веществомъ, другіе же приближаются къ сѣрымъ глинамъ. Мощность — ок. 1 метра.

Близъ вершины одного изъ нихъ выкопана яма для добычи песка, позволяющая видѣть слѣдующіе слои.

1) Сѣрый съ желтыми (желѣз) полосками песокъ—1—1,2 метр.

2) Плотная (каменистая) глинисто-желѣзистая темная коричневатая порода 3—4 см.

3) Крупнозернистый слюдястый песокъ съ немногими прослоями сѣрой глины—ок. 30 см.

4) Сѣрая слоистая глина 1—2 см.

5) Песокъ сѣрый, подобный (3), съ вкрапинами желто-бурой глины и слюдястая желѣзистая глина прослоями въ 5 мм. и менѣе.

6) Глина желѣзистая темно-желтая—5 см.

7) Сѣрый слюдястый песокъ съ прослоями сѣро-желтой желѣзистой глины—50 см.

8) Сѣрый влажный съ поверхности, рѣзко отдѣляющійся отъ верхнихъ слоевъ, мелкозернистый песокъ 40—50 см.

9) Сѣрая желѣзистая глина 2—5.

10) Сѣрый слюдястый крупнозернистый песокъ съ тонкими прослоями глины.

11) Тоже съ кусками глины (10) и (11) ок. 1 м.

Ниже по склону обнаженъ сѣрый и желтый желѣзистый песокъ, а на вершинѣ бугра надъ приведеннымъ разрѣзомъ выходитъ сѣровато-бурый песокъ. Близъ вершины по склону валяются конкреціи (фосфоритовыя) съ аммонитами и ядрами грифей и желѣзистый темный песчаникъ съ неясными, отпечатками растений ¹⁾).

¹⁾ Обѣ породы анализированы В. В. Загорскимъ въ лабораторіи Самарскаго губернскаго земства и результаты представлены въ слѣдующей таблицѣ:

ОБРАЗЕЦЪ.	Остатокъ нерастворимый въ крьшкѣ и горячей HCl	SiO ₂	CaO	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	P ₂ O ₅	SO ₃	CO ₂	Потери при прока- ливаніи.
Известковистый фосфоритъ (хут. Хлыстовъ)	23,04	0,17	9,03	1,47	27,13	23,78	1,31	5,13	7,76
Желѣзистый пе- счаникъ (х. Хлы- стовъ)	77,58	0,14	—	17,83	Почти нѣтъ.	—	Слѣды	—	4,98

Песчанистый характеръ второго образца и фосфоритовый—перваго ясно видны въ этой таблицѣ: въ песчаникѣ въ три слишкомъ раза болѣе нерастворимаго въ соляной кислотѣ остатка, представляющаго почти чистый песокъ, чѣмъ въ фосфоритѣ, который по содержанію P₂O₅ не уступаетъ курскому „самороду“. По количеству CO₂ и CaO фосфоритъ является известковистымъ.

Выше отъ бугровъ идетъ террасовидный подъемъ на плато, иллюстрируемый профилемъ № 5, начинающимся у хут. Хлыстова. Профиль взятъ въ сѣверо-восточномъ направленіи, гдѣ склонъ пониженъ и удлинненъ отвершками большого дола. На этомъ профиль виденъ, что описанный выше холмикъ у хут. Хлыстова близъ Б. Иргиза высотой въ 110 метровъ едва замѣтенъ сравнительно съ высотами къ СВ отъ него, на которыя ведетъ террасовидный склонъ. Тамъ, гдѣ высоты подходятъ ближе къ Б. Иргизу террасовидный характеръ склона сохраняется, только въ общемъ онъ круче, что можно видѣть на профиль № 6, взятомъ въ сѣверо-южномъ направленіи въ 1 вер. выше хут. Хлыстова. Здѣсь долина Б. Иргиза шире, чѣмъ у хут. Хлыстова, и нѣтъ бугровъ внизу склона, который начинается сразу круглымъ подъемомъ на террасу въ 178 метр. абсолютн. высоты.

31. У хут. Плаксина и Кинзягуловской — имилѣвской межи надъ песками пестрыхъ мергелей по пологимъ холмикамъ (100—120 метр. абсолютной высоты) сѣулики выбрасываютъ песчаные слюдистыя глины, и въ почвѣ очень много желѣзистаго щебня, какъ у хут. Хлыстова.

За плоско-холмистой мѣстностью слѣдуетъ подъемъ на террасу около 144,2 м., а затѣмъ въ 2 верстахъ отъ Б. Иргиза къ С послѣ дола на болѣе высокую—170—180 метр. По крутому склону съ нея внизу выходитъ сѣрая песчаная желѣзистая глина, выше она же съ песчанистыми конкреціями, еще выше, м. 6 не доходя до вершины склона, — песокъ тонкій сѣроватый съ сильно желѣзистымъ песчаникомъ (желто-охристаго цвѣта) съ массой ископаемыхъ, изъ которыхъ чаще всего замѣтны:

Cosmoceras Gowerianum, *Cadoceras* sp., *Isocardia* sp., *Avicula* sp. и белемниты.

Въ самомъ верху склона въ песокъ много раковинъ *Gryphea* (*dilatata*?), а на террасѣ въ почвѣ появляются плотныя конкреціи желто-сѣраго цвѣта, тяжелыя, желѣзистыя съ белемнитами.

На этой террасѣ возвышается холмъ, изолированный отъ сосѣдняго возвышеннаго плато одной съ нимъ высоты, на которое также ведетъ довольно крутой подъемъ съ описанной террасы. Холмъ этотъ около 220 м. абсолютной высоты, надъ террасой возвышается метр. на 40. Внизу холма, на высотѣ около 185—190 м. выходитъ темно-сѣрая (синеватая) сланцеватая глина нижняго волжскаго яруса ¹⁾, а

¹⁾ Эти глины, покрывая пески келловей съ *Cosmoceras* тѣми, вѣроятно и являются причиною образованія террасъ въ 180 м. абсолютн. высоты.

ближе къ вершинѣ—около 205—210 метр.—видны выходы известняка того горизонта. На вершинѣ холма—площадка сажень 20 шириной и 60 длиной съ грубой, щебневатой почвой, въ которой встрѣчаются кромѣ известковаго щебня—куски желѣзистаго темнаго щебня. Отъ плато холмъ отдѣленъ пониженностью.

Въ $1\frac{1}{2}$ вер. начинается плато, по склону съ котораго на террасу мѣстами выходятъ родники на высотѣ около 200 метр. (приблизительно).

Прилагаемый профиль № 1-й сдѣланъ по кинзягуловско—имилѣвской грани, какъ и близъ хут. Хлыстова склонъ террасовиденъ внизу склона выходятъ песчанья породы пестрыхъ мергелей, по склону на террасу въ 155—160 метровъ уже выходятъ только породы юры, внизу песчанистыя желѣзисто-слюдистыя, выше-песчанья глины и сѣрыя глины, покрытыя на высотѣ около 175—180 м. пескомъ съ песчаникомъ съ аммонитами (пунктиръ). Выше пунктиромъ отмѣченъ холмъ въ 220 метр. На профилѣ видно, что холмъ отдѣленъ отъ плато пониженностью. На 200 м., какъ на другихъ профиляхъ, отмѣченъ водоносный горизонтъ. Еще далѣе къ С на профилѣ видно, что плато понижается въ 5-ти верстахъ отъ Б. Иргиза и, приближаясь къ Каралыку, сѣверный склонъ расчлененъ долами системы Бегеша.

По склонамъ доловъ часто не видно ни коренныхъ породъ, ни ихъ элювія: они закрыты делювіальными желто-бурыми глинами столбчатаго строенія иногда, особенно внизу склоновъ грубоватыми и содержащими элементы тѣхъ породъ, результатами размыванія которыхъ онѣ являются; въ ней замѣтны болѣе или менѣе крупныя песчинки, маленькіе обломочки белемнитовъ и т. д.

Элювіальныя желто-бурыя глины переваловъ между долами также напоминаютъ обычную сыртовую глину, мѣстами отличался сѣроватымъ или палевымъ оттѣнкомъ и присутствіемъ щебня коренныхъ породъ.

Къ рѣкѣ Каралыку склонъ падаетъ очень быстро; уровень этой рѣки на профилѣ № 1-й выше уровня Большаго Иргиза на 20 метровъ ¹⁾).

По крайн. мѣрѣ. пески обычно выходятъ по склону террасы, или по ея краю и она всегда полого поднимается къ плато или холмамъ, которые, возвышаются надъ нею. Крутые же склоны террасы большею частью сложены песчаными и песчано-глинистыми породами, легко поддающимися разрушенію. Террасы и площадки болѣе низкія не такъ постоянны, какъ та, о которой идетъ рѣчь.

¹⁾ Здѣсь будетъ умѣстно упомянуть, что пересѣкая водораздѣлы Б. Иргизъ—Каралыкъ и Каралыкъ—Моча въ разныхъ мѣстахъ встрѣчаются очень сходныя явленія.

Картину южного склона, подобную той, которую мы видели у Кинзягуловско-имилеевской грани, можно наблюдать и в других местах.

32. Напримѣръ, при спускѣ съ плато въ долину Б. Иргиза у Кинзягулова наблюдаемъ слѣдующее явленіе.

Возвышенное — около 210 метровъ абсолютной высоты — плато выдается мысомъ на югъ между вершинами Кривого и Кочевного дола.

Близъ склона въ ямахъ для добычи камня виденъ известнякъ, сильно вывѣтрѣнный; много известковаго щебня и белемнитовъ и въ почвѣ, особенно у бугорковъ и начала склоновъ. Съ плато крутой склонъ высотой метровъ 30 ведетъ на террасу, также въ видѣ мыса вытянутую съ сѣвера на югъ. На этой террасѣ въ ея южной части въ почвѣ много песка, что объясняется характеромъ подстилающихъ породъ; на вершинѣ склона съ террасы видно, что здѣсь выходятъ сѣровато-желтые пески, огчасти желѣзистые. Въ этомъ пескѣ много белемнитовъ и раковинъ *Gryphea dilatata*. Абсолютная высота песка около 175 метровъ.

Съ этой террасы ведетъ сначала довольно крутой, а затѣмъ очень пологій склонъ, по которому въ солонцеватыхъ почвахъ много желѣзистаго и глинисто-песчанаго щебня. Въ $\frac{3}{4}$ версты отъ края террасы съ *Gryphea*ями склонъ нѣсколько взбугренъ и здѣсь (у кладбища) обнажается на 110—108 м. абсолютной высоты желтый желѣзистый песокъ, вполне подобный тому, что описанъ у хут. Хлыстова.

Только, чѣмъ восточнѣй перестѣтъ эти водораздѣлы, тѣмъ менѣе можно встрѣтить выходовъ древнихъ породъ. Профиль № 2 взятъ между Б. Иргизомъ и Каралыкомъ тамъ гдѣ ихъ уровни приблизительно одинаковы — ок. 105 м. (в. 4 выше Кинзягулова на Б. Иргизѣ. бл. Ташбулата на Каралыкѣ; продолженіе этого профиля въ ССЗ направлено на водораздѣлъ Каралыкъ—Моча встрѣчаетъ послѣднюю бл. Калашиновки, гдѣ ея уровень ок. 111 м.). Мы видимъ на этомъ профилѣ, что нигдѣ по склонамъ не обнажены породы пестрыхъ мергелей, а въ обрывахъ Каралыка и Б. Иргиза обнажены лишь песчаные породы самыхъ нижнихъ горизонтовъ юры.

Склонъ на СЗ къ Каралыку здѣсь расчлененъ менѣе. Что касается части профиля Каралыкъ—Моча, то изъ нея видно, что плато здѣсь невысоко и нижне-волжскіе слои не мощны; отъ известняковыхъ отложений сохранились лишь небольшіе бугры, не показанные на профилѣ, и щебенка въ почвѣ. ЮЮВ-ый склонъ этого водораздѣла также террасовиденъ, а ССЗ-й пологъ и слабо расчлененъ долами системы р. Мочи.

Относительно профиля № 6. взятаго между той точкой Б. Иргиза, гдѣ уровень его ок. 132 м. (6 в. выше Хасянова) и Каралыка—гдѣ его уровень 115 м. (5 $\frac{1}{2}$ в. выше Ташбулата), можно замѣтить, что террасовидность юго-восточнаго и пологость сѣверо-западнаго склона сохраняется и въ самыхъ восточныхъ частяхъ водораздѣла Б. Иргизъ—Каралыкъ характерное плато съ холмиками очень ровное здѣсь подстилается известняками нижняго волжскаго яруса. Водоносный горизонтъ здѣсь находится выше — ок. 210—215 м. надъ уровнемъ моря.

Въ самомъ Кинзягуловѣ по лѣвому берегу Б. Иргиза обнажаются песчанія породы пестрыхъ мергелей, а по правому къ нимъ прислонены древнія аллювіальныя и делювіальныя отложенія, образующія не широкую долину. Отъ села съ этой долины къ кладбищу ведетъ склонъ съ почвами, въ которыхъ замѣтно много песку.

33. Точно также направляясь къ сѣверу отъ Имилеева сначала приходится подниматься на песчаные бугры; съ бугорковъ по пологому склону идетъ подъемъ на невысокую площадку—плато метр. 100—110 абсолютной высоты; въ вершинѣ склона ея у кладбища обнажается слоистый желѣзистый желтоватый слабо известковистый песокъ съ включеніемъ сѣрой глины. Далѣе къ сѣверу мѣстность дѣлается волнистой—долы Мертвый и другіе пересѣкаютъ дорогу. Изъ Мертваго дола къ СЗ вер. въ 5 отъ Имилѣева ведетъ крутой склонъ на терраску въ 145—155 абсолютной высоты, гдѣ выбрасывается сусликами сѣровато-желтый песокъ съ желѣзистымъ песчаникомъ съ *Cadoceras* и *Cosmoceras*, а съ этой террасы идетъ также крутой подъемъ на вышую—около 170 метр., въ почвѣ, въ которой много фосфоритовыхъ конкрецій, желѣзистаго песчаника съ неясными аммонитами и двустворчатками. Еще выше начинается плато въ 210 метр. абсолютной высоты, на краю котораго обнажаются известняки нижняго волжскаго яруса.

Аналогичныя явленія наблюдаются и по правобережью Каралыка и Ростошей. Вершина Каралыка повторяетъ въ общемъ такую же Б. Иргиза, почему мы и не будемъ на ней останавливаться.

Низкіе горизонты юрскихъ отложеній даютъ хорошія обнаженія у Ташбулата и Мурашина, къ описанію которыхъ мы и перейдемъ.

34. У русла рѣки Каралыка въ Ташбулатѣ правый коренной берегъ (къ З отъ мечети) обнажаетъ слѣдующіе слои (по записи 1899 г.) снизу.

1) Песчаная глина съ остатками растений (прослоечки угля, слѣды стволовъ, окаменѣлые стволы растений съ кристаллами пирита)—1 метръ.

2) Песокъ сѣрый съ углистыми пятнами—2 метра.

3) Углистый прослой въ пескѣ.

4) Сѣрый песокъ, переходящій въ сѣрыя песчанистыя глины съ желтыми желѣзистыми прослоями, которыхъ больше вверху. Углистыя пятна.

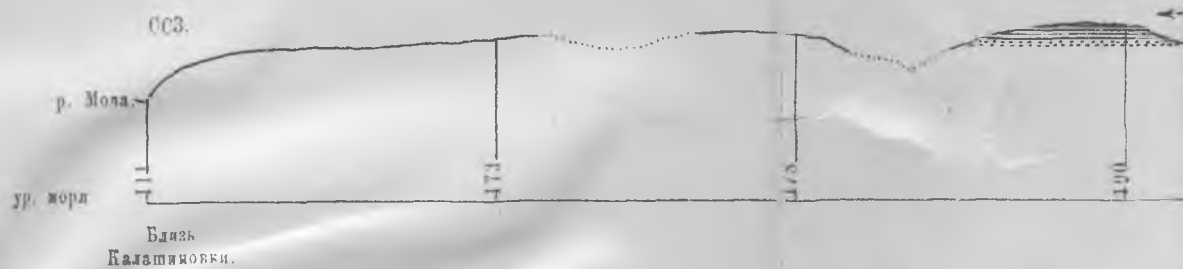
5) Сѣрая глина съ бѣлыми пятнами, съ желтыми прослоями, съ

ГЕОЛОГИЧЕСКІЕ ПРОФИЛИ ВОС

Профиль между В. Иргизомъ и

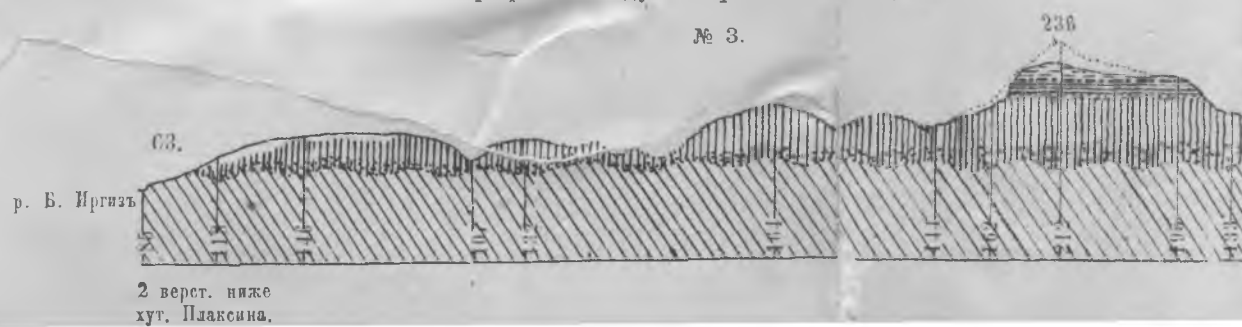


Профиль между



Профиль между В. Иргизомъ и Ростосей.

№ 3.



ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОФИЛИ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ НИКОЛАЕВСКОГО УЕЗДА (къ гл. II).

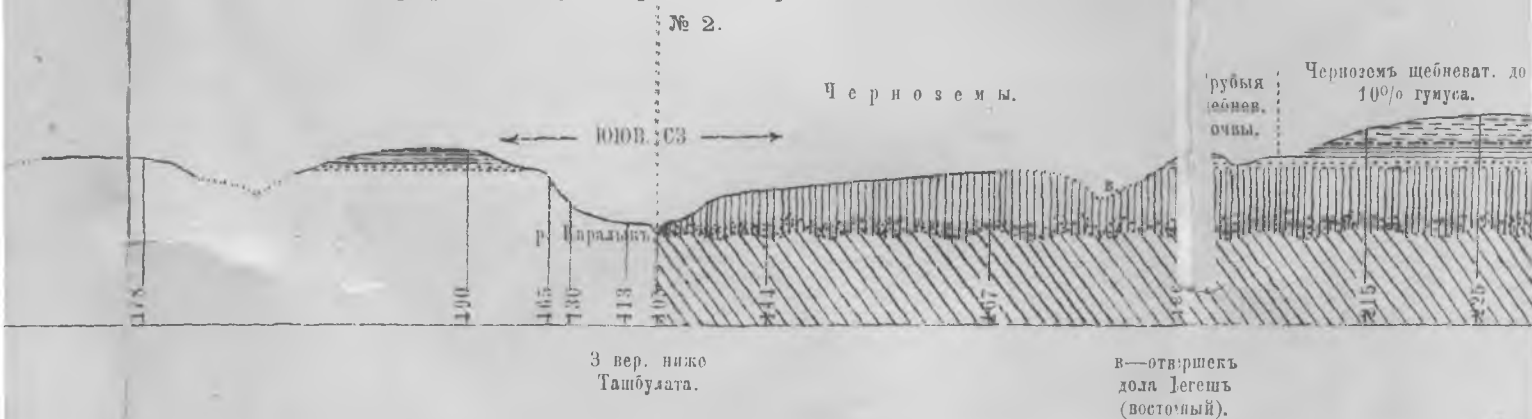
Профиль между Б. Иргизомъ и Каралыкомъ по грани Кинзягулово-Имилѣво.

№ 1.



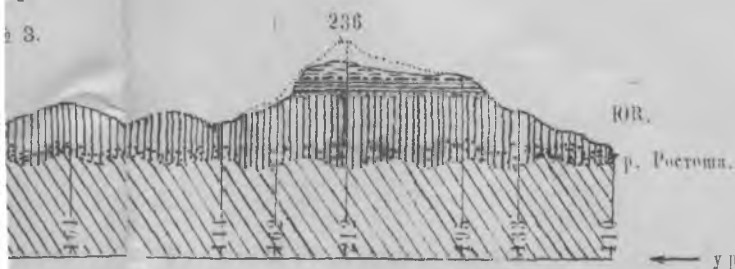
Профиль между Б. Иргизомъ-Каралыкомъ и Мочей.

№ 2.



Иргизомъ и Ростошей.

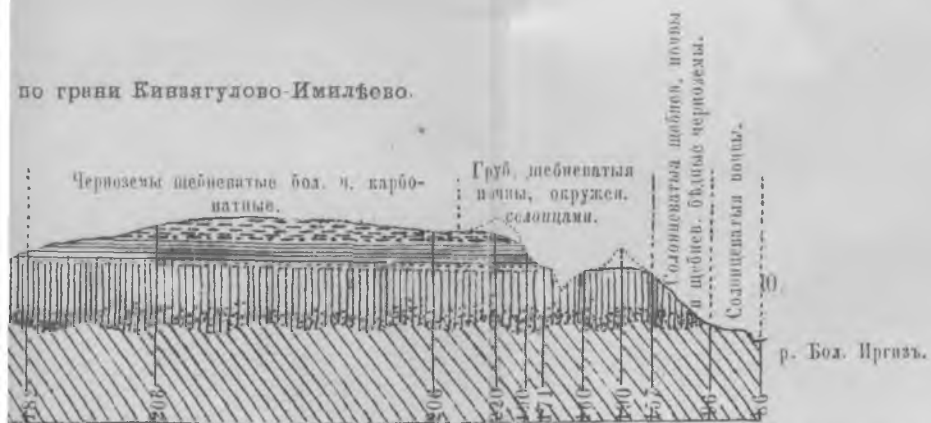
№ 3.



№ 4.



ЧАСТИ НИКОЛАЕВСКОГО УЪЗДА (къ гл. II).



Вл. х. Пляссина.

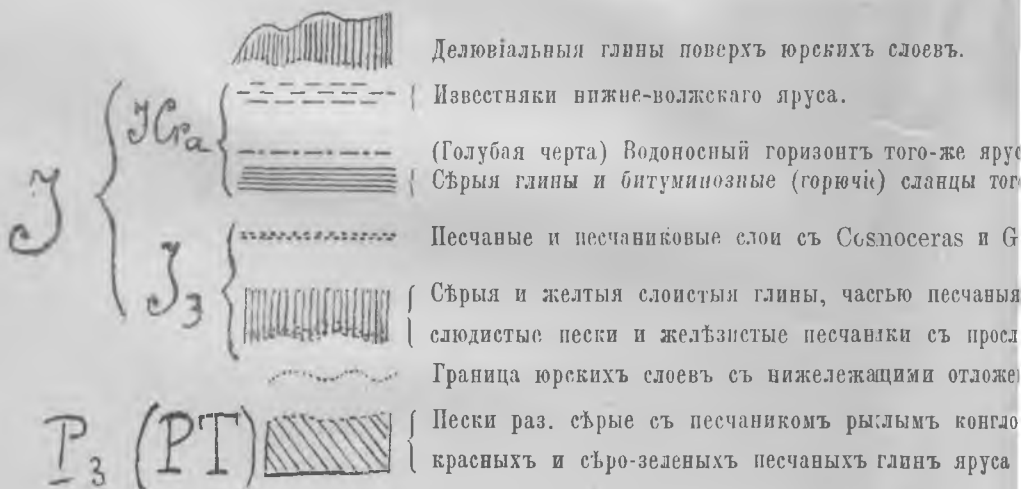
омъ-Каралыкомъ и Мочей.
2.

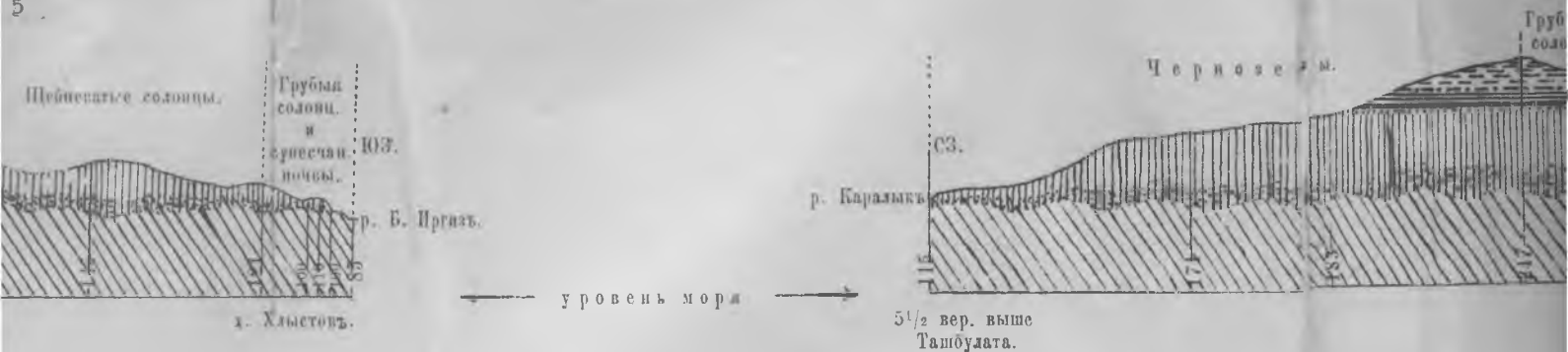


в—отвършекъ
дола Дегешъ
(восточный).

4 вер. выше
Киязгулова.







глины поверхъ юрскихъ слоевъ.

нижне-волжскаго яруса.

а) Водоносный горизонтъ того-же яруса—въ профили № 6 на 210 метр., а въ другихъ профил. на 195—200 метр. и битуминозные (горючіе) сланцы того же яруса.

песчаниковые слои съ *Cosmoceras* и *Gryphea dilatata*, отдѣленные отъ битум. сланцевъ буроватыми и сѣроватыми глинами, не показаннымъ. Эти слоистыя глины, частью песчаная, внизу сѣрые и желтые.

пески и желѣзистые песчаники съ прослойками сѣрыхъ глинъ.

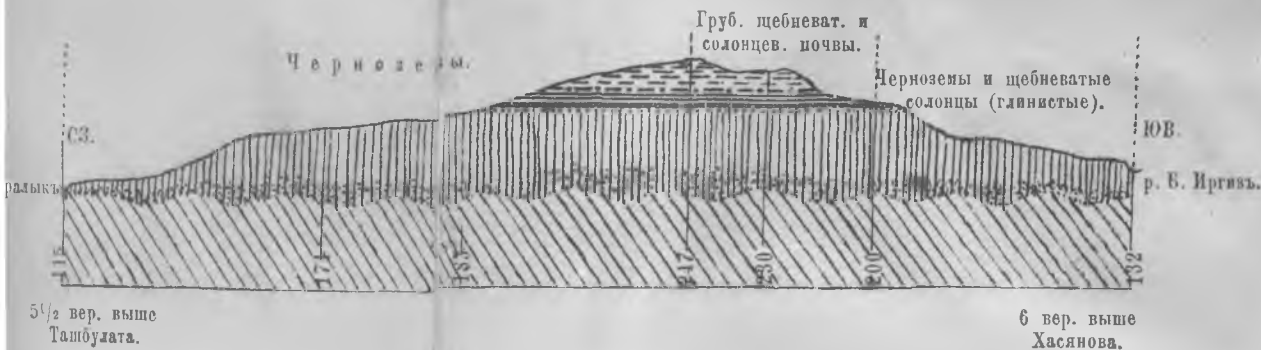
Граница слоевъ съ нижележащими отложеніями не всегда ясная, а потому и обознач. кривой пунк. линіей.

Сѣрые съ песчаникомъ рылымъ конгломеративнымъ и съ прослоями

сѣро-зеленыхъ песчаныхъ глинъ яруса пестрыхъ мергелей.

для г
, в

Профиль между Б. Иргизомъ и Каралыкомъ.
№ 6.



въ другихъ профил. на 195—200 метр.

сланцевъ буроватыми и сѣроватыми глинами, не показанными на чертежѣ вслѣдствіе малой мощности.

М А С Ш Т А Б Ы

для горизонтальныхъ разстояній въ 1 англ. дюймѣ 2 версты.

» вертикальныхъ » » въ 1 сантим. 80 метровъ.

Высоты даны въ метрахъ надъ уровнемъ моря.

шпал. кривой пунк. линіей.

гипсомъ и бѣлыми конкреціями со скорлуповатой желѣзистой корой ¹⁾
Въ 1903 году тамъ же записаны слои.

Снизу. 1) Сѣрый песокъ съ углистыми остатками и желтый желѣзистый песчаникъ.

2) Плотная песчанистая желѣзистая глина и глинистый желто-бурый и желтый желѣзистый песчаникъ.

3) Песчаная слоистая глина темно-сѣрая съ углистыми прослоями, влажная.

4) Осыпи.

5) Сѣрая желѣзистая глина и сѣрый песокъ.

6) Сѣрая желѣзистая сланцеватая глина.

Уровень рѣки здѣсь около 105 метровъ абсолютной высоты.

Тотчасъ за селомъ идегъ волнистый склонъ, по которому на 120 м. кое-гдѣ обнажены пески и желѣзистые песчаники. На 139—145 м.—терраса, поднимающаяся полого на сѣверъ, и сѣвернѣе постепенно переходящая въ крутой склонъ.

Внизу послѣдняго склона выходитъ сѣрая желѣзистая глина, выше—желѣзистая желтая глина, а еще выше—таже глина песчаная съ желтымъ желѣзистымъ песчаникомъ, содержащимъ аммониты, *Gryphea dilatata* и *Rhynchonella* sp.

Уровень выхода слоя съ *Gryphea*ями около 175 м. (абс.) ²⁾.

Сейчасъ же надъ нимъ начинается терраса ровная около $\frac{3}{4}$ вер. покрытая щебневатой почвой, въ которой валяется много фосфоритовыхъ сѣро-темныхъ конкрецій съ аммонитами и белемнитами (неясн. ядра) и съ ядрами *Gryphea*. Къ С терраса постепенно повышается и на уровнѣ около 190 метр. выходитъ по склону роднички съ солоноватой водой изъ сланцевъ и битуминозныхъ глинъ нижняго волжскаго яруса. Обнаженіе этихъ глинъ имѣется выше—на 195 метр.

На вершинѣ склона—бугорки—остатки слоевъ известняка нижняго волжскаго яруса высотой около 202 метровъ.

35. Въ $\frac{1}{2}$ верстѣ выше Мурашина въ руслѣ Каралыка наблю-

¹⁾ Слои имѣютъ слабый наклонъ внизъ по рѣкѣ.

²⁾ Въ 3 в. на СЗ отъ Ташбулата имѣется холмъ (178 м. абс. в.) съ плоской вершиной, отдѣленный отъ плато пониженностью (образованіе ея обязано вершинамъ двухъ сходящихся доловъ). Здѣсь найдены: *Pecten* (fibrosus?), *Rhynchonellas* sp, *Iso-cardia* sp. На 135 м. есть еще терраса, обусловленная выходомъ плотной темносѣрой глинистой породы. Подобная же терраса въ Мурашинѣ (ок. 140 м.) вверху сложена той-же породы.

далось обнаженіе: сверху 1) подъ аллювіальными глинами слой камня—большіе куски темно-бураго крупно-зернистаго песчаника—50 см.

2) Желтый крупно-зернистый песокъ съ зеленоватымъ оттѣнкомъ—50 см.

3) Сланцеватая сѣрая песчаная глина и

4) Тоже красновато-бурая, обнажены у воды (около 20 см.).

Уровень Каралыка здѣсь около 95 м. абсолютной высоты.

Здѣсь же выше по склону отъ рѣки, м. 12 надъ ея уровнемъ въ ямахъ обнажено:

1) Сильно песчаная глина съ углистыми прослоями и желѣзистымъ песчаникомъ 1 м.

2) Сѣрый съ желтыми прослоями песокъ и съ углистыми включениями—2 метра.

Высота и характеръ этого обнаженія очень сближаютъ его съ тѣмъ, которое описано у Ташбулата (см. № 34).

Еще выше по склону къ С отъ Мурашина идутъ террасы—одна 140 м. абсолютной высоты, другая около 180. На первой замѣтень выходъ сѣрой глины вверху и желѣзистыхъ песчанистыхъ глинъ ниже; кромѣ того найдены на ней же желтаго цвѣта желѣзистый песчаникъ съ *Gasteropoda* и *Lamellibranchiata*. На второй фосфоритовыя желтыя тяжелыя желѣзисто-известковыя конкреціи, пахнуція при ударѣ и со слѣдами ископаемыхъ. Надъ послѣдней террасой выстаетъ плато, оканчивающееся на югѣ буграми около 212 метровъ абсолютной высоты съ известковымъ щебнемъ, белемнитами, раковинами устрицъ и члениками морскихъ лилій въ почвѣ.

36. Подобный же склонъ у Каралыцкаго Умета весь задернованный, мѣстами обнаруживающій выходы сѣрыхъ песчаныхъ глинъ съ желѣзистымъ щебнемъ (140—150 м. абс. выс.).

Только плато не высоко—не превышаетъ 180—190 м., почему не видно слоевъ ниже-волжскаго яруса. По бугоркамъ вдоль долины Каралыка немного ниже Каралыцкаго Умета среди щебня встрѣчается много кусковъ глинисто-желѣзистаго песчаника съ *Cosmoceras* (близъ къ *Gowerianum*), *Cadoceras* sp., *Rhynchonellas* (varians?), *Avicula* sp., *Astarte* sp., *Isocardiacor*, *Pileurotomaria* sp.

37. По доламъ, впадающимъ въ Каралыкъ съ юга, также встрѣчаются выходы коренныхъ породъ, большею частью здѣсь скрытыхъ подъ делювіемъ пологихъ склоновъ. Такъ догъ Негешъ въ верховьяхъ, гдѣ онъ подходитъ къ плато, по склону терраски метровъ 170—180

высотой былъ констатированъ песокъ известковистый и желѣзистый песчаникъ съ *Cadoceras* sp., *Cosmoceras* (*Gowerianum*?) *Rhynchonella* sp. ¹⁾.

Тамъ же гдѣ вершина дола разрѣзаетъ плато, кое-гдѣ видны сланцеватыя глины, сѣрая и битуминозныя сланцы нижняго волжскаго яруса, изъ которыхъ вытекаютъ родники.

Въ низовьяхъ Каралыка и по Бол. Иргизу ниже Денгизбаева на перевалахъ юрскіе слои скрыты подъ желто-бурыми глинами. Только на тѣхъ буграхъ концовъ склоновъ, о строеніи которыхъ упоминалось выше при описаніи отложеній пестрыхъ мергелей, сохранились остатки юры въ видѣ конкрецій, кусковъ известняка и песчаника, ядѣрь различныхъ ископаемыхъ.

38. Тамъ по холмамъ близъ Каралыцкаго Умета и близъ Морши были встрѣчены песчаники съ *Rhynchonella*, *Cosmoceras*, *Cadoceras*, *Belemnites*, *Ostrea* и *Aucella*.

Такой способъ сохраненія юрскихъ породъ предполагаетъ сильное ихъ здѣсь размываніе, при чемъ на мѣстѣ отъ нихъ осталось то, что болѣе трудно поддается разрушенію. ²⁾

Подобное явленіе т. е. присутствіе юрскихъ конкрецій и окаменѣлостей на песчаныхъ холмахъ яруса пестрыхъ мергелей нерѣдкость и въ Бузулукскомъ уѣздѣ.

39. Въ окрестностяхъ Б. Глушицы и близъ Б. Дергуновки мы видимъ юрскіе осадки въ иномъ отношеніи къ болѣе древнимъ породамъ, чѣмъ на востокѣ уѣзда. Въ оврагѣ Вязовка выше упомянутаго села юрскіе слои обнажаются приблизительно на одной высотѣ съ песчаными породами пестрыхъ мергелей. Битуминозные сланцы здѣсь

¹⁾ Этотъ песчаникъ съ аммонитами былъ проанализированъ, при чемъ получены слѣдующія данныя.

Остатокъ нерастворимый въ крѣпкой горячей	HCl—41,07%.
Растворилось въ этой кислотѣ	CaO— 8,18%.
” ” ”	Fe ₂ O ₃ —31,95.
” ” *	Al ₂ O ₃ — —.
” ” ”	P ₂ O ₅ — 4,46.
” ” ”	SiO ₂ — 0,81.
” ” ”	SO ₂ —слѣды.
” ” ”	CO ₂ — 3,50.
Потери при прокаливаніи	— 9,06.

По составу эта порода отличается отъ песчаника у хутора Хлыстова (съ растительными остатками изъ болѣе низкихъ горизонтовъ юры) меньшимъ содержаніемъ песка (остатокъ, нерастворимый въ HCl) и сравнительнымъ богатствомъ СаО. Присутствіе Р₂О₅ объясняется богатствомъ органическихъ остатковъ (раковины моллюсковъ).

²⁾ Эти характерные бугры по концамъ склоновъ праваго берега Каралыка и Б. Иргиза видны и у Б. Глушицы и даже ниже ея.

на высотѣ 80—90 м. выходятъ въ берегахъ оврага рядомъ съ песками и песчаниками, слои которыхъ кое-гдѣ обнаруживаютъ наклонъ. Они прикрыты мѣстами грубымъ суглинкомъ, въ которомъ очень много раковинъ *Mastra Ossoskovi* Andrus.

Разрѣзъ наблюдаемый здѣсь таковъ:

1) Ракушечникъ (*Mastra*, *Cardium*).

2) Темно-сѣрая глина съ прослоями раковинъ и съ бурыми глин. прослоями. Слой книзу дѣлается почти чернымъ и постепенно переходитъ въ

3) битуминозный глинистый сланецъ съ отпечатками виргатиновъ.

Желваки песка и конкреціи причудливой формы въ слоѣ (2).

Кромѣ того заслуживаютъ вниманія въ томъ же оврагѣ слои, покрывающіе пестро-мергельные пески и песчаники.

Такъ въ одномъ мѣстѣ мы видимъ слоистую буровато-желтую глину съ прослоями желтовато-сѣраго песка (15—20 см.).

Эта глина и песокъ отдѣляются отъ нижележащаго сѣраго песка съ зеленовато-роз. сѣрымъ песчаникомъ прослоемъ въ 40 сантиметровъ плотной желѣзисто-глинистой породы.

Въ другомъ мѣстѣ выходитъ свита сѣрой (вывѣтривается въ бѣлую) гипсоносной слоистой глины, чередующейся съ буроватой песчаной глиной, содержащей сверху прослой битуминозной глины, углистые прослои и гипсъ въ крупныхъ кристаллахъ. Эти слои кажутся лежащими на описанной выше буро-желтой глини съ прослоями песка, такъ какъ послѣдніе обнажены рядомъ и падаютъ по направленію въ первымъ на Ю.-З. подъ угломъ около 18—20°.

Слои сѣрой глины съ прослоями песка и съ углистыми прослоями если и не вполне аналогичны къ отложеніямъ Ташбулата, то близки къ нимъ по возрасту.

40. Между Б. и М. Дергуновкой близъ р. Б. Иргизъ возвышаются два холма метровъ 120 абсолютной высоты, въ верхнихъ частяхъ которыхъ обнажаются известняки нижняго волжскаго яруса, сильно размые, содержащіе типичную фауну.

Большіе *Perisphinct*'ы и хорошіе экземпляры *Yirgatites virgatus* были неоднократно находимы близъ Дергуновки.

41. Водораздѣлъ между Б. Иргизомъ и Мочей на меридіанѣ Дергуновки въ глубинѣ сложенъ юрскими осадками, о чемъ свидѣ-

тельствуютъ не только обнаженія у Дергуновки, но и въ оврагахъ Мокши. ¹⁾).

Вся система р. Вязовки (Мокшанской) выше села представляетъ три вѣтви юго-восточную, южную, и юго-западную съ западнымъ от- вѣтвленіемъ. Овраги крутостѣнны, хотя большая часть ихъ склоновъ задернована, особенно въ верховьяхъ. На Ю. отъ села овраги прости- раются верстъ на 10—12, кончаясь мягкими плоскими ложбинками. Въ выносахъ овраговъ и по дну вездѣ можно видѣть разнообразный щебень юрскихъ породъ: известнякъ съ аугеллами и виргатами, куски темной битуминозной глины и сланца, белемниты, конкреціи—фосфо- риты, источенные фюладами (нижняго волжскаго яруса), конкреціи съ *Rhynchonella* (повидимому келловейскаго возраста), а кромѣ того ку- ски песчаниковъ яруса пестрыхъ мергелей, известковыя конкреціи изъ мергелистой желто-бурой глины, куски сильно отвердѣлой мерге- листой глины съ отпечатками *Cardium* и масса раковинъ *Cardium* и *Mastra*. Въ разныхъ мѣстахъ овраговъ выходятъ разнообразныя отло- жения. Породы нижняго волжскаго яруса представлены въ верховьяхъ южной вѣтви битуминозной глиной и сланцами съ *Uirgates virgatus*. Здѣсь, какъ и въ дергуновскомъ оврагѣ (39), битуминозная сланце- ватая глина покрыта буроватой глиной съ прослоями пестрой, куски которой обсыпаны бѣлой известковой порошковатой массой; поверхъ бурой глины кое гдѣ виденъ ракушечникъ (*Cardium*).

Абсолютная высота битуминозной глины около 90—95 метровъ.

42. Выше по оврагу при пересѣченіи южной вѣтви дорогою изъ Мокши на Бол. Дергуновку въ колодцѣ на днѣ оврага была обнару- жена легкая бѣлая съ розовыми прослойками мергелистая порода въ желтовато-сѣрой глиниѣ, встрѣчающаяся и въ овражныхъ выносахъ и содержащая отпечатки виргатовъ и двустворчатокъ.

Эта интересная порода очевидно залегаетъ между битуминозными глинами и ея абс. высота въ упомянутомъ мѣстѣ ок. 104 метр., тогда какъ сланцы и сѣрая глины лежатъ на 90—55 метр., а из- вѣстняки (у Дергуновки) ок. 120 метр. Въ восточной части уѣзда по- рода эта нигдѣ не встрѣчалась; быть можетъ она замѣщаетъ часть иеечано-известковой серіи ниже-волжскаго яруса.

43. Въ 2 верстахъ къ В. Ю. В. отъ села Яблонный Врагъ только что описанный розовато-бѣлый слоистый мергель слагаетъ от-

¹⁾ Краткое описаніе овраговъ Мокши взято отчасти изъ статьи автора.

дѣльно стоящій холмъ въ долину рѣки Мочи. Отъ сырта къ этой долину ведетъ пологій склонъ, по которому нѣтъ обнаженій и о геологическомъ составѣ котораго можно судить только по аналогіи.

„Казачій боръ“ также не даетъ обнаженій, но по склонамъ его наблюдаются—снизу слабо щебневатая супесчаная почва, вверху переходящая въ грубую съ большимъ количествомъ щебня розов.-сѣраго мергеля.

Вершина холма около 85—90 м. надъ уровнемъ моря.

44. Тотъ же розовато-бѣлый слоистый мергель составляетъ и вершинки холмовъ у Яблоннаго Врага. Здѣсь въ самомъ низу лежатъ мергелистыя красныя, часто песчаныя, глины, пески, песчаники яруса пестрыхъ мергелей, а надъ ними выше Яблоннаго Врага залегаетъ темно-сѣрая глина (юрская?) Къ сожалѣнію по склону холмовъ нѣтъ обнаженій, а на вершинкѣ (около 108 м. абсолютной высоты) есть ямы, гдѣ добывается указанная порода. Здѣсь высота ея залеганія почти одинакова съ таковой къ югу отъ Мокши (42). Куски большею частью бѣлы или красноваты (нѣкоторые полосаты). Сосѣдніе овраги глубоки и обнажаютъ—одинъ (съ лѣсомъ, восточный) пески и песчаники пестрыхъ мергелей, другой (западный, большій)—темно-сѣрыя глины съ *Dreissensia*, прикрытыя сѣрыми песками съ массой обломковъ розоваго мергеля, белемнитовъ, конкрецій и пр. Этотъ слой имѣетъ видъ рыхлой брекчій; мощность его около 7 метровъ.

Къ югу отъ Б. Иргиза юрскія отложенія развиты по Ростошѣ, Гусихѣ, Б. Глушицѣ и ихъ притокамъ.

По Ростошѣ имѣемъ явленія вполне сходныя съ наблюдаемыми по Б. Иргизу. Профиль № 3 даетъ понятіе объ устройствѣ водораздѣла Б. Иргизъ—Ростоша. Направляясь отъ х. Плаксна на Ю. В., сначала дорога пересѣкаетъ невысокіе сырники (150—160 метр. абсолютной высоты), расчлененные долами системы Бол. Иргиза и только чрезъ 6—7 вер. начинается подъемъ на высокое плато свыше 200 м. абс. высоты. На невысокихъ сырникахъ почти не выходятъ коренныя породы, прикрытыя по склонамъ мощными делювіальными глинами, а на перевалахъ элювіальными, также желто-бурыми, глинами. Долины системы Иргиза доходятъ до возвышеннаго плато, которое въ ихъ верховьяхъ высится амфитеатромъ. Подъемъ въ вершинахъ на плато далеко не пологъ (какъ напр. у хутора Фитали). Плато ровное съ холмиками отъ 210 до 230—240 метр. абсол. высоты.

Къ Ю. В., къ р. Ростошѣ плато спускается террасовидно и довольно круто. Холмики по правому берегу Ростоши часты и сложены келловейскими породами.

45. У хутора Ростоши наблюдались слѣдующія отложенія. Въ обрывѣ рѣки (ур. ок. 100 м. абсол. высоты).

1) Коричневато-желтая глина съ желѣзистыми охристого цвѣта прослоями.

2) Сѣро-желтая глина съ тѣми же прослоями и плотными желѣзистыми конкреціями.

3) Сѣрая темная вязкая глина.

Съ рѣчной равнины поднимается склонъ на террасу, по этому склону вверхъ найдено много кусковъ желѣзистаго песчаника съ аммонитами и выходитъ желтовато-сѣрый песокъ съ прослоемъ богатымъ обломками раковинъ *Gryphe* и аммонитовъ.

Найденъ также окаменѣлый древесный стволъ. Съ этой террасы подъемъ на плато съ холмиками, покрытыми каменистыми почвами (известнякъ съ ауцеллами и виргатитами).

46. Ниже х. Талова бугристый склонъ къ долинѣ Ростоши обнажаетъ (на 120 метр. абсолютной высоты) сѣрную желѣзистую глину; по террасамъ и шпикамъ найдено много фосфоритовыхъ темныхъ конкрецій съ аммонитами (*Cadoceras*, *Perisphinctes*) и *Rhynchonell*ами.

47 и 48. Тѣже фосфориты найдены въ верховьяхъ р. Гусихи и на склонахъ невысокаго плато и по буграмъ правобережья р. Карабулатки.

Южнѣе 52° и западнѣе 20°30' на востокъ уѣзда юрскія образованія уже скрываются подъ болѣе молодыми образованіями.

Въ верховьяхъ Сестры и Камелика не видно непосредственнаго налеганія мѣловыхъ породъ на нижне-волжскіе слои, но послѣдніе выходятъ въ берегахъ рѣкъ вообще очень низко, около 85—100 м. надъ уровнемъ моря. ¹⁾ По Солинкѣ (притокъ Камелика) и по Б. Глушицѣ такое налеганіе очень ясно видно въ нѣсколькихъ мѣстахъ.

По р. Сестрѣ юра обнажается въ ея верховьяхъ, гдѣ она поворачиваясь измѣняетъ свое В.-З. направленіе на сѣверо-южное.

¹⁾ Присутствіе надъ юрскими породами мѣловыхъ образованій кромѣ аналогій съ сосѣдними областями Общаго Сырта доказывается тѣмъ, что въ рѣчномъ аллювіи нѣрѣдки куски конкрецій бурого желѣзняка и мѣловаго мергеля.

49. Близъ х. Рѣшетова; разрѣзъ праваго берега (2—3 метр.).

1) Подъ почвой—желто-бурая глина.

2) Известковый плитнякъ.

3) Темно-желтая глина съ зеленоватымъ оттѣнкомъ внизу.

Тамъ же, разрѣзъ въ колодцѣ на долину овражка, впадающаго въ рѣчку.

1) Почва (0,7 м.).

2) Элювиальная желто-бурая глина съ массой известковаго щебня (0,4 метр.).

3) Желто-бурая пластичная глина безъ камней (0,2 м.).

4) Сѣро-желтая глина съ камнемъ, переходящая въ

5) желто-бурую глину съ камнями, болѣе окатанными нежели въ слое (2). доходящими до 1 метра въ діаметрѣ; плитки сѣраго плотнаго известняка.

6) Сѣро-желтый, свѣтлый мягкій слоистый известнякъ съ аммонитами, ниже дѣлающійся тверже и сѣрѣ. Мощносгь 3, 4, 5 и слоя ок. 1,5 м.

7) Около 0,25 м. сѣраго плотнаго известняка съ аугеллами и виргатитами („дикарь“).

Въ известковыхъ плитахъ, выброшенныхъ изъ колодца и въ камняхъ по дну рѣки найдено: *Yirgatites virgatus*, *Belemnites* sp., *Lima rudis*, *Ostrea* sp., *Aucella mosquensis*, *Aucella* sp.

Къ юрскимъ породамъ здѣсь прислонены и отчасти налегаютъ на нихъ пласты съ *cardium*.

50. Въ 1 верстѣ выше х. Локтина г. Зайцевъ ¹⁾ видѣлъ юрскіе желтовато-сѣрые мергелистые известняки и мергели въ которыхъ найдены: *Pecten solidus* Tr., *Rhynchonella Fischeri* Rovill., *Serpula* sp., *Ammonites* sp., *Peris phinctes Yirgatus* Buch., *Ostrea* sp., *Gryphea dilatata* sov., *Lima proboscidea* Sow. Ниже по рѣкѣ выше х. Сестринскаго эги пласты покрыты слоемъ желт. песчаника до 4 верш., на который въ свою очередь налегаетъ синевато-сѣрая сланцеватая глина до 1,5 вершк.

51. Близъ х. Неклютина (ниже Рѣшетова вер. 2—3) въ обрывѣ праваго коренного берега рѣки Сестры находятся каменоломни.

Записаны два разрѣза:

1) Желтобурая глина—делювій. Фосфориты (15—20 см.)

2) Песчанистая глина съ плитнымъ известнякомъ—1 м.

¹⁾ Тр. каз. об. Ест. т. XV в. I. стр. 8.

3) Сѣрый песчаный известнякъ слоистый съ ауцелламъ.

Рядомъ обнажено:

1) Слоистая глина съ плитнымъ известковымъ песчаникомъ и фосфоригомъ.

2) Сѣро-желтая песчанистая глина—0,8 метра.

3) Известнякъ слабо песчанистый плитный, свѣтло-сѣрый и желтовато-сѣрый—0,5 метра.

Переходить въ 4) массивный песчанистый известнякъ съ *Uirgati'tami*, *Perisphinctes* sp., *Rhynchonella* sp., *Astarte* sp., *Lima rudis*, *Lima* sp., ауцеллами.

Абсолютная высота выхода 90—95 м.

Слои, покрывающіе известняки съ виргатитами скрыты подъ желтобурыми глинами. Присутствіе мѣловыхъ слоевъ довольно вѣроятно, какъ и въ вершинахъ Камелика, но здѣсь они нигдѣ не обнажаются.

52. У перваго Сестринскаго хут. Зайцевъ ¹⁾ даетъ слѣдующій разрѣзъ.

1) Растительный слой.

2) Бурая глина съ *Lösskindchen*, шаровидными группами кристалловъ гипса и раковинъ *Cardium edul* L., *Cyrena (corbicula)* sp., *Bythinia tentaculata*.

3) Осыпь.

4) Юрскіе пласты; въ верху известнякъ и песчаникъ, ниже мергель. Изъ окаменѣлостей здѣсь встрѣчаются слѣдующія: *Pecten solidus* Tr., *Rhynchonella Fischeri* Rouill., *Terebratulā* sp., *Belemnites absolutus* Fisch., *Rhynchonella* sp., *Astarte* sp., *Avicula* sp.

53. По рѣкѣ Камелику въ его верховьяхъ ниже х. Аржанова, въ лѣвомъ берегу по концу склона сырта выходитъ известнякъ съ виргатитами, изъ подъ котораго съ поверхности сѣрыхъ глинъ и битуминозныхъ сланцевъ бьютъ родники.

Въ 3 вер. выше х. Пономарева А. Зайцевъ даетъ такой разрѣзъ:

1) Растительный слой.

2) Бурая глина.

3) Сѣровато-желтый мергель и сѣрый известнякъ съ *Perisphincte virgatus* Buh., *Lima proboscidea* sow—2—2,5 арш.

4) Осыпь—1,5 саж.

¹⁾ Тр. Каз. об. Ест. т. XV. в. I, страница 10.

5) Горючій сланецъ съ *Dislina meotis* Eichw., *Avicula* sp., *Astarte* sp.

Тотъ же авторъ у х. Пономарева видѣлъ обнаженія (въ 0,5 ар.) горячаго сланца съ *Diseina meotis* Eichw., *Lingula* sp., *Aucella* sp., *Pecten* sp.

Чуть выше х. Пономарева наблюдается налегание кардитныхъ слоевъ на известнякъ сильно окремняемый съ ауцеллами и виргатитами.

54. По рѣкѣ Даркѣ (Дарьинскій долъ) близъ х. Юрина дво дола сложено известнякомъ; въ почвѣ много фосфорита. Ниже хутора въ рѣчномъ обрывѣ обнажаются виргатовые известняки съ обычной фауной *Terebratula*, *Rhynchonella*, *Ostrea* etc.

По Б. Глушицѣ и оврагамъ ея системы юрскіе слои обнажены въ нѣсколькихъ мѣстахъ.

55. На участкѣ Шихобалова въ такъ называемомъ кладовомъ долу въ правомъ берегу выходятъ слои:

1) Делювиальная желтобурая глина.

2) Песчаная сѣро-желтая слоистая глина съ ауцеллами *Lima* sp., иглы морскихъ ежей—ок. 1 метра.

3) Известнякъ слабо песчанистый съ *Virgatites virgatus*, *Perisphinctes* sp., *Aucella*, *Terebratula* etc.

Верхъ обнаженія около 150 м. надъ уровнемъ моря.

Надъ разрѣзомъ терраса, къ С. повышающаяся, и въ почвѣ здѣсь масса фосфоритовыхъ, источенныхъ фоидами конкрецій. Въ мѣстѣ съ повышеніемъ мѣстности измѣняется характеръ подпочвенныхъ слоевъ: на нижневолжскіе слои налегаетъ синяя желѣзистая глина мѣловой системы.

56. Близъ х. Полякова надъ долиной Б. Глушицы по правому берегу сыръ копчается холмистымъ уступомъ, по которому въ почвѣ много фосфоритовъ желѣзистыхъ конкрецій.

Найдены въ нихъ ядра *Gasteropod*’ъ, грифей, отпечатки *Pecten* и часть оборота *Cadoceras* sp. (напоминаетъ близко *Cadoceras Elatmae*).

57. У х. Юрина, вер. 3—4 выше х. Полякова, склонъ праваго берега р. Б. Глушицы также холмистъ и внизу его по бугоркамъ найдены конкреціи, подобныя тѣмъ, которыя видѣли у хутора Полякова, выше по буграмъ почти у начала плато конкреціи съ *Aucella*, конкреціи фосфоритовъ, источенныя фоидами и известнякъ и, нако-

нецъ, на возвышенномъ плато въ двухъ верстахъ на западъ отъ хутора Юрина—синія мѣловыя глины.

53. Въ самомъ почти верховьѣ близъ хутора бывшаго Устинова (Немирова) по лѣвому берегу овражка, впадающаго въ р. Б. Глушицу выходятъ сѣровато-бурая песчаная глины съ известнякомъ нижняго волжскаго яруса (виргатовые слои).

59. Огложенія близъ хут. Немирова (58), Юрина (57) и Полякова (55) даютъ представленіе о строеніи западнаго склона общаго сырта. Что касается восточнаго склона, то въ предѣлахъ уже Области Войска Уральскаго близъ поселка Балабановскаго (х. Самаркипъ тожъ)¹⁾ видно, что строеніе его аналогично. Глубокая долина р. Балабановки на уровнѣ хутора около 85—90 метровъ абсолютной высоты сложена песками и песчаниками яруса пестрыхъ мергелей.

Эти отложенія покрыты (склонъ террасовиденъ и по концамъ террасъ и буграмъ можно заключить о строеніи склона). Сначала слистыми песчаниками съ остатками растений и затѣмъ пескомъ съ желѣзистымъ песчаникомъ. Выше начинаютъ попадаться фосфорито-желѣзистыя конкреціи съ амонитами келловей и еще выше раковины *Gryphea dilatata*—по склону, съ террасы сложенной сѣрыми глинами у Сва, съ которой идетъ небольшой подъемъ на плато, подстилаемое известняками около 190 метр. абсолютной высоты.

60. По рѣкѣ Солянкѣ въ правомъ берегу близъ х. Ералашнаго (Александровскій тожъ, на землѣ Хохлачева) обнаженъ битуминозный (горючій) сланецъ среди сѣрой глины метр. 90—110 абс. высоты (цифр. сомнит.).

61. Выше этого хутора 1 вер. въ томъ же правомъ берегу надъ прудомъ отъ воды идутъ обвалы, изъ которыхъ сочится вода. Надъ обвалами въ 12—13 метр. надъ прудомъ находится карьеръ для добычи известняка.

Здѣсь наблюдался такой разрѣзъ.

1) Подъ грубой почвой небольшой слой элювіальной глины.

2) Слегка песчаная, желто-бурая, разбивающаяся на угловатые кусочки глина съ кусками сѣрой глины и гипсомъ.

3) Песчаная желто-бурая глина съ гипсомъ.

4) Известнякъ слоистый съ *Yirgatites virgatus*, *Lima rudis*.

Надъ этимъ разрѣзомъ находится небольшая терраса, поднимающаяся къ западу. По ней много фосфоритоваго щебня съ ядрами

¹⁾ Нѣсколько сѣвернѣе широты Кладового дола.

двустворчатокъ и аммонитовъ ¹⁾). Немного выше—всего 1 метр. начинаются уже выходы сѣрой глины мѣловой системы. Высота террасы близь обнаженія около 140—145 метровъ надъ уровнемъ моря.

62. Ниже по рѣчкѣ, гдѣ впадаетъ большой долъ справа (немного выше х. Малюшина) по лѣвому берегу на концѣ пологого склона встрѣчено обнаженіе желто-охристаго желѣзистаго песка и палеовой тонко-зернистой породы.

По склону найдены белемниты и раковины *Gryphea* sp. (близк. къ *dilatata*).

63. По той же Солянкѣ въ 1 вер. ниже х. Малюшкина въ обрывѣ праваго берега находится такое обнаженіе.

1) Подъ желто-бурой столбчатаго строенія глиной лежитъ слой аллювіальнаго галечника, подъ которымъ въ свою очередь видна

2) сѣрая слоистая глина и желтая глина, переслоенная съ пескомъ, съ остатками растений и пиритомъ.

3) Влажная сѣро-бурая глина и сѣрый песчаникъ.

4) Темно-бурая мергелистая глина.

Уровень воды въ рѣчкѣ около 85 метровъ надъ уровнемъ моря.

64. Приближаясь по долинѣ рѣки Солянки къ сырту (на сѣверъ отъ № 61) въ ямахъ видна сѣрую глину, которую обыватели добываютъ для кирпича. Въ почвѣ найдены раковины *Gryphea* (*dilatata*?).

Абсолютная высота м. 90—95.

На Солянкѣ такимъ образомъ мы находимъ слѣды юрскихъ образований древнѣе нижняго волжскаго яруса, повидимому, келловей. Абсолютныя высоты залеганія ихъ подтверждаютъ это.

65. Въ области Войска Уральскаго по восточному склону общаго сырта приблизительно на одной широтѣ съ хуторомъ Хохлачева также найдена была юра. Въ лѣвомъ обрывѣ рѣки Солянки (Казачьей) въ 3 вер. выше хутора Щучкина найдено обнаженіе.

Подъ 1) слоемъ красно-бурой глины лессовиднаго строенія (0,5 м.) залегаетъ

2) делювіальный наносъ изъ сѣрыхъ, бурыхъ и черныхъ глинъ—около 0,5 метра мощностью.

3) Темно-сѣрая почти черная вязкая влажная глина съ бѣлыми пятнами (измельченныя раковины?) и съ ископаемыми моллюсками. Глина дѣлится на угловатые куски и даетъ сферическія поверхности излома—1 м.

¹⁾ См. ниже въ заключеніи объ юрской системѣ.

4) Прослой коричнево-сѣрой глины—0,25 м.

5) Прослой сѣрой глины—0,25 м.

6) Прослой углистой черной глины съ включеніями желто-сѣрой (почти палевой) рыхлой тонкой породы. Куски битуминознаго сланца—0,5 м.

7) Бурая и коричнево-сѣрая глина съ желѣзистыми конкреціями въ формѣ караваевъ. Раскалывается по сферическимъ поверхностямъ. Мѣстами глина дѣлается песчаной. Ауделлы.

8) Таже глина, только сѣрѣе и плотнѣе, болѣе мергелистая (камень)—20 см.

9) Глина какъ (7) книзу сѣрѣющая—0,25 метр.

10) Сѣрая темная глина съ ископаемыми, переходящая внизу въ

11) битуминозный сланецъ.

По дну рѣчки щебенка состоитъ изъ фосфоритовъ, белемнитовъ и, главнымъ образомъ, изъ кусковъ сильно окремѣлаго известняка нижняго волижскаго яруса и битуминознаго сланца; найденъ позвонокъ ихтиозавра.

Уровень рѣчки здѣсь около 100 м. абсолютной высоты.

Надъ разрывомъ по склону лѣваго берега бугорки съ сурчинами изъ которыхъ выброшено много известковой гальки и щебня.

Всѣ до сихъ поръ перечисленія обнаженія юры наблюдались или въ предѣлахъ Общаго Сырта, или его отроговъ, т. е. на востокѣ уѣзда, гдѣ, какъ мы это видѣли, юрскія образованія имѣютъ сплошное распространеніе, отчастиже скрыты подъ новѣйшими образованіями. Въ западной части уѣзда юра лежитъ островками, уцѣлѣвшими отъ размыванія только кое-гдѣ.

Къ сожалѣнію далеко не вездѣ удалось здѣсь изучить юрскія отложенія, гдѣ они показаны старыми изслѣдователями (напр., Нешелемъ).

66. Самымъ сѣвернымъ островкомъ юры является описанный / Нешелемъ ¹⁾ близъ Красной поляны по рѣкѣ Цадовкѣ. „Здѣсь выше всего находилась желтая желѣзо-содержащая песчаная глина съ обломками краснаго и бѣлаго желѣзистаго песчаника и стяженіе маленькихъ сталактитовыхъ кусковъ известняка. Этотъ слой покрывалъ сѣрую глину, пропитанную желтыми и бѣлыми желѣзисто-глинистыми жилами; она содержала слѣды гипса, похожіе на песокъ, и куски

¹⁾ Geognostische Beiträge.

сѣрнаго колчедана; наѣ этой глиной выходитъ на поверхность много маленькихъ водяныхъ жилъ, на подобіе ключей. Вода была очень богата желѣзомъ...¹⁾

Ископаемыхъ Нешель не приводитъ въ своей работѣ.

67. Семь верстъ къ сѣверу отъ села Березоваго, тамъ, гдѣ описанъ разрѣзъ № 7, верхнія части послѣдняго надъ слоемъ охристо-желтой мергельно песчаной рыхлой породы, переполненной кусками сланцеватаго известковаго мергеля пермской системы, лежить, по описанію Нешеля, „степная сѣрватаго желтая почва“ съ обломками краснаго желѣзистаго песчаника...“ Также въ грунтѣ оврага находятся подобные красные песчаные и глинистые обломки камней, и валяются куски аммонитовъ, среди которыхъ былъ опредѣленъ *Ammonites biplex* Sow.“

68. Тамъ, гдѣ былъ описанъ разрѣзъ № 9, на 18 верстѣ отъ Николаевска къ Березовому у мостика выходятъ желтые пески съ желѣзистыми песчаниками и галечники, покрывающіе, должно быть, пермскіе слои, на довольно большомъ протяженіи, о чемъ свидѣлствуютъ часто повторяющіеся выходы песчаныхъ почвъ въ окрестностяхъ села Березоваго. Ископаемыхъ найдено не было, и отложенія эти относятся къ юрѣ только предположительно.

69. То же слѣдуетъ сказать и о слояхъ, встрѣченныхъ у Карловки (М. Архангельское тожъ) на р. Чернавѣ въ ея верховьяхъ. Здѣсь въ колодцѣ было найдено: подъ почвой (50 см.)¹⁾ бурая сильно известковая съ бѣлыми пятнами и полосками элювіальная глина съ карбонатнымъ (элювіальнымъ) горизонтомъ—50 см.

2) Коричнево-бурая столбчатая глина съ углистыми пятнами, глинецвитая. Известковыя конкреціи. 60—70 см. Постепенно переходить въ

3) Плотный суглинокъ, книзу съ пятнами песка. Прослой глины и углистые остатки растений. 1—1,5 метр.

4) Желтый желѣзистый и желто-сѣрый песокъ. Слюда.

По склонамъ валяется желѣзистый щебень и куски слоистаго кварцеваго песчаника.

70. По р. Сакмѣ, впадающей съ юга въ Б. Иргизъ вер. 30 ниже Николаевска Нешелемъ найдены были юрскія отложенія. Онъ пишетъ:

¹⁾ Далѣе у Нешеля идетъ описаніе пруда съ навозной плотной, которой и должна быть приписана бурая окраска воды и выдѣленіе газа.

„у деревни Хотмышковой (?) на истокахъ р. Сакмы подъ красно-бурой глиной лежитъ сѣрый песчаный глинистый мергель съ отпечатками юрскихъ ископаемыхъ.

Этотъ слой мощностью въ три фута покоится на толстомъ свѣтло-сѣромъ известнякѣ, который часто представляетъ собою только конгломератъ раковинъ и члениковъ лилій. Многія теребратулы содержали кристаллы кварца, и многіе аммониты были прозрачны. Здѣсь находятся слѣдующія окаменѣлости: *Ammonites virgatus*, *Ammonites Jason*, *Ammonites Panderi* Eichw., членики *Pentacrinites Scalaris* (?) Goldf., обломки *Belemnites*, *Terebratula Stroganowi* d'Orb, *Terebratula personata* Buch., *Avicula Tenuiradiata* Fischer., *Lysianassa*, *Serpula*, *Turbo*“¹⁾.

Неизвѣстно, какое селеніе разумѣтъ Нешель подъ названіемъ Хотмышково, но версты 4 ниже села Савельевки (Черелазъ) правый берегъ р. Сакмы дѣйствительно сложенъ юрскими осадками. Здѣсь обнажаются кое-гдѣ битуминозные сланцы и сѣрыя глины, покрытыя известнякомъ съ типичными ископаемыми нижняго волжскаго яруса. Известнякъ внизу окремнѣлъ, вверху напоминаетъ мергель. Опяъ слугаетъ холмики по правому берегу. Съ поверхности сланцевъ вытекаютъ ключи.

По дну оврага найдены аммониты биплексоваго типа; нѣкоторые изъ нихъ близки къ *Ammonites Panderi*. Кромѣ того были найдены раковины *Gryphea dilatata* и аммониты, заставляющіе предполагать, что подъ битуминозными сланцами находятся слои келловей.

Къ сожалѣнію стѣны оврага задернованы или обнажаютъ делювій, и приходится очень долго искать ископаемыхъ среди щебенки по дну рѣки, чему очень мѣшаютъ родники, вытекающіе изъ береговъ и служащіе причиной обваловъ.

71. Тотъ же Нешель впервые указалъ и на юрскія отложенія близъ Ливенки и Орловки²⁾.

„У деревни Ливенки, недалеко отъ рѣчки Стерхъ и 30 вер. на В отъ Волги въ сѣрой песчаной глинѣ лежатъ куски сѣро-желтаго известковаго мергеля въ футъ величиною, которые содержатъ белемниты и устрицы. Подобную же вещь видно на рѣчкѣ Тепловкѣ“.

Въ послѣднее время на эти отложенія обратилъ вниманіе Д. А.

¹⁾ Geognostische Bemerkungen.

²⁾ Geognostische Bemerkungen ect.

Клеменць ¹⁾, который близъ деревни Орловки указалъ выходы „охристаго известковаго песчаника, среди котораго въ громадномъ количествѣ залегаютъ аммониты. Песчаникъ этотъ иногда очень рыхлъ, непроченъ, и потому для практическихъ цѣлей предпочитаютъ брать лежащій подъ нимъ болѣе свѣтлый и плотный песчаникъ“.

Далѣе г. Клеменць указываетъ, что „слои песчаниковъ, единственной породы, по которой была возможность опредѣлить положеніе пластовъ, нарушены весьма слабо: паденіе къ З съ небольшимъ уклономъ къ С., котораго точнѣе опредѣлить не удалось, при углѣ от 8 до 10°“.

Мы не приводимъ вполне краткаго описанія г. Клеменца, такъ какъ въ недавнее время эти отложенія были хорошо изучены и описаны Леманомъ ²⁾, давшимъ и палеонтологическую ихъ характеристику.

Юрскіе слои обнажены въ крутостѣнномъ оврагѣ, начало котораго находится у самой деревни Орловки. Они прикрыты здѣсь мѣловыми образованіями, изъ которыхъ сложена гора Шмала, возвышающаяся къ СЗ отъ Орловки. Ея вершина около 150 м. надъ уровнемъ моря; середина села около 130 метр. абсолютной высоты, а выходъ юрскихъ образованій въ верховьяхъ оврага (ниже села) около 105 м.

Прекрасныя обнаженія юрскихъ осадковъ обязаны своимъ происхожденіемъ каменнымъ ломкамъ. Жители Орловки занимаются ломкою известковаго песчаника, идущаго на „подугольники“, памятники, молотилки и т. д., которые вытесываются изъ большихъ и болѣе плотныхъ глыбъ самаго нижняго слоя разрывовъ. Мы приведемъ разрывы, видѣнные въ Орловкѣ и укажемъ соотвѣтствіе со слоями Лемана.

I-я яма въ правомъ берегу оврага.

Сверху: 1) Грубая глина 1 м.

2) Сѣрая глина слоистая (синеватый оттѣнокъ) съ желто-охристыми и желто-бурыми прослоями. У границы съ нижележащимъ слоемъ сѣрѣетъ и принимаетъ зеленоватый оттѣнокъ.

3) Фосфоритовый конгломератъ и песчаникъ отъ 30 до 50 сант. со слѣдами ископаемыхъ. Образецъ фосфорита, подвергнутый анализу В. М. Потоцкимъ (почвенн. лаборат. Самарскаго Губернскаго Земства), содержалъ 24,52% P_2O_5 (слои А Лемана).

¹⁾ Протоколъ засѣданія С.П.В. общ. Естеств. № 8 (XXX т. труд., вып. 1) „О помѣстополюженіи юрскихъ окаменѣлостей въ Самарской губерніи.“

²⁾ Юрскія отложенія Орловки. С.П.В. 1903 г.

Јсга 4) Известковый песчаникъ зеленовато-сѣрый (ауцелловый банкъ)—(слой В Лемана).

5) Песокъ съ белемнитами и ауцеллами и песчаникъ известковый 4—5 около 3 м. (Слой С Лемана).

Јсга? 6) Известковый песчаникъ болѣе плотный около 1 метр. *Virgates virgatus*. (Слой D Лемана).

7) Песокъ сѣрый съ белемнитами—75 см.

8) Известковый песчаникъ 50—60 см. (Е Лемана).

9) Сѣро-желтая песчаная глина влажная—50 см.

10) Известковый песчаникъ, вода (слой F Лемана).

И-я яма въ лѣвомъ берегу оврага.

Јсга 1) Фосфоритовый конгломератъ около 20 см. (слой А Лемана).

2) Известковый песчаникъ съ массой ауцеллъ и *Zeilleria*—80 см. (слой В Лемана).

3) Зеленовато-сѣрый песокъ съ желто-охристыми пятнами, съ прослоями мергелистаго фосфоритоваго сѣраго песчаника, линзами песчаника. Гладкіе аммониты 30 сантиметр.

4) Зеленовато-сѣрый песчаникъ и песокъ съ желѣзистыми пятнами и съ массой *Rhynchonella*, *Belemnites*, *Perisphinctes* (*Nikitini?*), *Aucella* (*mosquensis*). (Слой С Лемана)—около 70 см.

Rhynchonella въ видѣ гиѣздообразныхъ скопленій.

5) Сѣрый известковистый песчаникъ съ ауцеллами. 30—35 см.

6) Песокъ и фосфоритовый сѣрый песчаникъ съ *Ammonites virgatus* и *Astarte*—45 см. (слой D Лемана).

7) Песокъ сѣрый влажный почти безъ ископаемыхъ—20—30 см.

8) Плотный мергелистый песокъ съ аммонитами—35 сантим. (Слой Е Лемана).

9) Плотный мергелистый песокъ—48 см.

10) Глинистый песокъ влажный, мѣстами известковистый плотный съ белемнитами ок. 80 см.

11) Известковый песчаникъ твердый. Обпажено около 60—70 см. Вода. (Слой F Лемана).

Изъ слоя В Леманомъ опредѣлены:

Rhynchonella Loxiae Fisch.

Zeilleria bullata.

„ *Clemenci* Lemann.

Aucella Fischeri d'Orb.

Aucella mosquensis Keis.

Cyprina cf. *Helmerseni* d'Orb.

Panopaea sp.

Belemnites russiensis d'Orb.

Olcostephanus (*Craspedites*) *okensis* d'Orb.

Oxynoticeras fulgens Trtsch.

Olcostephanus subditus Trtsch.

Изъ песчаной прослойки между В и С.

Belemnites russiensis.

Изъ слоя С.

Zeilleria bullata.

„ *Clemenci* Lemann.

Terebratula Helmerseni Lemann.

Waldheimia (*Terebratula*) *Royeri* d'Orb.

„ var. *punctata* Trsch.

Rhynchonella Loxiae Fisch.

„ *oxyptycha* Fisch.

„ *Fischeri* var. *planata* Romll.

Aucella Fischeri d'Orb.

„ *mosquensis* Keis.

Cyprina cf. *Helmerseni* d'Orb.

Lima rudis Sow.

Pecten Sonarius Eichw.

„ *solidus* var. *camellosa* Trtsch.

„ *nummularis* Fisch.

Gryphea sp.

Panopaea sp.

Belemnites russiensis d'Obr.

Olcospephanus okensis d'Orb.

„ *Lomonosowi* Vischn.

Oxynoticeras fulgens Trtsch.

„ *subfulgens* Nik.

Perisphinctes Nikitini.

Въ слоеъ D по Леману находятся:

Zeilleria Clemenci Lem.

Terebratula Strogonowi d'Orb.

„ *Helmerseni* Lem.

Waldheimia Royeri d'Orb.
Rhynchonella oxyopticha Fisch.
 " *Fischeri* var. *planata* Romll.
Aucella mosquensis Keis.
Astarte Duboisi d'Orb.
Lima rudis Sow.
Pecten nummularis Fisch.
Panopaea sp.
Belemnites absolutus Fisch.
Olcostephanus virgatus Buch.
 " *cf. cuneatus* Trtsch.
 " *pusillus* Mich.
 " *Lomonossowi* Vischn.
Perisphinctes cf. Panderi d'Orb.
 " *cf. scythicus* Vischn.
 " *samarensis* Leman.

Въ слоѣ E:
Serpula socialis.
Terebratula cf. Helmerseni Lem.
Waldheimia Royeri d'Orb.
Rhynchonella oxyopticha Fisch.
 " *Fischeri* Kouill.
Pleurotomaria cf. Blodei d'Orb.

Trigonia sp.
Aucella mosquensis Keis.
Astarte Duboisi d'Orb.
Olcostephanus virgatus Buch.
Perisphinctes cf. scythicus Visch.

Наконецъ, въ слоѣ F:
Aucella mosquensis Keis.
Lima rudis Sow.

Gryphaea sp.
Rhynchonella oxyopticha Fisch.
Olcostephanus virgatus Buch.
Simoceras apf Alberti Cat.

Въ окрестностяхъ Орловки между нею и Селезнихой Леманъ наблюдалъ тѣ же отложенія въ „Каменномъ“, „Дубовомъ“ и „Соле-
 номъ“ логу.

Слои по мнѣнію этого изслѣдователя, какъ думалъ и г. Клеменцъ, падаютъ къ З съ нѣкоторымъ уклономъ къ С.

Такимъ образомъ, у Орловки ясно выражены слои верхневолжскаго яруса съ *Oxynoticeras fulgens*, покрывающіе виргатовые слои и въ свою очередь прикрытые непосредственно сѣрыми глинами повидимому аптскаго возраста. Къ сожалѣнію слои съ *Virgatites virgatus* обнажены только незначительной своей частью и сравненіе ихъ съ восточными отложеніями довольно трудно. Во всякомъ случаѣ они здѣсь гораздо песчанѣе, тогда какъ соотвѣтственныя образованія Общаго Сырта вообще мергелисто-известковаго характера. Присутствіе сѣрыхъ глинъ и битуминозныхъ сланцевъ подъ известковистымъ песчаникомъ въ Орловкѣ весьма вѣроятно. Водоносность нижнихъ пластовъ обнаженія, также аналогія съ заволжскими (кашпурскими) и восточными (Общаго Сырта) отложеніями, промежуточнымъ звеномъ между которыми являются слои Орловки, говорятъ за это.

Переходя теперь отъ описанія частныхъ къ общимъ заключеніямъ, остановимся прежде всего на возрастѣ юрскихъ образованій Николаевскаго уѣзда.

Самыми молодыми изъ нихъ являются отложенія Орловки, которыхъ верхневолжскій возрастъ установленъ В. Леманомъ. Слои В и D, его разрыва, по его мнѣнію, представляютъ собою недостающее звено между зонами *Olcostephanus virgatus* и *Oxynoticeras catenulatum*. Эти слои должны еще встрѣтиться, какъ онъ думаетъ, на пространствѣ между Волгою и Ураломъ, особенно принявъ во вниманіе находку Д. Соколова у Иледкой защиты, гдѣ послѣднимъ изслѣдователемъ константированы *Oxynoticeras catenulatum* и *Belemnites russiensis*.

Однако, какъ можно было замѣтить изъ описанія разрывовъ юрскихъ пластовъ, нигдѣ съ ясностью нельзя было видѣть искомымъ отложеній. Ни собранная фауна, ни петрографическій составъ не сближаютъ вполне слои Орловки съ отложеніями Общаго Сырта. Мы уже указали выше на мергелисто-известковый характеръ слоевъ нижневолжскаго яруса на востокѣ. Песчанистыя свѣтлыя глины, переселенныя съ известковыми слоями, сильно мергелисты и не заключаютъ крупнаго песка. Въ Орловкѣ мы, наоборотъ, видимъ по преимуществу песчаники и пески, правда частью известковистые и фосфоритовые. Тамъ, гдѣ известняковыя отложенія лежатъ въ самомъ верху, слагая возвышенныя плато СВ. части уѣзда, можно предположить, что верхневолжскіе слои смыты, что фосфоритъ въ почвахъ этихъ плато яв-

ляется ихъ остаткомъ, какъ юрскія конкреціи во многихъ мѣстахъ разбросанныя по песчанымъ буграмъ пестрыхъ мергелей служатъ намъ доказательствомъ сплошного нѣкогда покрова юрскихъ образований. Но фосфоритовый слой Орловки отличается отъ фосфорита Общаго Сырта тѣмъ, что не источенъ фоидами, какъ послѣдній и болѣе свѣтелъ и песчанъ. Кромѣ того, въ Бузулукскомъ уѣздѣ кое-гдѣ приходилось встрѣчать фосфориты въ песчанистыхъ глинахъ съ виргатитами. Тамъ, гдѣ юру покрываютъ пласты мѣловой системы вопросъ быто бы рѣшить гораздо проще, если бы существовали хорошія обнаженія. Въ вышеописанномъ разрѣзѣ по р. Солинкѣ выше х. Александровскаго (Ералашнаго) мы видимъ, что известняки съ *Virgatites virgatus* покрыты толщей гипсоносныхъ сѣрыхъ глинъ въ 1,3 м. мощностью въ разрѣзѣ. По терраскѣ, сложенной этими глинами и покрывающей ихъ желто-бурой делювіальной глиной, очень много ископаемаго фоидами фосфоритоваго щебня, фосфоритовыхъ ядеръ, двустворчатокъ и аммонитовъ. Одинъ обломокъ нѣсколько напоминаетъ *Oxynoticeras*.

Всего въ нѣсколькихъ шагахъ отъ фосфоритовъ къ 3 терраска слабо повышается на 1 м. или менѣе и на ней появляются выходы сѣрыхъ желѣзистыхъ глинъ съ конкреціями бурога желѣзняка, уже относящихся къ мѣловой системѣ. Такимъ образомъ, здѣсь является возможность только подозрѣвать присутствіе сильно сокращенной толщи верхне-волжскихъ отложеній. Замѣщена ли она здѣсь болѣе развитыми ниже-волжскими, т. е. здѣсь долѣе сохранились особенности ниже-волжскаго моря, чѣмъ западнѣе, или недостающіе члены размыты, — мы не беремся рѣшать этого вопроса.

Нижняя граница волжскаго яруса также не очень ясна. Темно-сѣрыя глины и битуминозные сланцы подстилаются немощной сѣровато-бурой или блѣсовато-сѣрой глиной, ниже которой обычно тотчасъ начинаются песчаные слои съ *Gryphea dilatata* и желѣзистые песчаники съ *Cosmoceras Gowerianum*, *Cadoceras* sp., *Cadoceras Elatmae* и белемпитамъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ выше выхода этихъ песчаныхъ слоевъ удавалось замѣтить въ почвахъ террасъ (ниже битуминозныхъ сланцевъ) фосфоритовыя конкреціи съ ядрами гриффей, съ неясными белемпитамъ и аммонитамъ. Фосфориты эти пахнутъ при ударѣ и не источены фоидами.

Фауна желѣзисто-песчаныхъ и песчаниковыхъ слоевъ содержитъ, какъ мы видѣли довольно типичную фауну нижняго келловей. Ея со-

ставъ довольно однообразенъ и повторяется въ разныхъ мѣстахъ выходовъ этой серіи. Самыми распространенными аммонитами являются: *Cosmoceras*, близко напоминающій *C. Gowerianum*, *Cadoceras*—формы плоскія съ узкимъ пупкомъ и *Cadoceras Elatmae*. Изъ другихъ формъ — часто встрѣчаются *Gryphea*, близкія къ *dilatata* и др., *Rhynchonella* (*varians*?), *Isocardia* (*cor*?), *Pecten* (*fibrosus*?), *Avicula* sp., *Astarte* sp., *Pleurotomaria* sp. и др. Очень плохое сохраненіе является часто причиною, почему не смотря на богатство экземплярами отдѣльныхъ кусковъ въ породѣ, далеко не много ихъ стоило брать въ коллекцію.

Но не смотря на то, что мы не имѣемъ возможности привести фауны выше слоевъ съ *Cosmoceras Gowerianum* и *Cadoceras Elatmae*, есть данныя, заставляющія предполагать ея присутствіе кое-гдѣ въ Николаевскомъ уѣздѣ между битуминозными глинами нижняго волжскаго яруса и песчаными слоями келловей. Вышеупомянутыя фосфоритовыя конкреціи иногда содержатъ неясныхъ аммонитовъ повидимому изъ рода *Perisphinctes*. Кромѣ того, изъ подобныхъ же фосфоритовыхъ породъ въ сосѣднихъ мѣстахъ Бузулукскаго уѣзда (по пр. бер. р. Мочи) найденъ одинъ экземпляръ *Cardioceras* sp., напоминающій очень близко киммериджскія формы, и *Perisphinctes* изъ группы *Perisphinctes scopiensis*.

Ниже песчаныхъ слоевъ съ *Cadoceras* расположены обычно песчаныя глины, а еще ниже пески и глины съ углистыми прослоями и остатками растений, а также и иритомъ (Ташбулатъ). Въ самомъ низу — слюдистые пески (х. Хлыстовъ). Вся серія сильно желѣзиста и отъ подстилающихъ ее пестро-мергельныхъ породъ хорошо отличается петрографически за исключеніемъ только пограничныхъ слоевъ. Это петрографическое отличіе отъ нижележащихъ отложений и тѣсная связь съ лежащими вверху пластами, содержащими келловейскую фауну, и аналогія съ отложениями Бузулукскаго уѣзда заставляютъ и всѣ слои ниже песковъ съ *Cadoceras* относить къ келловей.

Такой характеръ носить вся юра востока уѣзда. Что касается запада, то кромѣ верхне и ниже-волжскихъ слоевъ Орловки, слѣдуетъ отмѣтить ниже-волжскія отложенія Сакмы (№ 70). Остальные выходы юры, по петрографическому *habitus*у (пески и песчаники желѣзистые) были отнесены изслѣдователями къ келловей (см. выходы юры на 60 в. геологической картѣ Россіи, изданной Геологическомъ Комитетомъ).

Находка *Gryphea dilatata* по Сакмѣ подтверждаетъ это.

Абсолютная высота залеганія юрскихъ отложенийъ Николаевского уѣзда, какъ мы видимъ, весьма различна, и обращаясь прежде всего къ В. части, замѣчаемъ, что напластованіе юрскихъ слоевъ нарушено. Однако въ СВ. углу эти нарушенія очень неясны и слои на глазъ кажутся горизонтальными. Если судить однако по абсолютной высотѣ какого-либо опредѣленнаго горизонта, то можно замѣтить паденіе пластовъ.

Очень удобнымъ для этой цѣли является водоносный горизонтъ нижняго волжскаго яруса, на границѣ известковыхъ слоевъ и битуминозныхъ глинъ. Уровень родниковъ въ верховьяхъ Сѣвзжей (Бузул. у.) ок. 216 м., въ верховьяхъ Б. Иргиза бл. х. Погорѣлова—213 м. Тѣ-же воды у Ташбулата на водораздѣлѣ Б. Иргизъ—Моча приблизительно на 190 м. и на водораздѣлѣ Б. Иргизъ—Каралыкъ в. 10 отъ Ташбулата на Ю—на той-же высотѣ. Это пониженіе юрскихъ слоевъ къ З доказывается и рельефомъ: по правому берегу Б. Иргиза въ его верховьяхъ бл. Хасянова террасы подъ плато, образованныя сѣрыми глинами, ок. 190—195 м., ниже по рѣкѣ преобладаютъ террасы ок. 180—185 м. Водораздѣльное плато сѣверо-востока уѣзда понижается къ З однако быстрѣе, чѣмъ юрскіе слои: въ западныхъ частяхъ ихъ известняковыя отложенія менѣе мощны и, наконецъ, остаются только въ бугоркахъ плато. Это пониженіе водораздѣла потому въ значительной степени слѣдуетъ приписать размыванію слоевъ юры, а не одному паденію. Къ сожалѣнію, мы не располагаемъ цифрами высотъ залеганія песчаныхъ слоевъ съ *Cadoceras* въ верховьяхъ рѣкъ Б. Иргиза и Каралыка, а залеганіе его у х. Плаксина и у Ташбулата около 175—179 м., около же Имилеева ок. 170—175 м. Эти данныя показываютъ, что З. уклонъ юрскихъ пластовъ очень незначителенъ.

У Б. Глушицы и Дергуновки абсолютная высота юрскихъ слоевъ совершенно иная. Известняки нижняго волжскаго яруса здѣсь залегаютъ не выше 120 м. надъ ур. моря. Битуминозныя глины и сланцы здѣсь залегаютъ между 85—95 м., почти на одномъ уровнѣ съ породами пестрыхъ мергелей, а наиболѣе возвышенныя части сыртовъ сложены желто-бурыми степными глинами. Такимъ образомъ, на пространствѣ 40—45 в. паденіе замѣтиѣ: слои упали на 90—100 м., хотя и незамѣтно для прямого наблюденія посредствомъ горнаго компаса. Однако въ мѣстности бл. Б. Глушицы, гдѣ къ З скоро совсѣмъ исчезаютъ юрскіе слои, и гдѣ пестрые мергели появляются все-

таким довольно высоко надъ ур. моря, какъ напр. въ Дергуновскомъ оврагѣ, является возможность предположить и дислокаціи иного рода.

Мы видѣли, что здѣсь (№ 37) встрѣчено паденіе въ 18—20⁰ глинистыхъ и гипсоносныхъ слоевъ, отнесенныхъ къ юрѣ (Јз.), залегающихъ на пескахъ пестрыхъ мергелей. Очевидно, что здѣсь дислокаціонные процессы проявлялись съ большою силою, чѣмъ восточнѣе, обусловили быть можетъ маленькіе сбросы и сползаніе нѣкоторыхъ толщъ. Впрочемъ, истинныя взаимоотношенія отдѣльныхъ геологическихъ образований здѣсь очень замаскированы, благодаря сильному размыванію которымъ эти образованія подвергались. Юрскіе слои, размытые бл. Яблонова Врага, послужили матеріаломъ для образованія довольно мощной толщи (въ 7—8 м.) брекчйевиднаго характера, залегающей такъ высоко, что нельзя ее происхожденіе отнести къ современной эпохѣ. Кромѣ того, мы видимъ что въ мокшанскихъ и Дергуновскомъ оврагахъ слои съ *Cardium*, залегающія на сѣрыхъ и битуминозныхъ глинахъ, представлены ракушечникомъ и грубыми суглинками (см. ниже). Въ ложбинкахъ и овражкахъ около Б. Глушицы эти отложенія налегаютъ, то на юрскіе слои, то на пески пестрыхъ мергелей: и тѣ и другіе здѣсь являются сильно размытыми по правобережью Б. Иргиза.

Кромѣ паденія на З въ юрскихъ пластахъ обнаруживается также уклонъ и къ Ю и ЮЗ. Въ 28—30 в. къ ЮЮЗ отъ Имилеева въ Кладовомъ долу выходъ виргатовыхъ известняковъ находится на 150 м. абс. высоты; въ 10 в. отъ послѣдняго на ЮЗ у х. Юрина на р. Даркѣ ок. 130 м.

На Солянкѣ у х. Александровскаго (къ ЮЮЗ отъ Кладовой 25 в.) тѣже породы уже приблизительно на 120 м. Близъ х. Немирова (Устинова тожъ) между Солянкой и Кладовымъ доломъ тѣже слои лежатъ ок. 136 м., т. е. занимаютъ, какъ и слѣдовало ожидать, промежуточное мѣсто. Паденіе на ЮЮВ какъ видно не равномерное и болѣе на протяженіи первыхъ 30 в., чѣмъ далѣе: отъ Имилеева до Кладового дола ок. 50 м. и отъ Кладового дола до Солянки ок. 30 м. Этотъ фактъ, нужно думать, стоитъ въ связи съ быстрымъ уменьшеніемъ абсолютной высоты Общаго Сырта къ Ю отъ Карабулатки. Быть можетъ мы имѣемъ даже небольшой сбросъ по направленію рр. Карабулатки и Б. Глушицы. Но даже, не предполагая послѣдняго, не трудно заключить, что сѣверо-западное направленіе этихъ рѣчекъ, а также Б. Иргиза ниже впаденія Б. Глушицы, М. Иргиза, Ростопи и др. многочисленныхъ овражковъ, (теченіе Каралыка приблизитель-

по соотвѣтствуетъ СЗ. направленію, а течение верховья р. Мочи очень къ нему близко) соотвѣтствуетъ простиранію пластовъ, такъ какъ, принимая въ расчетъ уклонъ юрскихъ огложеній къ З и Ю. должно общее ихъ паденіе считать юго-западнымъ Къ ЮЗ отъ Имилеева ок. 40 в. у х. Аржанова на р. Камеликъ ниже-волжскіе слои лежатъ на 100 м. абс. выс. Такимъ образомъ въ ЮЗ. направленіи уклонъ является наибольшимъ.

Это паденіе обусловило покрытіе юры мѣловыми слоями къ Ю отъ Карабулатки и В. Глушицы. Болѣе древнія породы скрываются подъ уровень долинъ: такъ къ Ю отъ рѣки Карабулатки пестрые мергели уже нигдѣ не показываются на поверхности и только кое-гдѣ выходятъ въ глубокихъ долахъ келловейскіе пласты (х. Полякова, х. Малюшкинъ на Солянкѣ). Относительно послѣднихъ отложеній должно замѣтить, что они почти не выходятъ въ очень разработанныхъ долинахъ, какъ напр., долина низовьевъ В. Глушицы и низовьевъ Дарки, долина Камеліка и Таловки, будучи сильно размыты и прикрыты повѣйшими породами: пластами съ *Cardium*, древними аллювиальными образованіями и др. наносами разнаго рода.

Скрываясь къ ЮЗ подъ юрою и выходя въ западныхъ частяхъ СВ. угла болѣе низко, чѣмъ въ В., слои пестрыхъ мергелей обнаруживаютъ одинаковый наклонъ съ юрскими слоями и только бл. Дергуновки и В. Глушицы ихъ взаимныя отношенія становятся неясными. Должно все-таки думать, что эта неясность объясняется вторичными явленіями (б. ч. обязанными эрозии и абразии), имѣвшими мѣсто въ позднѣйшія эпохи. Одни и тѣже процессы обусловили паденіе пластовъ перми и юры. Вопросъ о томъ, согласно-ли пластуются юрскіе осадки съ песчаными пластами пестрыхъ мергелей имѣетъ, поѣтому, второстепенное значеніе: если несогласіе въ напластованіи и есть, то оно не велико и не всегда ясно опредѣлимо.

Общая мощность юрскихъ осадковъ съверо-востока Николаевского уѣзда около 130 -- 140 м.

Изъ нихъ на долю юры древнѣе ниже-волжскаго яруса приходится около 90 м.; въ частности толща известняковъ и подчиненныхъ имъ свѣтлыхъ мергелистыхъ песчаныхъ глинъ ок. 30—40 м.

Западные, залегающіе островками выходы юры расположены на различной высотѣ. Волжскіе слои Орловки залегаютъ на 100—106 м. абс. высоты, сакминскія отложенія на 60—80 м. и на той-же высо-

тѣ располагаются и желѣзистые пески окрестностей села Березоваго. Нѣкоторые выходы юры на западѣ уѣзда связаны съ выходами пермскихъ слоевъ, которые они покрываютъ, залегая на ихъ сглаженной, эродированной поверхности, какъ это видно бл. с. Березоваго. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ, впрочемъ, не удалось произвести хорошихъ наблюдений, на основаніи которыхъ можно было бы сказать, выведены ли изъ горизонтальнаго положенія вмѣстѣ съ цехштейновыми слоями и юрскіе слои. Островное залеганіе тѣхъ и другихъ и нарушенное ихъ напластованіе (юрскіе пласты Орловки обнаруживаютъ З. или СЗ. наклонъ, ишковскіе цехштейновые слои — ССЗ.) говорятъ, по нашему мнѣнію, за то, что пермскія и юрскія отложенія выдвинуты одновременно; этимъ не отрицается существованіе и болѣе древнихъ дислокацій въ цехштейновыхъ слояхъ и сильнаго размыванія, благодаря которому отъ цехштейновыхъ и юрскихъ слоевъ остались сравнительно небольшіе островки. Прибавимъ, что, какъ увидимъ ниже, — чѣмъ далѣе движемся съ В. уѣзда на З., тѣмъ сильнѣе слѣды размывательной дѣятельности послѣдтретичной эпохи и тѣмъ болѣе мощны толщи отложеній этого времени.

М Ъ Л О В А Я С И С Т Е М А .

На присутствіе отложеній бѣлаго мѣла въ Николаевскомъ уѣздѣ мы встрѣчаемъ указаніе въ работѣ Зайцева „Геол. изсл. въ Сам. Симб. и Каз. губ.“ (Тр. Каз. О. Ест. т. XV в. 1). На 60-тиверст. геологической картѣ Россіи мы видимъ большой довольно островъ верхняго мѣла между двумя Таловками и пятна вдоль южной границы уѣзда отъ Общаго Сырта до р. Солдатки. Эти послѣднія — южныя отложенія мѣловой системы здѣсь не обнаруживаются, да и мѣстность очень низкая и сглаженная, поэтому слѣдовало бы отодвинуть границу мѣловыхъ слоевъ на югъ, въ предѣлы Новоузенскаго уѣзда; только въ самомъ юго-восточномъ углу Николаевскаго уѣзда несомнѣнно залегаетъ мѣловая система.

Выше неоднократно было упомянуто о покрытіи мѣловыми пластами юрскихъ отложеній Николаевскаго уѣзда. На востокъ уѣзда это покрытіе начинается приблизительно къ ЮЗ отъ теченія Карабулатки и Б. Глушицы.

Занимая здѣсь вершины плато, эти отложенія почти нигдѣ не обнажаются, и только тамъ, гдѣ мѣловые слои достигаютъ значительной мощности, какъ напримѣръ, по р. Солянкѣ они дѣлаются доступными наблюденію. Однако и тамъ, гдѣ толща ихъ не велика, возможно уз-

нать ихъ присутствіе: подпочвенные горизонты и щебенка на поверхности почвъ выдають ихъ залеганіе на плато и при сравнительно спокойномъ рельефѣ.

72. Такъ, къ З отъ р. Б. Глушицы в. 5 (в. 7—9 отъ хут. Полянскаго на СЗ), ровное и широкое плато близъ начала доточковъ системы Камелика и Кочевой Глушицы несетъ на себѣ нѣсколько плоскихъ и невысокихъ бугровъ, покрытыхъ щебенчатыми грубыми и солонцеватыми почвами. Щебень, здѣсь преобладающій, состоитъ изъ темно-коричневыхъ конкрецій глинистаго бурого желѣзняка, богатаго марганцемъ и бѣлаго известковаго мергеля.

Близъ такого холмика (ок. 180 м. абс. выс.) въ 1 вер. къ ЮЗ отъ хут. Зиновьева и недалеко отъ описаннаго выхода юры въ Кладовомъ долу (въ вершинѣ Кочевой Глушицы) суслики выбрасываютъ темно-сѣрую сланцеватую глину съ конкреціями упомянутаго бурого желѣзняка, имѣющаго такой составъ:

потеря при прокаливаніи.	12,19 ⁰ / ₀
остатокъ не растворимый въ крѣпкой горячей соляной кислотѣ	13,64 ⁰ / ₀
растворяются въ ней: SiO ₂	0,24
Fe ₂ O ₃	47,4 (чистаго желѣза 33,18 ⁰ / ₀)
Mn ₂ O ₄	19,4 (чистаго марганца 13,93)
Ca O	3,42
P ₂ O ₅	2,16

Обращаетъ на себя вниманіе богатство этихъ конкрецій желѣзомъ и марганцемъ ¹⁾).

73. Та же щебенка находится къ В отъ хут. Кошкина на Общемъ Сыртѣ и выходы тѣхъ же глинъ на водораздѣльномъ плато.

74. По р. Солянкѣ къ СВ отъ хут. Александровскаго на участкѣ Хохлачева надъ приведеннымъ разрѣзомъ юрскихъ известняковъ и сѣрыхъ глинъ по террасѣ на 10 м. выше обнаженія послѣднихъ выходитъ та же синяя глина съ конкреціями бурого желѣзняка. Выше ея м. 10—12 суслики выбрасываютъ известняковистый мергель съ *Avicula*, но нельзя поручиться, что здѣсь опъ залегаетъ *in situ*, а не какъ делювій.

По склону здѣсь найденъ обломокъ раковины *Inoceramus*.

75. Переѣхавъ овражекъ, выпадающій съ правой стороны въ Солянку, въ 3 вер. отъ выхода юрскихъ известняковъ къ СЗ, приходится подниматься по склону, сложенному тѣми же синими желѣз-

1) Анализъ В. Загорскаго (въ почв. лаб. Самарскаго Губернскаго Земства).

стыми глинами; въ почвѣ по склону попадаетъ тотъ же щебень. На вершинѣ склона выходитъ здѣсь бѣлый мѣль, верхніе элювіальные горизонты котораго рыхлы и называются здѣсь бѣлою глиною. Этотъ выходъ мѣла залегаетъ на высотѣ 170—180 м. надъ уровнемъ моря. (Опредѣленія высотъ здѣсь приблизительны: барометрическія данныя 1900 и 1903 г. нѣсколько расходятся, почему высоты и взяты въ сравнительно широкихъ предѣлахъ).

Должно быть этотъ выходъ мѣла и видѣлъ г. Зайцевъ (см. цитированную выше работу стр. 15). Высоты сырта здѣсь нѣсколько бугристы и только къ З выравниваются въ плато.

Склонъ на СВ террасовиденъ и на терраскѣ (м. 150—160 абс. высоты) въ колодцѣ видны слои сланцеватой синей (темно-сѣрой) глины съ отпечатками и раковинами двустворчатокъ. Ископаемыя очень хрупки. Въ 1903 г. уже не удалось найти и колодца: должно быть его засыпали. Глина проникнута гипсомъ и богата органическимъ веществомъ. Конкреціи бураго желѣзняка, темныя, красноватыя, окруженныя болѣе свѣтлой желѣзисто-известковой корой часто встрѣчаются среди слесей этой глины и имѣютъ овальную форму; ниже ихъ въ глинѣ залегаютъ темно сѣрыя известковыя конкреціи (септаріи?).

Глина по вѣшнему виду напоминаетъ глины апта у Хвалынска и Саратова, равно какъ и заключающіяся въ ней конкреціи.

Ископаемыхъ въ послѣднихъ однако найдено не было.

Кромѣ Солянки, нигдѣ на востокъ Николаевского уѣзда не выходитъ бѣлый мѣль: быть можетъ потому, что нигдѣ южнѣе этого мѣста Общій Сыртъ и его отроги не достигаютъ такой высоты надъ уровнемъ моря.

76. Далеко на западѣ отъ описанныхъ выходовъ мѣловой системы, у самыхъ береговъ Волги, близъ нѣмецкихъ колоній находятся два холма, которые г.г. Никитинъ и Ососковъ описываютъ такъ ¹⁾).

„Слѣдуя по большой дорогѣ вдоль лѣваго берега Волги, начиная отъ колоній Панинской до г. Вольска, наблюдатель все время видитъ въ разстояніи нѣсколькихъ верстъ къ востоку два небольшихъ возвышенія. Одно изъ нихъ лежитъ нѣсколько къ юго-востоку отъ колоній Золотурна и Базеля, другое прямо къ югу отъ села Еланки. Горы эти приблизительно одинаковой высоты (120 м.) рѣзко выдѣляются среди ровной степной поверхности; онѣ извѣстны у мѣстныхъ жителей подъ именемъ „Урась“ ²⁾), имѣютъ одинаковое геологическое

1) Заволжье въ области 92 листа общей геологической карты Россіи.

2) Намъ называли ихъ „Читами“.

строение и служат непосредственнымъ продолженіемъ противоположныхъ высотъ праваго берега Волги. Холмы имѣютъ видъ удлиненаго тупого конуса съ размытыми, закругленными склонами, обросшими травой и кустарникомъ. Если бы не искусственныя ломки камня, было бы крайне трудно опредѣлить геологическое строение этихъ горъ“.

„Только кое-гдѣ по склонамъ попадаются окатанные куски окремнялаго мѣла и нижнетретичныхъ песчаниковъ. Поднимаясь на болѣе сѣверную изъ этихъ возвышенностей, мы видимъ сперва со стороны Волги на высотѣ отъ 45 до 102 м. въ нѣкоторыхъ ямахъ небольшія ломки чистаго мѣла. Мѣлъ этотъ проникнутъ мелкими кусочками темнаго фосфорита. Въ той и другой породѣ попалось нѣсколько экземпляровъ мелкой формы. *Terebratulæ* cf. *obesa* Sow.

Въ чистомъ мѣлу найдены обломки *Belemnitella* sp. и какого-то эхиноида“.

77. Невдалекѣ (вер. 40) отъ Волги расположенъ и другой выходъ мѣловыхъ породъ, еще не описанный въ литературѣ—это у Орловки, о юрскихъ слояхъ которой уже было сказано выше (№ 71).

Надъ описаннымъ разрѣзомъ верхне-волжскихъ пластовъ, начинающихся фосфоритовымъ песчаникомъ, залегаетъ темно-сѣрая желѣзистая глина, пронизанная неправильно охристо-желтыми прослоями. Она слагаетъ терраску надъ оврагомъ. По терраскѣ много чернаго блестящаго щебня, какъ по склонамъ къ Солянкѣ. Терраска около 106—110 м. абсолютной высоты, повышается на В къ селу и на ССЗ къ горѣ Шмала (иначе Шишмала). Уже въ селѣ на высотѣ около 135 м. надъ уровнемъ моря выходитъ сѣро-желтый, крупнозернистый песокъ—водоносный. Тотъ же водоносный горизонтъ на ЮЗ. склонѣ горы Шмалы выходитъ на 136 м. (колодець). Повидимому песокъ лежитъ непосредственно на сѣрыхъ водоупорныхъ глинахъ. Обнаженіе этого песка видно и въ овражкѣ къ С отъ села между нимъ и горою Шмалой.

Гора Шмала, царящая надъ окрестностью, имѣетъ видъ конуса съ болѣе крутымъ юго-западнымъ склономъ, а высота ея около 150 м. надъ уровнемъ моря. По склону у вершины и на ней найденъ темный желѣзистый песчаникъ и легкій бѣлый мергель съ *Avicula* sp., а также куски сѣраго песчаника (кварцита).

Послѣдніе являются остаткомъ породы смытыхъ здѣсь палеогеновыхъ пластовъ. Синія глины мѣловой системы съ бурымъ желѣзистымъ

комъ выходить и въ Ю отъ Орловки, слагая вершины небольших плато. Здѣсь онѣ занимаютъ довольно значительное пространство и обуславливаютъ залеганіе щелбеватыхъ сѣрыхъ черноземовъ.

Породы горы Шмалы очень напоминаютъ собою отложенія у города Хвалынска ¹⁾. Къ сѣверу отъ этого города за овражкомъ въ разрѣзѣ террасы около 130 м. надъ уровнемъ моря видна темная сѣрая желѣзистая глина съ гипсомъ и съ охристо-желтыми неправильными прослоями.

Надъ этой глиной располагается песокъ желтый съ желѣзистымъ песчаникомъ и бурымъ желѣзнякомъ. Верхнія части сѣрыхъ глинъ и нижніе слои песка водоносны: бьетъ родникъ.

Выше, поднимаясь по склону съ террасы, на вершинѣ высокихъ холмовъ вѣчающихся правый берегъ Волги на высотѣ около 200 м. надъ уровнемъ моря выходитъ бѣлый мѣловой мергель съ *Avicula*, ничѣмъ неотличимый отъ найденнаго въ Орловкѣ. Выше этого мергеля залегаетъ уже бѣлый мѣль.

По холмикамъ и буграмъ вершинъ горы, высотой около 270—280 м. надъ уровнемъ моря (около 120 с. надъ меженнымъ уровнемъ Волги, который здѣсь около 15 м. абсолютной высоты) среди мѣловой почвы валяется много песчаника и кварцита съ палеогеновыми ископаемыми. Таковы отложенія мѣловой системы у г. Хвалынска.

Такимъ образомъ, отложенія Орловки представляютъ собою остатокъ мощной серіи мѣловыхъ слоевъ, аналогичной заволжскимъ отложеніямъ. Возрастъ этихъ слоевъ вытекаетъ изъ этой аналогіи. Сѣрая глина внизу мѣловыхъ отложеній и покрывающіе ихъ пески нужно поэтому отнести къ апту. Здѣсь аптскіе слои покрываютъ не неокомъ, а верхній волжскій ярусъ. Залегаетъ выше аптскихъ слоевъ также сходны съ заволжскими.

Труднѣе опредѣлить возрастъ мѣловыхъ отложеній р. Солянки и Б. Глушицы за отсутствіемъ фауны. Сѣрая глина съ бурымъ желѣзнякомъ могутъ принадлежать и неокому и апту.

Въ частности сляцеватая сѣрая глина въ колодцѣ близъ рѣки Солянки, очень сходна съ Орловскими и съ Хвалынскими. Присутствіе аптскихъ слоевъ близъ Общаго Сырта констатировано С. Н. Никитинымъ по коллекціямъ Новаковского ²⁾; поэтому и нахожденіе этого горизонта въ Николаевскомъ уѣздѣ вполнѣ естественно. Вопросъ,

¹⁾ Хвалынскъ отъ Орловки отстоитъ на 40 вер. къ з.

²⁾ Слѣды мѣловыя періода Центральной Россіи, стр. 114.

принадлежить ли бѣлый мѣль и мѣловой мергель къ иноцерамовому или сенонскому ярусу — за отсутствіемъ фауны мы оставляемъ пока безъ отвѣта.

Кромѣ двухъ холмовъ „Урась“, которые описаны выше по Никитину и Ососкову, во всѣхъ остальныхъ выходахъ мѣловой системы можно констатировать подстиланіе ея юрою. Напластованіе мѣловыхъ слоевъ, повидимому, согласно съ юрскими. Вообще нужно сказать что въ Николаевскомъ уѣздѣ мѣловые и юрскіе пласты обнаруживаютъ лишь слабый уклонъ и нигдѣ не обнаруживаютъ такихъ нарушеній въ напластованіи какъ бѣлый мѣль и палеогеновые пески въ Новоузенскомъ уѣздѣ, въ самой южной части Общаго Сырта.

ТРЕТИЧНАЯ СИСТЕМА.

Къ отложеніямъ третичной системы Николаевского уѣзда относятся два рода образованій, отдѣленныхъ другъ отъ друга большимъ перерывомъ во времени. Во-первыхъ, здѣсь имѣются слои палеогена, распространенные на очень ограниченномъ пространствѣ, а во-вторыхъ обладаютъ широкимъ распространеніемъ пласты съ *Cardium pseudoedule* Andrus., относимыя до послѣдняго времени къ постпліоцену, а теперь помѣщенные въ міоценъ.

Палеогеновыя отложенія.

78. Палеогенъ въ предѣлахъ Николаевского уѣзда могъ быть констатированъ съ несомнѣнностью только въ тѣхъ двухъ холмахъ „Урась“

близъ Нѣмецкихъ колоній, которыя описаны Никитинымъ и Ососковымъ. „Вершина горы,“ пишутъ эти авторы въ цитированной работѣ¹⁾ „запята обильными ломками камня, въ когорыхъ можно наблюдать такую послѣдовательность.

Pg. Желѣзистый и желѣзисто-кварцевый плотный песчаникъ, переходящій въ типичный зеленоватый кварцеватый сливной песчаникъ, содержащій неопредѣлимые ближе ядра *Nucula* и др. двустворчатокъ. Порода эта въ свою очередь переходитъ въ глауконитовыя, кремнистыя или песчанистыя глины.

Весьма вѣроятно, что остатки этихъ породъ²⁾ располагаются также по возвышенной степи межда Волгою и Караманомъ, но состояніе мѣстности, не позволяетъ въ этомъ убѣдиться.

Сходство породъ этихъ горъ „Урась“ или „Читовъ“ съ заволжскими и развитыми по Общему Сырту въ Новоузенскомъ уѣздѣ за-

1) Заволжье въ области 92-го листа общей геологической карты Россіи.

2) Равно какъ и мѣловыхъ (приб. автора).

ставляетъ слѣлать авторовъ цитированнаго сочиненія очень вѣроятное предположеніе, что палеогеновые слои нѣкогда покрывали все пространство между р.р. Волгою и Ураломъ.

Въ холмахъ, о которыхъ идетъ рѣчь, палеогенъ тѣсно связанъ съ мѣловыми слоями, какъ это мы видимъ и въ Новоузенскомъ уѣздѣ. Остальные выходы мѣла въ Николаевскомъ уѣздѣ связаны съ выходами юры, слѣдовъ которой въ Новоузенскомъ уѣздѣ открыть не удалось.

Въ хребтѣ Общаго Сырта въ предѣлахъ Николаевского уѣзда мы однако не видимъ палеогеновыхъ слоевъ, что объясняется можетъ быть тѣмъ, что близъ границы его съ Новоузенскимъ, гдѣ слои еще лежатъ сравнительно спокойно, высота Общаго Сырта не велика — едва достигаетъ 160 м.; къ тому же и рельефъ страны здѣсь взволнованъ мало, такъ что если бы интересующія насъ породы и слагали бы вершины Общаго Сырта ихъ было бы трудно замѣтить.

79. Между Б. Камышлакомъ и Солянкою (между х. Кочетки и с. Ежи) на границѣ съ Новоузенскимъ уѣздомъ сыртъ покрытъ солонцеватыми и грубыми супесчаными почвами со щебнемъ кварцитовымъ и желѣзистымъ. Обнаженій породъ, слагающихъ здѣсь страну, нѣтъ, но можно заключить, что онѣ принадлежатъ къ песчанымъ и песчаниковымъ слоямъ палеогена потому, что южнѣе, въ Новоузенскомъ уѣздѣ, по Камышлаку развиты упомянутыя отложенія. Долина Б. Камышлака богата почвами содержащими видный на-глазъ крупный песокъ, происшедшій, очевидно, черезъ размываніе этой рѣкой песчаныхъ породъ палеогена.

Если отложенія по Б. Камышлаку и Солянкѣ у Кочетковъ примыкаютъ къ развитымъ въ верховьяхъ Б. Камышлака, то интересно отмѣтить, что послѣднія обнаруживаютъ сильныя нарушенія въ напластованіи — собраны въ складки вмѣстѣ съ мѣловыми слоями, какъ въ другихъ мѣстахъ Общаго Сырта въ Новоузенскомъ уѣздѣ.

Къ сожалѣнію, плоскій рельефъ страны и слѣды необычайно сильнаго размыванія скрываютъ отъ насъ тектонику юго-востока Николаевского уѣзда, гдѣ можно только предполагать значительныя колебанія поверхности.

Н е о г е н ъ.

Къ неогеновымъ образованіямъ мы относимъ въ настоящее время платы съ *Cardium*, столь распространенные въ Самарской губерніи и

въ предѣлахъ ея неоднократно констатированные различными изслѣдователями. Въ работахъ гг. Зайцева, Ососкова и Никитина эти отложенія фигурируютъ подъ названіемъ постъ—плиоценовыхъ и каспійскихъ и считались остатками того громаднаго послѣтретичнаго бассейна востока Россіи, который существовалъ тамъ одновременно съ колоссальнымъ ледникомъ, покрывавшимъ сѣверъ и западъ, или нѣсколько ранѣе его. Сѣверная граница послѣтретичнаго древняго Каспія по этимъ воззрѣніямъ уходила въ предѣлы Казанской губерніи, гдѣ кардиты были найдены еще Языковымъ. Во времена послѣдняго не имѣлось данныхъ о распространеніи кардитныхъ слоевъ на югъ и на востокъ и потому Языковъ представлялъ себѣ бассейнъ, въ которомъ они отложились,—замкнутымъ, назвавъ его Болгарскимъ.

Въ Николаевскомъ уѣздѣ кардитные слои были прослѣжены г.г. Зайцевымъ, Ососковымъ, Никитинымъ и авторами этой работы. Зайцевъ наблюдалъ ихъ по рр. Мочѣ, Камелику, Сестрѣ и Б. Глушицѣ; Ососковъ по Мочѣ и Б. Иргизу; Никитинъ въ юго-западной части уѣзда. Въ 1899 г. коллекціи Никитина были просмотрѣны проф. Н. И. Андрусовымъ, который на основаніи точныхъ опредѣленій фауны отнесъ ее къ неогеновой, подтвердивъ этимъ высказанное еще раньше г. Никитинымъ мнѣніе, что пласты съ *Cardium* Самарской губерніи и Самарской Луки древнѣе аралокаспійскихъ. Взглядъ Н. И. Андрусова, высказанный имъ въ 1899 г. предположительно, въ большой его работѣ 1901 г. „Акчагыльскіе пласты“ уже выраженъ въ положительной формѣ. Согласно этому взгляду кардиты и мактры съ р. Мочи близки и частью идентичны съ тѣми, которые находятся въ найденныхъ имъ акчагыльскихъ слояхъ, которые онъ помѣщаетъ надъ сарматомъ и ниже второго понтического ируса, причемъ всю фауну, найденную въ Самарской губерніи пр. Андрусовъ считаетъ обособившейся.

Съ кардитами настоящихъ аралокаспійскихъ слоевъ установленный имъ видъ *Cardium pseudoedule* и другіе сродные съ нимъ, весьма распространенные среди кардитныхъ отложеній Николаевского уѣзда, имѣютъ мало общаго, примыкая ближе къ сарматскимъ кардитамъ. Принимавшаяся же за каспійскую форма, называемая различными изслѣдователями *Corbicula* или *Cyrena* sp., принадлежитъ, по опредѣленіямъ Андрусова, къ роду *Mastra*, совсѣмъ отсутствующему въ арало-каспійской фаунѣ. Это заключеніе было также подтверждено опредѣленіемъ коллекціи посланной Н. И. Андрусову однимъ изъ авторовъ настоящей работы (С. Неуструевъ. Объ отношеніи пластовъ съ *Cardium*

р. Andr. къ арало-каспійскимъ отложеніямъ Самарской губерніи. Изв. Г. К. 1902 г. № 10). Въ этой коллекціи были формы, взятые изъ „акчагыльского“ горизонта Самарской губерніи Николаевского, Самарскаго и Бузулукскаго уѣздовъ и изъ настоящихъ аралокаспійскихъ слоевъ, развитыхъ на югѣ въ Новоузенскомъ уѣздѣ. Настоящія аралокаспійскія раковины и соотвѣтствующія имъ отложенія были найдены только въ южной половинѣ Новоузенскаго уѣзда, которымъ поэтому и ограничивается распространіе на С. древняго Арало-Каспійскаго моря. Въ Николаевскомъ уѣздѣ кардитные слои согласно новому взгляду обязаны своимъ происхожденіемъ болѣе древнему—міоценовому бассейну, слѣдовъ-же каспійскаго моря здѣсь совершенно нѣтъ, и поверхность уѣзда, какъ увидимъ ниже, сложена прѣсноводными пластами различной древности, покрывающими древнія образованія и прислоненными къ нимъ. Приведемъ эту краткую историческую справку, и затѣмъ ниже описаніе обнаженій кардитныхъ слоевъ Николаевского уѣзда. я остановлюсь еще на ихъ возрастѣ и отношеніи къ отложеніямъ другихъ системъ, развитымъ на его территоріи.

Разрѣзы и выходы „акчагыльскихъ“ или, какъ чаще мы будемъ ихъ называть, „кардитныхъ“ или „мактровыхъ“ для удобства расположены по рѣчнымъ бассейнамъ, такъ какъ они дѣйствительно къ нимъ приурочены.

Р ѣ к а М о ч а.

По р. Мочѣ отложенія съ *Cardium pseudoedule* Andrus. и мактрами съ достовѣрностью не могутъ быть указаны выше села Богдановки.

Между послѣднимъ и Орѣховкой многочисленные овражки, разрѣзывающіе правый коренной берегъ р. Мочи—сыртъ, обнажаютъ желѣзистыя и песчаныя глины, въ которыхъ не найдено было ископаемыхъ и которыя, кажется, слѣдуетъ отнести къ юрѣ.

80. Въ оврагахъ у с. Богдановки П. А. Ососковъ („Каспійскія отложенія въ области р. Мочи“) указываетъ нахожденіе желто-бурой глины делювіальной съ довольно хорошо сохранившимися остатками „*Cardium edule* и *Corbicula* sp., на вершинѣ высокихъ склоновъ слабо охристой буровато-желтой съ обломками кардитовъ глины“, а также песковъ и песчанистыхъ конгломератовъ (яруса пестрыхъ мергелей). Бурья и сѣрая глины съ обломками кардитовъ въ Богдановкѣ залегаютъ въ вершинахъ овраговъ и, по Ососкову, высота ихъ болѣе 30 м.

надъ уровнемъ р. Мочи и болѣе 60 м. надъ уровнемъ Волги, слѣдовательно, около 75—80 м. надъ уровнемъ моря.

81. Между Богдановкой и Дмитріевкой (почти на половинѣ пути) П. А. Ососковъ же (1. с. стр. 152) описываетъ оврагъ, близъ устья котораго развиты делювіальныя и террасовыя глины съ *Cardium* и *Mastra*, а въ вершинѣ находится обнаженіе: „гдѣ мы видимъ 1) желтовато-бурую сланцеватую глину переходящую въ 2) глину голубовато или синевато-сѣрую мергельную, переполненную *Corbicula* sp.—болѣе 4 метровъ. Особенно богаты ракушками, нѣкоторыя прослойки голубовато-сѣрой извесковистой глины“. Высота этихъ глинъ оцѣнивается П. А. Ососковымъ около 60 м. надъ Волгой (считая Волгу около Хвалынска—немного южнѣ широты Дмитріевки—около 15 м. получаемъ абсолютную высоту выхода кардитныхъ слоевъ здѣсь 80—85 метр.).

82. Въ с. Дмитріевкѣ на выѣздѣ изъ села по дорогѣ на Подъемъ въ маленькихъ холмикахъ рѣчной долины найдена желто-бурая делювіальная глина съ массою хорошо сохраненныхъ мактръ, среди которыхъ можно узнать *Macrta Ossoskovi-Andrus* и продолговатыя формы, переходныя отъ *Mastra subcaspia* Andrus. къ *Mastra Karabugasica* Andrus.

83. Пологій склонъ къ р. Мочѣ у села Подъема ¹⁾ весь изрѣзанъ оврагами, имѣющими сѣверо-южное направленіе. Въ одномъ изъ нихъ мы видимъ такое обнаженіе.

Подъ почвой, покоющейся на элювіальной бурой глинѣ лежатъ:

- 1) темно-коричневая глина около 1 м.;
- 2) прослой сѣраго камня (не вск. съ HCl) 10 см.;
- 3) слоистая сѣрая глина, вполне сходная съ глинами Мокши (см. ниже) около 7—8 м.;
- 4) синевато-сѣрая глина, также сходная съ Мокшанской, безъ ископаемыхъ около 3 м.;
- 5) прослой битуминозной глинистой породы около 20 ст.;
- 6) слоистая бурая глина.

Надъ уровнемъ моря эти слои залегаютъ между 95 и 108 м.

84. Слѣдуя внизъ по р. Мочѣ мы видимъ между Подъемомъ и Яблоновымъ Врагомъ покрытіе песчаныхъ и красныхъ глинистыхъ

1) С. Неуструевъ. Объ отношеніи пластовъ съ *Cardium pseudoedule* къ арало-каспійскимъ отложеніямъ съ Самарской губерніи Изв. Геологическаго Комитета № 10 стр. 791.

породъ пестрыхъ мергелей сѣрыми слоистыми глинами, но возрастъ этихъ сѣрыхъ глинъ за ненахожденіемъ ископаемыхъ пока неопредѣлимъ. Съ равнымъ правомъ можно ихъ отнести и къ юрѣ, и къ третичнымъ образованіямъ.

85. У с. Яблоноваго Врага имѣются два большихъ вѣтвистыхъ оврага, съ сѣвера впадающихъ въ долину р. Мочи. Разрѣзая глубоко сырцовыя возвышенности, сложенные древними породами (пестрыхъ мергелей, юры и міоцена) эти овраги въ предѣлахъ рѣчной долины превращаются въ небольшія рытвины, углубляющіеся по направленію къ рѣкѣ. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ впадаютъ овраги, долина покрыта на значительномъ пространствѣ овражнымъ выносомъ. Описанныя выше, когда шла рѣчь объ отложеніи юрскихъ мергелей и юры, возвышенности къ С отъ Яблоноваго Врага сложены болѣе древними породами, чѣмъ тѣ, которыя наблюдаются въ оврагахъ. Въ послѣднихъ уцѣлѣли прислоненныя къ этимъ древнимъ породамъ и отчасти покрывающія ихъ сѣрыя слоистыя глины, отнесенныя г. П. А. Ососковымъ ¹⁾ къ каспійскимъ образованіямъ, и пески поверхъ этихъ послѣднихъ. „Взбираясь къ верховью лѣвыхъ (идя вверхъ) свободныхъ отъ лѣсныхъ зарослей, вѣтвей оврага, мы только на высотѣ 44 м. надъ уровнемъ р. Мочи и почти на 74 м. надъ Волгою ²⁾ встрѣчаемъ слой желто-бурой, до 10 м. толщины, сланцеватой глины. Послѣдняя лежитъ на пестрыхъ мергеляхъ и хотя органическихъ остатковъ не содержитъ, но какъ по своему положенію, такъ и по виду, напоминаетъ бурую пость-пліоценовую, съ *Cardium edule*, глину овраговъ, идущихъ по направленію къ рѣкѣ Мочѣ въ с. Богдановкѣ“.

Въ томъ-же оврагѣ мы видѣли сѣрыя слоистыя глины ³⁾, въ которыхъ найдены *Dreissensia* и другія, неопредѣлимыя вслѣдствіе крайне плохого сохраненія двусторчатки. Кромѣ того, въ одной изъ лѣвыхъ вѣтвей этого оврага поверхъ сѣрыхъ глинъ замѣчено залеганіе сѣрыхъ и сѣровато-желтыхъ слоистыхъ песковъ.

Лѣвый притокъ р. Мочи между Подъемомъ и Яблоновымъ Врагомъ—р. Вязовка размываетъ въ верхнемъ и среднемъ теченіи кардитные слои. Въ настоящее время этотъ притокъ представляетъ собою типичную степную рѣчку со стоячими лѣтомъ озеровидными плесами,

¹⁾ І. с. стр. 151,

²⁾ Стало быть ок. 70 м. абсол. высоты.

³⁾ Б. м., это тѣ, которыя видѣлъ П. А. Ососковъ.

съ пологими коренными берегами, съ довольно широкой ровной долиной въ нижней части и волнистой въ верхней.

86. Поднимаясь вверхъ по рѣкѣ, по ея правому берегу немного ниже хут. Протопопова внизу склона въ бугоркахъ обнажается желѣзистый сѣрый и сѣро-желтый песокъ. Въ почвѣ бугорковъ много обломковъ и цѣлыхъ раковинъ *Cardium* и *Mastra*.

Выше села Мокши р. Визовка вѣтвится, прирѣчная равнина исчезаетъ и берега становятся круты и обрывисты. Здѣсь часты обнаженія разнообразныхъ коренныхъ породъ, отчасти уже описанныхъ.

Выше, гдѣ говорилось объ юрскихъ отложеніяхъ, было сдѣлано и общее описаніе овраговъ, которое мы здѣсь поэтому опускаемъ, приступая прямо къ описанію наблюдавшихся разрѣзовъ пластовъ съ *Cardium* ¹⁾.

Въ ЮВ вѣтви („Широкій долъ“) наблюдались слѣдующіе разрѣзы.

87. Вер. 4 южнѣ села въ правомъ берегу оврага, въ ямахъ по склону выходитъ сѣрая слоистая глина съ прослойка *Cardium pseudoedule* Andrus, особенно скопившихсяверху. Здѣсь-же находится мелкая *Hydrobia* близкая къ встрѣчающейся въ сѣрыхъ глинахъ Старой Рязани (Самарская Лука) и въ пескахъ Церовки (Бузулукскаго уѣзда). Разрѣзъ, здѣсь наблюдаемый, представляетъ такую послѣдовательность:

1) делювиальная бурая неслоистая глина съ *Cardium*;

2) прослойка сѣрой и буро-желтой глины съ массой *Cardium* (почти ракушечникъ);

3) сѣрая слоистая глина съ *Cardium* съ тонкими охристыми прослоями и тоненькими прослоечками песка.

88. Въ боковой вѣтви оврага, идущей отъ разрѣза (87) на В обнажена та же глина, только менѣе слоистая, раскалывающаяся на угловатые обломки и глянцеватая; есть *Cardium*. Слои обнажены только въ верхнихъ частяхъ обрывовъ, какъ въ разрѣзѣ (87), такъ и въ (88). Абсолютная высота по барометрической нивелировкѣ 1899 г. первого обнаженія 118 м., а второго 120 м.

Ниже по оврагу метровъ 250—300 въ томъ же берегу юго-восточнаго оврага обнажается слоистая, темно-сѣрая глина, книзу тонкослоистая (сланцеватая), содержать хорошіе экземпляры *Cardium pseudoedule* Andrus.

¹⁾ Нижеслѣдующее отчасти приводится дословно изъ цитированной статьи С. Неуструева Изв. Г. К. 1902 г. № 10 стр. 785, 786 и 787.

89. Метровъ 50 ниже по оврагу обнажено 4 метра темной (синевато-сѣрой въ сыромъ, зеленовато-сѣрой въ сухомъ видѣ) слоистой глины. Вверху глина обнаруживаетъ наклонность раскалываться на угловатые кусочки. Книзу слоистость рѣзче. Содержитъ конкереціи сферической формы и куски зеленовато-сѣрой пористой, довольно плотной породы. Эта глина и дала большую часть ископаемыхъ. Въ ней найдены, по опредѣленіямъ проф. Андрусова:

Cardium pseudoedule Andrus.

Mastra Ossoskovi Andrus.

Unio sp.

Vivipara sp.

Lythoglyphus sp.

Valvata sp.

Hydrobia sp.

Dreissensia sp. off. *polymorpha* fragm.

Ископаемыя сохранены неодинаково хорошо: лучше всего *Cardium* и *Gasteropoda*. хуже *Mastra* и *Dreissensia*.

Глина на нѣкоторой глубинѣ подѣ поверхностью разрѣза влажна и вязка. Абсолютная высота выхода около 92 м.

90. Разрѣзъ праваго берега широкаго дола въ томъ мѣстѣ, гдѣ идетъ полѣвая дорога на В ¹⁾.

1) Желто-бурая, столбчатого строенія глина, книзу переходящая въ

2) Сѣро-бурый суглинокъ съ переломанными раковинами, переслоенной съ грубымъ глинистымъ конгломератомъ, сѣро-бурого цвѣта. 2—4 м. мощностью.

3) Сланцеватая сѣрая (вывѣтривается въ бурую) глина, переслоенная со слюдистымъ желто-бурымъ и желтымъ — желѣзистымъ пескомъ. Слои книзу утолщаются. Прослой *Cardium* и *Mastra*; — раковины съ двумя створками и переломанныя. Мощность 1 м.

4) Тоже; слои толще и къ низу влажны; очень тонкіе прослой песка. Ископаемыя *Cardium* и *Mastra* прослоями. 2 м.

5) Сѣрая почти черная, влажная глина, не обнаруживающая ясной слоистости.

6) Обваль.

Подобныя-же глины обнажаются въ западномъ отвѣтвленіи юго-западной вѣтви.

¹⁾ Разрѣзъ записанъ въ 1903 г.

91. У самого почти села близъ мельницъ въ ямахъ мы видимъ слѣдующіе слои:

1) глина слоистая желто-бурая и сѣро-бурая, пересланная сѣроватымъ и желтымъ желѣзистымъ пескомъ. Содержитъ гипсъ и ядра мактръ; мощность 2 м.;

2) сѣро-бурая песчаная влажная глина, изъ которой сочится родникъ. 2 м.

Тутъ же рядомъ, ниже по рѣчкѣ обнажено:

1) буровато-сѣрая элювіальная глина (отчасти делювіальная) съ *Mastra* и *Cardium*. 2 м.;

2) сѣрая и бурая слоистая глина съ ядрами мактръ о двухъ створкахъ. Раковины *Cardium*, конкреціи, напоминающія такія же изъ глинъ Старой Рязани (на Самарской Лукѣ).

Рѣки Большой Иргизъ, Большая и Кочевная Глушицы, Гусиха и

Журавлиха.

Рѣка Б. Иргизъ уже въ верховьяхъ имѣетъ очень разработанную долину, ограниченную юрскими и пермскими слоями, а потому здѣсь въ обнаженіяхъ не встрѣчаются слои съ кардитами. Но по лѣвому притоку его Большой Глушицѣ съ Гусихою были найдены слѣды этихъ отложеній.

92. Еще Зайцевъ ¹⁾ верстахъ въ 1—5 выше впаденія р. Б. Глушицы въ Б. Иргизъ въ разрѣзѣ праваго берега описываетъ слѣдующіе слои:

„1) растительный слой;

2) темно-бурая глина 1 арш.;

3) желтая песчаная слоистая глина съ *Lösskindchen*—2,5 арш..

4) хорошо слоистая глина съ большой примѣсью песку, съ прослойками галекъ и раковинами: *Cardium edule* L., *Sphaerium rivicolum* Leach., *Unio* sp., *Valvata piscinalis* Müll., *Valvata mactostoma* Steenb., *Helix pulchella* Müll., *Helix* sp., *Limnaea peregra* Müll., *Bythinia tentaculata* L., *Planorbis albus* Müll., 1,5 саж.“.

„Ниже по рѣчкѣ“, пишетъ далѣе г. Зайцевъ, „въ разрѣзахъ видна темно-бурая глина, содержащая во множествѣ *Lösskindchen*, а въ нижнихъ горизонтахъ—прослойки песку съ гальками и раковинами *Cardium edule* L. и *Cyrena* (*Corbicula*) sp. Болѣе мощный разрѣзъ

¹⁾ Геологическія изслѣдованія въ Самар., Симбир. и Каз. губерніяхъ Алексѣя Зайцева. Труды Казан. Общества Естественныхъ Испытателей т. XV., вып. 1:

постъ-пліоценовой толщи можно видѣть на правомъ берегу Б. Глушицы въ верстѣ ниже приведеннаго выше разрѣза. Высота разрѣза здѣсь достигаетъ 6 сажень. Нижняя часть обнаженія состоитъ изъ слоистой сильно песчаной глины, подобной слою (4) приведеннаго, содержащей прослойки бѣлаго и желтаго песку съ желѣзистыми конкреціями. На этотъ слой налегаютъ слои, подобные (3) и (2) указаннаго выше разрѣза; всѣ они достигаютъ здѣсь только большей мощности“.

Разрѣзъ г. Зайцева, дѣйствительно, по нашему мнѣнію, слѣдуетъ отнести къ постъ—пліоцену, къ „террасовымъ“ отложеніямъ, а найденныя имъ *Cardium* и *Cyrena* (*Mastra*) —здѣсь, какъ часто это бываетъ въ аллювіальныхъ слояхъ, находятся во вторичномъ залеганіи.

93. Подобный видѣнному г. Зайцевымъ разрѣзъ находится въ правомъ берегу р. Б. Глушицы: здѣсь въ обрывѣ обнажена желтая песчаная глина съ *Cardium*, *Mastra* и *Gasteropoda*. Въ аллювіи р. Б. Глушицы кардиты найдены и еще выше.

94. По правому берегу р. Гусихи баизъ х. Гусихи долина переходитъ въ невысокіе холмики, съ которыхъ уже начинается очень пологій подъемъ на сырть. Въ холмикахъ обнаженъ буровато желтый песокъ слоистый съ известковыми конкреціями. Въ песокъ — раковины *Cardium* sp. и *Mastra* (есть съ двумя створками), близкія къ *Mastra* *Ossoskovi* *Andrus*. Абс. высота выхода ок. 109 м.

Эти пески повидимому вѣнчаютъ глинистыя отложения. Въ долину р. Гусихи у х. Васякина при рытьѣ колодца была найдена слоистая сѣрая глина.

95. Чтобы покончить съ лѣвыми притоками верховьевъ Б. Иргиза упомянемъ, что г. Зайцевымъ¹⁾ по р. Кочевой Глушицѣ близъ М. Черниговки найдены раковины *Cyrena* (*Corbicula*¹⁾) среди многихъ гастероподъ въ сѣрой отчасти слоистой глинѣ съ *Losskindchen* и прослойками песка. Этотъ разрѣзъ и склоненъ также отнести къ серіи послѣтретичныхъ съ вторичномъ залеганіемъ міоценовыхъ формъ.

96. Интересно также указаніе цитированнаго автора на обнаженіе бл. х. Плѣшанова по р. Журавлихѣ, —гдѣ видна „сѣрая глина съ кремневыми гальками и раковинами дурно сохранившихся *Cardium edule* L., вмѣстѣ, съ которыми найденъ неопредѣленный ближе гастероподъ; она налегаетъ на темносѣрую сланцеватую глину до 1 саж.“

¹⁾ 1. с. 16 стр.

²⁾ Очевидно *Mastra*.

Выходы кремневыхъ галекъ вмѣстѣ съ кардитами и безъ нихъ встрѣчаются въ концѣ склоновъ бл. М. Черниговки, а также были однимъ изъ авторовъ этой работы найдены по р. Ростошѣ. Возможно, что слои съ кремневой галькой также относятся къ постъ-плиоцену, представляя собою древнѣй аллювій, но возможно считать ихъ и за верхніе прибрежные слои миоцена.

97. Возвращаясь теперь къ Б. Иргизу, мы находимъ первые слѣды кардитныхъ слоевъ только бл. с. Б. Глушицы; раковины *Cardium* найдены въ „Крутомъ“ оврагѣ ниже этого села. Кромѣ того, по склону на Ю по дорогѣ изъ Мокши на Большую Глушицу верстахъ въ 4 отъ нея къ С, въ маленькомъ овражкѣ выходятъ слоистыя сѣробурыя желѣзистыя глины, переслоенныя сѣрымъ пескомъ.

98. Ниже Б. Глушицы близъ с. Б. Дергуновка кардитные слои выходятъ въ обрывахъ праваго притока Б. Иргиза—Вязовка.

Рѣчка Вязовка¹⁾, на которой стоитъ Б. Дергуновка, течетъ съ С на Ю и впадаетъ въ рѣку Большой Иргизъ. Система этой рѣчки и той Вязовки, на которой стоитъ село Мокша, раздѣлены плоскою сыртовой грядой, возвышающейся около 180 м. надъ уровнемъ моря²⁾. Ширина водораздѣльнаго плато отъ полуверсты до 5 верстъ. Уже по этому можно заключить, что породы, размыаемыя обѣими рѣчками, одинаковы, что и подтверждается составомъ овражныхъ выносовъ делювія и обнаженій.

Оврагъ Вязовка даетъ обнаженіе коренныхъ породъ выше с. Б. Дергуновки; ниже, въ крутыхъ берегахъ обнажена глина неслоистая желтобурая, слегка песчаная, книгу болѣе мергелистая и сѣрая.

Выше села оврагъ мѣстами крутостѣпенъ и извилистъ, метровъ 10—12 глубины и позволяетъ приблизительно на одномъ уровнѣ наблюдать: а) Ярусъ пестрыхъ мергелей—пески съ рыхлымъ сѣрымъ конгломеративнаго сложенія песчаникамъ, съ прослоями сѣрой, зеленоватосѣрой и красной мергелистой глины; б) битуминозную глину и

¹⁾ Нижеслѣдующее о Дергуновкѣ приводится изъ цитированной работы С. Неуструева.

²⁾ Овраги системы Дергуновской Вязовки короче, чѣмъ овраги Мокшанской. Въ верховьяхъ они также превращаются въ плоскіе доли и уже верстахъ въ 3-4 отъ Б. Дергуновки къ сѣверу ихъ стѣны задернованы, такъ, что о составѣ ихъ береговъ говорятъ только белемниты и осколки, разсѣянные по склонамъ. Выше и этого нѣтъ: подъ почвой обнаруживается только желтобурая известковая неслоистая глина—обычный покровъ древнихъ породъ въ Николаевскомъ и Новоузенскомъ уѣздахъ, отчасти въ Бузулукскомъ.

сланцы и с) другія породы разнаго возраста и среди нихъ глины съ *Mastra* и *Cardium*.

Въ обрывѣ лѣваго берега внизу обнажается битуминозная глина съ отпечатками *Virgatites virgatus* и белемнитами. Былъ также найденъ зубъ акулы. Книгу глина переходитъ въ битуминозный сланецъ обычнаго типа Јса. Эта глина кверху бурѣетъ и куски ея содержатъ участии бѣлой порошковатой массы (продуктъ разрушенія раковинъ). Еще выше прослойки бурой глины раздѣлены уже слоями ракушечника съ *Cardium* въ обломкахъ и *Mastra Ossoskovi Andrus*; среди которыхъ наблюдаются темныя, округлой формы, тяжелыя конкреціи (желѣзистыя). Разрѣзъ показываетъ, что слои глинъ нижняго волжскаго яруса вверху размыты и покрыты грубымъ раковистымъ суглинкомъ¹⁾.

Склонъ къ обнаженію покрытъ раковинами, а въ почвѣ находятся и белемниты. Высота середины разрѣза около 89 м. надъ уровнемъ моря.

Въ овражкѣ, впадающемъ у Дергуновки въ р. Вязовку съ правой стороны подъ мощной бурой глиной съ современными прѣсноводными раковинами обнажается синеватосѣрая и зеленоватосѣрая вязкая глина. Высота обнаженія 93 м. надъ уровнемъ моря. Ископаемыхъ не найдено.

99. На ЗСЗ отъ Тяглаго Озера за переѣздомъ (у мельницы) черезъ Б. Ирғизъ начинается небольшая аллювіальная долина, съ которой идетъ подъемъ на невысокую (м. 16—17. надъ долиной) террасу, а съ послѣдней за небольшимъ овражкомъ довольно уже крутой подъемъ на высокій сырть.

Овражекъ, разсѣкающій террасу въ восточно-западномъ направленіи, разсѣкаетъ выше и сырть. Большая часть его стѣнъ крута, но мѣстами, особенно въ верхнихъ частяхъ, коренныя породы замаскированы выходами желтобурой делювіальной глины и обвалами.

I. Въ крутостѣнномъ оврагѣ, гдѣ онъ разсѣкаетъ террасу, наблюдались слои:

1) Свѣтложелтый (палевый) слоистый песокъ глинистый, уплотняющійся мѣстами въ глинисто-известковый песчаникъ: $> 1\frac{1}{2}$ м.

2) Тоже съ прослоями сѣраго песка, темносѣрой и сѣробурой

¹⁾ Въ одной изъ боковыхъ вѣтокъ оврага мнѣ ранѣе удавалось замѣтить, что раковины находятся среди грубой крупнозернистой породы темно-бурого цвѣта—грубый суглинокъ, до сунесы.

глины. Песокъ то рыхлый то плотный, иногда тонкослоистый, спутаннонапластованный; >30 см.

3) Діагонально напластованный песокъ съ включеніями желтобурой глины; 30 см.

4) Охристо-желтый песокъ съ окатыными кусками глины и камешковъ; преслой галечника; 10 см.

5) Тонкій сѣрый слоистый песокъ; >20 см.

6) Зеленоватая бурожелтая глина; 10—5 см. (выклинивается).

7) Сѣрый глинистый слоистый песокъ книзу напластованіе спутанное; выклинивается; 20 см.

8) Слоистый охристо-желтый галечникъ (галька желѣзистая) Магтра; 5—3 см.

9) Сѣробурый желтоватый желѣзистый песокъ; 5 см.

10) Тоже что и (8), только раковинъ болѣе; 20 см.

11) Тонкослоистый песокъ; 10—5 см.

12) Плотная сѣроватобурая глина; 5 см.

13) Непостоянная тонкая прослойка галечника; 8—10 см.

14) Тоже что и 11; 10 см.

15) Желтый ржавый песокъ; 5—10 см.

16) Сѣробурая глина слоистая; 2—1 см.

17) Глинистый песокъ тонкослоистый и сѣрожелтая песчаная глина.

II. Рядомъ, ниже по овражку, выходятъ:

1) 3 м. сѣраго и желтаго желѣзистаго песка съ включеніемъ камней. Напластованіе спутанное.

2) 20—30 см желтаго желѣзистаго песку съ прослоями галечника (2 слоя).

3) Грубая крупозернистая галечниковая порода. Съ плотнымъ пескомъ. Осыпь.

4) Сѣрый слоистый песокъ съ галькой.

III. Выше по оврагу слои эти замаскированы делюіемъ-желтобурой и конгломератовидной бурой глиной. Пройдя сажень 50—60. можно видѣть уже тамъ, гдѣ оврагъ разрѣзаетъ шлейфъ склона съ сырта, свѣтлосѣрыя плотныя глины, гляцевитыя на изломѣ, раскалывающіяся на угловатые куски. Покрываютъ онѣ грубымъ делюіемъ съ камешками (галька темносѣрая глинистая). Выше свѣтлосѣрая глина смѣняется темносѣрой слоистой глиной съ прослоями, богатыми Магтра и Cardium. По дну оврага здѣсь найдены извѣстковыя пластиновид-

ныя конкреціи съ слѣдами ископаемыхъ двустворчатокъ; конкреціи достигаютъ величины человѣческой головы.

Овражекъ заканчивается вверху котломъ, стѣны котораго сложены желѣзистобурымъ делювіемъ столбчатой структуры грубаго строенія съ осколками *Cardium*.

За котломъ начинается мелкая промоина, кверху углубляющаяся въ крутостѣнный овражекъ, берега котораго сначала сложены, какъ ниже, делювіальными породами. Выше въ его берегахъ показывается внизу темносѣрая и буроватожелтая слоистая глина съ желтоохристыми прослоями. Видъ глины полосатый. Вотъ два маленькихъ разрѣза этой части оврага:

IV. 1) Сѣрая глина почти безъ песка; 2—3 прослоя съ раковинами *Cardium* съ двумя створками. Известково-желѣзистыя конкреціи.

2) Слоистая сѣрая плотная глина съ песчаными прослоями.

Еще выше:

V. 1) Сѣрая темная глина съ ржавыми прослоями, съ гипсомъ. Вверху прослой раковинъ—1 м. (элювий).

2) Сѣрая полосатая слоистая глина съ гипсомъ. Прослой бурой глины, раковистые прослой. Книзу глина темнѣе и бурѣе; раскалывается на угловатые куски. $1\frac{1}{2}$ —2 м.

3) Въ самомъ низу сѣрая полосатая глина съ тонкими желѣзистыми прослоями.

VI. Въ самомъ верху оврага 50 м. надъ ур. Б. Иргиза выходитъ делювіальная бурокоричневая глина съ глянцевитой поверхностью кусковъ. *Cardium*. *Mastra*. Обн. $1\frac{1}{2}$ м.

Здѣсь найденъ кусокъ бурой желѣзистой глины съ массой мактръ сохранившихъ обѣ створки, а также куски раковистаго брекчиевиднаго известняка съ *Mastra* и *Cardium* и окатанными камнями (голыши). Мы видимъ, такимъ образомъ, что кардитные слои поднимаются метровъ 50—55 надъ ур. Б. Иргиза и, слѣдовательно, ихъ мощность немного менѣе этой величины. Залегающіе внизу песчаные слои, часто спутаннаго напластованія и съ прослоями галечника, могутъ быть разсматриваемы какъ древнія аллювіальныя отложенія, изъ которыхъ сложена прислоненная къ сырту терраса. Матеріаломъ для этого отложенія могли послужить коренные кардитные слои. Но это заключеніе требуетъ еще подтвержденія болѣе подробнымъ изслѣдованіемъ тѣмъ болѣе, что песчаные слои внизу кардитныхъ глинъ извѣстны и въ другихъ мѣстностяхъ. Есть основаніе признавать ихъ за коренныя отложенія.

Въ всякаго сомнѣнія стоитъ морской характеръ слоевъ верхнихъ частей оврага. Эти слои вѣнчаются известковымъ ракушечникомъ, вполне сходнымъ съ тѣмъ, который находится въ Домашкинскихъ Вершинахъ (Самар. уѣзда) вверху кардитныхъ глинъ и песковъ. ¹⁾

Здѣсь найдены: *Cardium* (*pseudoedule* Andrus?), *Mastra* sp. (напоминаетъ переходную форму между *M. subcaspia* и *M. karabugasica* Andrus.).

Ниже Тяглаго Озера въ обрывахъ Б. Иргиза и въ коренныхъ берегахъ разрывовъ съ *Cardium* не записано. Поэтому мы переходимъ къ описанію разрывовъ по лѣвымъ большимъ притокамъ этой рѣки.

Р. Сестра.

100. Въ верховьяхъ р. Сестры в. $\frac{1}{2}$ къ З отъ х. Полянского и Рѣшетова долина волниста, рѣчное дно сложено виргатовымъ известнякомъ, а долина кардитными глинами, налегающими на юрскіе слои и отчасти къ нимъ прислоненными. Въ овражкѣ, разрывающемъ долину съ С на Ю, виденъ разрывъ:

1) Подъ долиннымъ черноземомъ залегаетъ элювиальная сѣрая слоистая глина: 0,7 м.

2) Сѣрая неправильно слоистая глина, раскалывается на куски. Ниже по оврагу въ этомъ слое иногда появляются прослои желтаго песка съ кусками глины; 50 см.

3) Два прослоя сѣраго песка (по 5—7 см.) и два прослоя темно-бурой глины (по 2—3 см.). Окатанные камешки.

4) Сѣрая и желтобурая глина и сѣрый слоистый песокъ; 1 м.

5) Слоистая сѣробурая глина съ охристо-желтыми полосами и тонкими прослоями желѣзистаго песка. Известковыя конкреціи. Пить. Растительные остатки. Отпечатки кардитовъ.

101. Выше Сестринскихъ (Молоканскихъ) хуторовъ между хуторовъ Косицыныхъ найдены слѣдующія обнаженія: ²⁾

I. Овражекъ, разсѣкающій волнистую долину:

1) Бурая грубаго строенія глина съ известковыми конкреціями переходящая въ

2) Элювиальную пеструю глину (20—30 см.).

3) Сѣрая слоистая глина съ осколками раковинъ, тонко пере-

¹⁾ С. Неуструевъ Изв. Г. К. 1902 г., № 10, стр. 800.

²⁾ Долина р. Сестры здѣсь также волниста и сложена частью коренными породами.

слоенная сѣрымъ и желтымъ пескомъ. Слои песка очень малы—до 2 и 3 см. толщины.

4) Спутанно-напластованный, выклинивающийся песокъ сѣро-желтаго цвѣта; 30 см.

5) Песчаная желтая глина, сѣроватая и бурожелтая, влажная, переслоенная желтымъ пескомъ и сѣрой глиной. Мелкія двусторчатки.

II. Ниже по тому-же овражку:

1) Грубая желтобурая глина.

2) Элювіальная сѣрая глина; 20 см.

3) Свѣтлосѣрая глина съ прослоями свѣтлаго и желтаго желѣзистаго песка. Слои глины 1—10 см., песка 1—2 см. Мощность общая—60 см.

Желто-охристый, палевый и сѣрый тонко-слоистый песокъ, переслоенный немного сѣрой глиной; 30 см.

5) Часто чередующіеся слои: сѣроватобурой и охристо-желтой глины, желтаго и сѣраго песка; 80 см.

6) Тоже, только болѣе слоевъ глины. Гипсъ. *Cardium*. 1 м.

7) Сѣрая глина, переслоенная желтовато-сѣрой песчаной глиной. Раскалывается на угловатые куски. Есть прослой, богатые кардитами; прослой желтаго песка. Слои кажутся пестрыми.

III. По самой рѣкѣ обрывы сложены:

1) Грубымъ суглинкомъ, подъ которымъ залегаетъ

2) прослой конгломератовидной глины, подъ которой лежитъ

3) сѣрая слоистая глина, какъ (7) слой предыдущаго разрѣза.

Немного выше по рѣкѣ обрывы уже не обнажаютъ сѣрой глины—ихъ замѣстили желтобурья и ржавья песчанья глины, нижніе слои которыхъ водоносны. Еще выше къ этимъ слоямъ прислонены грубые суглинки съ гумусовыми прослоями и массой прѣсноводныхъ раковинъ (*Gasteropoda*).

У х. Косицына мы видѣли (особ. въ разрѣзѣ III) налегание древнихъ аллювіальныхъ и отчасти делювіальныхъ слоевъ на кардитныя отложенія. Первые даже вытѣсняють сѣрыя кардитныя глины изъ разрѣзовъ, будучи къ нимъ прислонены. Поэтому не во всѣхъ мѣстахъ можно видѣть въ обнаженіяхъ одни и тѣ же слои, тѣмъ болѣе что аллювіальныя отложенія варьируютъ въ составѣ.

102. Выше перваго Сестринскаго хутора на правомъ берегу рѣки Сестры г. Зайцевъ ¹⁾ даетъ такой разрѣзъ:

„1) Желтобурая глина съ *Lösskindchen* и раковинами *Cardium edule* L., *Succinea Pfeifferi* Rossm., *Bythinia tentaculata* L.; до 1 саж.

2) Зеленовато-сѣрая сланцеватая глина, проникнутая гипсомъ, съ прослойками песку, съ гальками; содержитъ раковины *Cardium edule* L. и *Cyrena (Corbicula) sp.*, до 1,5 саж.

3) Осыпь“.

У самаго хутора тотъ же авторъ описываетъ (см. выше) надъ юрскими пластами желтобурую глину съ *Lösskindchen*, *Cardium*, *Corbicula*, *Bythinia*. Между первымъ и вторымъ Сестринскими хуторами г. Зайцевъ констатировалъ выходъ бурой глины 3,5 саж. мощностью съ *Cardium* и *Corbicula*, замѣщенной въ разрѣзѣ выше по рѣкѣ темносѣрою (очевидно аллювіальною) глиной съ *Gasteropoda*.

Бурая глина съ многочисленными *Lösskindchen* и шаровидными группами кристалловъ гипса налегаетъ, по Зайцеву, у хутора на сланцеватая глины. Такое же налеганіе желтобурой глины съ *Lösskindchen* и гипсомъ, внизу слоистой видно въ 1,5 в. ниже х. Костина.

103. Близъ х. Филисова правый берегъ высокъ — ок. 13 м. и представляетъ собою террасу у подножія сырта, тогда какъ лѣвый ниже и имѣетъ аллювіальную долину. Въ обрывѣ праваго берега наблюдались разрѣзы:

I. 1) Почва и элювіальная желтобурая глина; 1 м.

2) Сѣрая глина съ известковыми бѣлыми конкреціями, разбивающаяся на мелкіе куски (элювій); 0,7—0,9 м.

3) Часто чередующіеся слои: сѣрой глины съ гипсомъ, сѣраго песка, охристо-желтаго песка, уплотняющагося въ песчаникъ, сѣрой и буро-желтой песчаной глины; 0,8 м.

4) Ракушечникъ въ сѣрой глинѣ; 5—6 см.

5) Сѣробурая глина, разбивающаяся на мелкіе куски; 0,3 м.

6) Сѣрый плотный песокъ; 2—5 см.

7) Сѣробурая и сѣрая глина; 0,2 м.

8) То же, что и (6); 2 см.

9) Сѣрая слоистая и бурая желѣзистая глины, рассыпающіяся на угловатые мелкіе комья. Книзу глинцевита, съ поверхности плотна и куски ея полосаты; 1 м.

10) Ракушечникъ (*Cardium*) въ сѣрой глинѣ; 2—5 см.

¹⁾ I. с. стр. 9, 10 и 11.

11) То же, что и (9). *Cardium* и *Mastra*.

12) Обвалъ; 8 м.

Рядомъ съ предыдущимъ.

II. 1) Подъ почвой—желтобурая элювиальная глина; 0,8 — 0,7 м.

2) Сѣрая элювиальная глина; ок. 1 м.

3) Сѣрая глина и песчаная желтобурая съ прослоями свѣтло-бураго песка (какъ въ пред. разрѣзѣ).

4) Ракушечникъ въ сѣрой глинѣ (*Cardium*).

5) Сѣрая и охристо-желтая глина съ прослоями такого же песка; 0,5—0,4 м.

6) Плотный сѣрый песокъ, 5—6 см.

7) Сѣрая слоистая и желтая (охристая) глина, распадающаяся на мелкіе кусочки; 0,8—0,9 м.

8) Сѣрый плотный песокъ; 1—2 см.

9) Сѣрая и желтая глина съ 4-мя или 5-ю прослоями, содержащими *Cardium*.

10) Неслоистая сѣрая глина. Неправильныя желтыя и бурныя полосы и пятна. Съ поверхности глина сильно растрескалась на большіе угловатые куски; 3 м.

11) Тоже съ желтыми желѣзистыми пятнами, съ гипсомъ; обнаруживаетъ признаки слоистости. Слои кажутся неправильно изогнутыми.

12) Осыпь.

Въ этомъ разрѣзѣ кардиты найдены съ двумя створками: *Cardium pseudoedule* Andrus., *Cardium* sp.

104. Въ 3 в. выше села Смоленки, въ правомъ берегу р. Сестры г. Зайцевъ ¹⁾ записываетъ слѣд. разрѣзы:

„1) Растительный слой.

2) Бурая песчаная глина съ трубчатыми пустотами, выполненными углекислой известью, кристаллами гипса, прослойками песку съ гальками и раковинами *Cardium edule* L.; нижніе горизонты ея покрыты въ разрѣзѣ выдвѣтами соли; до 2 с.

3) Темносѣрая сланцеватая глина; до 2,5 арш.“.

Сѣрая глина выходитъ изъ подъ древнихъ аллювиальныхъ слоевъ съ осколками раковинъ (см. ниже) и въ 1½ в. выше Смоленки. Кардиты въ песчаныхъ и песчаноглинистыхъ слояхъ упомянутого аллювія переломаны и содержатся большею частью въ осколкахъ. Г. Зай-

¹⁾ 1. с. стр. 11.

цевъ, къ сожалѣнію, не пишетъ, въ какомъ видѣ найдены имъ раковины вверху приведеннаго выше разрѣза; въ такихъ слояхъ намъ рѣдко удавалось находить цѣлую створку.

* 105. Тотъ-же авторъ пишетъ, что „ниже села Смоленки, верстахъ въ 3-хъ, слой темносѣрой сланцеватой глины достигаетъ мощности до 5 саж., будучи покрытъ у нижняго конца обнаженія бурой глиной. Мѣсто это замѣчательно по обилію хорошо сохранившихся раковинъ: *Cardium edule* L., совместно съ которой встрѣчаются *Cyrena* (*Corbicula*) sp., *Cypripis* sp., неопредѣленные остатки растений и, кромѣ того, найденъ въ одномъ экземплярѣ гастереподъ, не имѣющій представителей въ современной фаунѣ Каспія, и вслѣдствіе этого оставшійся въ настоящее время безъ опредѣленія. Въ сланцеватой глинѣ наблюдаются здѣсь группы кристалловъ гипса и тонкія песчаная прослойки, и въ разрѣзѣ она покрыта мѣстами выцвѣтами соли“.

106. Ниже по р. Сестрѣ г. Зайцевъ ¹⁾ также наблюдалъ выходы сѣрой сланцеватой глины съ „*Cardium edule* L.“, часто покрытой бурой или песчаной глиной: въ 2—3 в. ниже Смородинки (на пути въ Грачевъ-Кусть), въ с. Грачевъ-Кусть, близъ х. Сосулинникова. Въ послѣднемъ мѣстѣ „правый берегъ Сестры обнажаетъ желтую песчаную глину съ трубчатыми пустотами и прослойками песку съ гальками; въ этихъ прослойкахъ встрѣчаются обломки, рѣдко цѣльные экземпляры *Cardium edule* L. Книзу глина становится болѣе вязкой и покрыта въ разрѣзѣ выцвѣтами солей. Высота обнаженія до 3 саж., протяженіе его саж. 150—100“. Здѣсь мы видимъ, что въ покрывающихъ сланцеватую глину песчаноглинистыхъ слояхъ кардиты рѣдко встрѣчаются въ цѣломъ видѣ. ²⁾

Рѣка Овсянка съ Телешовкою.

107. Четверть версты на ЮЮЗ отъ Телешовки. Маленькое обнаженіе въ овражкѣ, разрѣзывающемъ долину рѣчки съ лѣвой стороны:

1) Сѣрая темная желѣзистая глина и желѣзистый песокъ.

2) Сѣрая полосатая глина слоистая и сѣрый желѣзистый песокъ.

Частое чередованіе слоевъ.

3) Буровато-зеленая глина и зеленовато-желтый песокъ.

Разрѣзъ около 5 м.

¹⁾ 1. с. стр. 12.

²⁾ По притокамъ р. Сестры Зайцевъ нашелъ также кардитные слои; у х. Поперечнаго по р. Поперечной, гдѣ подъ бурой гипсоватой глиной съ *Cardium* и *Mastra* лежатъ сланцеватая съ сѣровато-зелеными прослойками и группами кристалловъ гипса глина.

По дну рѣчки въ аллювіи встрѣчаются кардиты.

108. Въ 11 в. отъ Телешовки. Высокій обрывъ праваго берега, представляющаго собою возвышенную террасу подъ сыртомъ, даетъ возможность наблюдать строеніе послѣдней.

На верху террасы суслики выкидываютъ сѣробурюю песчаную глину съ *Cardium* и *Mastra*.

Средина обрыва обнажаетъ зеленовато-сѣрую и сѣро-бурюю глину, переслоенную тонкимъ пескомъ. Гипсъ. Прослой кардитовъ съ двумя створками (*Cardium pseudoedule* Andrus.).

Низъ разрѣза замаскированъ обвалами и патеками желтобурой глины. Вообще, разрѣзъ имѣетъ желтобурый цвѣтъ благодаря этимъ патекамъ.

Терраса праваго берега, сложенная этими сѣрыми глинами, можетъ быть прослѣжена до впаденія р. Овсянки въ Б. Иргизъ. Отъ сырта, вблизи приведеннаго разрѣза, она отдѣляется довольно рѣзко. Она слегка волниста и къ ней прислонены аллювіальныя отложенія рѣчки Овсянки.

109. Вблизи х. Хохлачева въ аллювіи этой рѣчки найдена масса раковинъ *Mastra* (*Ossoskovi*), хорошо сохранившихся и обломки *Cardium* sp.

Рѣка Камеликъ и Таловка.

Выходы кардитныхъ слоевъ въ вершинахъ Таловокъ принадлежатъ къ самымъ восточнымъ. Они находятся уже въ долинахъ Общаго Сырта.

110. Самымъ крайнимъ пунктомъ на ЮВ является х. Хохлачева на Таловкѣ. Ниже этого хутора въ 1 в. волнистую долину Таловки разрѣзаетъ маленькій овражекъ, впадающій въ рѣчку.

I. Въ этомъ овражкѣ въ ямахъ, для добычи глины, видны слои:

1) Подъ почвой находится свѣтлая сѣрая очень мергелистая слоистая глина; 20—25 см.

2) Песокъ желтый; 2 см.

3) Частое чередованіе: свѣтло-сѣрой слоистой глины, песчаной глины, свѣтлосѣраго песка и песка глинистаго желтаго; 0,7—0,8 м.

4) Глинистый слоистый песокъ и тонко-слоистая песчаная глина. Слои бѣлы съ поверхности, сильно мергелисты и папоминаютъ мѣловой делювій.

II. Рядомъ съ овражкомъ рѣчной обрывъ метровъ 5 высотой обнажается:

- 1) Сѣрую глину съ прослоями песка; ок. 1 м.
- 2) Тонкій прослой съ Cardium.
- 3) Бурая глина переслоенная сѣрымъ пескомъ и сѣрой глиной съ Cardium.
- 4) Прослой съ Cardium.
- 5) Сѣрая и желто-сѣрая буроватая глина переслоенная желтымъ пескомъ, переходящая книзу въ
- 6) глинистый песокъ, сѣрый и желтый песокъ съ сѣрою глиной Mastra.
- 7) Сѣрая глина съ глинистымъ пескомъ много раковинъ Mastra всѣ три слоя 2 м.
- 8) Сѣрый песокъ съ осколками раковинъ Mastra.
- 9) Сѣрый песокъ и свѣтлая сѣрая глина 20 см.
- 10) Глинистый темный желѣзистый песокъ, по низу разрѣза слои (8), (9), (10) влажны.

Въ прослояхъ, богатыхъ раковинами, послѣднія переломаны, и попадаются камешки. Обиліе песчаныхъ слоевъ съ переломанными раковинами и сильная мергелистость (бѣлый цвѣтъ) верхнихъ слоевъ этихъ отложеній свидѣтельствуютъ о прибрежномъ характерѣ ихъ.

Въ вершинѣ Таловки залегаютъ юрскіе и мѣловые слои.

111. Въ $\frac{3}{4}$ в. выше х. Таловаго (нынѣ село Таловое) надъ долиною по правому берегу по концу очень пологого склона съ сырта въ небольшихъ бугоркахъ находятся ямы для добычи песку.

Разрѣзъ одной изъ нихъ:

- 1) Почва -- структурный солонецъ; 25—30 см.
- 2) Песчаная глина желтобурого цвѣта столчатого строенія съ известковыми конкреціями; 25—30 см.; переходитъ въ
- 3) сѣрый слоистый полосатый песокъ; ок. 20 см. и
- 4) сѣрый слоистый песокъ, съ прослоями охристо-желтаго песка и песчаной темной коричневатой глины.

Глины заключаютъ гипсъ, пески слюдисты. Ниже лежатъ толщи сѣрыхъ глинъ съ гипсомъ (по словамъ обывателей).

Нѣсколько ниже описаннаго обнаженія, въ желтобурой не слоистой глинѣ съ гипсомъ, слагающей здѣсь широкую прирѣчную долину, най-

дены *Cardium* (sp.) и *Mastra* (*Ossoskovi* Andrus.), очевидно попавшіе въ аллювій изъ коренныхъ сѣрыхъ глинъ и песковъ.

• 112. По СВ. Таловкѣ настоящихъ кардитныхъ слоевъ не было найдено, такъ какъ коренныя породы почти не обнажаются нигдѣ, прикрыты размытыми аллювіальными отложеніями. Но въ аллювіи и по дву кое-гдѣ были найдены въ обломкахъ и въ цѣломъ видѣ створки кардитовъ и мактръ (не выше хутора Староградскаго).

113. Точно также и въ пизовьяхъ Дарки (Дарьинскаго оврага) найдены кардиты въ аллювіи недалеко отъ впаденія Дарки въ Камеликъ.

114. По Камелику первый сверху разрѣзь былъ найденъ почти у самаго х. Пономарева (немного выше). Слѣва долина рѣзко волниста и постепенно переходитъ въ сыртовой склонъ. Она сложена кардитными слоями, лежащими здѣсь на юрскихъ породахъ и отчасти къ нимъ прислоненными. Въ свою очередь къ этимъ кардитнымъ слоямъ прислоненъ аллювій часто грубаго строенія съ элементами юрскихъ и міоценовыхъ породъ. Такъ, у х. Пономарева такой аллювій состоитъ изъ буровато-желтой и красноватой глины съ раковинами мактръ, лежащей на сѣрой пестрой глинѣ съ камнями известняка и кусками горячаго сланца нижняго волжскаго яруса.

Разрѣзь кардитныхъ пластовъ наблюдался въ ямѣ для добыванія песка.

1) Подъ грубой почвой здѣсь залегала бурая и желтобурая неслоистая мергелистая глина съ кусками известняка (делювій); 0,5 м.

2) Столбчатая желтобурая глина, дѣлящаяся на большіе куски. Сѣроватые вкрапленія. Переломанныя раковины *Cardium* и *Mastra*. Книзу глина обнаруживаетъ слоистость; 0,6 м.

3) Ясно отдѣляющаяся отъ (2) пестрая желѣзистая элювіальная песчаная глина съ известковыми конкреціями; 0,3 м.

4) Песокъ сѣрый съ *Cardium* и *Mastra*; 2 см.

5) Сѣрая слоистая глина и сѣрый песокъ, часто чередующіяся; 0,8—1 м.

6) Сѣрый слоистый песокъ съ *Cardium* и *Mastra*; ископаемая прослоями, линзами и спорадически; 0,75 м.

7) Сѣрая глина и сѣрый песокъ съ *Cardium* и *Mastra*, съ кусками сѣраго кремнистаго известняка съ ауцеллами. Этотъ слой налегаетъ на известнякъ нижняго волжскаго яруса, поверхность котора-

го сглажена. *Cardium* sp., *Mastra* sp. (напоминаетъ близко *Mastra Ossoskovi* Andrus.).

115. 1,5 в. выше хутора Марьевскаго разрѣзъ лѣваго берега Камелика:

1) Желтобурая глина, грубоватая, внизу съ кусками другихъ глинъ и съ камешками (делювій); 3 м.

2) Сѣрая и желтая желѣзистая глина, часто чередующаяся съ желтымъ пескомъ; 1,5 м.

3) Тоже, но бурѣе; 1,5 м.

4) Сѣрая глина, переслоенная съ бурой и желтымъ желѣзистымъ пескомъ; 1 м.

5) Сѣрая тонко-слоистая глина; 1 м.

6) Осыпь.

Разрѣзъ замаскированъ натеками желтобурой глины. Встрѣчаются раковины *Cardium* и *Mastra* въ маломъ количествѣ.

Ниже по Камелику въ разрѣзахъ выступаютъ лишь слоистые желтобурые глины и суглинки съ гастероподами—отложенія древней террасы, иначе—древній аллювій; ихъ описываетъ и г. Зайцевъ. Иногда въ нихъ встрѣчаются *Cardium* и *Mastra* переломанные и во вторичномъ залеганіи.

Вслѣдствіе того, что долина Камелика очень сильно разработана—широка и сырты очень полого падаютъ въ нее,—кардитныя отложенія отчасти смыты, отчасти скрываются подъ новѣйшими наносами—древнимъ рѣчнымъ аллювіемъ и делювіальными отложеніями склоновъ. Только кое-гдѣ видно, что первыя прикрываютъ, а послѣднія и прислонены къ нимъ. Такими мѣстами являются Габдулино и Максютово ¹⁾—уже въ нижней части теченія Камелика.

116. Габдулинскія отложенія выходятъ въ высокой террасѣ около 9—10 м. надъ ур. р. Камелика. Между Габдулинымъ и Максютовымъ долина слабо волниста и тамъ, гдѣ она выше, въ разрѣзѣ обнажаются кардитные слои, гдѣ ниже—аллювій р. Камелика.

У Габдулина въ 1903 г. было найдено 2 обнаженія ²⁾.

¹⁾ Собственно Макутъ.

²⁾ Въ статьѣ С. Неуструева, „Объ отношеніи пластовъ съ *Cardium pseudoedule* къ ар.-каспійск. отлж. Самар. губ.“ было приведено два разрѣза у Габдулина, записанныхъ Л. И. Прасоловымъ въ 1898 г. Здѣсь мы приводимъ разрѣзы, которые записаны авторомъ очерка въ 1903 г. Нужно отмѣтить, что въ разрѣзѣ Прасолова по ошибкѣ напечатано: „щебневатая глина“ вмѣсто „щебневидная глина“ т. е. дѣлящаяся на угловатые куски.

I. 1,5 в. выше Габдулина, у моста через Камеликъ (Аиръ-Купыръ) въ разрѣзѣ праваго берега обнажены слои (см. приложенный рисунокъ):

1) Подъ грубой почвой залегаетъ сѣрый слоистый песокъ съ небольшими неправильными прослоями сѣрой глины. Песокъ кое-гдѣ уплотненъ въ желтобурый желѣзистый песчаникъ; слои его изогнуты и выклиниваются. 3—4 прослоя глинистыхъ, богатыхъ раковинами. Ракушечникъ залегаетъ линзами до 60 см. мощностью. Общая мощность 1,5—2 м., къ 3 слой утолщается до 2,5.

2) Тоже, тоньше. Черныя и ржавыя пятна. Гипсъ. *Cardium*. *Mastra*. 1,5 м.

3) Сѣрая слопстая глина съ черными пятнами, кверху бурѣе. Тонкіе прослои ржаваго песку. Гипсъ.

4) 2 метра обвала; видно, что здѣсь залегаетъ сѣрая глина и сѣроватый свѣтлый песокъ, сѣрая, песчаная плотная желѣзистая глина

5) Сѣрая глина, переслоенная неправильно* сѣрымъ пескомъ; 0,25 м.

6) Сѣрая глина, внизу дѣлающаяся темнобурой, разбивающаяся на угловатые куски. Почти полное отсутствіе песчаныхъ прослоевъ. 0,6—0,7 м.

7) Сѣрый песокъ съ прослоями сѣрой глины. Влаженъ. 0,4—0,5 м.

Рядомъ съ разрѣзомъ, выше по рѣкѣ, въ ямахъ на вершинѣ яра добывается свѣтлый песокъ. Песокъ обваливается и въ сосѣдствѣ съ приведеннымъ разрѣзомъ другой обнаруживаетъ болѣе мощныя толщи его.

II. На С отъ Габдулина, у самаго села, тамъ, гдѣ низкая терраса прислонена къ высокой, послѣдняя сильно задернована, почему приводимый ниже разрѣзъ не совсѣмъ полонъ.

1) Желтобурая глина съ известковыми конкреціями и мергельная глина съ щебнемъ. (Делювій). 1,5 м.

2) Элювіальная сѣрая глина съ прослоечками песку; 0,3—0,2 м.

3) Желтый раковистый песокъ съ *Mastra* и *Cardium*; 0,2 м.

4) Темносѣрая глина съ тонкими прослоями песку и съ гипсомъ. песокъ вверху охристо-желтаго цвѣта, внизу свѣтлосѣрый. Осколки; *Cardium*. 1 м.

5) Осыпь (повидимому, тоже что въ (6)); 3 м.

6) Темносѣрая плотная глина съ *Cardium* и *Mastra*; 0,2 м.

7) Охристо-желтый желѣзистый песокъ; 0,1 м.

8) Глинистый сѣрый песокъ; 0.15—0.2 м.

9) Сѣрая глина (слои 5—10 см.), переслоенная охристо-желтымъ пескомъ (1—5 см.) Прослоевъ песка иногда очень много, такъ что порода имѣетъ мѣстами видъ суглинка. Нѣкоторые слои богаты прожилками гипса. Остатки растеній. Пирить.

10) Сѣрая темная глина съ тонкими прослоями сѣраго песка, съ остатками растеній и съ ядрами *Cardium* и *Maestra*; 0.3 м.

11) Темный желѣзистый песокъ; 2—3 см.

12) То же, что и слой (10). *Cardium* и *Maestra*, 0.5 м.

13) Осыпь; 3 м.

14) Подъ осыпью черная глина.

Рядомъ видно, что подъ (12) слоемъ залегаетъ.

15) Песокъ желтый (охристый) и палевый съ осколками кардитовъ, переслоенный гипсоносной темно-сѣрой глиной; 0.5 м.

16) Часто чередующіеся слои сѣрой глины и сѣраго желѣзистаго песка съ гипсомъ.

17) Осыпь.

Слои разрѣза трудно поддаются перечисленію. Въ разрѣзѣ I ископаемыя найдены не только въ верхнихъ пескахъ, какъ въ разрѣзѣ I, но и ниже—въ сѣрыхъ глинахъ. Н. И. Андрусовъ здѣсь опредѣлилъ: ¹⁾ *Cardium* aff. *pseudoeagle* Andrus. Здѣсь-же найдены кромѣ того: *Cardium* sp., *Maestra* *Ossoskovi* Andrus., *Maestra* sp., (напоминаетъ *M. subcaspia* Andrus.).

Высокая терраса обнаруживаетъ такое сложеніе почти до самаго сырта. Къ С отъ рѣки, подвигаясь къ сырту, наблюдается въ сурчиныхъ ямахъ много раковинъ *Cardium* и *Maestra*. Солонцеватая пестрая степь съ массой сурчинъ, около которыхъ бѣлѣютъ выброшенные изъ норъ ракушки, очень напоминаетъ типичную картину степи юга Новоузенскаго уѣзда съ ея „аралокаспійскимъ“ ландшафтомъ. Только составъ выброшенной сусликами фауны и петрографическій характеръ породъ отличаютъ явленія, наблюдаемая у Габдулина отъ тѣхъ, которыя можно видѣть у Александра Гал. Сырты отстоятъ у Габдулина, довольно далеко отъ рѣки—не менѣе 5 верстъ. Ниже, близъ Максута, сыртовой склонъ ближе подходитъ къ долинѣ.

III. Максутскія отложенія, повидимому, даютъ понятіе о слояхъ, подстилающихъ габдулинскія сѣрыя глины. ³/₄ в. ниже этого села въ

¹⁾ См. цитир. работу С. Неуструева.

обрывъ праваго берега, называемомъ „Красный-Яръ“ видны слѣдующіе слои:

1) Слоистая сѣрая глина, раскалывающаяся на угловатые куски.

2) Сѣрая слоистая глина съ прослоями желтовато-сѣраго песка. Глина вверху полосатая. Оба слоя — 1 м.

3) Песокъ желтый, песчанистая слоистая глина съ темнымъ желѣзистымъ песчаникомъ. Последнимъ усыпанъ весь берегъ.

Тутъ же рядомъ наблюдаемъ такое чередованіе:

1) Сѣрая глина съ глинистыми желѣзистыми конкреціями.

2) Сѣрая слоистая глина съ пескомъ.

3) Осыпь; видны песокъ, песчанистая желтобурая глина. Горизонтъ водоносенъ.

4) Раковистый суглинокъ (?), раковины *Cardium*, *Mastra* въ осколкахъ и цѣлыя.

Подъ сѣрыми глинами выходятъ, слѣдовательно, толщи желѣзистаго песка съ желѣзистымъ слоистымъ песчаникомъ, мощностью 4 — 5 м.

Отъ „Краснаго Яра“ долина повышается очень полого къ сырту съ пологими же склонами, едва изрѣзанными мелкими овражками. Здѣсь въ концѣ склоновъ наблюдаются маленькіе холмики — мары. Эти бугорки обнажаютъ желтый желѣзистый песокъ. Еще выше видно въ овражкѣ, что склонъ сложенъ желтобурой мергелистой неслоистой глиной съ массой известковыхъ конкрецій; глина вверху, близъ песковъ болѣе интенсивнаго желтаго оттѣнка. Желѣзистыя конкреціи вмѣстѣ съ бѣлыми известковыми (*Lösskindchen* Зайцева) наблюдаются въ выносѣ овражка.

Такимъ образомъ, въ общей схемѣ, отложенія близъ Габдулина и Максута таковы: подъ желтобурой, внизу желѣзистой и богатой известковыми конкреціями — глиной залегаетъ желѣзистый желтый песокъ, переслоенный сѣрой глиной и свѣтлымъ пескомъ. Ниже слѣдуетъ сѣрая глина съ гипсомъ, распадающаяся на угловатые куски, подстилающаяся сѣрой же слоистой глиной съ прослоями сѣраго и желтаго песка съ глинисто-желѣзистыми конкреціями. Въ основаніи всего лежить желтобурый песокъ съ темнымъ красновато-бурымъ песчаникомъ, съ тонкими прослоями сѣрой песчаной желтой глины.

Ниже Максута берегъ простирается не былъ, но весьма вѣроятно, что кардитные слои обнажаются тамъ, гдѣ рѣка подмываетъ сырто-вой склонъ, а не вѣтся среди собственныхъ древнихъ аллювіальныхъ отложеній.

По лѣвымъ притокамъ Камелика не наблюдалось кардитныхъ слоевъ: долины обоихъ Камышлаковъ, Холмянки и Солдатки въ низовьяхъ очень разработаны, а склоны пологи.

117. Только по Б. Чалыклѣ, ниже села Жестянки, мы находимъ слои съ *Cardium*. Въ 2 в. ниже села у пруда, въ овражкѣ подъ плотиною виденъ разрѣзъ:

1) Желтая (охристая) и сѣрая сланцеватая глина и сѣрый песокъ. *Cardium*. *Mastra*.

2) Сѣро-бурая глина слоистая, съ прослоями песка и гипса. *Cardium*. *Mastra*.

3) Сѣрая песчаная слоистая глина; (2) и (3) 1 м.

4) Песчаная бурая глина съ охристо-желтыми прослоями. Слюда.

5) Сѣрая глина съ прослоями желтовато-сѣраго песка.

Бугоръ рядомъ съ прудомъ внизу сложенъ описанными сѣрыми глинами и песками, вверху—желтобурой, почти желтой, желѣзистой глиной съ бѣлыми известковыми конкреціями:¹⁾

118. По М. Чалыклѣ, выше села Клиновки въ 3—4 верстахъ, встрѣченъ выходъ желѣзистаго желтаго суглинка и песка съ бѣлыми известковымъ (слоистымъ) песчаникомъ. Быть можетъ, эти слои соотвѣтствуютъ пескамъ МаксUTOва, обнаженнымъ въ бугоркахъ сыртоваго склона.

119. По р. Сакмѣ у Савельевки въ бурожелтыхъ глинахъ, слагающихъ долину рѣки, найдены раковины *Cardium pseudoedule* Andrus. во вторичномъ залеганіи. Коренныя породы здѣсь не обнажаются.

120. По р. Б. Кушумѣ близъ села Каменная Сарма ²⁾ Румницкимъ наблюдался слѣдующій разрѣзъ:

1) Подъ почвой желтобурая глина;

2) Та же глина, сильно песчанистая съ известковыми желваками

3) Раковинный песокъ.

4) Вязкая буровато-синяя соленосная глина.

Сланцеватая „солончаковая“ глина и бурая плотная солонцевая

¹⁾ Къ В отъ Жестянки, въ 2—3 в. сыръ поднимается не вдругъ, а внизу склонъ образуетъ холмики и террасы. Эти холмики покрыты солонцеватой почвой съ большимъ количествомъ песку. Въ ямахъ добывается жителями желѣзистый бурый и желтый песокъ. Выше холмиковъ съ пескомъ, сыртовой склонъ сложенъ желтобурой глиной.

Близъ Боброва Гая въ обрывѣ террасы вполне подобной той, какую видно у Габдулина, имѣется обнаженіе, которое, къ сожалѣнію не удалось осмотрѣть. Вѣроятно, тамъ подробнѣе можно наблюдать тѣ слои, часть которыхъ наблюдается въ Жестянкѣ.

²⁾ См. стат. Неуструева. Объ отношеніи etc. стр. 793.

тая же глина была неоднократно констатирована С. Н. Никитинымъ и П. А. Ососковымъ ¹⁾ въ области 92-го листа.

У Новостолыпинки (водолѣчебное заведеніе) по наблюденіямъ этихъ авторовъ, изъ нея вытекаетъ соленый ключъ (большое содержаніе NaCl и SH₂). Также, она наблюдалась названными авторами у Дмитріевки, у Кавелина (на мельницѣ) и т. д. Этими глинами Никитинъ и Ососковъ приписываютъ соленость водѣ въ долинѣ низовьевъ Б. Иргиза и Б. Кушума, а также обиліе солонцевъ.

121. Сѣвернѣе Б. Иргиза и Б. Кушума въ западной половинѣ уѣзда кардитные слои, новидимому, распространены менѣе. Г. Румницкій привезъ мактру и кардитъ изъ одного оврага—близъ села Николаевки (вершина М. Иргиза), а кромѣ того по р. Чернавѣ выше Щигровъ въ аллювіи былъ найденъ обломокъ Cardium (должно-быть pseudocodula). Болѣе детальное обследованіе многочисленныхъ овражковъ системы Чернавы, М. Иргиза, Падовки и др. рѣчекъ несомнѣнно должно обнаружить подъ сыровыми глинами и въ этомъ районѣ—на СЗ уѣзда присутствіе слоевъ съ Cardium.

Приведенные разрѣзы и указанія въ предыдущемъ мѣста нахожденія раковинъ Cardium и Macra, показываютъ, какъ широко распространены кардитные слои. На сѣверѣ они переходятъ въ Бузулукскій и Самарскій уѣзды, на югѣ встрѣчены близъ границы Новоузенскаго и Николаевского уѣздовъ. Самымъ восточнымъ пунктомъ, гдѣ найдены кардиты, является х. Хохлачева на Таловкѣ, являющійся и однимъ изъ самыхъ южныхъ пунктовъ нахожденія ихъ: въ 7—8 верстахъ отъ водораздѣльной линіи Общаго Сырта (казачьей грани). Въ восточной части уѣзда они прислонены къ кореннымъ древнимъ породамъ юры и пестрыхъ мергелей, отчасти покрываютъ ихъ и вѣдрены даже между западными отрогами Общаго Сырта, каковы отложенія Гусихи и Таловки (х. Хохлачевъ). Таково же отношеніе ихъ къ юрѣ и на пространствѣ между Б. Иргизомъ и Камеликомъ, въ верховьяхъ послѣдняго и р. Сестры (напр. у х. Пономарева), а также по правому берегу р. Мочи.

Во всѣхъ этихъ мѣстахъ сѣрая и буровато-сѣрая слоистая глина, переслоенная желѣзистыми и бѣлыми песками, лежитъ на высотѣ ок. 70—90 м., т. е. ниже въ однихъ мѣстахъ юрскихъ, въ другихъ—и мѣловыхъ породъ, въ которыхъ мѣоценовое море образовало заливы.

¹⁾ Заводкѣ въ области 92 л. общей геологической карты Россіи.

Береговой характеръ границы юрскихъ и пестро-мергельныхъ отложений, намъ кажется, виденъ въ характерѣ южныхъ склоновъ отроговъ Общаго Сырта: правобережья и вершины Мочи, Каралыка, Б. Иргиза, Гусихи, съ ихъ террасовидными склонами и бугорками, въ которыхъ кое-гдѣ мы видимъ слѣды кардитовъ, своимъ строеніемъ въ значительной мѣрѣ обязаны морскому бассейну.

По мѣрѣ удаленія на западъ морскіе осадки съ *Cardium* приобретаютъ болѣе сплошной характеръ. Въ низовьяхъ Мочи, Сестры, Камелика и лѣвыхъ притоковъ послѣдняго они распространены повсемѣстно подъ сырцовыми глинами, потому что наряду съ ними въ разрывахъ не выходятъ никакія болѣе древнія отложения. Самые сырты здѣсь ниже и болѣе плоски. Но здѣсь замѣчается уже сильное вліяніе древняго размыванія: кардитные слои совсѣмъ смыты и замѣщены „террасовыми“ и древними аллювіальными слоями въ широкой и глубокой долиנѣ Камелика и Б. Иргиза, а въ сырцовыхъ склонахъ отчасти закрыты болѣе или менѣе мощными покровами делювіальныхъ желтобурыхъ глинъ. Наконецъ, на крайнемъ западѣ близъ Волги въ низовьяхъ Б. и М. Иргиза, Чагры и Кармана интересующія насъ отложения совсѣмъ не видны, очевидно безъ остатка смыты разрушительной дѣятельностью древней Волги или того бассейна, который отложилъ слои первой волжской террасы. ¹⁾ Сохранившіеся въ юго-западной части — въ бассейнѣ двухъ Кушумовъ остатки міоценоваго моря, по работѣ Никитина и Ососкова, — бурые „солончаковыя“ и черныя сланцеватыя глины лишены ископаемыхъ.

Вотъ что пишутъ названные авторы по этому поводу: ²⁾

„Изъ описательной части нашей работы видно, что непосредственнымъ сплошнымъ покровомъ области Заволжья въ предѣлахъ 92 листа геологической карты является особая глина, плотная обыкновенно бурая, каштановаго, рѣже темно-сѣраго цвѣта, мѣстами сланцеватая, всегда въ большей или меньшей степени пропитанная солями. Порода эта придаетъ большинству ключей, текущихъ по ея поверхности, соленый (горько-соленый) вкусъ. Тамъ, гдѣ она близко подходитъ къ почвенному слою, солью пропитывается и почва — является характерный солончакъ, столь обычный въ южныхъ частяхъ Самарскихъ степей. Въ болѣе низменныхъ мѣстахъ, лишенныхъ склона, на такой

¹⁾ См. ниже-послѣдтретичныя образованія.

²⁾ Заволжье въ области 92 листа общей геологической карты Россіи, цитата изъ стр. 19—20.

глинѣ образуются солончаковыя болота и даже маленькія соленыя озера (41). Хотя на поверхность въ разрѣзахъ рѣчныхъ долинъ глина эта выходитъ только въ восточной части, собственно въ области Малаго и Большого Кушума, но изслѣдованіе колодцевъ убѣждаетъ насъ въ необходимости признать распространеніе ея вплоть до волжской долины.

Ея нѣтъ только несомнѣнно на склонахъ мѣловыхъ холмовъ и на пермскомъ известнякѣ, лежащемъ непосредственно подъ почвою (38). Очень немудрено также отсутствіе ея на высокой грядѣ между Елюзанью, Голицынымъ и Новостолыпинкой. Что касается до возраста этой соленосной породы, то полное отсутствіе въ ней ископаемыхъ чрезвычайно затрудняетъ поставить этотъ вопросъ на положительную почву. Мы ее считаемъ осадкомъ каспійскаго бассейна, нѣкогда распространявшаго свои воды далеко на сѣверъ. Доказательства тому мы видимъ въ ея составѣ, соленосности, въ независимости ея отъ рѣчныхъ долинъ, въ несомнѣнно несогласномъ ея налеганіи на остатки болѣе древнихъ породъ и, наконецъ, въ тѣсной связи ея по характеру состава съ тѣми глинами, которыя, по изслѣдованію одного изъ насъ, содержатъ въ Николаевскомъ уѣздѣ несомнѣнно морскую фауну двустворчатокъ¹⁾. То обстоятельство, что здѣсь при относительно равныхъ условіяхъ глина эта оказалась совершенно нѣмой палеонтологически, обуславливается, по нашему мнѣнію, тѣмъ, что площадь выхода солончаковой глины на поверхность въ бассейнѣ Большого и Малаго Кушума соотвѣтствовала области открытаго моря, а не прибрежныхъ его частей, служившихъ мѣстопребываніемъ двустворчатокъ и мѣстомъ, куда волны прибывали массу скорлупокъ уже умершихъ животныхъ. Дѣйствительно, изслѣдованія какъ наши, такъ и другихъ изслѣдователей въ Самарскомъ краѣ, убѣждаютъ насъ въ преимущественномъ, если не исключительномъ нахожденіи такъ называемыхъ каспійскихъ раковинъ въ болѣе возвышенныхъ пунктахъ степи, тамъ, гдѣ по относительной высотѣ слѣдовало предполагать близость краевъ нѣкогда бывшаго бассейна и болѣе или менѣе замкнутыя его бухты“.

Такимъ образомъ, полагая, что въ юго-западной части уѣзда мы имѣемъ дѣло съ осадками болѣе глубокихъ частей моря, отложившаго кардитные слои, мы должны слои съ ископаемыми видѣть выше, нежели глины Б. Кушума.

Послѣднія выходятъ на высотѣ около 30 м. надъ уровнемъ моря.

¹⁾ П. Ососковъ. Каспійскія отложения въ области рѣки Мочи. Матер. по геологій Россіи т. XIII, 1887. Цитата изъ работы Никитина и Ососкова.

Выходы кардигныхъ слоевъ у Максута и Сакминскія отложенія также имѣютъ абсолютную высоту 30—35 м., близъ Тяглаго Озера между 37—87 м., у Жестянки они уже на высотѣ до 50—55 м., а восточнѣе поднимаются до 80 м.,—какъ это видимъ у Б. Глушицы, у Мокши, Яблонаго Врага и т. д., такъ что въ Бузулукскомъ уѣздѣ они лежатъ мѣстами выше 100 м. надъ уровнемъ моря. Поэтому, заключенія Никитина и Ососкова оправдываются лишь до известной степени: ¹⁾ расположенные высоко или въ бухтахъ ближе къ Общему Сырту морскіе слои дѣйствительно богаты ископаемыми и въ верхнихъ частяхъ переходятъ даже въ известковый ракушечникъ (чему мы видимъ примѣръ въ тягло-озерскихъ отложеніяхъ), но и сравнительно низко лежащіе слои Габдулина также изобилуютъ раковинами, которые залегаютъ даже прослойками. Вообще, вся толща кардитныхъ слоевъ не производитъ впечатлѣнія глубоководной; только мѣстами сѣрыя глины мощностью въ 5—10 м. нѣмы въ палеонтологическомъ отношеніи и не содержатъ прослоевъ песка, являясь слѣдами мѣстнаго и временнаго углубленія бассейна.

Фауна глинъ и прослаивающихъ ихъ песковъ, найденная въ предѣлахъ Николаевского и сосѣднихъ уѣздовъ сводится почти исключительно къ нѣсколькимъ видамъ *Cardium* (*pseudoedule*, *Vogdti*, sp.) и *Maestra* (*Ossoskovi*, *subcaspia* и др.). Къ нимъ прибавляются еще кое-гдѣ встрѣченныя маленькія *Hydrobia* и *Dreissensia*.

Эта фауна дала возможность пр. Андрусову сопоставить кардитные пласты Самарской и Казанской губерній съ акчагыльскимъ горизонтомъ, соответствующимъ въ стратиграфическомъ отношеніи верхне-меотическимъ отложеніямъ (ниже второго понтического яруса). Типичный для нашихъ отложеній видъ *Cardium pseudoedule* Andrus. весьма близокъ къ акчагыльскому *Cardium dombra*; также близки и *Maestra* Самарской губерній къ находящимся въ акчагыльскомъ горизонтѣ.

¹⁾ Относительно происхожденія солонцевъ въ долинѣ Кушумовъ и Б. Иргиза мы совѣшь не раздѣляемъ мнѣнія цитированныхъ авторовъ. Какъ видно изъ работы „За-волжье обл. 92 л.“ г.г. Никитинъ и Ососковъ приурочиваютъ солонцы къ выходамъ „соленыхъ“ аралокаспійскихъ глинъ. Вопросъ о происхожденіи этихъ почвъ въ литературѣ уже былъ неоднократно затронутъ и рѣшаемъ въ томъ смыслѣ, что для образованія солонцевъ важнѣе всего условія циркуляціи подпочвенной влаги. Характеръ подпочвы играетъ второстепенную роль. Къ тому же выходы соленыхъ глинъ на поверхности долины упомянутыхъ рѣкъ съ нашей точки зрѣнія сомнительны. По вопросу о солонцахъ Самарской губерній отсылаемъ читателей къ послѣднимъ работамъ Богданъ. Отчетъ Костычевской опытной станціи. А. Безсоновъ и С. Неуструевъ. Краткій почвенный и геологическій очеркъ Новоузенскаго уѣзда. С. Неуструевъ. Объ отп. слоевъ.... и др. См. также IV главу настоящаго сочиненія.

Г. Зайцевымъ и другими изслѣдователями иногда принимались за коренныя—кардитныя отложенія слои, богатые прѣсновидными гастероподами, т. е. террасовыя отложенія Пикитина и аллювіальныя слои долины въ которыхъ кардиты и мактры часто находятся во вторичномъ залеганіи.

Мы знаемъ однако примѣръ, гдѣ вмѣстѣ съ *Cardium*, *Mastra* и *Hydrobia* залегаютъ раковины *Vivipara*, *Valvata*, *Unio* и др. прѣсноводныя формы. Это черныя глины с. Мокша (№ 84).

По поводу этого отложенія слѣдуетъ замѣтить, что песчаные виvipаровые и уніоновые слои, содержащіе разбитыя и цѣлыя створки кардитовъ имѣютъ въ Самарскомъ уѣздѣ определенное стратиграфическое положеніе. Именно, они вѣнчаютъ чисто морскіе слои, гдѣ мактры и кардиты встрѣчены въ массѣ съ двумя створками и безъ сопровожденія ихъ пресноводными формами. Выше песковъ съ *Unio* у Домашкинскихъ Вершинъ ¹⁾ (Самарскаго уѣзда) лежатъ еще слоистыя глины съ *Gasteropoda*, преимущественно мелкими. Въ другихъ мѣстахъ гастероподовые слои, надъ кардитными и самостоятельно были найдены разными изслѣдователями. Думается, что слои Баландаевки (Бугульминскаго уѣзда) относятся къ тому же горизонту.

Имѣемъ ли мы въ Мокшанскихъ слояхъ съ *Unio* именно этотъ горизонтъ, соотвѣтствующій Домашкинскимъ слоямъ, или это фаціальное отложеніе, вполне мѣстнаго характера, рѣшалось бы просто въ пользу перваго предположенія, если-бы было видно, что черныя или сѣрыя глины съ *Gasteropoda* налегаютъ на обычные тонкослоистыя сѣрыя глины съ желѣзистыми песками, содержащими только кардитовъ и мактръ. Эти послѣднія развиты близъ Мокши въ нѣсколькихъ мѣстахъ, какъ видно изъ приводимыхъ разрѣзовъ (№ 85, 86, 82 и 81). Во всякомъ случаѣ, должно отмѣтить самую тѣсную связь кардитныхъ слоевъ и покрывающихъ ихъ прѣсноводныхъ толщъ съ *Vivipara* и *Unio*. Въ Казанской губерніи авторами Казанскаго Закамья ²⁾, неоднократно встрѣчались среди кардитныхъ толщ прослой сѣрыхъ и бурыхъ глинъ съ *Valvata piscinalis* Müll. и др. гастероподами.

Также въ Спиридоновкѣ Самарскаго уѣзда (см. цит. работу С. Неуструева) гастероподовый водоносной горизонтъ песковъ покры-

¹⁾ См. цитиров. работу С. Неуструева Объ отношеніи пластовъ съ *Cardium pseudoe-dule* etc. 801—803 стр.

²⁾ Казанское Закамье стр. 245—246 Оврагъ Яндыкъ близъ Кривозерихи.

васть мактровыя глины и самъ покрытъ глинистыми слоями, гдѣ хрупкіе кардиты и мактры встрѣчаются довольно часто. Гастероподовые и уніоновые слои поэтому нужно отнести къ тому же горизонту, что и слои съ *Cardium pseudoedule* Andrus. Они чередуются съ послѣдними въ вертикальномъ направленіи. Поэтому глины села Мокши съ *Unio*, *Vivipara* и *Cardium* могутъ соответствовать домашнинскимъ пескамъ съ *Unio* и *Vivipara*;—петрографическое отличіе объясняется вѣроятно тѣмъ, что въ Самарскомъ уѣздѣ имѣемъ дѣло съ мелкимъ прибрежнымъ бассейномъ; здѣсь осадки несутъ мѣстами рѣчной характеръ—сѣрыя глины покрыты мѣстами песками съ *Sphaerium*. Но домашкинскіе уніоновые слои, можетъ быть, и моложе мокшанскихъ, если предположить, что первые вѣнчаютъ міоценовый горизонтъ, а вторые—одна изъ пропластокъ въ кардитной толщѣ. Во всякомъ случаѣ, примемъ ли мы то или другое положеніе,—несомнѣнъ выводъ изъ нашихъ наблюденій и изъ данныхъ, полученныхъ другими изслѣдователями,—что слои съ *Mastra* и *Cardium* переслаиваются съ песками и глинами, содержащими: *Unio*, *Vivipara*, *Valvata* и др. прѣсноводныя формы, которыя подчинены имъ.

Дальнѣйшія работы по опредѣленію фауны, какъ тѣхъ, такъ и другихъ пластовъ несомнѣнно приведутъ къ болѣе интереснымъ заключеніямъ. Поэтому мы ограничимся сказаннымъ о фаунѣ міоценовыхъ отложеній, прибавивъ только нѣсколько словъ о преобладающемъ характерѣ фауны въ разныхъ мѣстахъ. Нѣкоторыя отложенія изобилуютъ мактрами, другія кардитами, въ третьихъ не встрѣчено ничего кромѣ дрейссены и наконецъ, въ четвертыхъ есть такія, которыя содержатъ нѣсколько формъ. Въ Мокшѣ мы встрѣчаемся съ отложениями разнаго рода, какъ это видно въ приведенныхъ разрѣзахъ. Не приведенъ только одинъ разрѣзъ въ южной вѣткѣ оврага, въ которомъ подъ желто-бурою неслоистой песчаной (слегка желѣзистой) пористой глиной залегаетъ синія глина; на границѣ этихъ слоевъ находится раковистый прослой съ одиѣми мактрами. Въ Мокшѣ же найдена и *Hydrobia*.

Въ Яблоновомъ Врагѣ въ сѣрыхъ глинахъ найдены только дрейссены (*Dr. polymorpha?*) и остатки другихъ раковинъ совершенно въ разрушенномъ состояніи. Нѣкоторыя отложенія совершенно пѣмы: встрѣчаются сѣрыя и бурія желѣзистыя глины съ гипсомъ безъ ископаемыхъ; напр. у хут. Филисова подъ слоистыми глинами внизу залегаетъ именно такая толща. Подобная же глина находится ниже

хут. Пономарева; нѣмы въ палеонтологическомъ отношеніи и отложенія села Подъемъ.

Самыми нижними толщами кардитнаго горизонта, если не считать синихъ и черныхъ глинъ бассейна Кушумовъ—нужно считать Максутскіе пески (№ 116) съ желѣзистымъ темнымъ слоистымъ песчаникомъ. Сильно желѣзистые пески лежатъ внизу подъ сѣрыми глинами и у Тяглаго Озера между 40—50 м. абсолютной высоты.

Выше ихъ залегаютъ сѣрыя глины, съ кардитными прослоями, переслоенныя вверху пескомъ желтымъ желѣзистымъ и свѣтлымъ.

Сѣрыя глины представляютъ часто мощныя толщи (какъ, напр., у хут. Филисова), переслаиваются съ пластами содержащими *Vivipara* и мѣстами вѣнчаются песчано-глинистой толщей съ ракушечникомъ, содержащимъ окатанные камни, массу раковинъ *Cardium* и *Mastra*, принимающимъ видъ раковистаго известняка, какъ у Тяглаго Озера.

Тягало-озерскія отложенія являются наиболѣе мощными. Отъ уровня р. Б. Иргиза они поднимаются на высоту около 50 метровъ.

Вверху кардитныя отложенія въ Николаевскомъ уѣздѣ смѣняются сырцовыми желто-бурыми глинами.

Это покрытіе хорошо видно въ Максутовѣ и Жестянкѣ. И здѣсь и тамъ подъ желто-бурой глиной надъ кардитными слоями находятся желѣзистые пески, залегающіе болѣе мощной толщей у Жестянки, чѣмъ у Максутова. Однако хорошаго разрѣза переходныхъ слоевъ нигдѣ не было встрѣчено.

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА.

Выше кардитныхъ слоевъ въ Самарскомъ уѣздѣ, какъ мы видимъ, залегаютъ песчаные прѣсноводные горизонты съ *Unio* и *Vivipara*. Но выше было указано на тѣсную связь ихъ съ миоценовыми слоями, а потому мы склонны считать ихъ древнѣе постъ-пліоценовыхъ. Надъ этими песчаными слоями, вверху содержащими фауну мелкихъ гастероподъ и двустворчатокъ, залегаетъ мощная (до 30 и болѣе метровъ) толща бурой, вверху желтобурой неслоистой глины, слабо-пористой, тонкаго зерна и съ известковыми конкреціями, которыхъ особенно много внизу, отчего ей присущъ здѣсь сѣроватый оттѣнокъ. Въ Николаевскомъ уѣздѣ не было найдено песчаныхъ *unio*новыхъ слоевъ поверхъ кардитныхъ отложеній (въ Мокшѣ имѣемъ фацию или прослойку глины съ *Unio*), но вездѣ, гдѣ это позволяли обстоятельства, было

констатировано, что горизонтъ съ *Cardium pseudoedule* вѣнчался желѣзистыми песками, въ свою очередь прикрытыми желто-бурою съ известковыми конкреціями („Lösskindchen“ Зайцева) глиной. Эта желтобурая глина представляетъ собою обычную породу сыртовъ, покрывающую всѣ другія образованія. Въ литературѣ она извѣстна подъ именемъ лессовидной, желтобурой глины, лесса, сыртовой, степной глины. Последнее выраженіе принадлежитъ покойному проф. Н. М. Сибирцеву и намъ кажется достаточно подходящимъ, потому что кратко выражаетъ область распространенія этой породы. Лессомъ называть степную глину, по нашему мнѣнію, можно только съ ограниченіемъ.

Авторы работы „Заволжье въ области 92 листа“ приурочиваютъ лессовидныя отложенія къ рѣчнымъ долинамъ, полагая, что верхнія части водораздѣловъ одѣты ею только на небольшую глубину, и что тамъ выходятъ близко т. н. коренныя, болѣе древнія породы. По всей вѣроятности, такъ дѣло обстоитъ, наиримѣръ, въ Симбирской и Саратовской губерніяхъ.

Въ предѣлахъ Общаго Сырта, гдѣ гряда древнихъ породъ еще уцѣлѣла отъ размыванія, тамъ лессовидныя образованія также приурочены къ долинамъ: они развиты по длиннымъ и пологимъ сѣвернымъ склонамъ и утончаются по направленію къ вершинѣ водораздѣла. Водораздѣльные плато на СВ уѣзда, какъ мы говорили выше (юрская система), уже на небольшой глубинѣ обнаруживаютъ юрскіе известковые слои, а южнѣе сѣрля глины мѣловой системы. Почву отдѣляетъ отъ коренныхъ породъ петолстый, разной мощности, слой элювіальной глины, которая пріобрѣтаетъ различный видъ въ зависимости отъ мощности: чѣмъ менѣе она мощна,—а въ буграхъ и шишкахъ она даже исчезаетъ совсѣмъ—тѣмъ болѣе приближается по виду къ подстилающимъ ее отложеніямъ и содержитъ даже куски коренныхъ породъ—гальку, щебень, песокъ и т. н. Наоборотъ, съ увеличеніемъ мощности она пріобрѣтаетъ все болѣе сходный видъ съ лессовидными образованіями. Она становится желтобурой, обогащается известью, известковыми конкреціями и пріобрѣтаетъ пористость. Это явленіе замѣчается на водораздѣлахъ Моча—Каралыкъ и Каралыкъ—Б. Иргизъ. Но двигаясь на З по этимъ водораздѣламъ, уже на меридіанѣ с. Морши древнія породы замѣчаются далеко не близко подъ поверхностью почвы. На большую глубину идутъ желтобурія лессовидныя глины. Въ сѣверныхъ и центральныхъ частяхъ уѣзда

„степная“ глины занимаютъ самое высокое положеніе на водораздѣлахъ. Къ сожалѣнію, мы не располагаемъ цифрами мощности этихъ отложеній на водораздѣлахъ Николаевского уѣзда.

Въ Самарскомъ уѣздѣ при рытьѣ колодцевъ въ высокихъ частяхъ сыртовъ и даже на вершинахъ плато на глубинѣ 8 сажень не встрѣчали ничего кромѣ „желтой“ глины. На крайнемъ югѣ уѣзда даже плато Общаго Сырта покрыты ею.

Но свѣдѣнія о мощности ея, почерпнутыя отъ мѣстныхъ жителей, не могутъ быть нами использованы, такъ какъ неизвѣстно, въ точности, къ какимъ пунктамъ они относятся — неотносятся ли они къ долинамъ или ложбинамъ?

Всѣ овраги въ вершинахъ даютъ обнаженія степной глины, весьма сходныя одни съ другими.

Варьируетъ содержаніе известковыхъ конкрецій (журавчиковъ, *Lösskindchen*), а также гипса. Мѣстами порода чрезвычайно богата послѣднимъ. Гипсъ встрѣчается въ формѣ мелкихъ и крупныхъ кристалловъ, звѣздообразныхъ скопленій послѣднихъ; въ трещинкахъ образуются корки кристалловъ гипса ¹⁾).

Что же касается известковыхъ конкрецій, то количество ихъ значительно на нижней границѣ степной глины. Подъ почвеннымъ слоемъ карбонатный горизонтъ также часто содержитъ ихъ, но здѣсь онѣ болѣе бѣлы и рыхлы. Въ Максutowѣ и другихъ мѣстахъ, гдѣ видно покрываніе карбонатныхъ слоевъ желтобурой глиной, послѣдняя у границы ея съ подстилающими желѣзистыми желтыми песками, сама становится песчанѣе, а немного выше настолько мергелиста, что мѣстами превращается въ глинистый мергель, сѣровато-бураго цвѣта. Мѣстами же она только богата мергельными и известковыми конкреціями, которыя имѣютъ разнообразную форму: то причудливыхъ очертаній (собственно *Lösskindchen*, журавчики), то куски, имѣющіе строеніе самой глины, и тогда конкреціи распадаются на столбики и содержатъ черные кругляши и бываютъ пористы, а иногда даже разлагаются и на горизонтальные слои.

Замѣчательно, что нижняя граница или вообще нижніе горизонты желтобурыхъ глинъ обнаруживаютъ большую мергельность и богатство известковыми конкреціями въ разныхъ мѣстахъ губерніи.

¹⁾ Такое богатство гипсомъ обнаруживаетъ степная глина сырта къ З отъ Целяба.

Это наблюдалось въ Самарскомъ уѣздѣ, гдѣ у Домашкинскихъ Вершинъ бурая степная глина надъ песчаными вивипаровыми слоями также была сильно известковиста и содержала болѣе конкрецій въ нижнихъ частяхъ разрѣзовъ.

Тоже мы видѣли и въ Новоузенскомъ уѣздѣ. Здѣсь слѣдуетъ упомянуть, что описанный въ „Краткомъ почвенно-геологическомъ очеркѣ Новоузенскаго уѣзда“¹⁾ разрѣзъ близъ с. Орловъ-Гай (у „каменнаго брода“) подтвердился и для другихъ мѣстъ. Этотъ разрѣзъ показываетъ, что желтобурья глины подстилаются слоистыми суглинками и песками съ разбитыми раковинами двустворчатокъ и гастероподъ и близъ границы съ этими послѣдними слоями сами становятся сильно мергелисты и богаты известковыми конкреціями.

Тоже оказалось и для болѣе южныхъ частей Новоузенскаго уѣзда на границѣ сыртовой части послѣдняго, гдѣ нижнія части сыровыхъ глинъ содержатъ ископаемыхъ и обнаруживаютъ тѣ же свойства, что и вышеупомянутыя глины с. Орлова-Гая и Домашкинскихъ Вершинъ.

Разрѣзы Новоузенскаго же уѣзда даютъ понятіе и о возрастѣ „степной“ глины, по крайней мѣрѣ нижнихъ ея горизонтовъ. Къ этой глинѣ, какъ наблюдалъ одинъ изъ авторовъ настоящей работы, при-слонены, (а отчасти налегаютъ на нее) прѣсповодные осадки, синхроничные съ арало-каспійскими горизонтами киргизской степи. Слѣдовательно, мы должны считать степную глину старше отложеній арало-каспійской трансгрессіи, которая нигдѣ ею не прикрываются. Между верхними горизонтами уніоновыхъ и вивипаровыхъ слоевъ и арало-каспійскими горизонтами остается еще довольно мѣста для степныхъ глинъ.

Одновременны ли онѣ съ пліоценомъ или соотвѣтствуетъ самымъ древнимъ отложеніямъ потретичной эпохи—вопросъ этотъ останется открытымъ до болѣе подробныхъ работъ по всему югу Россіи. Когда удастся связать отложенія юго-востока и юга Россіи (областей, лежащихъ къ В отъ Чернаго моря) между собою и установить отношеніе ихъ къ повѣйшимъ морскимъ образованіямъ, тогда можно будетъ сказать съ опредѣленностью, насколько древнѣе арало-каспійскихъ отложеній „степная“ глина.

¹⁾ Безсонова и Неуструева см. „Почвовѣдѣніе“ 1902 г. № 3.

Что касается происхожденія разсматриваемой породы, то выборъ колеблется между двумя случаями. Можно, во-первыхъ, по аналогіи съ лессомъ, принять эоловое образованіе-степной глины; во-вторыхъ— считать ее прѣсноводнымъ осадкомъ. Первое требуетъ допущенія во время, предшествовавшее арало-каспійской трансгрессіи, — сухого континентальнаго климата и пустынно-степного характера страны, второе—существованіе огромнаго прѣснаго бассейна.

За первое предположеніе (если, конечно, считать несомнѣнной эоловую теорію ласса), говоритъ сходство степныхъ глинъ съ лессомъ. Это—ихъ неслоистость, наклонность къ дѣленію на столбики, пористость, тонкозернистость и глинистый составъ, карбонатность, присутствіе известковыхъ конкрецій, независимость стѣ абсолютной высоты и высоты надъ уровнемъ рѣчныхъ долинъ. То, что на границѣ подстилающихъ породъ глина бываетъ грубоватой и обнаруживаетъ присутствіе песчинокъ и даже признаки слоистости—не противорѣчатъ ея сходству съ лессомъ, который иногда обнаруживаетъ тѣ же свойства (какъ, на примѣръ, укажемъ присутствіе разныхъ частицъ материнскихъ породъ въ германскомъ лессѣ ¹⁾).

Точно также, какъ лессъ, залегаетъ степная глина болѣе мощными слоями на пологихъ склонахъ и заполняетъ собою всѣ перовности рельефа древнихъ породъ, дѣйствуя сглаживающимъ образомъ на рельефъ страны ²⁾.

Ей и обязанъ своимъ происхожденіемъ мягкій типичный рельефъ южныхъ уѣздовъ Самарской губерніи, совершенно отличающій эти мѣстности отъ сѣверной части ея.

Отличіемъ отъ настоящаго лесса является окраска степной глины—болѣе бурая и темная, а также почти полное отсутствіе ископаемыхъ. Есть нѣсколько случаевъ, когда въ породѣ этой можно было подозрѣвать присутствіе обломковъ раковинъ моллюсковъ, но вовсе не извѣстно въ Николаевскомъ уѣздѣ ни одного случая находки мелкопитающихъ или вообще позвоночныхъ въ степной глинѣ. Кромѣ того, она обладаетъ въ значительной степени водоупорностью и толщи

¹⁾ Richthofen. Führer für Forschungsreisende стр. 471: Wo....., wie, inmitten Deutschlands und Frankreich, der Löss auf unebenem Boden in geringer Mächtigkeit lagert, kommt er sehr selten rein vor, sondern ist von herzugespülten und vom Winde forgetragen Teilen des anstehenden Gesteines oder der anstehenden Deckgebilde, insbesondere von Sand erfüllt.

²⁾ Richthofen. Ibidem. 438 стр.

ей не совсѣмъ однородны, позволяя скопиться на извѣстной глубинѣ грунтовыми водами.

Въ западной части уѣзда она одѣваетъ немощнымъ покровомъ песчано-суглинистыя толщи, слагающія сырты. Эквивалентны ли по возрасту отложенія степной глины этимъ толщамъ—можно рѣшить въ утвердительномъ смыслѣ, если принять, что не толстый слой желто-бурой глины, одѣвающий пески и суглинки—элювіальный, вывѣтрѣвшій ихъ горизонтъ. Въ степной области элювіальныя и делювіальныя образованія весьма сходны и напоминаютъ лессовидную глину: даже элювий юрскихъ мергелистыхъ глинъ едва отличился отъ нея мѣстами. Поэтому лессовидныя глины пологихъ склоновъ, часто выходящія въ рѣчныхъ и овражныхъ разрѣзахъ могутъ быть разсматриваемы какъ делювий; вполне естественно, что онъ весьма подобенъ въ свойствахъ той глинѣ, изъ которой образовался, т. е. „степной“ глинѣ, послѣдняя въ такомъ случаѣ находится *in situ* только въ верхнихъ частяхъ сыртовъ.

Подобныхъ делювіальныхъ образованій очень много. Рѣчки и овраги Николаевского уѣзда способны однообразіемъ своихъ обнаженій, повергнуть въ уныніе изслѣдователя на первыхъ порахъ: высокіе обрывы ихъ обнажаютъ одну и ту же желтобурую неслоистую глину. Но при ближайшемъ разсмотрѣніи этихъ образованій въ рѣчныхъ обрывахъ оказывается, что желтобурая глина или маскируетъ (въ видѣ патека) древнія породы или представляютъ собою перемывъ этихъ послѣднихъ. Напримѣръ, въ 5 вер. выше с. Михайловки по р. Овсянкѣ (правый притокъ Б. Иргица, впадающій у Мостовъ) имѣется разрѣзъ такой породы. Это желтобурая сильно грубоватая глина, съ пятнами охристо-желтаго цвѣта. Пайденъ въ ней осколокъ *Cardium*.

По р. Таловкѣ выше х. Талового въ обрывахъ выходитъ желтобурая глина, часто гипсоносная, неслоистая, съ обломочками кардитовъ. Въ нѣсколькихъ мѣстахъ и г. Зайцевъ находилъ эти бурыя неслоистыя глины съ гипсомъ и раковинами *Cardium* и *Mastra*, *Lösskindchen* (напр. по р. Поперечной, по р. Сестрѣ у х. Сестринскаго и т. д.).

Въ Самарскомъ уѣздѣ такія желтобурыя столбчатые глины часто грубоваты по строенію и содержатъ пропластки съ камнями. (Постниковскій оврагъ у г. Самары) ¹⁾.

Всѣ эти образованія по большей части могутъ быть приписаны древнимъ аллювіальнымъ и делювіальнымъ процессамъ, и къ нимъ ни

¹⁾ С. Неуструевъ I. с.

коимъ образомъ не можетъ быть приложена эоловая гипотеза. Поэтому, оставляя открытымъ вопросъ о происхожденіи желтобурой степной глины сыртовъ, — относительно желтобурыхъ глинъ шлейфовъ склоновъ и обнажающихся въ болѣе низкихъ частяхъ долинъ нельзя сомнѣваться въ ихъ делювіальномъ и аллювіальномъ происхожденіи. Могли ли образоваться мощныя толщи этихъ неслоистыхъ желтобурыхъ глинъ склоновъ и террасъ элювіальномъ путемъ, какъ это предполагаетъ проф. А. П. Павловъ для желтобурыхъ суглинковъ Самарской Луки, ¹⁾ мы разбирать не будемъ, но несомнѣнно, что покрывающая типичныя слоистыя аллювіальныя отложенія большихъ рѣчныхъ долинъ желтобурая глина съ известковыми конкреціями имѣетъ часто именно такое происхожденіе.

Мы упоминали уже выше, что даже юрскія породы покрыты элювіемъ, весьма напоминающимъ степную глину. Къ ней, какъ къ типу, приближаются и делювіальныя и аллювіальныя образованія въ нашей мѣстности, почему классификація новѣйшихъ отложеній и представляетъ большія трудности.

И такъ, мы отличаемъ отъ желто-бурой „степной“ глины образованія концовъ, склоновъ и рѣчныхъ долинъ.

Въ послѣднихъ могутъ, конечно, обнажаться низкіе ея горизонты, какъ это мы видимъ у МаксUTOва и въ разрѣзѣ записанномъ Румницкимъ бл. Николаевки и т. д. и вообще тамъ, гдѣ рѣка подмываетъ коренной берегъ. На основаніи этихъ обнаженій мы можемъ судить о ея древности.

Долины рѣчекъ Мочи, Б. и М. Иргиза, Сестры, Камелика, Б. и М. Чалыкы и другихъ — очень широки и, какъ упомянуто въ I-ой главѣ, въ настоящее время заливаются далеко не по всей ширинѣ. Русло большею частью вьется среди болѣе или менѣе обрывистыхъ береговъ, и рѣка рѣдко выходитъ изъ послѣднихъ.

Среди большой древней долины рѣки эти выработали меньшія новыя долины, въ которыхъ отлагаютъ новѣйшіе аллювіальные осадки, такъ что обрывы, сложенные древними аллювіальными отложеніями, являются теперь иногда кореннымъ берегомъ. Только въ весеннее время заливается большая часть древней долины, а обычно рѣка лишь мѣстами разливается по ней.

Эти древнія долины, обычно ровныя, нерѣдко съ озерами, какъ

¹⁾ Самарская Лука и Жигули Тр. Г. К. т. II, № 5.

видно въ рѣчныхъ разрѣзахъ, сложены слоистыми глинисто-песчаными породами, прикрытыми и переслоенными съ желтобурою неслоистой глиной, содержащею гипсъ и известковыя стяженія. Приведемъ ниже нѣсколько разрѣзовъ.

122. Рѣка Моча 4 в. ниже Яблонова Врага въ правомъ берегу г. Зайцевъ ¹⁾ даетъ слѣдующій разрѣзъ:

1) Растительный слой.

2) Глина, сверху темнебурого цвѣта, ниже желтѣе, слоиста; содержитъ *Lösskindchen*; изъ раковинъ встрѣчаются здѣсь *Cyrena* (*Corbicula*) sp. (*Mastra*), *Dreissena polymorpha* Ben., *Helix pulchella* Müll., *Succinea Pfeifferi* Rossm., *Valvata piscinalis* Müll., *Paludina* sp.; до — 4 саж.

123. Б. Иргизъ. Лѣвый берегъ у с. Тамбовки обнажаетъ слѣд. слои:

1) Бурая и бурожелтая глина со столбчатой структурой; пропизана известковыми трубочками. Встрѣчается *Mastra*.

2) Желтобурая глина болѣе свѣтлая, разбивающаяся на угловатые комья, съ известковыми конкреціями причудливой формы; ок. 2—3 м. Осыпь.

3) Слоистый желтобурый суглинокъ и сѣровато-желтый песокъ съ гастероподами и *Mastra*.

124. По той же рѣкѣ у Б. Глушицы Зайцевъ ²⁾ въ лѣвомъ берегу видѣлъ „желтобурую сверху темно-бурую песчаную глину, нѣсколько слоистую съ *Lösskindchen* и трубчатыми пустотами выполненными углекислой известью. Книзу глина становится болѣе вязкою и покрыта въ разрѣзѣ выцвѣтами соли. Въ глинѣ встрѣчаются прослойки песку съ гальками, весьма богатыя раковинами *Cyrena* (*Corbicula*) sp., ³⁾ *Sphaerium lacustre* Jeffer., *Unio* sp., *Planorbis marginatus* Drapp., *Planorbis spirorbis* Müll., *Valvata piscinalis* Müll., *Bithinia tentaculata* L. Мощность глины до 3 сажень. Къ нижнему концу обнаженія песокъ достигаетъ мощности до 2,8 сажень, будучи покрытъ бурой глиной до 2-хъ арш. Здѣсь въ пескѣ, кромѣ приведенныхъ выше органическихъ статковъ, встрѣчаются еще *Lithoglyphus naticoides* Fer.“

125. У села Константиновки въ лѣв. берегу Б. Иргиза Л. И. Прасоловъ даетъ разрѣзъ:

¹⁾ Зайцевъ I. с. стр. 6. Очевидно ниже Яблонова Врага, хотя авторъ и не говоритъ этого: дорога изъ Дубоваго Умета (маршрутъ г. Зайцева) спускается въ долину р. Мочи ниже Яблонова Врага.

²⁾ Ibid. стр. 8.

³⁾ *Mastra* sp.

1) Плотный суглинокъ, мѣстами съ бѣлыми пятнами, очень гру-
бый; 1,5 м.

2) Сыпучіе пески; 0,5 м.

3) Глинистые плотные пески; 2 м. Ниже осыпь.

126. Въ разрѣзѣ праваго берега у села Мостовъ имѣ же было
записано:

1) Желтобурая съ пятнами глина.

2) Песчаная желтобурая глина (прослойки 5—6 см. глины, раз-
сыпающейся на угловатые комочки.

3) Пески съ тѣми же прослойками.

127. У села Горѣлый Гай въ правомъ берегу видно:

1) Лессовидная глина.

2) Глинистые пески.

3) Плотная желтобурая песчанистая глина.

128. Вблизи села Клевенки Прасоловъ записалъ разрѣзъ:

1) Почва.

2) Часто чередующіеся слои бурыхъ, желтыхъ и сѣрыхъ глинъ,
слегка песчаныхъ. Между ними прослой глины въ сыромъ видѣ пла-
стичной, въ сухомъ рассыпающейся на угловатые комочки. Кристаллы
гипса цѣлыми прослоями.

129. У села Таволжанки правый берегъ Б. Иргиза обнажаетъ

1) Лессовидную глину.

2) Песчанистую тонкослоистую глину, переходящую въ

3) пеструю (желтоватую, бурую и даже синеватую) глину, сло-
истую и рассыпающуюся на мелкіе комочки (0,7 м.).

4) Слой пестрой глины. переходить ниже въ песчанистую глину
переслаивающуюся съ ржавымъ и сѣрымъ пескомъ.

5) Песокъ.

130. Тѣ же слои наблюдались и въ Журавлихѣ. Здѣсь лишь об-
нажено болѣе песку внизу разрѣза.

131. У села Каменки Прасоловъ записалъ разрѣзъ:

1) Почва.

2) Гороховатая сѣробурая глина; 1 м.

3) Тоже коричневая; > 1 м.

4) Коричневая и желтая глина; 2—3 см.

5) ?

6) Плотная песчанистая глина съ гальками известняка (перм-
скаго).

132. Близъ села Березоваго въ правомъ берегу Б. Иргиза Прасоловъ же наблюдалъ слои:

1) Песчанистая почва.

2) Глина желтобурая песчанистая (въ лупу), книзу съ бѣлыми пятнами; 0,7 м.

3) Супесчаная глина съ ржавыми прослойками и бѣлыми пятнами; 0,8 м.

4) Слоистые и плотные пески.

5) Галька.

Мѣстами слой (3) утолщается до 1,3 м. Начиная отъ слоя (2), ржавыя прослойки дѣлаются чаще. Надъ слоемъ песковъ можно видѣть иногда слой (0,2 м.) сѣрой очень плотной съ ржавыми прослойками глины, разсыпавшейся на угловатые комочки, причемъ ниже ея ржавый песокъ лежитъ болѣе однородной массой.

Ржавыя глины обнажаются въ оврагѣ въ 2-хъ вер. на В отъ Березоваго.

133. Въ этомъ оврагѣ Прасоловъ записалъ разрѣзъ:

1) Однородные плотные пески (подпочва); 1—1,5 м.

2) Тоже съ глинистыми прослойками.

3) Осыпь.

4) Слой глины разныхъ оттѣнковъ желтаго и бураго цвѣтовъ.

5) Темнобурая слоистая глина, вязкая; 0,7 м.

6) Совсѣмъ темная вязкая липкая однородная глина (у дна оврага).

Въ томъ же оврагѣ и его вѣтвяхъ въ разныхъ мѣстахъ обнажены слоистые пески и глины и песчанистыя толщи съ гипсомъ.

134. Близъ села Балакова въ оврагѣ Сазанлей, впадающемъ въ Б. Иргизъ записанъ разрѣзъ праваго берега:

1) Желтобурая столчатая глина; 0,75 м.

2) Бурая глина съ включеніями желѣзистой охристой глины, переходящей въ бурую съ прослоями охристо-желтаго песка; 1,2—1,3 м.

3) Бурая глина съ прослоями сѣрожелтаго песка и сѣробурой глины; 0,2—0,4 м

4) Слоистая песчанистая желтобурая глина.

Оврагъ Сазанлей разрѣкаетъ ровную мѣстность къ В отъ Балакова и первую волжскую террасу (неясно здѣсь сливающуюся со второй), строеніе когорой разрѣзъ и показываетъ.

135. По рѣкѣ Стерхъ въ обрывѣ праваго берега въ 2—3 верстахъ отъ села Линовки по дорогѣ къ селу Левинкѣ обнажено:

1) Желтобурал неслоистая глина, съ известковыми конкреціями; 1 м.

2) Песокъ слоистый желтый и буровато-сѣрый съ известковыми конкреціями; 2 м.

3) Тоже съ прослоями охристо-желтаго песка. Лимонно-желтыя конкреціи. 2 м.

4) Песчаная желтая глина съ желтыми (гипсъ) конкреціями. Обваль. 2—3 м.

По дну много песчанистыхъ конкрецій и желтыхъ известково-железистыхъ.

Быть можетъ, въ этомъ разрѣзѣ мы имѣемъ не отложенія древней террасы Стерха, а разрѣзъ сыртовыхъ толщъ, которыя на западѣ уѣзда вообще песчанисты. За это предположеніе говоритъ тотъ фактъ, что у р. Стерхъ здѣсь нѣтъ ровной долины и склоны сырта подходятъ къ обрыву.

136. У впаденія Гусихи въ Б. Глушицу правый берегъ первой обнажаетъ:

1) Желтобурую глину переходящую во

2) песчаную желтобурую и сѣроватую глину и глинистый песокъ.

137. По р. Даркѣ (Дарьинскій доль) выше х. Марьевскаго при впаденіи Бирючьяго дола есть разрѣзъ праваго берега:

1) Черноземъ.

2) Желтобурал глина, столбчатого строенія съ известковыми пятнами; 1 м.

3) Тоже, бурѣе; пориста; 0,5 м.

4) Песчаная желтобурал глина съ выцвѣтами солей; ок. 0,75 м.

5) Желтобурал неслоистая глина съ остатками растений; 1 м.

6) Песчаная, влажная желтобурал глина. Сочится вода.

138. Немного ниже этого разрѣза лѣвый берегъ обнажаетъ:

1) Грубый аллювій.

2) Столбчатого строенія желтобурал съ известковыми конкреціями; 0,5 м.

3) Пестрые слоистые суглинки съ *Gasteropoda*; 2 м.

4) Желтобурал неслоистая влажная глина.

139. По р. Камелику выше х. Пономарева въ правомъ берегу видно:

1) Темнобурая глина книзу съ бѣлыми пятнами постепенно переходящую въ

2) сѣроватую желѣзистую слоистую глину съ камешками, стяженіями извести и осколками раковинъ *Unio* и *Planorbis*.

140. У Ишимбаева правый берегъ рѣки Камелика обнажаетъ желтобурую глину съ известковыми конкреціями и раковинами *Planorbis*.

141. По рѣкѣ Камелику 1,5 вер. ниже деревни Уразаевой „красный яръ“ обнажаетъ слои:

1) Почва.

2) Желтобурая столбчатая глина съ бѣлыми пятнами и трубочками извести; 1,5 м.

3) Желтобурая пористая песчаная глина съ признаками слоистости. Известковые конкреціи. Осколки раковинъ. Остатки растеній; 3,5 м.

4) Песокъ съ осколками раковинъ. Тонкій прослой.

5) Слоистая глина и желтовато-сѣрый суглинокъ съ осколками раковинъ; 0,7—1 м.

Разрѣзъ имѣетъ ступенеобразный видъ.

142. По правому берегу Камелика у х. Курманаева (2 в. ниже Уразаева) обрывъ показываетъ такое строеніе:

1) Грубая почва; 0,2 м.

2) Столбчатая желтобурая глина съ пятнами извести.

3) То же съ трубочками извести; 0,7 м

4) Желтобурая столбчатая пористая глина, книзу болѣе свѣтлая и слоистая; 2 м.

5) Обвалъ.

6) Желтобурая песчаная слоистая глина съ осколками раковинъ.

7) Глина и суглинокъ сѣро-бураго и сѣраго цвѣта.

8) Темно-сѣрая влажная глина.

Берегъ спускается къ рѣкѣ также уступами.

143. Близъ деревни Кунакбаевой правый берегъ Камелика обнажаетъ:

1) Желтобурая столбчатая известковая глина.

2) Пестрая глина съ *Planorbis* и *Succinea*.

3) Желтая мергелистая глина и желтобурый желѣзистый песокъ съ осколками раковинъ; 1 м.

4) Буро-желтый слоистый суглинокъ, изъ котораго сочатся родники.

Внизу по береговому заплеску лежить много известковыхъ конкрецій.

144. 3¹/₄ вер. ниже Купакбаева правый берегъ Камелика слагается слѣдующими слоями:

1) Желтобурая столбчатая съ известковыми конкреціями глина.

2) Сѣробурый слоистый суглинокъ, переслоенный сѣрымъ пескомъ и желто-бурой глиной. Осколки и цѣлыя раковины *Cardium* (не in situ); 2—3 м.

3) Песчаная сухая глина съ известковыми конкреціями. Раковины: *Chondrula tridens* и *Bythynia* sp.

4) Желтобурая глина, суглинистая, влажная; 1 м.

5) Обвалъ; 1 м. Сочится вода.

145. Уже выше упоминалось, что по рѣкѣ Сестрѣ у х. Косицына древніе аллювіальные слои налегаютъ на кардитные.

Первые даютъ такой разрѣзъ.

1) Бурая грубаго строенія глина съ известковыми конкреціями, постепенно переходить въ

2) пеструю глину; 20—30 см.

3) Сѣрая глина съ осколками раковинъ, тонко-переслоенная сѣрымъ желѣзистымъ и желтымъ пескомъ; 1 м.

4) Сѣровато-желтый песокъ, напластованный спутанно; выклинивается; до 0,3 м.

5) Песчаная влажная желтая и буро-желтая глина, переслоенная съ желтымъ пескомъ и сѣрой глиной. Мелкія двустворчатки.

146. Выше Смоленки 1,5 в. правый берегъ р. Сестры даетъ такое обнаженіе:

1) Желтобурая и сѣровато-бурая столбчатая глина.

2) Прослой бурой сильно известковистой глины съ выцвѣтами солей; 30 см.

3) Желтобурая столбчатая глина съ бѣлыми пятнами, полосами извести; 1,5 м.

4) Песчаная неслоистая пористая глина съ известковыми конкреціями. Осколки кардитовъ.

5) Грубый пористый суглинокъ съ осколками раковинъ; 1,5 м.

6) Суглинокъ желто-бураго цвѣта, тонкозернистый и слоистый съ известковыми конкреціями; 20 см.

7) Бурый слоистый суглинокъ, переслоенный пескомъ, вверху сухой и плотный, книзу влажный; 0,5 м.

8) Прослой грубой конгломератовидной породы (камни, куски глины, кости, осколки раковинъ *Cardium*); 0,2 м.

9) Суглинокъ и сѣрая глина съ неясной слоистостью. Плотны. Содержать осколки раковинъ.

10) Сѣрая темная (кардитная?) глина.

147. Рядомъ съ предыдущимъ разрѣзомъ видно, что

1) желтобурая столбчатая глина слегка песчана, содержитъ известковыя конкреціи и во множествѣ раковины *Sphaerium*, *Coretus*, *Bythynia* (?), *Planorbis*, etc. Глина обнаруживаетъ книзу признаки слоистости и покоится на

2) желтобуромъ слоистомъ суглинкѣ съ осколками раковинъ и бѣлыми известковыми прожилками; (1,5 м.).

148. У села Грачевъ Кустъ по лѣвому берегу р. Сестры г. Зайцевъ ¹⁾ записалъ разрѣзъ, обнажающій желтобурую песчаную глину съ трубчатыми пустотами, группами кристалловъ гипса и раковинами: *Planorbis spirorbis* Müll., *Planorbis albus* Müll., *Limnaca* cf. *palustris* Drap., *Bythynia tentaculata* L.; мощность глины до 2 саж.

149. По р. Таловкѣ 4 вер. выше х. Таловаго обнажено:

1) Глина желтобурая, столбчатая съ известковыми конкреціями. Кристаллы гипса.

2) Песокъ красновато-бурый глинистый съ *Gasteropoda* и осколками двустворчатокъ.

3) Суглинки, изъ которыхъ сочится вода.

Къ этимъ слоямъ прислонены пестрыя аллювіальныя глины съ *Mastra* и *Cardium*.

150. По рѣкѣ М. Чалыклѣ выше Клиновки обнажается желтобурая столбчатого строенія глина съ бѣлыми конкреціями, залегающая на песчаной буроватой водоносной глинѣ. Къ ней прислонены пестрыя глины современнаго аллювія съ *Chondrula tridens*,

Planorbis spirorbis (?),

sp.,

Valvata sp.,

Unio sp.

¹⁾ I. с. стр. 12.

151. Та же рѣчка 4 вер. выше Семеновки обнажаетъ слои:

1) Желтобурая глина; 2—3 м.

2) Неправильно тонкослойный песокъ; 2—3 м.

3) Глинистый конгломератъ грубаго зерна съ известковыми конкреціями, осолками раковинъ; 0,5 м.

4) Бурая глина съ красноватымъ оттѣнкомъ, съ бѣлыми известковыми конкреціями („степная“ глина). 3—5 м.

5) Песчаная бурая неслоистая глина. Водоносна.

(4) и (5) слои здѣсь, повидимому, представляютъ нижніе горизонты „степной“ глины. Къ этимъ слоямъ прислонена пестрая аллювиальная глина съ *Unio* sp.

152. У впаденія Сух. Иргиза въ Мал. Иргизъ высокая терраса, обрывы которой достигаютъ 10—11 м., обнаруживаетъ такое сложеніе:

1) Желтобурая столбчатая пористая глина, 2—3 м. Постепенно переходитъ въ

2) тонкій бурый слойный песокъ; 0,5 м.

3) Грубый бурый слойный песокъ съ осколками раковинъ; 0,2 м.

4) То же, что (2); 5 см.

5) То же, что (3); 20—30 см. Много раковинъ *Gasteropoda*.

6) Свѣтлый тонкій слойный суглинокъ; 1,5 м.

7) То же, что (3), тоньше и плотнѣе; 0,5 м.

8) Желтобурая слоистая глина съ прослоями песка и бурой глины; 4 м.

Обвалъ. Сочится вода.

153. Р. М. Иргизъ у села Арбузовки въ лѣвомъ берегу обнажаетъ слои:

1) Почва—долинный черноземъ до 0,5 м.

2) Желтобурая столбчатая глина, на 1 м. подъ почвой съ известковыми пятнами и съ кротовинами; 1 м.

3) Тоже; глина пориста, содержитъ желѣзистыя пятна и раковины *Planorbis* и др. гастроподы; 0,6 м.

4) Сѣробоурая глина съ охристо-желтыми желѣзистыми и бѣлыми пятнами, и известковыми конкреціями. *Planorbis* и осколки крупнѣхъ гастроподъ. Книзу обнаруживаются признаки слоистости; 1 м.

5) Бурый суглинокъ грубаго строенія съ прослоями песка, гальки. Обвалъ.

154. Желтобурья столбчатого строенія глины по р. Сакмѣ ниже Савельевки также содержатъ *Gasteropoda*:

Chondrula tridens Müll.

Bythynia ventricosa.

Planorbis marginatus Drap.

Vivipara fasciata Müll. ¹⁾

Въ юго-западной части уѣзда г.г. Никигинъ и Ососковъ ²⁾ описываютъ нѣсколько разрѣзовъ „террасовыхъ“ отложений.

155. Въ слоистыхъ красновато-бурыхъ мергелистыхъ глинахъ, переходящихъ внизу въ желтыя слоистыя песчаныя глины, у села М. Быковки по Б. Иргизу эти изслѣдователи нашли:

Planorbis marginatus Drap.,

„ *rotundatus* Poir.,

Valvata piscinalis Müll.

156. Тѣ же ископаемыя и еще *Limnaea palustris* Müll. и *Unio* sp. найдены ими въ бурой террасовой глинѣ по М. Кушуму у с. Елюзани.

157. По р. Мису у Дмитриевки (Крутцы) г.г. Никитинъ и Ососковъ констатировали сѣроватую глину, изобилующую прѣсноводными формами:

Sphaerium solidum Nord.

Limnaea palustris Müll.

Planorbis marginatus Drap.,

Valvata piscinalis Müll.

Bythynia ventricosa Gray.

Planorbis contortus L.

„ *rotundatus* Poir.

Valvata cristata Müll.

Succinea Pfeifferi Rossm.

Этотъ составъ фауны далъ поводъ упомянутымъ авторамъ считать отложения у Дмитриевки за болотныя. По ихъ мнѣнью, въ предшествовавшее современной эпохѣ время въ долину Кушумовъ и Иргиза было не мало озеръ и болотъ, нынѣ высохшихъ.

Составъ отложений рѣчныхъ долинъ Николаевского уѣзда, какъ видно изъ предъидущихъ описаній и какъ вполне естественно для аллювиальныхъ образований—весьма разнообразенъ. Слоистыя и неслои-

¹⁾ См. цитированную выше работу С. Неуструева ст. 724

²⁾ См. Заволжье въ области 92 л. etc.

стыя, песчанья, глинистыя, галечныя отложенія смѣняють другъ друга въ разрѣзахъ. Нѣкоторые слои сходны съ степными желто-бурными глинами, богаты известковыми конкреціями, другіе, по преимуществу песчаные и галечные, содержатъ богатую прѣсноводную фауну, въ третьихъ находимъ мактры и кардитовъ во вторичномъ залеганіи (разрѣзы Зайцева по Сестрѣ и Камелику и разрѣзы автора по Камелику, Таловкѣ и др. рѣкамъ).

Къ этимъ древнимъ аллювіальнымъ слоямъ прислонены обычно повѣйшія аллювіальныя отложенія, выраженные большею частью пестрыми глинами, съ галькой и со множествомъ прѣсноводныхъ раковинъ.

Мы не беремся на основаніи имѣющихся у насъ данныхъ дѣлать какія либо сопоставленія фауны моллюсковъ древняго и современнаго аллювія.

Упомянемъ только, что въ древне-аллювіальныхъ „террасовыхъ“ глинахъ встрѣчаются формы, очень близкія къ современнымъ и даже съ ними тождественныя. Кромѣ того, слѣдуетъ отмѣтить находки костей мамонта и носорога въ террасовыхъ отложеніяхъ. Въ Николаевскомъ уѣздѣ такія находки извѣстны изъ Тяглаго Озера и с. Сестеръ по Б. Иргизу.

Въ послѣднемъ были найдены черепъ *Bos priscus* и зубъ *Elastotherium*. По М. Иргизу такія находки извѣстны въ Хлѣбновкѣ. Также въ террасовыхъ отложеніяхъ Мочи (Яблотовъ Врагъ) и ея притоковъ (Вязовка близъ Мокши) находили бивни и коренные зубы мамонта.

Нахожденіе въ террасовыхъ слояхъ остатковъ *Elephas primigenius*, *Rhynoceros* и др. крупныхъ млекопитающихъ древняго послѣднѣйшаго времени заставляютъ считать ихъ сравнительно древними.

Въ этомъ еще болѣе убѣждаетъ насъ ширина и разработанность рѣчныхъ долинъ: современные рѣчки слишкомъ ничтожны для того, чтобы имъ приписать размываніе страны въ такихъ громадныхъ размѣрахъ въ короткое время.

Тѣмъ болѣе это слѣдуетъ имѣть въ виду, что современная размывательная дѣятельность этихъ рѣкъ въ среднихъ и нижнихъ частяхъ теченія направлена на террасовыя отложенія. Сырты или не затрагиваются и ихъ положіе задернованные, покрытые черноземомъ склоны лишь кое-гдѣ бороздятся повѣйшими крутостѣпными оврагами.

Наблюденія одного изъ авторовъ въ Новоузенскомъ уѣздѣ ¹⁾

¹⁾ См. Цитированную статью С. Неуструева: Объ отношеніи пластовъ съ *Cardium pseudoedule* etc. стр. 827.

показали, что большая часть отложеній долины Б. Узенья, а также М. Узенья должна быть синхронизирована съ арало-каспійскими осадками.

Сходство долинъ этихъ рѣкъ съ таковыми же рѣкъ Николаевского уѣзда и характера отложеній террасъ тѣхъ и другихъ заставляетъ отнести древне-аллювіальные слои этихъ террасъ къ времени, близкому эпохѣ арало-каспійской трансгрессіи.

Этотъ взглядъ, конечно, стоитъ въ связи съ возрѣніями на большую древность кардитныхъ слоевъ въ Самарской губерніи. Мы должны здѣсь привести мнѣніе и г. Ососкова, который ¹⁾, хотя и признавалъ пѣкоторую связь между кардитными слоями и „бурыми песчаными слоями, содержащими *Lösskindchen*, а въ песчаныхъ прослойкахъ — гальку и прѣсноводныя формы: *Planorbis marginatus*, *Planorbis albus*, *Limnaea peregra* и т. п.“, — однако колеблется признать ихъ вмѣстѣ съ Зайцевымъ одновременными. Но къ одному съ кардитными сланцеватыми глинами и песками горизонту г. Ососковъ относить и неслоистую бурую глину съ гипсомъ, которую мы частью относимъ къ террасовымъ, частью къ делювіальнымъ образованіямъ. Поэтому мы, считая осадки террасъ близкими къ арало-каспійскимъ по времени, вмѣстѣ съ Зайцевымъ, отрицаемъ ихъ связь съ кардитными слоями, перемывомъ которыхъ они отчасти являются, и считаемъ послѣдніе, какъ и г. Ососковъ, болѣе древними.

Того же приблизительно возраста, что и террасовыя отложенія Б. Иргиза, Камелика и др. рѣкъ Николаевского уѣзда, вѣроятно, нужно считать и слои первой террасы р. Волги (см. I главу), т. е. „кряжа“ или „вѣнца“. Его песчаные и песчано-глинистые пласты обнажаются въ немногихъ мѣстахъ. Къ сожалѣнію, мы для Николаевского уѣзда не располагаемъ описаніемъ разрѣзовъ этой террасы. Обрывы у села Духовницкаго показываютъ, что здѣсь „вѣнецъ“ сложенъ по преимуществу песчаными породами. Въ сосѣднемъ Самарскомъ уѣздѣ преобладаютъ неслоистыя глины, суглинки и пески съ *Planorbis* и другими *Gasteropoda*.

Вторая волжская терраса — иначе надпойменная, очень близка по характеру отложеній къ современной поймѣ и, вѣроятно, близка къ ней по времени образованія. Можно сказать, что она формируется на нашихъ глазахъ изъ тѣхъ незаливаемыхъ или рѣдко заливаемыхъ вешнимъ половодьемъ гривъ, которыя возвышаются среди поймы. По-

¹⁾ Каспійскія отложенія въ области р. Мочи ст. 157.

этому, въ виду древности долинъ рѣчекъ Николаевского уѣзда, съ ихъ террасовыми отложеніями отложенія второй террасы р. Волги не могутъ быть совсѣмъ параллелизованы.

Къ вопросу о возрастѣ террасъ еще, впрочемъ, придется вернуться при описаніи другихъ уѣздовъ, а потому* мы пока ограничимся сказаннымъ.

Чтобы закончить описаніе повѣвшихъ отложеній въ Николаевскомъ уѣздѣ, слѣдуетъ сказать еще нѣсколько словъ о составѣ сыртовъ западной, приволжской, части уѣзда.

Съ первой террасы, которая обрывается „вѣнцомъ“ на третью террасу—пойму или на вторую „надпойменную“ террасу, обычно идетъ болѣе или менѣе отчетливо видный подъемъ на В, на плоскіе сыртовые увалы. Мы видѣли, что въ центральной, южной и сѣверной частяхъ уѣзда эти сыртовые увалы сложены, въ верхнихъ по крайней мѣрѣ частяхъ—„степною“ желтобурой, лессовидной глиной. Въ западной части сырты сложены суглинистыми песчаными породами. Пески по временамъ являются на поверхности почвы и образуютъ пятна супесей и песчаныхъ дюны среди черноземовъ приволжской полосы. Почвенный покровъ ея обязанъ своей песчанистостью геологическому строенію сыртовъ и волжскихъ террасъ. Дюнные всхолмленія замѣчены по р. Стерихѣ (въ низовьяхъ), близъ Балакова и въ другихъ мѣстностяхъ. У Левинки въ обрывѣ оврага подъ столбчатою желто-бурой глиной, переслоенной съ ржавой песчаной глиной, видна песчаная бурая водоносная глина. Склоны сырта подходятъ къ обрыву, и приведенные слои трудно принять за террасовые. Описанный выше (среди террасовыхъ) разрѣзъ у Липовки по рѣкѣ Стерхѣ также, кажется, даетъ понятіе о составѣ сыртовыхъ толщъ запада.

Однако болѣе высокіе сырты вверху сложены желтобурою степной глиной, залегающей здѣсь нетолстымъ слоємъ. Въ Николаевскомъ уѣздѣ это явленіе подробно изслѣдовано не было, а потому вопросъ объ отношеніи песчано-глинистыхъ толщъ сыртовъ западной части Николаевского уѣзда къ „степнымъ“ глинамъ мы оставимъ нерѣшеннымъ. Очень вѣроятно ихъ одновременность.

Образованія проблематическаго возраста.

Въ нѣсколькихъ мѣстахъ Самарской губерніи еще г. Ососковымъ ¹⁾

¹⁾ 1. с. стр. 162.

было указано нахожденіе бѣлаго чистаго песка съ выдѣленіями такого же бѣлаго крѣпкаго песчаника (жернового камня, „дикаря“): они найдены имъ были близъ Томилова, около Троицкаго (Самарскаго уѣзда), близъ Ивановки, (Криволучья) (Николаевскаго уѣзда). Въ Томиловѣ и Троицкомъ эти песчаники залегаютъ, видимо, несогласно на пермскихъ известнякахъ.

Въ Криволучьѣ, выше села, въ правомъ берегу р. Чагры этотъ песчаникъ слагаетъ уступъ м. 20 высотой надъ сухимъ ложемъ рѣки. Глыбы песчаника имѣютъ перѣдко видъ параллелепипедовъ и слоеваты. Песокъ кварцевый, чистый, мѣстами желѣзистый, отчего есть куски песчаника красноватаго и розоватаго цвѣтовъ.

Ископаемыхъ найдено не было (лишь у Томилова намъ удалось замѣтить остатки растений).

Въ томъ же селѣ Криволучьѣ оврагъ, впадающій слѣва въ р. Чагру, обнажаетъ слоистый красноваго-бурый песокъ съ прослоями и линзами бурой и красновато-бурой глины, и также песчаной глины. По связи между песчаниками и песками, выходящими выше Криволучья и этими песчано-глинистыми слоями оврага въ селѣ не замѣчается. Послѣдніе скорѣе нужно отнести къ послѣтретичнымъ образованіямъ (террасовымъ).

По лѣвому берегу Чагры противъ самаго села Ивановки (Криволучья) также выходитъ бѣлый песчаникъ, но и здѣсь не видно, на чемъ онъ залегаетъ.

Г. Ососковъ склоненъ приписать этимъ породамъ третичный возрастъ.

Съ своей стороны, мы должны указать на близкое сходство Криволучскихъ и Томиловскихъ песчаниковъ съ развитыми по правую сторону Волги у Ермачихи, Нов. Рязани и т. д., о которыхъ пишетъ проф. Павловъ ¹⁾.

Это сходство не только петрографическое, но и стратиграфическое; они здѣсь и тамъ покрываютъ цехштейновые известняки.

Проф. Павловъ указываетъ на полное несходство песчаниковъ и песковъ Ермачихи съ юрскими слюдистыми песками Костычей и сближаетъ ихъ съ третичными песчаниками Сызранскаго уѣзда. Съ песчаниками палеогена на Общемъ Сыртѣ, однако, эти породы, по нашему мнѣнію, очень мало сходны. Послѣднія представляютъ собою настоящіе песчаники, тогда какъ первые—большею частью сивные песча-

¹⁾ Самарская Лука и Жлгули стр. 24—25.

ники — кварциты. Однако есть разности песчаниковъ палеогена въ Новоузенскомъ уѣздѣ, которыя очень похожи на криволучскій „ди-каръ“. Къ сказанному прибавимъ указаніе проф. Павлова на то, что прежними изслѣдователями эти образованія на Самарской Лукѣ отно-сились къ пермской системѣ и что Пандеръ упоминаетъ „о налеганіи пермскаго оолита на пластахъ краснаго песчаника, переходящихъ сверху въ бѣлый сыпучій песокъ“.

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Описанное нами въ предыдущемъ показываетъ насколько разно-образно геологическое строеніе Николаевскаго уѣзда и какъ сложна его исторія.

Чтобы яснѣе можно было представить, гдѣ и какъ развиты тѣ или другія образованія, мы попытаемся дать краткую геологическую характеристику разныхъ частей описываемой нами страны.

Изъ всего пространства Николаевскаго уѣзда выдѣляется прежде всего восточная его часть, входящая въ предѣлы Общаго Сырта и его западныхъ отроговъ. Здѣсь коренныя древнія породы пестрыхъ мергелей, юры и мѣла не глубоко скрыты подъ новѣйшими наносами, покрывающими ихъ болѣе мощными толщами по длиннымъ пологимъ, преимущественно сѣвернымъ, склонамъ.

Сѣверная часть Общаго Сырта, или лучше сказать, сѣверо-во-сточный уголь уѣзда, ограниченный съ ЮЗ р.р. Б. Глушицей и Ка-рабулаткой, на З постепенно сливающийся съ центральной частью сѣверной полосы, — сложенъ пестрыми мергелями и юрой. Первые вы-ходятъ въ болѣе глубокихъ долинахъ рѣкъ Б. Иргиза, Каралыка и Мочи, слагая концы склоновъ и бугорки на нихъ, и сообразно своему составу, являются здѣсь причиной большаго количества песку въ почвѣ.

Песчано-глинистыя отложенія келловей занимаютъ также не мало мѣста, особенно по южнымъ склонамъ и высокимъ террасамъ въ до-линахъ перечисленныхъ рѣчекъ, а также Ростоши, Гусихи, Карабу-латки и Б. Глушицы. На этихъ слояхъ расположены щебневатыя грубыя и солонцовыя почвы и бѣдныя черноземы со щебнемъ и пескомъ.

Вершины плато заняты известняками и песчаными мергелистыми глинами нижняго волжскаго яруса, чѣмъ, восточнѣе, тѣмъ менѣе глубоко скрытыми подъ почвой. Изрѣдка по террасамъ южныхъ скло-новъ подъ почвой непосредственно залегаетъ сѣрая глина того же яруса.

Изъ этихъ пластовъ берутъ начало родники многочисленныхъ доловъ—притоковъ перечисленныхъ рѣчекъ.

Къ Ю отъ р. Карабулатки и ЮЗ отъ р. Б. Глушицы юрскіе слои уже опускаются на столько, что вершины плато покрыты сѣрою глиной мѣловой системы. На З отъ верховьевъ Дарки однако это залеганіе мѣловыхъ осадковъ наблюдается рѣдко, такъ какъ они въ свою очередь покрываются довольно мощной толщей желтобурыхъ глинъ. Близъ Общаго Сырта, а также по правобережному плато р. Б. Глушицы и по правому берегу р. Солянки эти осадки имѣютъ значительное распространеніе. Болѣе верхніе этажи мѣловой системы мы видимъ лишь кое-гдѣ въ буграхъ (мѣловой мергель и пески и бѣлый ¹⁾ мѣлъ близъ р. Солянки). Юра здѣсь выходитъ лишь въ долинахъ и слагаетъ склоны. По мѣрѣ движенія на югъ рельефъ пріобрѣтаетъ болѣе мягкій характеръ и желтобурыя глины сильно маскируютъ древнія коренныя породы. Особенно это касается юго-восточнаго угла Общаго Сырта, гдѣ древнія породы выдаютъ свое присутствіе лишь въ немногихъ разрѣзахъ долинъ. Слѣдуетъ отмѣтить, что среди породъ мѣла и юры въ этихъ долинахъ востока уѣзда мѣстами остались слѣды прислоненныхъ къ нимъ кардитныхъ отложений. Къ самымъ восточнымъ изъ нихъ относятся выходы ихъ у хут. Гусихи по р. Гусихѣ и близъ хут. Хохлачева по р. Таловой (юго-восточной), но въ коренномъ залеганіи ихъ осталось немного, такъ какъ кардитные слои вмѣстѣ съ древними породами размыты въ позднѣйшее время, въ результатъ чего появились широкія рѣчныя долины ²⁾, уже вблизи главнаго хребта Общаго Сырта сложенные аллювіальными породами съ прѣсноводной фауной и съ вторично залегающими здѣсь *Mastra* и *Cardium*.

Юрскіе и пестро-мергельные слои (мѣловые?) наклонены на востокъ уѣзда къ ЮЗ, чему доказательства мы привели въ предыдущемъ.

Съ областью Общаго Сырта въ геологическомъ отношеніи сливается центральная часть уѣзда. Къ С отъ Б. Иргиза, породы юры не покрыты мѣломъ, но восточнѣе меридіана р. Вязовки онѣ уже рѣдко показываются въ рѣчныхъ долинахъ. Зато кардитные „акчагыльскіе“ слои здѣсь имѣютъ уже большее распространеніе *in situ*. Но какъ юра, такъ и эти послѣдніе на возвышенныхъ перевалахъ покрыты мощной толщей степныхъ глинъ, а по долинамъ замѣщены террасовыми слоями.

¹⁾ Иноцерамовыя

²⁾ Б. Иргиза, Б. Глушицы и пр.

Округлыхъ очертаній пространство между Б. Иргизомъ и Камеликомъ въ восточной своей половинѣ сложено ниже-волжскими и мѣловыми слоями, но тѣ и другіе показываются лишь кое-гдѣ въ долинахъ, прикрытые на сыртахъ степной желтобурой глиной, и въ долинахъ — прислоненными къ нимъ кардитными и террасовыми толщами. Въ западной части пространства между Б. Иргизомъ и Камеликомъ юра и мѣль уже смыты, и кардитные слои сплошной толщей залегаютъ въ нижней части низкихъ и плоскихъ сыртовъ, раздѣляющихъ Б. Иргизъ и низовья Овсянки, Сестры и Камелика. Здѣсь они покрыты вверху темно-бурой степной глиной и обнажаются въ долинахъ рѣкъ, слагая предсыртовые террасы.

Къ Ю отъ Таловокъ и Камелика имѣемъ дѣло съ низменной страной, разсѣченной въ сѣверо-южномъ направленіи разработанными долинами системы послѣдняго. Поэтому здѣсь не видно выходовъ коренныхъ породъ, скрытыхъ и замѣщенныхъ желтобурими глинами склоновъ и террасовыми слоями долинъ. Только между Солянкой и Б. Камышлакомъ сохранились слѣды песчаныхъ, повидимому, палеогеновыхъ толщъ, сильно повліявшихъ и на составъ древняго аллювія Б. Камышлака. Кромѣ того, въ высокомъ правобережьи р. Б. Чалыкы видно, что подъ сыртовой глиной лежатъ кардитные пески и глины, сплошная толща которыхъ въ восточномъ направленіи сильно размыта.

Такова восточная половина уѣзда. Въ западной части обнаруживается менѣе правильности въ строеніи. Древнія породы выходятъ спорадически, островами среди сыртовъ, сложенныхъ степною глиной, а на крайнемъ западѣ уѣзда песчаными породами.

Несомнѣнно однако, что подъ желтобурой глиной въ большинствѣ сыртовыхъ переваловъ древнія породы залегаютъ, скрытыя делювіальными и иными наносами.

При внимательномъ изслѣдованіи долинныхъ разрѣзовъ можно замѣтить выходы и слѣды ихъ существованія въ элементахъ делювія и аллювія. Таковы долины М. Чалыкы, М. Иргиза, Чернавы, Падовки и другихъ. Острова цехштейна раскиданы въ этой части съ сѣвера до юга. Самый сѣверный — близъ Троицкаго и Каменнаго Брода и самый высокій по залеганію, — известнякъ слагаетъ здѣсь высокіе холмы. Остальные выходы известняковъ — въ Падовкѣ, Ишковѣ, Березовомъ, Каменкѣ, Николаевскѣ и Каменной Сармѣ (самый южный выходъ, почти у границы Новоузенскаго уѣзда) — залегаютъ болѣе

или менѣе низко, скрытые въ сыртахъ подъ желтобурой глиной. Особенно это ясно между Березовымъ и Николаевскомъ. Здѣсь надъ доляной р. Б. Иргиза, сложенной террасовыми пластами, возвышается уступъ (м. 50) коренного берега, сложенного пермскимъ известнякомъ. Отъ края уступа по направленію къ сырту мѣстность повышается слабо, она близъ рѣки бугриста и кое-гдѣ разсѣчена оврагами, обнажающими цехштейнъ или глины террасъ. Поверхъ известняковъ, мѣстами залегаютъ желѣзистые пески—юры. На разстояніи 4—5 верстъ отъ русла Б. Иргиза къ С. пачинается пологій подъемъ на сыръть. Сыръть имѣетъ пологіе склоны, по ясно отграниченъ отъ террасы, сложенной известняками перми и песками юры и отличается отсутствіемъ бугровъ и выходовъ щебневатыхъ и песчаныхъ почвъ. Такія явленія мы наблюдаемъ и у Каменной Сармы, у Ишкова и Падовки.

Кардитные слои также залегаютъ мѣстами въ глубинѣ сыртовъ и имѣютъ здѣсь сплошное залеганіе, прислоненные къ породамъ цехштейна, какъ, напримѣръ, къ З. отъ Тяглаго Озера, гдѣ толща ихъ въ 50 м. мощностью слагаетъ основаніе сырта. Трансгрессивность осадковъ миоцена вмѣстѣ съ спорадичностью выходовъ болѣе древнихъ отложеній здѣсь затрудняетъ общее пониманіе взаимоотношеній между отдѣльными образованіями.

Особенно это касается сѣвера уѣзда къ З. отъ р. Колдыбанъ; впрочемъ эта мѣстность менѣе и обследована; можно сказать только, что здѣсь поверхностнымъ образованіемъ оказывается чаще всего желтобурая глина.

Въ западной части долины рѣкъ еще болѣе разработаны и въ нихъ мощно развиты террасовыя отложенія.

Изъ другихъ островковъ коренныхъ породъ, кромѣ упомянутыхъ, напомнимъ отложенія юры у Савельевки по Сакибъ, юры и мѣла у Орловки. Первый незначителенъ по протяженію,—второй занимаетъ довольно значительное пространство: къ С. отъ Селезнихи плато съ сѣрыми щебневатыми почвами и обнаженія въ оврагахъ показываютъ, что на Ю. отъ горы Шишмалы древнія породы идутъ верстъ на 6—7. Распространеніе въ восточно-западномъ направленіи неизвѣстно. Наконецъ, въ юго-западномъ углу „Читы“ или „Урасъ“ являются островами мѣла и палеогена.

Окружающія острова древнихъ породъ сыртовья возвышенности въ западной части (почти съ меридіана Хворостянки) вмѣсто

степныхъ глинтъ сложены песками и суглинками (съ прѣсноводными формами), и только въ высшихъ точкахъ покрыты желтобурой глиной. Эти сырты полого, но ясно падаютъ въ равнину первой волжской террасы, также песчано-глинистаго характера, а послѣдняя на вторую надпойменную или третью—пойменную террасу р. Волги.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что западная часть Николаевского уѣзда сложена болѣе молодыми породами, нежели восточная. Взглядъ же на гипсометрическую карту убѣждаетъ, что послѣдняя и выше ея. Покатость поверхности на ЗЮЗ сопровождается и юго-западнымъ паденіемъ слоевъ, съ покрытіемъ древнихъ отложений новѣйшими. Среди этихъ новыхъ пластовъ въ западной части островками выдвинулись остатки древнихъ породъ, проявляющихъ отчасти аналогію съ тѣми, которыя развиты по правому берегу Волги. Особенно это касается юрскихъ, мѣловыхъ и третичныхъ породъ. Мы указали выше на сходство Орловскихъ отложений съ Хвалынскими, горы „Урась“—съ горами праваго берега Волги противъ пѣмецкихъ колоній.

Долина Волги является границей, за которой на З начинаются снова возвышенности, которымъ въ Николаевскомъ уѣздѣ по высотѣ соотвѣтствуютъ вершины хребта Общаго Сырта.

Поэтому долина Волги и западная часть уѣзда являются огромнымъ грабенomъ, среди котораго выступами стоятъ упомянутые острова древнихъ породъ. Общую покатость страны на ЮЗ нельзя приписать только однимъ размывательнымъ процессамъ, но существованіе наклона пластовъ пестрыхъ мергелей, юры и мѣла и присутствіе маленькихъ горстовъ заставляютъ принять во вниманіе и дислокаціонные процессы. Образовавшаяся впадина послужила ложемъ, можетъ быть, не одного морского бассейна, изъ которыхъ мы знаемъ однако, съ достовѣрностью, въ предѣлахъ Николаевского уѣзда только морскія отложенія міоцена. Кардитные слои лежатъ совершенно горизонтально и прислонены или трансгрессивно налегаютъ на древнія породы. Съ другой стороны мы знаемъ, что самими новыми породами, захваченными дислокаціонными явленіями—являются пласты палеогена. Поэтому, естественно эту дислокацію отнести къ третичному періоду, именно къ эпохѣ между отложеніемъ верхняго олигоцена и міоцена.

Предшествовавшее время—періоды пермскій, юрскій и мѣловый, особенно первый, быть можетъ, также заявили себя съ тектонической

стороны, но мы не можемъ съ увѣренностью отнести къ нимъ тѣ или другія дислокаціи.

Отношенія пестрыхъ мергелей къ дехштейпу Николаевского уѣзда являются довольно темными и, какъ мы говорили выше — нельзя съ достовѣрностью доказать на разрѣзахъ покрытіе первыми известняковъ пермской системы. Быть можетъ песчаные пласты верхней перми смыты съ известняковъ до отложенія юрскихъ осадковъ, или известняки были выдвинуты ранѣе и бассейны, огложившіе слои пестрыхъ мергелей, не покрывали ихъ.

Триасовое время не оставило никакихъ слѣдовъ на изслѣдованной мѣстности, и поверхъ пестрыхъ мергелей залегаютъ песчано-глинистые пласты келловей.

Какой видъ имѣла страна въ теченіе триасоваго періода и эпохъ нижней и средней юры, — мы не знаемъ. Но и среди верхнихъ юрскихъ осадковъ мы имѣемъ перерывы: верхніе горизонты келловей мѣстами прикрыты прямо нижневожскими пластами и, какъ сказано выше, можно только подозрѣвать оксфордскія и киммериджскія образованія. Нижневожскіе слои на западѣ смѣняются вверху постепенно почти незамѣтно верхневожскими, для востока этого пока не наблюдалось.

Въ западной же части верхневожскіе осадки покрыты антескими слоями. Должно думать, что мы имѣемъ большой пробѣлъ въ нижнемѣловыхъ отложеніяхъ Николаевского уѣзда, это касается и востока послѣдняго, гдѣ нижнемѣловые слои, кажется, покрываютъ слои нижневожскаго яруса.

Тѣсно связанные съ мѣловыми третичные палеогеновые осадки имѣютъ малое распространеніе. Они обнаруживаютъ значительное разрушеніе и уцѣлѣли мѣстами лишь кварциты въ видѣ щебня.

Послѣ палеогеновой эпохи, быть можетъ, существовалъ континентальный періодъ, въ теченіе котораго образовались нарушенія въ напластованіи, о которыхъ мы говорили выше.

Трансгрессія міоценоваго моря, отложившаго кардитные слои, захватила громадную поверхность. Берегами этого моря на западѣ являлись высоты нынѣшняго праваго берега Волги, въ бухтахъ котораго кое-гдѣ (Старая Рязань) сохранились остатки отложеній съ *Cardium*. На востокъ въ Самарской губерніи его ограничивають Общій Сыртъ, не покрывавшійся водами „акчагыльскаго“ моря.

Это море временами опрѣснилось и смѣнилось прѣсными бассейнами (б. м. среди суши), которые отложили уніоновые и виви-

паровые слои. Въ разныхъ мѣстахъ уѣзда наблюдалось покрытіе песками кардитныхъ слоевъ и, надо думать — по аналогіи съ явленіями наблюдавшимися въ сосѣднихъ уѣздахъ, что морскія отложенія съ *Cardium* смѣнились осадками прѣсныхъ водъ. Прѣсноводные слои съ гастероподами, а выше съ дрейссенами, залегающіе внизу сыртовыхъ глинъ (дрейссены найдены въ ихъ нижнихъ толщахъ), заставляютъ низшія по крайней мѣрѣ ихъ части считать результатомъ дѣятельности прѣсныхъ бассейновъ.

Мы обходимъ вопросъ о томъ, образовались ли верхнія толщи степныхъ глинъ подъ водою или при участіи вѣтра. Эоловая гипотеза происхожденія лессовидной глины требуетъ допущенія продолжительнаго существованія континентальнаго климата въ теченіе третичнаго или начала четвертичнаго періода.

За созидающей дѣятельностью этого времени, въ теченіе котораго образовались мощныя сыртовые толщи, слѣдуетъ эпоха образованія большихъ долинъ, совпадающая приблизительно со временемъ арало-каспійской трансгрессіи. Тогда были размыты сыртовые толщи и рѣки углубили ложе среди нихъ до глубоко лежащихъ древнихъ породъ и отложили мощные слои террасовыхъ пластовъ. Тогда же, вѣроятно, отложилась и первая волжская терраса. Возможно, что тотъ же возрастъ имѣютъ делювіальные слои многихъ пологихъ склоновъ.

Это время постепенно сливается съ нашимъ, какъ мѣстами террасы Волги между собой и какъ незамѣтно переходятъ другъ въ друга кое-гдѣ современные аллювіальные осадки рѣчекъ Николаевского уѣзда въ древніе „террасовые“. Однако они не перестаютъ въ крайнихъ членахъ быть настолько далекими другъ отъ друга, на сколько могутъ быть такими современная фауна и древняя постъ-пліоценовая, имѣющая въ числѣ своихъ представителей *Elephas primigenius*, *Bos prisceus*, *Elasmotherium*, *Rhynoceros* и т. д.

Согласно только что сказанному сыртовые возвышенности уже давно не были покрыты водою и ихъ почвы значительно древнѣе долинныхъ почвъ. Почвы Общаго Сырта вообще являются болѣе гумусными, быть можетъ, именно вслѣдствіе большей древности, такъ какъ поверхность сѣверо-востока уѣзда была сушею, вѣроятно, уже въ началѣ третичнаго періода.

Но если относительная древность почвъ Общаго Сырта еще можетъ быть оспариваема, то сравнительная молодость почвъ большихъ рѣчныхъ долинъ намъ кажется вѣдь сомнѣнію.

Въ этомъ убѣждаетъ ихъ сходство съ почвами южной части Новоузенскаго уѣзда и киргизской степи. Оно подтверждаетъ арало-каспійскій возрастъ долинныхъ отложеній и ту удивительную аналогію явленій, наблюдаемыхъ на столь большихъ разстояніяхъ. Впрочемъ, кромѣ общаго свойства и приблизительно одинаковаго возраста — почвъ долинъ Николаевскаго и Новоузенскаго уѣздовъ и почвъ киргизской степи — нужно принять во вниманіе при сужденіи объ ихъ происхожденіи и аналогичныя условія ихъ залеганія.

Глава III.

ПОЧВЫ.

ВВЕДЕНИЕ.

Литературнаго матеріала о почвахъ Николаевского уѣзда немного. Главнымъ и почти единственнымъ источникомъ свѣдѣній о нихъ служить „Русскій Черноземъ“¹⁾. Въ этомъ трудѣ собраны также наиболѣе существенныя указанія предшествовавшихъ работъ, изъ которыхъ слѣдуетъ упомянуть: сочиненіе Эверсмана²⁾ и труды кадастровыхъ отрядовъ³⁾. Свѣдѣнія, сообщаемыя въ позднѣйшихъ, относящихся сюда работахъ⁴⁾ большею частью крайне скудны и общаго интереса не представляютъ. Что касается имѣющагося картографическаго матеріала,⁵⁾ то онъ былъ использованъ составителями общихъ почвенныхъ картъ Россіи,⁶⁾ изъ которыхъ для насъ, въ данномъ случаѣ, имѣетъ значеніе только вышедшая недавно „Почвенная карта Европейской Россіи,“ составленная по почину пр. Докучаева⁷⁾. Характеръ названныхъ источниковъ дѣлаетъ излишнимъ историческій обзоръ всего матеріала. Мы имѣемъ въ виду остановиться здѣсь только на главнѣйшихъ фактическихъ данныхъ, выясняющихъ особенности почвъ Николаевского уѣзда, ихъ залеганіе и распространеніе.

Докучаевъ, раздѣляя все заволжье на три полосы: (а) Кама — Самара (б) Самара — Б. Ирғизъ и (с) бассейны Еруслана и Узеней, слѣдующимъ образомъ характеризуетъ почвы двухъ послѣднихъ, на рубежѣ которыхъ,

¹⁾ Докучаевъ—Русскій Черноземъ. 1883 г.

²⁾ Естественная исторія Оренбургскаго края ч. I, 1840 г.

³⁾ Матеріалы для статистики Россіи, собираемые по вѣдомству Мин. Гос. Им. В. 3. 1861 г.

⁴⁾ Мы имѣемъ въ виду здѣсь слѣдующія: Красноперовъ—Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Самарской губ., т. 6, Николаевскій у. 1889.

Очеркъ работъ по орошенію на югѣ Россіи и Кавказѣ. Сост. ген.-лейт. Жилинскій. 1892 г.

Португаловъ А. Почвы въ имѣніяхъ кн. Щербатовой.

Изъ некоторыхъ указаній авторовъ „Заволжья въ области 92 листа“ мы воспользуемся ниже въ соответствующемъ мѣстѣ частнаго описанія.

⁵⁾ Рукописная карта почвъ Самарской губ., масштаба 20 вер. дюймѣ. Хранится въ Минист. Земледѣлія.

⁶⁾ Карта Веселовскаго и Вильсона 1869 г. и карта Чаславскаго 1879 г.

⁷⁾ Почвенная карта Европейской Россіи. Изд. Мин. Зем. 1901 г. Масштабъ 60 вер. въ дюймѣ. Составили—Спиринцевъ, Танфильевъ, Ферхманъ, по почину проф. Докучаева.

какъ разъ находится Николаевскій у. (b)... „Въ общемъ, здѣшній черноземъ поситъ на себѣ переходный характеръ отъ почвъ первой полосы къ третьей: въ среднемъ (16 образцовъ) его толщина=1'10", содержаніе гумуса 8,7⁰/₀ (эту цифру авторъ находитъ возможнымъ понизить до 7,0, отбросивъ нѣкоторые исключительные образцы), цвѣтъ — темный съ замѣтнымъ каштановымъ оттѣнкомъ и (с)... преобладающія почвы здѣсь бурошоколаднаго или рыжаго цвѣта съ большимъ количествомъ всевозможныхъ солонцовъ; ихъ толщина въ среднемъ (10 образцовъ)=1'11" содержаніе гумуса=4,6⁰/₀“ (стр. 256).

Въ числѣ данныхъ, послужившихъ для вывода среднихъ, имѣются, между прочимъ, опредѣленія гумуса и влажности въ пяти образцахъ чернозема изъ разныхъ пунктовъ Николаевского уѣзда. Этими опредѣленіями исчерпывалось, насколько намъ извѣстно, до настоящаго времени лабораторное изслѣдованіе ихъ. Приведенная схема, однако, далеко не выражаетъ наблюдаемаго въ дѣйствительности измѣненія почвеннаго покрова страны, которое совершается весьма постепенно.

По Эверсману: „Грань или предѣлы, до коихъ простираются плодovitыя степи, не могутъ быть опредѣлены съ точностью: переходъ въ голую солонцеватую степь совершается исподоволь, незамѣтнымъ образомъ и невозможно опредѣлить, гдѣ конецъ одной и начало другой“ (ч. I, стр. 53).

Точно также по даннымъ кадастровыхъ отрядовъ: „Черноземъ сѣверный полосы къ югу мало-по-малу измѣняетъ свой черный цвѣтъ въ черпобурый и южнѣе р. Самары является во всѣхъ оттѣнкахъ этого цвѣта до темнобураго, а за р. Иргизомъ показывается небольшими пятнами только на возвышенныхъ мѣстахъ, такъ называемыхъ сыртахъ“. ¹⁾

Отмѣчая постепенное исчезаніе къ югу чернозема, авторы указываютъ и другое важное отличіе южной полосы — увеличеніе количества такъ называемыхъ солонцовъ. „Солонцы преимущественно встрѣчаются при суглинистомъ или глинистомъ характерѣ почвы, а въ болѣе черноземныхъ мѣстахъ показываются изрѣдка и то малыми круговинами. Но по направленію къ югу они принимаютъ большіе размѣры“ ²⁾....

Связывая эту общую смѣну почвъ съ постепенными переходами въ „цѣлой суммѣ физическихъ условій“ страны, Докучаевъ въ качествѣ главной причины ея указываетъ измѣненія климатическихъ ус-

¹⁾ Цитируемъ по „Русскому Чернозему“, стр. 225.

²⁾ Ibidem.

ловій и обусловленныхъ ими измѣненій растительности, въ противу положенію мнѣнію Эверсмана, ставившаго на первомъ мѣстѣ возрастъ страны и различіе абсолютныхъ высотъ. Какъ извѣстно, этотъ взглядъ въ болѣе общей формѣ былъ развитъ и формулированъ потомъ въ работахъ покойнаго проф. Сибирцева ¹⁾ въ видѣ ученія о почвенныхъ зонахъ и генетической классификаціи почвъ, которое и положено было въ основу названной выше „Почвенной карты Европейской Россіи“.

На протяженіи Николаевского у. въ широтномъ направленіи смѣняются постепенно двѣ почвенныя зоны: черноземная и пустынно-степная.) Нѣтъ надобности излагать здѣсь общую характеристику той и другой, для нашей цѣли достаточно привести только тѣ подраздѣленія генетическихъ типовъ почвъ, соотвѣтствующихъ той и другой зонѣ, которыя относятся къ Николаевскому у.

На упомянутой общей картѣ ²⁾ по порядку нумераціи ихъ на этой картѣ, сюда относятся:

I. Буроватая почва южныхъ сухихъ степей.

1) Свѣтло-бурые (рыжіе) суглинки.

2) Свѣтло-бурая (рыжія) и каштановыя сунеси.

3) Каштановыя суглинки.

II. Черноземъ.

4) Шоколадный черноземъ (суглинистый и глинистый, 4—6% перегноя).

5) Тучный черноземъ (суглинистый или глинистый болѣе 10% перегноя).

6) Средній черноземъ (суглинистый, 6—10% перегноя).

8) Черноземная сунесь.

Кромѣ этихъ „зональных“ типовъ здѣсь показаны еще:

20) Солонцы черноземной области.

27) Аллювіальныя почвы (почвы поймы).

Кромѣ общей послѣдовательности въ смѣнѣ „зональных“ почвъ съ сѣвера на югъ, соотвѣтствующей, въ общемъ, схемѣ Докучаева, ³⁾ раздѣленіе ихъ и распространеніе по площади уѣзда приурочивается, главнымъ образомъ, къ мѣстнымъ измѣненіямъ топографіи и материнскихъ породъ. Въ этомъ отношеніи, кромѣ указаній карты, для

¹⁾ Н. Сибирцевъ. Краткій обзоръ главнѣйшихъ почвенныхъ типовъ Россіи. 1898 г. См. также курсъ почвовѣднія, изд. 1899 и 1900 г.г. того же автора.

²⁾ Въ этой части карта редактирована также Сибирцевымъ.

³⁾ См. „Схематич. карту черноземной полосы“, приложенную къ „Русскому Чернозему“.

насъ имѣютъ значеніе также тѣ замѣчанія о залегапіи различныхъ почвъ въ зависимости отъ упомянутыхъ факторовъ, которыя находимъ въ цитированныхъ раньше трудахъ кадастровыхъ отрядовъ. Приведемъ изъ нихъ слѣдующія наиболее характерныя: „Въ мѣстахъ ровныхъ, но нѣсколько возвышенныхъ верхній слой чернозема имѣетъ глубину до $\frac{1}{2}$ аршина и болѣе; при холмистомъ положеніи глубина верхняго слоя уменьшается и на самыхъ откосахъ (онъ) покрываетъ подпочву весьма тонкимъ слоемъ, такъ что нерѣдко обнажается формація подпочвы“. Далѣе, „смотря по минеральному характеру подпочвъ и самая почва Самарской губерніи бываетъ глинистой, суглинистой, супесчаной, песчаной и хрящеватой“. Напримѣръ, „по всему побережью Волги, составляющей западную границу Самарской губ., на болѣе или менѣе значительномъ протяженіи внутри губерніи почва песчаная. На самомъ берегу песокъ является почти безъ всякой связи, по мѣрѣ отдаленія отъ Волги почва принимаетъ характеръ болѣе и болѣе супесчаный и переходитъ постепенно въ суглину, мѣстами въ глину. Точно тоже устройство имѣютъ и всѣ рѣки, впадающія въ Волгу въ этой мѣстности, и даже болѣе значительныя изъ ихъ притоковъ. Впрочемъ эти песчаныя полосы не вездѣ сохраняютъ одну и ту же ширину, но идутъ, то расширяясь, то суживаясь и въ составныхъ своихъ частяхъ принимаютъ все болѣе связи, по мѣрѣ приближенія къ вершинамъ рѣкъ“.

Переходя теперь къ изложенію собственныхъ данныхъ, мы можемъ раздѣлить Николаевскій уѣздъ, соотвѣтственно изложенному, на слѣдующія главныя части:

I. Сѣверная полоса, до Б. Иргиза.

- 1) Западная часть—перевалы: Чагра—М. Иргизъ—Б. Иргизъ.
- 2) Средняя часть—перевалы Б. Иргизъ—Моча—вершины Чагры и М. Иргиза.
- 3) Восточная часть—перевалы: Моча—Каралыкъ—Б. Иргизъ.

II. Южная полоса.

- 1) Приволжье—до М. Кушума.
- 2) Средняя часть—до Камелика и М. Чалыкы.
- 3) Восточная часть—перевалъ Б. Иргизъ—Камеликъ.
- 4) Юго-восточная часть—за Камеликомъ.

I. С ъ В Е Р Н А Я П О Л О С А.

С р е д н я я ч а с т ь.

Описаніе удобнѣе начать именно съ этой части въ виду того, что

наблюдаемая здѣсь картина залеганія почвъ, будучи типичной для сыртового рельефа, отличается вмѣстѣ съ тѣмъ особенной простотой: здѣсь развиты почти исключительно тяжелые глинистые черноземы. Они покрываютъ сплошной пеленой плоскія вершины переваловъ, всѣ ихъ ровные болѣе или менѣе пологіе склоны и спускаются въ широкія прирѣчныя равнины.

Среди этого основного фона сравнительно незначительныя пространства занимаютъ почвы другихъ типовъ, каковы: солонцы, „грубые“ суглинки и разнаго рода пойменные и имъ подобныя образованія.

Обратимся сначала къ характеристикѣ почвъ водораздѣльныхъ возвышенностей. Здѣсь сплошное залеганіе чернозема прерывается чаще всего только буроватыми или красноватыми пятнами—„лысынами“ грубыхъ суглинковъ, появляющихся на всѣхъ рѣзкихъ перегибахъ поверхности: на крутыхъ склонахъ по бокамъ доловъ и вдоль террасъ, особенно обращенныхъ на югъ. Рѣже встрѣчаются и менѣе замѣтныя солонцы, залегающіе незначительными круговинами въ слабо пониженныхъ котловинкахъ и ложинкахъ, обыкновенно у верховьевъ какой-нибудь балки. Прибавивъ еще почвы, устилающія дно доловъ, мы исчерпаемъ почти все разнообразіе, наблюдаемое на любомъ перевалѣ данной мѣстности.

Не останавливаясь поэтому на описаніи отдѣльныхъ маршрутовъ, приступимъ прямо къ характеристикѣ элементовъ почвеннаго покрова, начиная съ преобладающаго „зональнаго“ типа.

Черноземы этой мѣстности, какъ и другихъ частей уѣзда, обнаруживаютъ опредѣленную характерную послѣдовательность измѣненія своихъ свойствъ въ зависимости отъ условій залеганія, на что указываютъ уже и приведенныя выше выписки изъ трудовъ кадастровыхъ отрядовъ.

Первое, что замѣчаетъ изслѣдователь, это измѣненіе окраски верхняго горизонта (гор. А) чернозема. Пересѣкая поперегъ водораздѣлы всякій разъ можно наблюдать, что на склонахъ и вообще мѣстахъ пониженныхъ залегаютъ здѣсь черноземы болѣе свѣтлыхъ тоновъ сравнительно съ черноземами плоскихъ вершинъ сыртовъ.

Въ большей части относящихся сюда почвенныхъ описаній по отдѣльнымъ владѣніямъ, произведенныхъ статистиками, также отмѣчаются постоянно: земля „черная“ на возвышенностяхъ, „сѣрая“ на склонахъ.

Сравненіе образцовъ, имѣвшихся буквально съ каждаго водораздѣла, при однородныхъ условіяхъ въ лабораторіи, ¹⁾ подтверждалъ вполнѣ эти наблюденія, позволило раздѣлить всѣ черноземы по степени интенсивности окраски на пять рядовъ, соответствующихъ первымъ пяти степенямъ общей шкалы. Сопоставляя эти ряды съ данными содержанія перегноя съ одной стороны и условіями залеганія—рельефомъ и абсолютной высотой—съ другой, можно свести все разнообразіе чернозема описываемой мѣстности къ двумъ группамъ: въ первую войдутъ черноземы наиболѣе темные, черные или буровато-черные (1 и 2 степени шкалы) съ содержаніемъ гумуса 7—8⁰%, залегающіе на водораздѣльныхъ плато; во вторую—черноземы склоновъ и пониженныхъ плато, отличающіеся сѣроватыми и темно-бурыми оттѣнками, съ содержаніемъ гумуса 5,6—7⁰%.

Подтвержденіемъ такому дѣленію служатъ слѣдующія конкретныя данныя ²⁾.

Таблица I.
Черноземы 1 группы.

n ^o	П У Н К Т Ы.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	Абсолютная высота (метровъ).	На 100 ч. воздуш- но сухой почвы.			
				Гумуса.	Потери отъ про- каиван.	Влажно- сти.	
10N	На З отъ Падовки 11 верстѣ.	плато	146	7,09	15,25	5,18	
7Ж	На С отъ Горѣлаго Гая 7 вер.	возвышн. равнина .	—	7,01	15,06	5,33	
22Ж	На ВСВ отъ с. Ми- хайловскаго 5 вер.	т о ж е	—	8,07	16,47	5,79	

¹⁾ Для этого образчики насыщались воздушно-сухими въ пробирки, такъ что можно было сопоставить коллекцію всего уѣзда разомъ. Коллекція зовальныхъ почвъ разбилась, при этомъ, на 7 рядовъ по степени интенсивности окраски, отъ черныхъ и буровато-черныхъ до свѣтло-бурыхъ тоновъ. Благодаря однообразію механическаго состава большей части ихъ, явилась возможность широко-пользоваться получившейся такимъ образомъ шкалой при группировкѣ матеріала и составленіи карты, замѣняя однимъ сравненіемъ непосредственное опредѣленіе перегноя.

²⁾ Во всѣхъ нижеслѣдующихъ таблицахъ нумерація образцовъ приводится по путевымъ талоннымъ книжкамъ; буквы при нумерахъ—инициалы экскурсантовъ. Изъ сотыхъ данныхъ взяты только отмытки при заложении даннаго разрѣза.

Всѣ опредѣленія гумуса произведены по способу Густавсона, за исключеніемъ немногихъ, указанныхъ въ своемъ мѣстѣ.

n ⁰	П У Н К Т Ы.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	Абсолютная высота (метровъ)	На 100 ч. воздуш- но сухов. почвы.		
				Гумуса.	Потери отъ про- каиван.	Влажно- сти.
27K	На С. отъ с. Красн. Поляна.	плато, слабо по- катое	139	8,02	—	—
3N	На ЮЗ отъ Иванов.- ки-Криволучья 10 вер.	высок. равнина.	152	8,02	—	—
49K	У д. Колыбельки съ В.	"	149	7,12	16,23	5,30
30Ж	На Зап. отъ д. Вол- чанки 2 вер.	возвыш. плато . . .	134	7,60	16,66	5,87
98П	На СВ отъ с. Кол- дыбана 7 вер.	плато, покатое на ССЗ	—	7,76	15,16	3,89
290P	На югъ отъ Ябло- новаго Врага ок. 10 в.	плато	—	7,72	—	—
91П	Близъ с. Мокши на З.	верш. плоск. сырта	—	7,78	—	—
129N	На С. отъ М. Дер- гуновки.	сыртъ съ пологимъ склон. на ЮЮВ . .	158	7,50	—	—
Средняя . .		—	146	7,68	15,81	5,22
			(6)	(11)	(6)	(6)

Таблица II.
Червоземы 2 группы.

n ⁰	П У Н К Т Ы.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	Абсолютная высота (метровъ)	На 100 ч. воздуш- но сухой почвы.		
				Гумуса.	Потери отъ про- каиван.	Влажно- сти.
4Л	Отъ с. Падовки на ВЮВ 14 вер.	сильный скатъ къ СВ.	141	6,60	—	—
38N	1 1/2 вер. отъ с. Ива- новки на ЮВ.	пологій склонъ на ЮЗ	91	6,07	14,08	5,46

n°	ПУНКТЪ.	РЕЛЬЕФЪ.	Абсолютная высота (метровъ).	На 100 ч. воздуш- но сухой почвы.			
				Гумуса.	Потеря отъ про- каиванія	Влажно- сти.	
9Ж	3 вер. на сѣверъ отъ с. Гор.-Гай.	середина пологого склона на ЮЮВ . .	108	6,07	14,56	5,45	
2N	Отъ Ивановки-Кри- волучья на ЮЗ 5 вер.	пологий склонъ на ССВ	103	6,91	14,84	5,34	
50K	2 ¹ / ₂ вер. на югъ отъ Колокольцовки.	Равнина	—	6,52	15,43	5,89	
51K	7 вер. отъ Коло- кольцовки на югъ.	верхъ дов. крутого склона къ балкѣ . .	—	6,05	15,35	6,02	
3K	3 вер. на ЮЮЗ отъ Каменнаго Брода.	общій склонъ . .	—	6,44	14,44	5,10	
4K	7 вер. того-же пути.	пологий склонъ на С.	—	6,27	14,83	5,46	
45K	На югъ отъ с. Ка- менный Бродъ.	середина очень по- логого склона . . .	—	5,60	—	—	
29Ж	¹ / ₂ вер. отъ Вол- чанки на югъ.	скать на З. . . .	118	6,05	16,21	6,19	
96П	Близъ с. Колдыбанъ на З отъ него.	середина пологого склона	—	5,61	14,12	4,08	
92П	6 вер. отъ Мокши на З.	тоже	—	7,02	16,776	6,13	
167K	Отъ с. Пестравки на СВ около 7 вер.	—	—	6,35	—	—	
Средняя . .			112	6,28	15,06	5,51	
			(5)	(13)	(10)	(10)	

Если свести по тѣмъ же группамъ всѣ имѣющіеся отмѣтки вы-
сотъ, руководясь интенсивностью окраски почвы, то получимъ слѣду-
ющую таблицу.

Т а б л и ц а I I I.

Группа.	Среднее гумуса.	Средняя абсо- лют. высота (м.)	Число отмѣтокъ.	Наименьшая абсол. высота (м.).	Наибольшая абсол. высота (м.).
I	7,68	142	23	104,5	163
II	6,28	109	23	47,6	162

Приведенныя данныя, свидѣтельствуютъ о зависимости между содержанием перегноя и абсолютной высотой, указываютъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, что въ такой же, если не большей мѣрѣ это свойство опредѣляется самымъ характеромъ рельефа, въ частности направленіемъ склоновъ. Изъ таблицы 3-й видно, что колебанія абсолютной высоты для второй группы превышаютъ далеко разницу среднихъ. Ясно, что черноземы II гр., залегающія здѣсь на склонахъ, тѣмъ самымъ пріурочиваются къ всевозможнымъ высотамъ, не покрывая однако никогда самыхъ высокихъ плато. Замѣчательно также, что наименьшія высоты залеганія черноземовъ I гр. (104, 114, 118 метровъ) соответствуютъ плоскимъ слабо-покатымъ сѣвернымъ окончаніямъ сыртовъ у р.р. Чагры и Мочи. Кроме того, черноземы, залегающіе на весьма пологихъ склонахъ, бѣднѣютъ гумусомъ весьма постепенно, о чемъ свидѣлствуютъ образцы, занимающіе по $\frac{0}{10}$ гумуса промежуточное положеніе (92 II, 2 N).

Обратимся теперь къ измѣненію мощности черноземовъ. Для того, чтобы прослѣдить зависимость этого свойства отъ условій залеганія, приводимъ рядъ послѣдовательныхъ измѣреній по нѣкоторымъ наиболѣе типичнымъ маршрутамъ ¹⁾.

¹⁾ Приводимыя ниже цифры являются результатомъ измѣреній на искусственныхъ разрѣзахъ или добытыхъ при помощи буренія обыкновеннымъ ручнымъ почвеннымъ буравомъ. За нижнюю границу почвы принималось появленіе неокрашенной перегнойной глины. Нужно замѣтить, однако, что всѣ подобныя измѣренія являются въ значительной степени субъективными, и потому имѣютъ б. ч. только сравнительное значеніе.

Образцы, вошедшіе въ предыдущіе таблицы, отмѣчены знакомъ *.

Т а б л и ц а IV.

1. Маршрутъ Каменный Бродъ—Колокольцовка.

Переваль между р.р. Мочей и Чагрой.

Группа.	n ⁰	П У Н К Т Ъ.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	Мощность (см.).	
				A+B	A
II	3K*	3 вер. отъ Кам. Брода.	Равнина, начало плато.	70	34
II	4K*	7 вер. " " "	Общ. подъемъ мѣста, пологій склонъ на С (выше) . .	55	—
I	8K	1 в. отъ Чагрин. монаст. на СВ.	Ровное плато. . .	83	—
II	9K	1½ отъ Чагр. монаст. на З.		55	—

2. Маршрутъ Падовка-Николаевка.

Переваль отъ р. Падовки къ вершинѣ М. Иргиза.

II	9N	4 вер. отъ Падовки.	Пологій склонъ на Ю и Ю.	47	21
I	10N*	11 вер. отъ Падовки.	Плато	74	40
II	11N	3½ вер. отъ Никол.	Пологій склонъ . .	62	28

3. Маршрутъ Чернавка — Горѣлый-Гай.

Переваль между вершиной р. Чагры и р. Б.Иргизомъ.

II	6Ж	2 вер. отъ Чернавки.	Начало плато . . .	64	—
I	7Ж*	7 вер. " "	Возвышен. плато .	87	47
I	8Ж	15 вер. " "	" " "	89	—
II	9Ж*	3 вер. отъ Гор. Гая .	Сред. пологого склона ЮЮВ	83	43

4. Маршрутъ Николаевка-Чернавка.

Перевалы между вершинами р.р. М.Иргиза и Черnavы.

II	13N	1/2 в. отъ Николаевки.	Почти вершина пологатаго склона на С и СЗ.	60	—
I	14N	4 в. отъ Николаевки.	Верш. склона послѣ двухъ овражковъ.	60	32
II	15N	1 1/2 в. до Сух.-Иргиза на С	Пологій склонъ . .	53	—
II	16N	1 вер. отъ Сух. Иргиза на ЮВ.	Возвышенность, скл.	60	19
I	17N	3 1/2 вер. до Чернавки	Вершина склоновъ на ВЮВ.	51	21

5. Маршрутъ Мокша—Колдыбанъ Сух.-Вязовка.

Перевалы между лѣвыми притоками р. Мочи.

I	91П*	2 вер. отъ Мокши.	Верш. плоск. сырта.	64	38
II	92П*	6 вер. отъ Мокши.	Сред. полог. склона на ЮЗ	68	21
II	95П	18 вер. отъ Мокши.	Конецъ сырта, оч. полог. склонъ на С.	66	32
II	96П*	4 вер. отъ Колдыб.	Средина пологатаго склона на З. .	43	19
I	98П*	7 вер. отъ Колдыб. на СВ.	Плато, покатое на ССЗ	68	40
II	99П	Вер. 4 отъ Сух. Вяз. на ЮЗЮ.	Оч. пологій склонъ.	68	38

Приведенные примѣры показываютъ, что измѣненіе мощности не всегда слѣдуетъ интенсивности окраски и измѣненію ‰ гумуса.

Наибольшей мощности достигаютъ черноземы на ровныхъ платообразныхъ возвышенностяхъ (8 Ж, 8 К) и на ровныхъ очень пологихъ склонахъ, служащихъ какъ бы началомъ плато (6 Ж, 92 II, 99 II), тогда какъ на болѣе замѣтныхъ или неровныхъ скатахъ, а также на узкихъ валообразныхъ сыртахъ мощность сильно падаетъ, въ такихъ случаяхъ часто мощность на вершинѣ перевала меньше, чѣмъ на склонахъ (ср. 16 и 17 N, 91 и 92 II.). Замѣчительно, однако, что мощность гориз. А обыкновенно все таки больше у черноземовъ I рода, залегающихъ на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ.

Принимая во вниманіе всѣ относящіяся сюда измѣренія мощности и группируя ихъ по установленнымъ выше 2 группамъ, получаемъ слѣдующую таблицу.

Т а б л и ц а V.

Группы.	М О Щ Н О С Т Ъ (см.).					
	С р е д н я я.		Наибольшая.		Наименьшая.	
	A+B.	A.	A+B	A.	A+B	A.
I	68 (84)	33 (23)	89	46	49	21
II	62 (53)	29 (33)	83	41	38	16

Въ поясненіе этой таблицы замѣтимъ, что максимальная мощность черноз. II рода, превышающая 80 см., является исключительной и наблюдалась всего два раза, тогда какъ подобная же мощность черноземовъ I рода является довольно обычной. Съ другой стороны минимальная мощность около 50 см. для черноз. I рода является исключеніемъ и наблюдалась всего въ 4 случаяхъ, часть которыхъ относится именно или къ узкому перевалу, или къ началу склона, тогда какъ для черноземовъ II рода такая мощность обычна.

Такимъ образомъ несомнѣнно, что, въ общемъ, съ накопленіемъ перегной увеличивается параллельно и мощность, а вмѣстѣ съ тѣмъ почва становится сравнительно болѣе выщелоченной, такъ какъ обѣ группы чернозема различаются также по высотѣ „горизонта вски-

паніа“¹⁾. Хотя большею частью у тѣхъ и другихъ вскипаніе отмѣчалось одинаково въ гориз. В. рѣже только въ гориз. С, но, принимая во вниманіе меньшую мощность черноземовъ II группы, его приходится считать у послѣднихъ болѣе близкимъ къ поверхности. Къ тому же, въ нѣсколькихъ случаяхъ у нихъ наблюдалось вскипаніе и съ поверхности, именно на склопахъ, обращенныхъ къ Ю, ЮЗ и ЮВ.

Что касается другихъ свойствъ описываемыхъ черноземовъ, каковы механической составъ и обусловливаемые имъ, въ значительной степени, структура и консистенція, то они для той и другой группы, по большей части, мало отличаются. По механическому составу всѣ черноземы, исключая незначительныхъ пятенъ близъ выходовъ коренныхъ породъ, оказались при сравненіи однообразно мелкоземистыми и глинистыми.

Анализъ трехъ изъ приведенныхъ выше образцовъ, взятыхъ изъ одной мѣстности, но въ различныхъ условіяхъ залеганія далъ слѣдующія цифры²⁾.

Т а б л и ц а V I.

n ^o	ВЪ 100 ЧАСТЯХЪ ПОЧВЫ СОДЕРЖИТСЯ.								Отношеніе глины къ остальн. части.
	Крупный песокъ діам. > 0.25 m.m.		Мелкій песокъ д. < 0.25 > 0.05 m.m.		И л ъ д. < 0.05 > 0.01 m.m.		Г л и н а діам. < 0.01 m.m.		
	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	
98П	0,13	0,08	7,57	7,38	46,01	42,44	42,90	34,93	1:1,3
92П	0,57	0,84	11,42	10,68	41,44	38,25	40,44	33,96	1:1,3
96П	0,25	0,17	10,18	—	41,84	38,55	43,65	—	1:1,2

Такимъ образомъ черноземы склоновъ, образцами которыхъ являются n^o 92 и 96, только цветомъ отличаются по содержанію песчаныхъ частицъ. Какъ упомянуто, кое-гдѣ близъ выходовъ на дневную поверхность известняковъ и другихъ коренныхъ породъ, черноземы содержатъ нѣкоторое количество щебня (Ивантѣвка, Падовка у др.),

¹⁾ Горизонтъ вскипанія опредѣлялся по возможности всякій разъ при измѣреніяхъ мощности пробой соляной кислотой. Вскипаніе отъ кислоты указываетъ, какъ извѣстно, на присутствіе въ почвѣ углесолей. За теоретическимъ разъясненіемъ этого вопроса отсылаемъ читателя къ извѣстнымъ работамъ Тауфилева, Богословскаго, Высоцкаго и др.

²⁾ Анализы произведены по способу Осборна. Числа даны въ % абсол. сухихъ частицъ къ воздушной сухой навѣскѣ. О методѣ см. статью Кашинскаго (Журналъ Оп. Агрон. 1901 г., кн. III).

Богатство глиной и везначительное содержаніе песка объясняютъ присущую здѣшнимъ черноземамъ способность при высыханіи сильно уплотняться и принимать комковатую структуру. Обыкновенно на старыхъ залежахъ оказывался здѣсь болѣе или менѣе рыхлымъ и разсипчатымъ только поверхностный дерновый слой, причемъ типичной зернистой или „крупичатой“ структуры не наблюдалось. Въ распахѣ рыхлый, пахотный слой представляетъ, большею частью, мунисто-пороховидную массу съ комьями. Иногда на поверхности чернозема наблюдались трещины. Подпахотный и болѣе глубокие горизонты отличаются здѣсь всегда такой плотностью, что сдѣлать разрѣзъ удается только при помощи лома. Нѣсколько мягче переходнаго слоя (гориз. В) оказывались обыкновенно подпочвы, которыми служатъ здѣсь однообразныя бурья или желто-бурья, всегда мергелистыя, лессовидныя глины.

Характеристика почвъ, смѣняющихъ черноземъ, при неровномъ рельефѣ, и названныхъ нами „г р у б ы м и“, вытекаетъ изъ условій ихъ образованія и залеганія. Въ самомъ дѣлѣ, всѣ рѣзкіе перегибы рельефа, особенно крутые склоны террасъ большихъ рѣкъ или боковъ балокъ, направленные на югъ, представляютъ цѣлый рядъ отрицательныхъ моментовъ въ отношеніи развитія почвообразовательнаго процесса, напоминая въ этомъ отношеніи болѣе южныя совершенно сухія степи. Такими моментами являются съ одной стороны быстрое высыханіе почвы и выгораніе растительности, съ другой—дѣйствіе разнаго рода механическихъ агентовъ—смываніе мелкоземистыхъ частицъ дождевыми и талыми водами, выдуваніе вѣтрами. Отъ различнаго сочетанія и силы этихъ моментовъ описываемыя почвы принимаютъ тотъ или другой характеръ. Въ описываемой мѣстности, какъ и въ большей части Николаевского уѣзда, благодаря закругленности формъ рельефа перевѣсь получаютъ именно явленія перваго рода. Поэтому здѣсь мы имѣемъ въ подобныхъ случаяхъ дѣло все же съ почвой, а не съ обнаженіемъ материнскихъ породъ. Зато, благодаря сравнительной сухости климата, здѣсь даже при небольшой крутизнѣ склона, сопровождающаго какую нибудь вершинную балку, черноземная пашня нестрится „лысынами“ или полосками бурыхъ, свѣтлобурыхъ, красноватыхъ „грубыхъ“ или переходныхъ къ нимъ почвъ, называемыхъ по мѣстному „красными“ землями или просто „суглинками“. Сказаннымъ объясняются общія свойства „грубыхъ“ почвъ, каковыми, кромѣ свѣтлой окраски, являются—малое содержаніе гумуса, незначительная мощность, вскипаніе съ поверхности. Отличительнымъ

признакомъ ихъ является также неоднородность и необособленность горизонта А, въ которомъ, обыкновенно, къ окрашенной перегнойной массѣ примѣшиваются неизмѣненные комочки подпочвенной глины. Признакомъ могутъ служить слѣдующія данныя:

Таблица VII.

п ^о .	ПУНКТЪ.	РЕЛЬЕФЪ.	На 100 ч. воздуш. сухой почвы.				Мощность (см.).		Горизонтъ вскипанія.
			Гумуса.	Потери отъ прок.	Влажн.	Связанн. СО ₂ .	А+В	А	
16К	6 в. отъ Красн. Поляны на В.	Лощина въ вершинѣ дола . . .	4,35	12,20	4,78	2,67	21	—	съ пов.
40	Надѣлъ с. Журавлихи.	Уступъ древняго праваго бер. Б.Иргиза, склонъ на Ю	2,26 ¹⁾	—	5,29	—	22	—	т.
20Ж	5 в. отъ с. Мосты на сѣверъ.	Покатость къ оврагу.	5,34	13,60	5,19	—	49	—	т.
5N	3 1/2 в. отъ Марьевки къ СВ.	Пологий склонъ на ЮЗ	6,05	14,65	5,40	1,44	53	—	т.

По механическому составу эти почвы также, большею частью глинисты. Анализъ образца 5 N далъ слѣдующія цифры.

Таблица VIII.

	Сумма.	Минер. вещ.
	На 100 ч. сухой почвы приходится:	
Крупнаго песку.	0,40	0,20
Мелкаго "	8,16	7,82
Илу	50,71	47,16
Глины	35,83	30,17

¹⁾ Гумусъ въ этомъ образцѣ опредѣленъ по Кюпу.

На склонахъ, гдѣ глинистая настилка, покрывающая коренныя каменистыя породы (пермь, юры), утопчется или сходитъ на пѣтъ. Подобныя почвы обогащаются щебнемъ, какъ напримѣръ: близъ с.с. Колдыбанъ, Красная Полина, Падовка, Ивантѣевка и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ. Близъ Ивантѣевки щебень распространенъ и на сравнительно пологихъ склонахъ, покрытыхъ черноземами. У с. Ивонковка-Криволучье въ мѣстности, называемый Каменный Сыртъ, гдѣ выходятъ на поверхность песчаники (проблематическаго возраста), склоны покрыты буровато-сѣрой сильно супесчаной почвой, мощность которой равнялась всего 31 см. О почвахъ правобережья Иргица у Б. Глушицы будетъ сказано ниже при описаніи аналогичныхъ мѣстъ восточныхъ переваловъ.

Непостоянство залеганія и свойствъ грубыхъ суглишковъ и ихъ переходный характеръ дѣлають затруднительными опредѣленіе границъ ихъ распространенія. Чаще всего они залегаютъ незначительными пятнами, которыя не могутъ быть показаны даже на детальныхъ картахъ. Выдѣляя полосы ихъ на десятиверстной картѣ, мы имѣли въ виду показать лишь мѣста, гдѣ эти почвы преобладаютъ, каковыя склоны всѣхъ крупныхъ доловъ въ вершинахъ рѣкъ или холмистыя окраины правой стороны большихъ долинъ. Близкими по внѣшнему habitus-у и неотдѣлимыми картографически образованіями являются почвы концовъ склоновъ къ балкамъ и небольшимъ рѣчкамъ, представляющія по свойственной имъ бурой, иногда неравномѣрной окраскѣ, малому содержанію перегноя, замѣтной слоеватости переходъ отъ грубыхъ почвъ къ перебитымъ полуаллювіальнымъ почвамъ. Примѣромъ могутъ служить слѣдующіе образцы.

Т а б л и ц а I X.

n°	ПУНКТЪ.	РЕЛЬЕФЪ.	На 100 частей возд. сух. почвы.			Мощность (см.).		Горизонтъ вскрытія.
			Гумуса	Потери отъ прок.	Влажн.	A+B	A.	
17Л	1/2 вер. отъ с. Ивантѣевки по дор. изъ Чернавки.	Нижній конецъ по- логого склона на СЗ	4,72	13,82	5,78	57	—	Гор. А слабо. В энерг.
93П	7 вер. отъ с. Мокши на З.	Основаніе пологого склона къ долу .	4,11	—	—	62	—	—

Въ другихъ случаяхъ такія почвы представляютъ переходъ къ долиннымъ черноземамъ, сѣняя маломощные грубые суглинки тамъ, гдѣ крутые склоны переходятъ ближе къ рѣкѣ въ сравнительно пологіе склоны. Приближаясь къ черноземамъ значительной мощностью (напр. у Чернавки (13 Л.), у Малой Колокольниковки (35 Ж.) до 85 см.), сравнительно темнымъ цвѣтомъ, онѣ также имѣютъ свойства полуаллювialныхъ или перемытыхъ почвъ. Такимъ образомъ означенныя на картѣ полосы грубыхъ почвъ представляютъ цѣлый комплексъ разнообразныхъ по происхожденію образований.

Солонцы и солонцеватія почвы, условія залеганія которыхъ среди возвышенностей описываемой мѣстности указаны выше, относятся чаще всего къ типу такъ наз. „черноземныхъ солонцевъ“. Разрѣзъ такого солонца представляетъ обыкновенно сѣрую однородную, весьма плотную въ сухомъ состояніи массу, мощностью отъ 31 до 62 см., дающую на поверхности иногда небольшую свѣтло-сѣрую мучнистую корочку, толщиной около 2 см. Иногда такой солонецъ вскипалъ съ поверхности (напр. n^o 8 изъ падѣла с. Красной Поляны), иногда вскипаніе наблюдалось только въ подпочвѣ. Повидимому, въ степныхъ западинкахъ и ложинкахъ можетъ происходить и процессъ накопленія солей и выщелачиваніе отъ застаиванія воды; въ послѣднемъ случаѣ почва западинки напоминаетъ солонецъ только своимъ внѣшнимъ видомъ: сѣрымъ цвѣтомъ и плотно-комковатой структурой ¹⁾. Менѣе характерны здѣсь такъ наз. структурные солонцы. Въ вершинѣ дола, начинающагося въ 9 вер. на ЮЮЗ отъ с. Каменный Бродъ взятъ статистикомъ типичный образецъ такого солонца, залегающаго здѣсь въ низинѣ и представляющаго „неудобныя мѣста среди сѣнокоса“; верхній горизонтъ его (A₁) сѣро-пепельный—ок. 5 см., слѣдующій коричневый комковатый—23 см.

Иногда близкія къ структурнымъ солонцамъ почвы наблюдались среди грубыхъ суглинковъ на сравнительно крутыхъ склонахъ. Примѣрами могутъ служить слѣдующіе почвенные разрѣзы.

n^o 94 П. По дорогѣ изъ Мокши въ Колдыбанъ около версты отъ оврага Вязовки на западъ на 1-ой трети волнистаго пологого склона; верхній горизонтъ почвы мощностью 19 см. каштановаго оттѣнка, рыхлый, мучнистый; второй въ горизонтъ мощностью 26 см. крупнозернистый или гороховатый, коричневаго цвѣта, рѣзко отдѣляется отъ верхняго. Подпочва желтобурая грубоватая глина.

¹⁾ Рѣзче выраженнымъ этотъ типъ солонцевъ является въ сѣверныхъ типично черноземныхъ уѣздахъ.

п^о 14 Ж. 6 вер. отъ Яблоннаго Гая по дорогѣ въ с. Мосты тамъ. гдѣ дорога шла по склону древней террасы; почва мощностью всего 21 см.; верхній горизонтъ—красноватый суглинокъ, ниже буро-красноватый, комковато-зернистый съ хорошо замѣтной глянцевитостью на граняхъ свѣжеотломленныхъ комочковъ.

Что касается почвъ, устилающихъ дно балокъ и небольшихъ рѣчекъ, то онѣ представляютъ чаще всего или несчаный глинистый аллювий, иногда вскипающій отъ соляной кислоты, или тамъ, гдѣ дно балки задерновано (такъ назыв. суходоль), темноцвѣтную черноземовидную, аллювиально-луговую почву. Лѣсъ, довольно часто попадающійся здѣсь по балкамъ небольшими участками, сообщаетъ такой почвѣ особенности, присущія лѣснымъ суглинкамъ: верхній слой въ такихъ случаяхъ становится рыхлымъ, слѣдующій ниже принимаетъ зернистую структуру и болѣе свѣтлую сѣроватую окраску. Характерно, что (участокъ Медвѣдева, Падовской вол.) подпочвенная желтобурая глина не вскипаетъ подъ лѣсомъ даже на глубинѣ ок. 1 м.

Переходимъ къ описанію почвъ большихъ долинъ, окаймляющихъ или пересекающихъ данную мѣстность. Сюда относятся долины средняго теченія рѣчекъ Б. Иргиза и Мочи и сравнительно меньшія долины р.р. Чернавки, Падовки, верхней Чагры, Вязовки.

Большую часть пространства широкихъ плоскихъ равнинъ второй террасы рѣкъ Б. Иргиза и Мочи покрываютъ сѣроватые тяжелые суглинистые черноземы, образующіе особую группу черноземовъ „долинныхъ“. Чаще всего такіе черноземы отличаются при сравнительно свѣтлой окраскѣ и маломъ содержаніи гумуса большою мощностью и выщелоченностью. Примѣромъ могутъ служить слѣдующіе образцы.

Т а б л и ц а X.

п ^о	ПУНКТЪ.	РЕЛЬЕФЪ.	Мощность (см.).		На 100 частей возд. сух. почвы.			Горизонтъ вскипанія.
			A+B	A	Гумуса.	Потери отъ прок.	Влажн.	
35N	2 в. отъ Журавлихи.	Равнина у Б. Иргиза.	81	43	5,28	12,32	4,63	Гор. В внизу вскип.
166K	3 вер. отъ с. Пестравки.	Равнина у подошвы сырта.	79	38	5,60	—	—	Не вск.
38K	Версть 6 отъ Кам. Брода на ЮЗ.	Оч. пологій склонъ на С, переходящ. въ низину къ р. Мочѣ.	55	21	5,00	—	—	Гор. С.

Подпочвой долинныхъ черноземовъ служить лессовидная глина. Разрѣзъ въ овражкахъ близъ с. Мосты показываетъ, что эта глина на глубинѣ около 1 метра становится отчасти песчанистой и переходитъ въ бурую „террасовую“ глину съ раковинами, которая въ свою очередь лежитъ на слоѣ песковъ.

Ближе къ поймѣ эти черноземы смѣняются нерѣдко болѣе перегнойными почвами, съ поверхности напоминающими также черноземы.

При ближайшемъ разсмотрѣніи они обнаруживаютъ однако ясныя слѣды своего полуболотнаго или аллювіальнаго происхожденія. Таковы слѣдующіе образцы.

Т а б л и ц а X I.

n°	П У Н К Т Ъ.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	Мощность.		На 100 частей возд. сух. почвы.			Горизонтъ вскипанія.
			A+B	A	Гумуса.	Потери отъ прок.	Влажн.	
10Ж	1 в. отъ Горѣлаго Гая.	Низина	70	—	8,19	17,21	5,66	В и С вски- паютъ
148Л	2½ в. отъ с. Пестравки.	Низина по лѣвую стор. Б. Иргиза .	Вслѣдствіе большой плотности не удалось пробурить.		10,78	—	—	А не вски- паетъ.
177N	3 в. отъ Са- мовол. Иван.	Равн. у р. Мочи .	43	—	7,01	—	—	—

Весьма темныя и перегнойныя почвы встрѣчены также на равнинѣ близъ сс. Бол. и Малой Глушицы, повидимому недавно бывшей еще подъ лѣсомъ или кустарникомъ, какъ показано на картѣ Главнаго Штаба. О томъ же свидѣлствуютъ попадающіеся здѣсь нерѣдко полуперегнившіе кусочки стволовъ (чидиги) и гороховатая структура переходнаго слоя. Образецъ взятый на выгонѣ у с. Бол. Глушицы (76 П.) имѣлъ мощность 77 см. для A+B и 45 см. для A, вскипаніе не глубже 68 см.; содержаніе перегноя въ верхнемъ слоѣ оказалось 12,82%; потери отъ прокаливанія 21,03%. Спорадичность этихъ почвъ. ихъ переходный характеръ и непостоянный *habitus* не позволяютъ, однако, сколько-нибудь точно выдѣлить ихъ на почвенной картѣ.

Значительнымъ распространеніемъ пользуются въ долинахъ также солонцы и солонцеватыя почвы различнаго строенія. Нерѣдки типич-

ные структурные солонцы, особенно по лѣвой сторонѣ Б. Иргиза. Они занимаютъ здѣсь то повышенную часть долины у подножія склоновъ, какъ напр. вдоль тракта у с. Большой Глушицы, то сопровождаютъ край высокаго обрыва, отдѣляющаго низменную пойменную террасу, какъ напр. у сс. Клевенка, Сестры и др. Интересно, что солонцы у послѣднихъ селъ сплошь изрыты сусликами, поселившимися здѣсь во множествѣ ради близости къ водѣ.

Трудно указать опредѣленно распространеніе другого рода солонцовъ, залегающихъ нерѣдко по западинкамъ. Типичнымъ изъ нихъ является образецъ 180 N, взятый въ широкой долинѣ р. Мочи близъ с. Дмитріевки. Здѣсь верхній слой (A₁) буро-желтаго цвѣта, слегка песчанистый, рыхлый; слой A₂ темно-коричневый проникнутый солями („съ пятнами“) болѣе плотный; общая мощность до желтобурой съ бѣлыми пятнами глины, около 70 см. Въ другихъ случаяхъ по западинамъ (напр. 13 Ж близъ Горѣлаго Гая) почва представляетъ сѣрую глинистую массу, ссохшуюся до такой степени, что совершенно „не беретъ лопата“. Замѣтимъ, что проба воды, наполнявшей одну изъ западинъ въ долинѣ Б. Иргиза около Яблон. Гая дала отъ AgNO₃ замѣтную муть.

Для полноты описанія почвъ верхней незаливаемой террасы надо упомянуть еще, что въ мѣстахъ пересѣченія боковыми долами черноземы или совсѣмъ не наблюдаются, смѣняясь неглубокими бурыми суглинками или заносятся овражными выносами, какъ напр. въ долинѣ р. Мочи близъ с. Яблоноваго Врага. О почвахъ нижней террасы будетъ сказано при описаніи долины нижняго Иргиза.

Долины малыхъ рѣчекъ повторяютъ въ меньшемъ масштабѣ только что описанное для Б. Иргиза и Мочи. Большую часть прирѣчныхъ равнинъ здѣсь занимаютъ, однакожъ, аллювіально-луговые почвы. Нерѣдко въ обрывахъ русла можно наблюдать мощныя толщи такъ называемыхъ „погребенныхъ почвъ“, представляющихъ чередующіеся пласты свѣтлаго и темнаго аллювіа. Въ долине Вязовки записанъ, напр. разрѣзъ 5 такихъ пластовъ общей мощности до 2 метровъ (K). Ближе къ подножію склоновъ залегаютъ, большею частью, сѣроватыя суглинистые черноземы. Характернымъ образцомъ ихъ можетъ служить 31N, взятый на равнинѣ р. Чернавки, въ 2 вер. отъ с. Ивановки, мѣстами всхолмленной отрогами сырта, имѣющій мощность A+B=55 см., A=38 см., гумуса 5,06%, вскипаніе въ гор. В. Нерѣдки въ малыхъ

долинахъ и солонцы, какъ структурные (напр. вдоль Чагры близъ д. Сосновки), такъ и безструктурные (напр. по Вязовкѣ ниже с. Мокши, около х. Протопопова).

2. Восточная часть.

Тѣсно примыкая въ общемъ къ средней части сѣверной полосы, сѣверо-востокъ Николаевского уѣзда въ почвенномъ отношеніи представляетъ пѣкоторыя особенности. Ежели вліяніе подпочвъ, въ виду ихъ однообразія, въ центральной части уѣзда мало сказывается на характерѣ почвенныхъ образованій, то въ предѣлахъ Общаго Сырта и его вѣтвей—водораздѣловъ рѣкъ Мочи, Каралыка, Б. Иргиза и Рос-тоши—это вліяніе сказывается весьма сильно. Геологическія условія опредѣляютъ здѣсь въ значительной степени составъ почвеннаго покрова. Однако нельзя сказать, чтобы во всемъ описываемомъ пространствѣ подпочвы рѣзко отличались отъ подпочвъ остальныхъ частей уѣзда. Мѣстами мы видимъ тѣже желтобурья глины, что и въ средней полосѣ,—это преимущественно по длиннымъ пологимъ сѣвернымъ склонамъ и тамъ, гдѣ древнія образованія смыты.

Мы видѣли въ геологической части этой работы, что на СВ уѣзда развиты юрскія отложенія и слои пестрыхъ мергелей и что эти осадки занимаютъ опредѣленное положеніе и имѣютъ опредѣленную высоту надъ уровнемъ моря. Сообразно съ ней и распределяются подпочвенныя образованія. Самые возвышенныя части плато подстилаются известковыми и мергелистыми пластами нижняго волжскаго яруса; послѣдніе дѣлаютъ почву мергелистой и обогащаютъ ее известковымъ щебнемъ и конкреціями источеннаго фолатами фосфорита. Болѣе низкія террасы уже сложены сѣрыми и синими глинами и битуминозными глинами того-же яруса, а также песчавоглинистыми слоями келловей, почему здѣсь развиваются солонцеватые и черноземныя, много песчаная почвы, содержація желѣзистыя конкреціи и фосфориты. Наконецъ, всего ниже залегаютъ песчаные слои пестрыхъ мергелей, на которыхъ развиты грубыя супесчаные почвы и солонцы—щебневатые съ пескомъ. Такъ какъ, чѣмъ восточнѣе, тѣмъ мельче рѣчныя долины, то въ томъ же направленіи скрываются погъ сыртами все новыя и новыя толщи болѣе древнихъ породъ.

Къ условіямъ, сильно вліяющимъ на почвенный покровъ страны, относится ея расчлененность и характеръ южныхъ склоновъ. Подъ склонами находится очень значительное пространство, благодаря ши-

ринѣ доловъ и ихъ количеству. Террасовидный характеръ и малая крутизна склоновъ благоприятствуютъ вмѣстѣ съ другими условіями образованію здѣсь солонцеватыхъ почвъ; а при относительной крутизнѣ и бугристости другихъ склоновъ возникаютъ грубыя часто щебневатыя почвы.

Переходи къ детальному описанію ¹⁾ почвъ сѣверо-востока мы начнемъ его съ наиболѣе сложно построенныхъ въ этомъ отношеніи частей—правобережій рѣкъ Б. Иргиза, Каралыка и Ростоши.

Между Б. Дергуновкой и Б. Глушицей правобережье Б. Иргиза мѣстами представляетъ его незаливаемую долину съ долинными темными, сильно гумусными черноземами и солонцами, съ разбросанными кое-гдѣ озерами, отчасти высохшими, дно которыхъ характеризуется типичными аллювіальными заболоченными почвами. Образецъ 125 N, взятый съ долины у М. Дергуновки представляетъ собою темносѣрую, почти черную, необыкновенно плотную почву, кпизу вязкую и гороховатую. Вслѣдствіе сухости верхній горизонтъ распадался на большія многоугольныя призмы ²⁾.

Кое-гдѣ долина по правому берегу сходить на пѣтъ, и коренной берегъ упирается въ рѣку. Отъ Крутого оврага вплоть Б. Глушицы вдоль рѣки тянется бугристая терраса, продолжающаяся вѣрхъ по Иргизу и Каралыку, иногда отступая отъ русла, за Моршу, и внизъ отъ Крутого оврага болѣе или менѣе вдали отъ рѣки. Терраса эта между Б. Глушицей и Б. Дергуновкой постепенно поднимается къ С, а между М. и Б. Дергуновкой поднимается въ довольно высокіе холмы, смѣняющіеся далѣе къ С пологимъ подъемомъ на плато. Расчлененіе террасы значительно, что, вообще говоря, отражается сильно на почвахъ. Покровъ желтобурой глины даетъ о себѣ знать лишь кое-гдѣ на пологихъ склонахъ, да на верху подъема на плато; большею же частью на поверхность выходятъ коренныя породы, дающія начало довольно большому количеству грубыхъ и солонцеватыхъ почвъ.

¹⁾ Дополнительныя экскурси автора въ эту мѣстность и подробная съемка Имилеевской волости въ 1903 году позволяютъ дать здѣсь сравнительно болѣе детальное описаніе, нежели въ западной и центральной части, отчего измѣняется и самый способъ изложенія.

²⁾ Вблизи Б. Глушицы подобныя почвы утилизируются подъ бахчи и подсолнечники. Вблизи овраговъ, которыми въ изобиліи изрѣзаны здѣсь террасы, почвы обогащаются пескомъ и имѣются даже сунеси и дюнные пески.

Терраса близъ рѣки и рѣчной долины.—представляетъ ли она довольно пологій склонъ, или бугры, возвышаясь ок. 25 м. надъ ур. рѣки—покрыта супесчаными иногда щебневатыми почвами, подстилающимися элювіальными известковистыми суглинками на пескахъ яркопестрыхъ мергелей (съ песчаникомъ, цементированнымъ CaCO_3). Суглинокъ, служащій подпочвой, и почвы часто богаты щебенкомъ—въ видѣ кусковъ известковаго песчаника, желѣзисто-глинистаго песчаника и породами составлявшими нижневолжскій ярусъ, когда-то смытыми съ поверхности холмистой террасы. Образецъ n^o 120 N₈₈ взятый въ 2¹/₂ вер. на ВСВ отъ Новопавловки съ холма подъ Каралыкомъ—почва темнобураго цвѣта съ замѣтнымъ на глазъ содержаніемъ песка. Подстиляется почва свѣтложелтымъ песчано-известковымъ суглинкомъ. Мощность ея не велика— $A+B=20-17$ см. Анализъ далъ результаты: гумуса—4,13⁰/₀, потери при прок.—9,2⁰/₀, песку—52,41⁰/₀, илу—20,07⁰/₀ и глины—27,52⁰/₀, т. е. это средняя грубоватая почва, приближающаяся къ среднему бѣдному чернозему ¹⁾. Среди частицъ песка очень много окрашенныхъ въ желто-сѣрый и черный цвѣтъ, чѣмъ этотъ песокъ отличается отъ песка легкихъ почвъ приволжья. Среди слегка супесчаныхъ почвъ кое-гдѣ залегаютъ солонцы структурнаго типа, иногда съ небольшимъ содержаніемъ виднаго на глазъ песку.

Распространены подобныя почвы въ глубь страны отъ рѣки недалеко, потому что по ровному подъему, слѣдующему за буграми, полагаются на желтобурой глинѣ уже бѣдныя тяжелые черноземы.

Если же такой склонъ въ свою очередь сильно всхолмленъ, какъ между М. и Б. Дергуновкой, то почвы мѣняютъ свой петрографическій *habitus* вслѣдствіе выхода на поверхность юрскихъ породъ—известняка и сипей (черной) глины (последняя рѣдко).

Обычно здѣсь подпочвою служить элювіальная сильно мергелистая глина, очень богатая известковымъ щебнемъ и даже глыбами известняка съ ауцеллами и виргатитами. На вершинахъ такихъ холмовъ и по крутымъ склонамъ ихъ расположены свѣтлыя сѣроватая и съ большимъ количествомъ известковаго щебня почвы, которыхъ можно безъ колебанія отнести къ грубымъ. Таковъ образ. n^o 216 N₉₉. (взятъ въ 1,5 вер. отъ М. Дергун. на СВ). Свѣтлый цвѣтъ, бо-

¹⁾ Въ своемъ изложеніи авторъ для краткости называетъ черноземы I группы обыкновенными, II гр.—бѣдными. См. гл. IV. (II).

гатство щебнемъ и вскипаніе съ поверхности заставляють рѣзко отличать ихъ отъ грубыхъ почвъ низа террасы. Мощность ихъ до 25 см. Подпочвой служитъ сильно мергелистая палевая глина со щебнемъ.

По болѣе пологимъ склонамъ хотя щебня въ почвѣ и не мало, однако являются благопріятныя условія для накопленія гумуса, и почва темнѣетъ, пріобрѣтая черноземный *habitus*. Образецъ 126 N^{os}, взятый также около М. Дергуновки на СЗ 2¹/₂ в. по пологому склону (на ЮВ) довольно темень и слабо буроватъ. Мощность около 85 см. Есть нѣкоторое количество песка и довольно много щебня: известняка ІСа съ аугеллами. Почвы вскипають съ поверхности. Подпочва сѣровато-желтая элювіальная глина, сильно мергелистая и съ тѣмъ же щебнемъ, что и въ предыдущемъ. Если образ. 216 N можетъ считаться грубою почвой, то 126N слѣдуетъ назвать черноземомъ ¹⁾.

Отъ Морши вверхъ и правобережье Каралыка также богато грубыми почвами и солонцами. Въ окрестностяхъ Морши и Орловки этому благопріятствуютъ, большіе вѣтвистые овраги. Должно, впрочемъ, оговориться, что грубыя почвы не поднимаются вверхъ по оврагамъ очень далеко, и скоро выклиниваются, замѣняясь на склонахъ къ ложбинкамъ бѣдными черноземами.

При этомъ мѣняется и петрографическій составъ: вмѣсто щебневатыхъ супесчано-известняковыхъ и мергелистыхъ почвъ по склонамъ къ плоскимъ доламъ мы имѣемъ узкія полосы тяжелыхъ буроватыхъ почвъ черноземныхъ на желтобурой сыртовой глинѣ съ бѣлыми известковыми конкреціями-журавчиками. Близъ Морши верѣдки и солонцы по склонамъ къ оврагамъ — структурнаго типа, часто безъ рыхлой корки или съ очень тонкимъ горизонтомъ А₁ — это большею частью буроватыя и плотныя маломощныя съ юрскимъ щебнемъ почвы, залегающія первыми отъ долины рѣки. Отъ Орловки до Каралыцкаго Умета, какъ упоминалось выше въ геологическомъ очеркѣ, идетъ вдоль рѣки рядъ холмиковъ, за которыми уже начинается нологій подъемъ на сыръть. Подножія ихъ заняты структурными солонцами, а склоны — солонцами, обогащенными пескомъ, щебнемъ, или супесчаными грубоватыми со щебнемъ почвами, залегающими на пескахъ яруса нестрыхъ мергелей, слагающихъ холмы. Верхушки холмовъ

¹⁾ Эти почвы то распаиваются, то держатся подъ выгонами, смотря по степени грубости; большое количество камня дѣлаетъ пахоту затруднительной.

особенно часто бывают богаты известняковым, кварцевым и желѣзистым щебнем (конкреціи, известняки, песчаникъ).

По самой долинь Каралыка у Каралыцкаго Умета преобладают солонцы. n^o 182 №9, взятый здѣсь—типичный бурый структурный солонецъ: съ рыхлым бурым сланцеватым горизонтом А I, (10 см.) и плотным глянцевитым темнокоричневаго цвѣта комковатым (съ призматической отдѣльностью) А II (25 см.). Вскипаніе начинается съ 50 см. т. е. съ подпочвы. Механическій составъ его таковъ:

	Гориз. А I	Гориз. А II
% песку . . .	16,3	13,7
илу. . . .	37,2	37
глины. . . .	46,5	49,3

Такія почвы чередуются съ буроватыми глинистыми черпоземами, не вскипающими отъ HCl какъ n^o 182, взятый въ 5 вер. отъ Морши къ ВЮВ, оказавшійся довольно мощной (А+В ок. 75 см. А=35 см.) почвой. Кромѣ того, вдоль русла идетъ рядъ небольшихъ озерковъ, отчасти высохшихъ и давшихъ начало аллювіально заболоченнымъ почвамъ. Такимъ образомъ въ почвенномъ отношеніи долина Каралыка является довольно пестрой, а обиліе солонцеватыхъ почвъ дѣлаетъ ее не вездѣ пригодной и для бахчей. Въ путевыхъ замѣткахъ отмѣчено что изъ всѣхъ почвъ „до Морши преобладаетъ солонецъ“.

Возможно, что здѣсь мы имѣемъ характерный для юга уѣзда почвенный комплексъ, но замаскированный долговременной распашкой земель.

За Каралыцкимъ Уметомъ возвышенныя точки сыртовъ ближе подходятъ къ долинь, а потому склоны въ общемъ становятся круче и имѣютъ террасовидный характеръ, особенно книзу. Террасы покрыты солонцами, а склоны и бугорки грубыми щебневатыми почвами, внизу съ значительнымъ содержаніемъ песка. Образ. 276 Р, взятый на С отъ хутора Зубова въ 1 вер., является примѣромъ такой супесчаной галечной почвы (желѣзисто-песчанистый щебень); мощность —А+В=25—30 см., А=15—18; содержаніе песку 48,3%, илу=24,1%, глины 27,45%. Въ примѣчаніи къ этому образцу Румницкій указываетъ, что рядомъ находится солонцы. Солонцы и грубыя тяже-

лыя почвы поднимаются выше песчанистыхъ; послѣднія занимаютъ склонъ террасы (бугры) ¹⁾.

Какъ грубые суглинки, такъ и солонцы и песчанистыя почвы буроваты и богаты желѣзистыми гальками—сообразно характеру желѣзисто-песчаныхъ слоевъ келловей, на элювіи которыхъ они падаются.

Выше, по склону съ сырта щебневатые солонцы и грубыя почвы смѣняются черноземомъ съ небольшимъ количествомъ щебня.

Приблизительно подобнымъ характеромъ отличаются южные склоны къ р. Каралыкъ и выше, къ Мурашину и даже Талбулату. Вблизи Мурашина замѣчается сильное расчлененіе склона, благодаря выпадающимъ съ сѣвера вѣтвистымъ доламъ, почему и увеличивается количество грубыхъ щебневатыхъ почвъ и структурныхъ солонцовъ. Они чередуются съ сѣрыми мергелистыми мягкими черноземными почвами съ небольшимъ количествомъ щебня по болѣе пологимъ склонамъ, но такіе болѣе удобные въ сельскохозяйственныхъ цѣляхъ участки составляютъ небольшую часть склона. У самого Мурашина террасовидный склонъ падаетъ такъ: холмики у краевъ плато по вершинѣ склона (ок. 214 м. абсолютной выс.)—съ сѣрыми грубоватыми мергелистыми черноземами (щебень въ нихъ: куски известняка Юга, раковины устрицъ, белемниты), переходятъ въ сравнительно пологій склонъ, падающій на первую террасу (182 м. абс. выс.) съ темно-двѣтными черноземами, содержащими фосфоритовыя конкреціи Из, и кремневую гальку, на сѣро-желтомъ желѣзистомъ песчаникѣ; терраса эта у южнаго края часто всхолмливается, и по склону ея наблюдаются грубыя щебневатыя, даже съ небольшимъ количествомъ песка, или солонцеватыя почвы; склонъ ведетъ на болѣе низкую (140,8 м.) террасу, покрытую грубоватыми и солонцеватыми почвами съ желтымъ желѣзистымъ щебнемъ, съ разнаго рода конкреціями,—на песчаныхъ желѣзистыхъ желтыхъ глинахъ. По склону съ этой террасы до самаго села преобладаютъ грубыя почвы, чередующіяся съ намывными мягкими почвами, слабо щебневатыми, близъ селенія смѣняющіяся супесчаными на бѣломъ и буровато-желѣзистомъ пескѣ.

¹⁾ Солонцы низа склоновъ могутъ быть довольно богаты пескомъ. Ниже будетъ описано подобное образованіе близъ Украины.

Близъ Мурашина взяты образцы—(статистиками):

Т а б л и ц а XII.

п ^о	П У Н К Т Ъ.	РЕЛЬЕФЪ.	Абс. выс.	На 100 ч. почвы.		Мощность (см.).	
				Гумуса.	Потери при прок.	A+B	A
7	6 вер. къ С отъ Мурашина.	Плато, близъ его края	210	6,7	—	47	25
10	Тамъ-же.	На террасѣ (келлов. пласты	180	6,14	16,2	37	18

По цвѣту п^о 7—темный черноземъ, а п^о 10—сѣроватаго оттѣнка (мергелистый, вскипающій съ поверхности).

По механическому составу п^о 7 является тяжелой почвой и содержитъ известковый щебень (членики морскихъ лилій, раковины устрицъ, белемниты). п^о 10 обнаруживаетъ большую песчанистость:

Т а б л и ц а XIII.

ВЪ 100 ЧАСТЯХЪ ПОЧВЫ п ^о 10 НАЙДЕНО:					
Частицъ діам.	>2 m.m.	>1 m.m.	1—0,05	0,05—0,01	<0,01
‰ .	2,8	1,6	19,9	35,5	40,2

Въ этой почвѣ болѣе 4‰ скелета—осколки фосфоритовыхъ известковистыхъ конкрецій и желѣзисто-слюдистаго песчаника.

На пути изъ Мурашина къ Ташбулату по склонамъ упомянутыя супесчаная почвы кое-гдѣ попадаются на тѣхъ же бѣлыхъ и бурыхъ глинистыхъ пескахъ съ углистыми прослоями. Но здѣсь онѣ занимаютъ уже самый низъ склона и за Ташбулатомъ весьма скоро исчезаютъ, вмѣстѣ съ повышеніемъ долины и скрытіемъ пластовъ нестрыхъ мергелей и песковъ съ углистыми прослоями. Противъ овраговъ, впадающихъ въ Каралыкъ, также вездѣ супесчаная почвы замѣнены грубыми щебневатыми наносами. Въ 5 вер. на В отъ Ташбулата взятъ образецъ по весьма пологому склону на Ю близъ дола п^о 168 №99. Онъ оказался бѣднымъ черноземомъ грубоватаго строенія мощ-

ностью $\frac{A=20-25 \text{ см.}}{A+B=45-50 \text{ см.}}$, не вскипалъ, песку почти не видно на глазъ. Щебня очень немного, но мѣстами почва свѣтлѣетъ, и количество его прибываетъ.

Близъ Ташбулата картина очень близкая къ находимой у Мурашина. Бугры и холмы склона на вершинахъ также едва одѣты тонкимъ покровомъ грубо-щебневатыхъ почвъ съ конкреціями и кварцитомъ на 197 м., съ раковинами грифей и конкреціями на 178 м. (абс. в.) Также между холмами залегаютъ чернобурыя мягкія почвы съ малымъ количествомъ камня. Иногда на склонахъ въ почвѣ появляется песокъ, дѣлая ее болѣе легкой—въ мѣстахъ выхода юрскихъ песчаныхъ глинъ и песковъ съ белемвитами и *Gryphea*. Въ довольно большомъ количествѣ наблюдаются и солонцы.

Рѣчная долина очень суживается и мѣстами почти исчезаетъ за Ташбулатомъ, склоны ближе подходятъ къ рѣкѣ, причемъ тамъ, гдѣ не наблюдается большаго расчлененія, и склоны, несмотря на сравнительно большую крутизну, не покрыты грубыми почвами. По крайней мѣрѣ въ такихъ мѣстахъ коренная порода заявляетъ о себѣ небольшимъ количествомъ гальки. Склоны къ широкимъ доламъ, съ буграми и холмиками въ общемъ повторяютъ картину склоновъ къ Каралыку. Лишь по мѣрѣ поднятія вверхъ по долу изъ щебня почвы исчезаютъ элементы развитыхъ ниже отложений. Вслѣдъ за исчезновеніемъ песчаныхъ слоевъ пестрыхъ мергелей по мѣрѣ поднятія долины, исчезаетъ и келловей, и у х. Кумрякина внезапно расширенная, на подобіе цирка, долина Каралыка уже прорѣзываетъ только пласты верхней юры ниже-волжскаго яруса. Поэтому по склону преобладаютъ или мягкія сѣрыя и черныя почти безъ щебня почвы въ сѣрой, бѣлесоватой и синей глинѣ и сѣрыя щебневатыя почвы на элювиальной глинистой породѣ, лежащей на известковомъ песчаникѣ Іста. Склоны здѣсь мѣстами круты и занимаютъ мѣста немного.

Такимъ образомъ, правобережье Б. Иргиза до Б. Глушицы и Каралыка довольно пестро въ почвенномъ отношеніи, въ зависимости отъ геологическихъ условій и условій рельефа, въ свою очередь зависящихъ отъ геологической исторіи страны.

Аналогичныя свойства представляетъ и правобережье Б. Иргиза выше впаденія Каралыка. Образцомъ грубыхъ сугликовъ является для него п^о 82 II, взятый въ 1½ вер. отъ Тамбовки въ верхней части крутого склона. Мощность этой почвы—

$A+B=45$ и $A=19$ см. Вскипаніе съ поверхности. По анализу оказалось (въ ‰).

Т а б л и ц а XIV.

Гумуса (по Густавсону)	5,05	Крупнозема	0,43
Потери при прокаливаніи	12,51	Мелкаго песку	14,26
Влажности	3,11	Илу	40,37
Связанной углекислоты	0,741	Глины	41,23

Песчаная толща нестрыхъ мергелей также являются здѣсь причиною появленія среднихъ и легкихъ грубыхъ почвъ по склонамъ, начиная съ Тамбовки. Близъ Августовки уже имѣются холмы у конца склоновъ съ сырца и на одномъ изъ нихъ взять образецъ 135 №8; почва оказалась темнобурой маломощной (всего 25—30 см.), слабо известковой ¹⁾ грубой, легкой (песку 66,3‰, илу 14,5‰, глины 19,2‰) съ содержаніемъ гумуса всего 3,1‰, при потерѣ отъ прокаливанія 8,23‰.

Холмики съ супесчаными почвами продолжаютъ и за башкирскую Утекаевку до Имилеева. У Имилеева склонъ поднимается также террасовидно, какъ у Каралыцкаго Умета, Мурашина.

Румницкій отмѣчаетъ здѣсь въ своемъ дневникѣ присутствіе супесчаныхъ почвъ внизу склона по холмикамъ, подъ которыми располагаются солонцы. Такія супесчаными почвы здѣсь идутъ неширокой полосой (не болѣе версты). Солонцы по склонамъ съ такихъ холмиковъ, залегающіе, какъ показываетъ п⁰ 270 Р, на песокъ съ прослоями красныхъ глинистыхъ мергелей яруса РГ,—также богаты пескомъ. п⁰ 270Р, почва плотной столбчатой структуры бuraго цвѣта, мощностью ок. 20 см. Механическій анализъ далъ: глины (частицъ < 0,01 мм. въ діаметрѣ)—23,2‰, илу 10,4, песку—66,4 (много кварца и слюды), т. е. почва должна была бы быть отнесена къ легкимъ, если бы не ея плотность, которая обуславливается не глинистостью, а другими факторами. Сходство съ обычными структурными почвами (гор. Ап) въ п⁰ 270 сказывается увеличенной потерей при прокаливаніи, хотя количество гумуса очень невелико; а именно: гумуса—0,91‰, потери при прок.—6,55‰.

Такого типа солонцы (иногда покрытые рыхлымъ палетомъ или мягкимъ сланцеватымъ горизонтомъ (А 1) не рѣдкость и по Каралыку, о чемъ упоминалось выше, и по правому побережью верховьевъ р.

¹⁾ Составъ щебня обычный: куски рыхлаго известковаго песчаника, конкреции, фосфорита, желѣзистаго песчаника и пр.

Мочи. Элементами их скелета—они часто бывают щебневаты—являются кусочки песчаника, круглыя гальки, известковыя конкреции и т. п. Несомнѣнно причиною появленія ихъ въ данномъ мѣстѣ являются условія рельефа и дренажа, такъ какъ материнская порода — песокъ яруса пестрыхъ мергелей, не содержитъ большого количества солей.

Песчаныя почвы поднимаются у Имилеева довольно высоко. n^o 167N_{эз}, представляющій собою грубую сыпучую супесь ¹⁾ (на сѣромъ пескѣ), взятъ съ сыртовой террасы (ок. 180—190 м. абс. выс.), которая затѣмъ вскорѣ поднимается. Подъемъ и холмистая, изрѣзанная плоскими долками возвышенная часть сырта ближе къ южному склону покрыты уже бѣднымъ черноземомъ (обр. 168, мощность 55 см.), подстилающимся бурой щебневатою элювіальною или делювіальною глиной и грубыми щебневатыми почвами по буграмъ, у подножія ихъ и по плоскимъ долкамъ, гдѣ онѣ встрѣчаются на ряду съ перемытыми почвами.

У Имилеева при подъемѣ на плато замѣчаются такія явленія. „За долиной, покрытой сѣрымъ черноземомъ и солонцеватыми почвами. въ одной верстѣ на сѣверъ слѣдуетъ не крутой, но рѣзкій подъемъ на бугоръ (87 м. абс. высоты) съ почвой—структурной солонцеватой. Въ ней виденъ на глазъ песокъ, а подпочвой служитъ грубоватый суглинокъ, сильно обѣизвествленный (пятна и примазки) и также съ пескомъ, замѣтнымъ для глаза ²⁾. За бугромъ близъ кладбища по склону въ канавѣ видно, что почвенные горизонты не рѣзко отдѣляются другъ отъ друга. Мощность A + B = ок. 40 см. Подпочвой служитъ желтовато-сѣрый желѣзистый песокъ. Выше склонъ длинный и пологій (до 0,5 вер.) и весь завятъ структурными почвами, покрытыми тинцомъ (*Festuca ovina* ?). На покатой къ Ю террасѣ ок. 130 м. абс. высоты взятъ образецъ n^o 1P₁₉₀₃ съ пятна, почти безъ раскителности, структурный солонецъ съ горизонтомъ A₁ въ 2 см., A_п—10 см., лежащій на желтомъ желѣзистомъ элювіальномъ суглинкѣ. Столбчатая структура A_п рѣзко выражена, столбики коричневаго цвѣта, имѣютъ даже карандашную отдѣльность. На 15 см.—переходъ въ желѣзистый суглинокъ (на слюдистыхъ пескахъ келовея) съ кристаллами гипса. На 10 см.

¹⁾ Мощность ок. 35 см., не вскипаетъ отъ HCl, даже и въ горизонтѣ С.

²⁾ Почва подобна n^o 270 P, который описанъ выше.

почва была слегка вязка. Песокъ замѣтенъ и въ пылеватомъ горизонтѣ А₁, и въ А_п и С. Растетъ только *Camphorosma (rhtenicum ?)*, *Arthemisia maritima* и еще какое-то растеніе изъ *Chenopodiaceae*. Кругомъ этого пятна растительность болѣе богатая и частая; А₁ достигаетъ до 20—25 см. Такія почвы идутъ еще и выше по склону. Къ солонцамъ присоединяются сурчинны, одѣтыя зеленѣющей *Arthemisia maritima*. Песокъ въ почвѣ замѣтенъ только мѣстами (мѣста выхода песчаныхъ породъ келловей). Структурныя почвы продолжаются все выше и выше по склонамъ и только ровныя поверхности террасы м. на 170—150 надъ ур. моря покрыты щебневатыми черноземами. Дорога на С пересѣкаетъ здѣсь отвершки Чилижнаго дола, склоны которыхъ на С покрыты структурными солонцами и солончаками безъ растительности, склоны же на Ю черноземами сѣраго цвѣта*.

По террасамъ, окружающимъ Чилижный долъ и другіе, на 170—180 м. абс. высоты залегаютъ сильно щебневатые черноземы, содержащіе у края террасъ песокъ и куски желѣзистаго песчаника. Въ почвахъ этихъ много фосфоритовъ и белемнитовъ.

У подножія склона. съ плато на эту террасу появляются солонцеватыя почвы на сѣрой глинѣ нижняго волжскаго яруса. Самый склонъ сильно щебневатъ, крутъ. Плато близъ склона также покрыто грубоватой сѣрой почвой, бурно вскипающей отъ HCl и съ массой известковаго щебня и фосфоритовъ.

Профиль по Кинзягуловско-Имилеевской грани, приложенной ко II-ой главѣ, показываетъ подобное же распредѣленіе почвъ. Это же видно на профиляхъ къ С отъ х. Хлыстова. Вездѣ внизу залегаютъ структурныя почвы, частью песчаныя, а по высокимъ террасамъ и ровнымъ мѣстамъ—слабо щебневатые черноземы, грубоватыя и солонцеватыя почвы. При этомъ грубыя почвы появляются на сравнительно пологихъ склонахъ. n⁰2N₁₉₀₀ взять на террасѣ высотой ок. 170 м., верстахъ въ 3-хъ на ЗСЗ отъ Кинзягулова. Анализъ (по способу Густавсона) показалъ, что эта почва содержитъ 6,9% перегноя, а потеря при прокаливаніи его равна 16,4%.

По количеству гумуса, накопленіе котораго обусловливается въ значительной степени мергелистостью почвы, образецъ n⁰2N₉₀₀, долженъ быть отнесенъ къ черноземамъ, но его залеганіе, свѣтлый-сѣрый цвѣтъ, обиліе щебня (известковыхъ конкрецій и белемнитовъ)

заставляют его причислять къ грубымъ почвамъ. На болѣе крутыхъ частяхъ склона и на всѣхъ бугоркахъ почва очень сѣрѣетъ и обогащается щебнемъ. Книзу къ краю террасы она переходитъ въ супесчаныя почвы на суглинкахъ Із, а еще ниже на пескѣ РТ. Кверху она превращается въ щебневатый бѣдный черноземъ, выходящій на плато. Количество грубыхъ почвъ по южному склону къ Б. Иргизу зависитъ всецѣло отъ степени расчлененности и крутости склона, ближе къ Кинзлгулову и выше него эта расчлененность уменьшается, убываетъ количество грубыхъ и солонцовъ.

Наконецъ, въ верховьяхъ Б. Иргиза доли выходятъ или въ узкіе овраги или плоскія ложбины суходольнаго типа, такъ часто встрѣчающіеся по Общему Сырту. Эти суходолы служатъ, какъ сѣнокосы, почвы ихъ гумусны, благодаря лучшему увлажненію и развитію обильной степной растительности (ковыль, вострецъ etc). Характеръ суходольной почвы зависитъ также и отъ материнской породы или чаще отъ развитыхъ по сосѣдству отложений, продукты размыванія которыхъ обыкновенно отлагаются по балкамъ, выравнивая ихъ дно. Чаще всего подпочвой является делювіальная желтобурая глина. У хутора Акнорова въ верховьяхъ Иргиза въ долинѣ взятъ статистиками образ. n^o 5, который, при 48 см. мощности, обнаружилъ гумуса 11,9⁰%, потери при прок. 22,41⁰%; механическій составъ его таковъ: песку 39,98, илу 20,99, глины 39,03⁰%. Есть и щебень: известковыя конкреціи и куски известняка съ *Aucella mosquensis*.

Что касается самой долины Б. Иргиза, то отъ Глушицы до Августовки, она имѣетъ видъ широкой равнины съ озерками и падьми, покрытыми аллювіальными почвами. Большая часть ея покрыта долиннымъ черноземомъ, но покровъ этотъ сильно разнообразится присутствіемъ солонцовъ, часто безъ растительности, яркими свѣтлыми пятнами выдѣляющимися на зеленомъ фонѣ луговъ. Даже на недавнихъ залежахъ замѣчается пятнистость.

„Чѣмъ ближе къ Утекаевкѣ, тѣмъ болѣе солонцеватыхъ почвъ по долинѣ, особенно по покатымъ мѣстамъ и концамъ склоновъ.

Растительность дѣлаетъ лавнафтъ сходнымъ съ киргизской степью, —она такъ же, какъ и тамъ, не покрываетъ почвы сплошь и даже типецъ оставляетъ между кустиками довольно большія промежутки. Если почва пашана недавно, то преобладаютъ полыни. Густота растительнаго покрова часто измѣняется. Встрѣчаются слабо бугристыя круговины и безъ растительности покрытыя выцвѣтами солей.

Вблизи Денгизбаева наблюдались такія явленія: гдѣ типецъ растетъ густо, тамъ солонцеватая почва имѣетъ горизонтъ А₁ до 30 см., онъ рыхлѣ, сѣровато-бураго цвѣта, напоминаетъ черноземъ. Съ 25—30 см. почва дѣлается коричневою, вязкой въ сырѣмъ и плотной въ сухомъ видѣ, глинистой на изломѣ—горизонтъ А_п (10—12 см.), постепенно переходящій внизу (В) въ подпочву (С)—желтобурую глину съ гипсомъ. Гдѣ растительность рѣже, тамъ А₁=10—12, цвѣта сѣраго, пылеватъ и сланцеватъ, А_п—мощностью до 20 см. столбчатой структуры, коричневаго цвѣта, глинистѣ. Послѣ дождя А_п вязокъ и пристаеетъ къ лопатѣ..... Мѣстами попадаются участки, одѣтые *Artemisia maritima*, то сухой и сѣро-бурой (уже въ началѣ іюня), то зеленой и болѣе высокой (на сурчинахъ). Въ легкихъ пониженностяхъ дороги замѣчаются свѣтлыя пятна, едва одѣтые *Salsola*. Почва такихъ пятенъ съ выцвѣтами солей на поверхности,—безструктурна, вязка въ сырѣмъ и плотна въ сухомъ видѣ, цвѣта коричневаго и одѣта тонкой корочкой (солончакъ). Такихъ пятенъ не очень много..... Структурные солонцы занимаютъ большое пространство и располагаются ближе къ сырцовымъ склонамъ, тогда какъ долинный черноземъ—ближе къ рѣкѣ.“ (Неуструевъ).

Картина пестрой степи, богатой солонцами и съ типичной для нея растительностью продолжается и выше по рѣкѣ. Огмѣтимъ здѣсь обиліе солончаковъ—пятна безъ растительности, между Имилеевымъ и хут. Плаксинымъ близъ рѣки по ровной долині. На пути изъ Имилеева въ Киязгулово по концамъ пологихъ склоновъ въ долину и по покатымъ равнинамъ праваго берега комплексъ солонцеватыхъ почвъ покрытъ преимущественно *Artemisia maritima*, то бурой, то болѣе густой и зеленой; круговины съ очень свѣтлой поверхностью почвы часто лишены и этого растенія. Преобладаетъ *Kochia prostrata*, *Camphorosma rhotenicum* и другія солонцовыя формы. Пятна почвъ, покрытыхъ злаками уже въ іюнѣ выглядятъ желтыми. Разница между почвами пятенъ, покрытыхъ разной растительностью заключается въ разной мощности горизонта А₁ и его структурѣ: имѣются всевозможные переходы отъ тонкой пылеватой корочки до болѣе или менѣе мощнаго (до 20 см.) черноземовиднаго слоя. Подъ нимъ залегаетъ столбчатый коричневый горизонтъ А_п, также разной мощности, структура котораго выражена то рѣзко, то пѣтъ. Гдѣ имѣетъ мѣсто первое, тамъ А₁ также выражено болѣе рѣзко и имѣетъ болѣе солонцеватую почву, съ

Camphorosma Ruthenicum. Подъ злаками горизонтъ Аі черноземновидный и мощнѣе, Аи—тоньше и структура приближается къ комковатой, хотя почва и остается плотной.

Такія явленія дѣлають долину Б. Иргиза похожей на долины рѣкъ Новоузенскаго уѣзда: особенно Б. Чалыкы, Б. Узенья и др. Прилагаемая фотографія иллюстрируетъ картину почвеннаго комплекса близъ х. Хлыстова (см. рис. 2-ой).

Выше Кинзягулова долины уже узка и волниста, солонцеватая почвы остаются преобладающими. Но за Хасяновымъ уже исчезаетъ совсѣмъ большая ровная низкая долина; вмѣсто нея вьется между долинными террасовидными склонами болѣе или менѣе узкая полоса схода, прерываемаго озерами. Долинные черноземы, аллювіальныя почвы и грубыя разнаго рода чередуются быстро и занимають незначительной ширины полосу.

Описавши почвенныя условія правобережья Б. Иргиза и Каралыка, перейдемъ къ почвамъ водораздѣльныхъ возвышенностей и пологихъ сѣверныхъ склоновъ между тѣми же рѣками и Мочей.

Въ восточной своей половинѣ эти водораздѣлы представляютъ нѣкоторыя особенности по сравненію съ западной. Восточнѣе линіи Надеждино (Барская)—Мурашино—Имилеево, вмѣстѣ съ увеличеніемъ абсолютной высоты до 210 м. и появленіемъ известковыхъ толщъ нижневожскаго яруса въ качествѣ материнской породы, почвы плато становятся богаты щебнемъ, по нимъ раскиданы холмики и чѣмъ далѣе на востокъ, тѣмъ выше и обширнѣе эти нижневожскія плато съ щебневатымъ черноземомъ. Къ западу отъ упомянутой линіи щебневатая почва на возвышенномъ плато уже встрѣчаются рѣже и за линіей Карашиновка—Каралыцкій Уметъ—Имилеево исчезаютъ совсѣмъ, такъ что общій почвенный *habitus* мѣстности тождественъ съ болѣе западными частями уѣзда. Материнской породой служить или желтобурая неслоистая сыртовая глина или очень рѣдко элювіальная глина, по виду схожая съ ней, на глинистыхъ пластахъ среди юры.

Плато выше 200—210 м. надъ уровнемъ моря обыкновенно довольно ровныя, кое-гдѣ съ бугорками (какъ близъ х. Макарова и въ др. мѣстахъ), покрыты сѣроватымъ сильно мергелистымъ щебневатымъ черноземомъ. Несмотря на сравнительно свѣтлый цвѣтъ, такой черноземъ содержитъ много гумуса (9—12%). Велико содержаніе углекислоты

(до 6—7%) и скелета. Среди послѣдняго преобладаютъ въ разныхъ мѣстахъ разные элементы: тамъ, гдѣ близокъ известнякъ, особенно около бугровъ и по нимъ, находится масса кусковъ его съ *Virgatit*ами, *Lusella*ми и устрицами, гдѣ же мѣстность ровнѣе, известнякъ отходитъ на второй планъ и почва обогащается песчанисто-фосфоритовыми конкреціями (до 22% P_2O_5) изъ свѣтло палевыхъ мергелистыхъ суглинковъ, залегающихъ пропластками въ известнякахъ; конкреціи эти источены филадами и при разломѣ рѣдко обнаруживается присутствіе ископаемыхъ; къ нимъ присоединяется щебень изъ кусочковъ кварцита, обломковъ раковинъ устрицъ, белемнитовъ (послѣднихъ временами бываетъ въ почвѣ очень значительное количество), члениковъ морскихъ лилій и пр. Какъ видно, большая часть щебня содержитъ CaCO_3 , почему и почва является мергелистой. Подпочвой служить желтовато-сѣрый, иногда и желтобурый элювій со щебнемъ того же характера.

Въ общемъ, почва такого рода является глинистой и только изрѣдка приближается къ супесчанымъ. Примѣръ послѣдняго рода почвы представляетъ обр. 248 Ж, взятый въ 1½ в. отъ Кумрязкина, на высотѣ 227 м., напоминающій рендзину, щебневатый темный черноземъ залегающій на желтобурой мергелистой элювиальной глинѣ, по анализу Кашинскаго въ немъ оказалось (въ %):

Т а б л и ц а X V.

Гумуса (по Густавсону)	9,49	Изъ него част. діам. > 3 m.m.	3,93
Потери при прокаливаніи	18,60	Мелкаго песку	17,16
Влажности	4,08	Илу	32,96
Углекислоты связанной	5,13	Глины	43,72
Всего крупнозема	6,16		

Болѣе подробный анализъ этого образца приведенъ въ IV главѣ. Близъ хутора Акирова образецъ статистиковъ n° 3, взятый съ возвышеннаго плато далъ: 1) песку 23,61%; илу—32,24; глины—43,34; частицъ > 1mm 0,71%; гумуса—9,32; потери при прокаливаніи 19,83.

Въ общемъ эти двѣ почвы по механич. составу являются весьма близкими. Существенную разницу составляетъ присутствіе въ n° 248Ж. большаго количества частицъ > 2 mm., тогда какъ n° 3 (Акирово)

¹⁾ По видоизмѣненному способу Осборна. См. А. Безсоновъ и В. Загорскій. Къ вопросу объ ускоренномъ методѣ механическаго анализа почвъ. Почвовѣдѣніе. 1903, 3.

менѣе щебневаты—въ немъ почти нѣтъ кусковъ известняка нижне-волжскаго яруса, но присутствуютъ обломки фосфоритовыхъ конкрецій, источенныхъ флорами, что отражается на количествѣ фосфорной кислоты въ почвѣ. Вообще, количество P_2O_5 въ почвахъ сѣверо-востока Николаевскаго уѣзда очень велико.

Въ 3—4-хъ верстахъ къ СВ отъ х. Быкова взять образецъ п^о 1 N (въ 10—11 вер. отъ Кумрязкина на В отъ казачьей грани) на слабо волнистомъ плато, слегка пониженномъ. Черноземъ оказался слабо щебневатымъ, съ небольшимъ количествомъ белемнитовъ и пр., по цвѣту сѣрватъ, содержитъ CO_2 —1,5⁰%, гумуса— $\frac{9,68^0\% \text{ по Густавсону.}}{9,25^0\% \text{ по Кнопю.}}$; потеря при прокаливаніи—17,12⁰%.

Механическій анализъ далъ результаты:

Т а б л и ц а XVI.

Крупнозема (част. діам. >1 m.m.)	2,41
Крупнаго и мелкаго песку (част. діам. 1—0,05 m.m.).	19,71
Илу " " (" 0,05—0,01 ").	41,62
Глины " " (" <0,01 — ").	36,26

Въ большой порціи (400 gr.). оказалось:

Т а б л и ц а XVII.

Част. діамет. <3 m.m. 3—2 m.m. 2—1 m.m. 1—0,25 m.m. 0,25—0,05 m.m.					
" 0/0	8,9	1,3	2,5	5,4	7,5

Гораздо болѣе, чѣмъ п^о 3 Акирово, щебневатый—по гумусу онъ приближается къ нему, какъ и къ 248 Ж. Что касается скелета, то цифры его имѣютъ примѣрное значеніе въ виду частыхъ варіацій, для крупныхъ частицъ >3 mm. особенно, такъ какъ для анализа бра-лось не болѣе 300—400 gr. почвы, между тѣмъ какъ куски конкре-цій величиною въ кулакъ не принимались въ расчетъ, хотя разсѣяны по стени въ большомъ количествѣ вмѣстѣ съ довольно большими кус-ками известняка.

Благодаря этимъ конкреціямъ—фосфоритамъ черноземы возвы-шеннаго плато богаты фосфорной кислотой, а вълѣдствіе богатства подпочвы известью и присутствія известковаго щебня (белемниты и т. д.)—мы видимъ большія количества CaO и CO_2 . Для п^о 248 Ж. въ 10⁰% соляно-кислой вытяжкѣ оказалось 0,7⁰% P_2O_5 и 8,365⁰% CaO . Цифры содержанія CO_2 приведены выше.

У насъ не имѣется анализовъ подпочвенныхъ горизонтовъ изъ этихъ мѣстъ, но зависимость почвъ отъ ихъ характера ясна и безъ этого: характерныя особенности щебневатыхъ черноземовъ—ихъ мергелистость, механическій составъ, составъ скелета, содержаніе гумуса—находятъ объясненіе въ свойствахъ материнскихъ породъ.

Въ заключеніе краткаго описанія черноземовъ на плато ниже волжскаго яруса упомянемъ еще о нѣкоторыхъ физическихъ ихъ свойствахъ. Прежде всего бросается въ глаза ихъ рыхлость въ случаѣ обильнаго содержанія щебня: при распахѣ ихъ мелкоземъ принимаетъ сыпучій характеръ и въ противоположность глинистымъ черноземамъ плато запада уѣзда щебневатые „юрскіе“ черноземы не слеживаются въ комья и не трескаются на многогранныя отдѣльности, обнаруживая сходство съ супесчаными почвами, несмотря на большое содержаніе глины (частицъ д. $< 0,01$ mm.). Мѣстными сельскими хозяевами подмѣчены нѣкоторыя особенности въ отношеніи ихъ къ теплу: несомнѣнно, что теплоемкость этихъ почвъ сильно отличается благодаря присутствію щебня отъ таковой другихъ черноземовъ. Точно также въ нихъ интересно ихъ отношеніе къ водѣ. Но въ отношеніи этихъ свойствъ почвы спеціальному изслѣдованію не подвергались, а потому о нихъ здѣсь мы только упоминаемъ. Вообще же сельскими хозяевами мергелистые черноземы на плато востока уѣзда, считаются хорошими въ сельско-хозяйственномъ отношеніи, если только количество щебня не таково, чтобы мѣшать обработкѣ. Большое содержаніе P_2O_5 и сравнительно достаточное количество другихъ питательныхъ веществъ—только подтверждаетъ это.

Среди описанныхъ почвъ мѣстами на плато встрѣчаются, какъ упомянуто выше, бугры м. 10—15 и менѣе высоты, разсѣянные неправильно преимущественно близъ доловъ, напр., на пути отъ Кумрякипа на В и СВ близъ рѣки Мочи и въ другихъ мѣстахъ. Такіе бугры на вершинахъ своихъ покрыты грубыми почвами, влѣдствіе громаднаго количества камней. Часто по этой причинѣ даже они не подвергаются распахѣ. Обычно вокругъ этихъ грубыхъ почвъ располагаются солонцы по скату съ холмовъ или у подножія ихъ.

Въ качествѣ примѣра грубой почвы можетъ служить n^o 16Р¹⁹⁰³. Хотя этотъ образецъ взятъ къ Ю отъ Б. Иргиза, но его свойства очень типичны. Онъ взятъ въ 5 вер. отъ х. Расторгуева на Ю въ верховьяхъ Широкаго дола съ возвышеннаго бугра (абс. выс. 189 м.).

Это сѣрая почва съ большимъ количествомъ щебня. Растительность скудная: отмѣченъ одинъ типецъ.

Мощность почвы $(A+B)=$ ок. 60—65 см. По анализу въ образцѣ оказалось (въ $\%$):

Т а б л и ц а XVIII.

Гумуса	4,25	Крупнозема діам. >3 m.m. всего	1,37	прокал.	1,19
Углекислоты связанной	1,80	" " 3—2 " "	1,6	"	1,48
		" " 2—1 " "	0,77	"	0,68
		" " 1—0,25 " "	1,39	"	1,11

п^о 22Р1903—солонецъ взятый по скату съ бугра на плато въ 1 вер. отъ х. Макарова на З. Мѣсто очень высокое—ок. 230 м. надъ ур. моря. Растительность—*Arthemisia maritima*—рѣдкая, кустиками. А1—мощностью 4—6 см., мучнистой структуры и сѣраго цвѣта, содержитъ песокъ и щебень. Ап столбчатый, чернаго цвѣта и большой мощности. Оба горизонта не вскипаютъ и только горизонтъ В (ниже 70 см.) вскипаетъ, т. к. содержитъ 0,35 $\%$ СО₂. Гумуса содержитъ: А1—8,2 $\%$, Ап—3,76 $\%$ и В—1,08 $\%$. Въ подпочвѣ ок. 27,05 $\%$ частицъ >1 mm. въ діаметрѣ; а именно:

Т а б л и ц а XIX.

>3 m.m.	>2 m.m.	$>1,5$ m.m.	>1 m.m.
15,53 $\%$	1,91 $\%$	5,33 $\%$	4,28 $\%$

Щебень—известнякъ нижняго волжскаго яруса, фосфоритъ, кварциты и мергели.

Щебневатая почва на перевалѣ и сѣверныхъ склонахъ залегаетъ сильно только въ самой восточной части близъ начала рѣкъ Каралыка и В. Иргиза, гдѣ плато подходитъ близко къ доламъ. По мѣрѣ движенія на западъ доли становятся расплывчатыми. Склоны на С положе, и грубая почва лишается щебня, подстилаясь желтобурой глиной делювиальнаго происхожденія, вмѣсто сѣровой окраски принимаютъ буроватую, а книзу переходятъ даже въ бѣдые глинистые черноземы. Особенно ясно это видно на перевалѣ М о ч а-К а р а л ы к ѣ.

По дорогѣ отъ Надеждиной (Барская) къ Мурашину щебневатый черноземъ начинается на 6—5-й верстѣ, причемъ далеко не внезапно, а постепенно. п^о 166N99 въ 4 вер. отъ Барской къ Ю—почти на вершинѣ плато (вершина пологого склона на С) является тяжелой, съ поверхности не вскипающей буро-черной почвой, $\frac{A+B}{A+B+30}$ см. мощно-

стью, съ 7,4% гумуса и долженъ быть причисленъ къ обыкновеннымъ черноземамъ. Ни щебня, ни песку не видно и почва въ общемъ не отличима отъ почвъ водораздѣла Мочи и Иргиза западнѣ Средней Мочи. Точно также къ Ю отъ х. Бибикова мы на пологомъ склонѣ на С къ р. Мочѣ имѣемъ подобнаго же рода почвы (образецъ n^o 175N), и только верстахъ въ 3—4 на востокъ отъ упомянутаго хутора щебневатыя почвы близко подходятъ къ р. Мочѣ, т. е. распространяются далеко и по с-ному склону. Подорогѣ изъ х. Бибикова на Ташбулатъ, пройдя верстъ 5—6 по пологому склону на С, приходится пересѣчь холмы: плато почти отсутствуетъ, и за холмистой мѣстностью, богатой солонцами и грубыми почвами, слѣдуетъ террасовидный склонъ на Ю къ Б. Иргизу, Каралыку.

Нѣсколько сложнѣе дѣло обстоитъ съ сѣвернымъ склономъ водораздѣла Б. Иргизъ — Каралыкъ и со склонами къ доламъ этого водораздѣла системы Каралыка. Вслѣдствіе обилія вѣтвистыхъ овраговъ высокія части плато здѣсь сужены, и щебневатыя черноземы на породахъ ниже-волжскаго яруса отступаютъ часто далеко на Ю отъ Каралыка. При этомъ рельефъ разнообразится долами Б. Иргиза и „шишками“, на плато. На плато среди болѣе высокихъ холмистыхъ мѣстъ всгрѣчаются пониженныя равнины съ очень темными слабо щебневатыми (белемниты, раковины устрицъ и т. п.) черноземами на элювиальной глинѣ или на сипей глинѣ ниже-волжскаго яруса.

Пологіе склоны здѣсь покрыты также черноземами (безъ щебня) обыкновенными, а чаще бѣдными. Примѣрами могутъ служить слѣдующіе образцы.

Т а б л и ц а XX.

n ^o	П У Н К Т Ъ.	РЕЛЬЕФЪ.	Гумуса въ %	Мощность (см).		Горизонтъ всплыванія.
				A+B	A	
275P	3 вер. на ЮВ отъ Каралыцк. Умета.	Покатость на СЗ .	—	72	30	съ пов.
171N	17 вер. на СВ отъ Украйны.	Пологій склонъ на ССВ	—	56	—	гор. В
172N	1 вер. на Ю отъ Ташбулата.	С ы р т ь, пологій склонъ на ЮВ. .	6,89	53	—	гор. С

Однако, по крутымъ частямъ склоновъ къ доламъ системы Каралыка не рѣдкость и щебневатыя почвы различного происхожденія, напр., въ верховьяхъ вѣтвистаго овра. Бегешъ, гдѣ много грубыхъ суглинистыхъ и супесчаныхъ почвъ.

Здѣсь слѣдуетъ упомянуть также, что близь впаденія рч. Сред. Мочи въ рѣку Мочу склоны на СЗ и С покрыты грубыми супесчаными со щебнемъ почвами и солонцами, благодаря бугристому рельефу и выходу здѣсь песчаныхъ породъ яруса пестрыхъ мергелей. Эти почвы имѣютъ здѣсь ограниченное распространеніе, какъ и вообще по сѣвернымъ склонамъ къ долинѣ рѣкъ Мочи и Каралыка.

На востокъ доли системъ Каралыка и Б. Иргиза имѣютъ также крутые склоны, и щебневатыя черноземы близко подходятъ къ нимъ. Хребетъ Общаго Сырта, идущій отъ мѣста схожденія границъ Бузулукскаго и Николаевского уѣздовъ и Области Войска Уральскаго на югъ сплошь покрытъ такими черноземами, которые то богаче, то бѣднѣе щебнемъ въ зависимости отъ высоты и рельефа. Широкія равнины сѣдловины хребта менѣе щебневаты, чѣмъ даже равнины возвышенности, хотя п⁰ 1N1900, взятый въ 3—4 вер. къ СЗ отъ Быковыхъ хут. (12 в., на Ю отъ Сергѣевки Бузулукскаго уѣзда) на сѣдловинѣ Общаго Сырта и богатъ камнями—фосфоритнымъ щебнемъ. Это почва сѣраго цвѣта, зернистой структуры, умѣренно плотная и связная, покрыта преимущественно злаками. Она содержитъ:

Частицъ > 1 m.m. —	2,41 ⁹ /%.
Песку	19,71 ⁰ /%.
Илу	41,62 ⁰ /%.
Глины	36,26 ⁰ /%.

Хотя и не сильно, почва вскипаетъ съ поверхности;—въ гор. А ей содержится до 1,2⁰/% CO₂.

Какъ было уже упомянуто, вмѣстѣ съ пониженіемъ водораздѣльныхъ возвышенностей на западъ почвенныя условія ихъ приближаются къ тѣмъ, которыя наблюдаются на водораздѣлѣ Моча—Б. Иргизъ близь Мокши и т. под.: исчезаетъ щебень изъ почвы, коренныя породы залегаютъ глубоко и скрыты покровомъ желтобурой глины, служащей здѣсь подпочвой.

Западнѣе Каралыцкаго Умета водораздѣльные плато не широки и скоро сдѣняются очень пологими склонами къ доламъ. Какъ плато, такъ и пологіе склоны близь вершинъ покрыты

обыкновеннымъ черноземомъ, а склоны болѣе крутые и пологіе въ концѣ, близъ доловъ—бѣднымъ. Что же касается боковъ суходоловъ (долговъ въ ихъ вершинахъ), то грубыя почвы здѣсь довольно рѣдки: обычно это лысики желтобурой глины съ массой известковыхъ конкрецій изъ этой глины (журавчиковъ?). И вообще грубыя почвы здѣсь не имѣютъ большого распространенія, и тамъ, гдѣ на картѣ вдоль доловъ, онѣ нанесены, это или вышеупомянутыя почвы болѣе крутыхъ склоновъ или суглинисто-аллювиальное дно ложбинъ и овраговъ. Для характеристики черноземовъ можетъ служить слѣдующая таблица.

Т а б л и ц а XXI.

п ^о	П У Н К Т Ъ.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	Гумуса въ %.	Мощность		Горизонтъ вскипан.
				A+B	A	
184N ₉₉	Ок. 6—7 в. на ССВ отъ с. Морши.	Возвышенное плато.	8,1	60	18	40 см.
278P	10 в. отъ Славянки на ЮВ.	Плато, слабо пока- тое на В . . .	7,6	68	30	13 см.
181N ₉₉	Въ 9—10 вер. отъ Михайловки на Ю.	Пологій склонъ на С къ оврагу . . .	—	55	18	съ пов.
279P	Въ 2 вер. къ Ю отъ Славянки.	Скатъ на С (сре- дина)	6,68	60	25	съ пов.

Въ 184N оказалось: песку—14,84⁰%, илу—33,51⁰%, глины 51,82⁰%.

Эти четыре образца, взятые въ послѣдовательности съ Ю на С: два первыхъ—184 N и 278 P на плато, два вторыхъ со склоновъ—показываютъ, что почвы плато, при большемъ содержаніи гумуса (7—8⁰%) и большей мощности не вскипаютъ съ поверхности въ противоположность почвамъ склоновъ, хотя бы и пологихъ, при чемъ въ болѣе гумусномъ образцѣ п^о 184 горизонтъ вскипанія оказался ниже (на 40 см.), чѣмъ въ менѣе гумусномъ (п^о 278 P) вскипающемъ съ 13 см.

Здѣсь, впрочемъ, надо отмѣтить, что разницы въ мощности и гумусу въ общемъ не велики, и черноземы склоновъ очень далеки отъ грубыхъ почвъ по своему *habitus*’у и приближаются къ послѣднимъ лишь при извѣстныхъ условіяхъ рельефа: кое-гдѣ по оврагамъ и крутымъ склонамъ почвы рыжѣютъ и обогащаются кусками известковыхъ конкрецій. Солонцеватыя почвы почти отсутствуютъ на плато. Гру-

ыхъ почвъ щебневатыхъ, обусловленныхъ выходами коренныхъ породъ юры или пестрыхъ мергелей. также наблюдается очень мало. Только на узкомъ сыртыкѣ между Мочей и Средней Мочей, впадающей въ первую, свѣтлыя почвы перевала къ концу с-наго склона, изрѣзаннаго овражками, смѣняются грубыми супесчаными щебневатыми почвами (съ конкреціями юры), вслѣдствіе выхода на поверхность песчаныхъ пластовъ пестрыхъ мергелей. Здѣсь по склону и шишкамъ есть пятнышки структурныхъ солонцовъ.

Водораздѣлъ между Каралыкомъ и Б. Иргизомъ въ западной своей половинѣ въ отношеніи рельефа сложнѣе, чѣмъ междурѣчье Каралыкъ—Моча: притокъ Б. Иргиза Малый Иргизъ съ системой своихъ овраговъ сильно расчленяетъ его. Къ тому же присоединяется общее паденіе мѣстности на З вслѣдствіе схождения рѣкъ: плато все понижаются, а согласно съ пониженіемъ страны свѣтлѣютъ и почвы. Такъ черноземы съ содержаніемъ гумуса $>7\%$ не идутъ западнѣ Импилеева далѣе 10 верстъ на узкомъ перевалѣ между Малымъ и Большимъ Иргизами и 20 верстъ между М. Иргизомъ и Каралыкомъ.

Почвы здѣсь всѣ тяжелыя и только близъ Новопавловки по сѣверному склону къ Каралыку въ нижней половинѣ его появляется замѣтно песокъ, такъ что кое-гдѣ имѣемъ грубоватыя супесчаныя почвы, подобныя вышеописанному 120N

Въ нижеприведенной таблицѣ помѣщены данныя для обоихъ водораздѣловъ, склоновъ и плато.

Т а б л и ц а XXII.

n°	ПУНКТЪ.	РЕЛЬЕФЪ.	Абс. высота.	Въ 100 част. почвы.			Мощность (см.).		Гориз. вскипанія.
				Гумуса.	Потери отъ прок.	Влажн.	A+B	A	
86П	Отъ с. Каралыкъ на ЮЮВ ок. 14 вер.	Ровное высокое плато . . .	151	8,73	—	—	77	38	26 см.
84П	Вер. $1\frac{1}{2}$ отъ сел. Каралыкъ на ЮВ.	Верхн. треть волн. пологого склона . . .	95	6,37	—	—	55	19	гор. В

286P	Средина дороги изъ с. Каралыкъ въ Августовку.	Плато . . .	—	6,57	—	—	77	34	—
287P	Вер. 4 отъ Августовки на С.	Сыртъ . . .	—	5,77	13,30	3,72	68	30	—
115N	3½ вер. отъ Тамбовки на ССВ.	Начало спуска съ сырта .	—	6,20	—	—	51	—	гор.С

Въ обр. 287P найдено по способу Осборна (въ ‰): крупнозема —0,64; мелкаго песку—19,53; илу—35,05; глины—41,06.

Ясно выраженный мелкоземистый глинистый характеръ почвы сближаетъ ее съ почвами запада Николаевского уѣзда.

Къ югу отъ верховьевъ Б. Иргиза между нимъ и р. Ростошею, благодаря аналогичному геологическому строенію, составъ почвенныхъ образований весьма приближается къ наблюдаемому между вершинами Б. Иргиза и Каралыка. Но описываемая мѣстность вообще расчленена больше, а наиболѣе возвышенныя мѣста отходятъ дальше на востокъ, такъ какъ, приближаясь къ слиянію широкихъ долинъ Иргиза и Ростоши, перевалы между долами все болѣе и болѣе понижаются. Разработанная (древняя) долина Ростоши (Росоши) довольно широка: ширина ея у хутора Ростошинскаго около ¾ версты, а ниже шире, особенно близъ впаденія ея въ Иргизъ. Выше долина суживается, и у хутора Скрипали она 100—200 саж., а еще выше оврагъ—верхове превращается въ плоскій долокъ.

Изъ суходольнаго чернозема верховьевъ почва оврага постепенно переходитъ въ обычный долинный черноземъ, около Ростошей съ пятнышками солонца, число которыхъ увеличивается съ приближеніемъ къ впаденію Ростоши въ Иргизъ. Правобережье Ростоши въ миниатюрѣ также напоминаетъ иргизское. Склопы праваго берега на С круты, террасовидны. Въ верховьяхъ между Скрипалами и Ростошею эти склопы покрыты каштановыми почвами, рѣзко отличающимися отъ почвъ плато и тянущимися узкой полоской. Кое-гдѣ по склонамъ выходятъ грубыя щебневатыя солонцеватыя почвы, особенно у х. Ростошей, гдѣ видимъ слѣдующее: долинный черноземъ смѣняется по склону каштановой почвой съ пятнами солонца, а на вершинѣ по

краю террасы грубоватой супесчаной почвой съ конкреціями желѣзистаго песчаника. (Подпочва—песокъ съ белемнитами п упомянутыми конкреціями).

Въ свою очередь выше по террасѣ и по склону господствуетъ бѣдный черноземъ, съ пятнами грубыхъ почвъ по краю плато (Неуструевъ). Вообще можно подмѣтить, что почвы склоновъ къ Ростошѣ обладаютъ болѣе свѣтлымъ цвѣтомъ сравнительно съ почвами склоновъ къ доламъ системы Б. Иргиза.

Перевалы между оврагами системы Б. Иргиза и Ростоши представляютъ по большей части плато, склоняющіяся слабо къ СЗ. Восточныя части ихъ—прямое продолженіе болѣе сѣверныхъ частей плато Общаго Сырта и въ почвенномъ отношеніи тѣсно примыкаютъ къ послѣднимъ, описаннымъ выше. Они покрыты щебневатыми черноземами на глинахъ и известникахъ нижняго волжскаго яруса. Нерѣдко по плато разбросаны бугры, ок. 10 м. вышиною, напр., два между хуторами Фитали и Скрипалю, и подъ такими холмиками, окружая ихъ, располагаются солонцеватыя почвы, а на вершинахъ и склонахъ ихъ грубыя мергелистыя щебневатыя почвы.

Въ западной и сѣверо-западной части по переваламъ располагаются черноземы нѣсколько болѣе свѣтлые и не щебневатыя, они же покрываютъ и пологіе склоны.

Мы имѣемъ мало образцовъ каштановыхъ почвъ съ такихъ склоновъ между Ростошею и Иргизомъ; однако онѣ кое-гдѣ залегаютъ по склонамъ, какъ это свидѣтельствуетъ п^о 240 Ж, описываемый ниже. Надо прибавить здѣсь, что и склоны къ доламъ системы Ирги за близъ ихъ вершинъ часто покрыты грубыми щебневатыми почвами и солонцами. Разнообразіе почвеннаго покрова склоновъ обуславливается ихъ характеромъ: склоны на С, СВ и СЗ къ доламъ системы Б. Иргиза здѣсь террасовидны.

При сравнительной глубинѣ доловъ склоны не очень круты, именно благодаря тому, что вершины далеко отступаютъ отъ долинъ, а послѣднія суживаются только въ вершинахъ, кое-гдѣ превращаясь въ крутостѣнные обрывы.

Относящіеся сюда образцы сгруппированы въ нижеслѣдующей таблицѣ.

Т а б л и ц а XXIII.

n ^o	П У Н К Т Ы.	РЕЛЬЕФЪ.	Въ 100 ч. почвы.			Мощност. (см.).		Горизонтъ вски- панія.	Подпочвы.
			Гумуса.	Потери при прок.	Влажн.	А+В.	А.		
245 Ж	Близъ х. Скри- пали.	Плато, вѣтъвъ Общ. Сырта	7,76	16,35	5,78	63	25	—	Скелетный черноземъ на синей глин.
241 Ж	Версть 12 отъ Украины на ЮЗЗ.	Слабый склонъ къ С.	6,95	—	—	ок. 85(?)	—	—	На бурой мерг. глинѣ.
247 Ж	Версть 5 отъ х. Скрипали на С.	Склонъ къ С. . .	7,13	16,22	5,92	63	25	—	Желт. мерг. глина.
240 Ж	На 3 отъ Ук- раины.	Сыртъ узкій . .	4,92	15,15	—	ок. 85	—	—	Буроватая мерг. глина.
267 Р	Вер. 10 отъ х. Ростоши на С.	Бугоръ	—	—	—	45	22	съ пов.	Глина силь- но мерг.
246 Ж	2 вер. отъ х. Скрипали.	Склонъ дов. кру- той. \	1,7	5,23	1,62	—	ок. 25	—	—

Механическій составъ обр. 245 Ж таковъ: песку—20,0⁰/о; илу—31,81⁰/о; глины—46,15⁰/о; въ крупноземѣ частицъ діаметромъ болѣе 1 m.m.—1,97⁰/о.

Образецъ 246 Ж представляетъ типичный структурный солонецъ; подробный анализъ водной вытяжки изъ него приводимъ въ слѣдующей главѣ.

Такимъ образомъ, почвы междурѣчья Б. Иргизъ—Ростоша весьма близки къ наблюдающимся между Иргизомъ и Каралыкомъ. Точно также благодаря выходу коренныхъ породъ господствуютъ на плато вскипающіе отъ НСІ, темные щебневатые черноземы, и по склонамъ много грубыхъ почвъ. Черноземы по ровнымъ и высокимъ мѣстамъ содержать 7—8⁰/о гумуса и даже на пологихъ склонахъ до 6⁰/о, что же касается до каштановыхъ, то онѣ не имѣютъ еще здѣсь широкаго развитія и появляются кое-гдѣ по склонамъ.

Водораздѣльная возвышенность между рр. Иргизомъ, Ростошею, Б. Глушицей и Карабулаткой уже примыкаетъ по почвамъ къ южному району Ник. уѣзда. Черноземы здѣсь не имѣютъ болѣе 7⁰/о гумуса и наблюдаются только по плато и весьма пологимъ склонамъ, въ большинствѣ же случаевъ на склонахъ залегаютъ каштановыя почвы.

Долина Б. Глушицы очень широка, особенно при впадении въ Б. Иргизъ и идентична долинѣ послѣдняго. Покрывающіе ее б. ч. долинные черноземы — таковы же, что и по В. Иргизу: среди нихъ также много солонцеватыхъ пятенъ, какъ напр. у д. Качкиновой, гдѣ статистиками взяты хорошій образецъ чернаго солонца. Такой характеръ долина поситъ и у впаденія р. Гусихи, гдѣ она расширяется и переходитъ затѣмъ въ долину послѣдней рѣчки. Долины Гусихи и Карабулатки кверху быстро суживаются, почвенный покровъ ихъ остается черноземнымъ а кое-гдѣ солонцеватымъ; въ верховьяхъ ихъ долины, какъ обычно, не вполнѣ дифференцированы отъ склоновъ и солонцы послѣднихъ часто сливаются съ долинами.

Что касается правобережья Гусихи и Карабулатки, то они, хотя и не представляютъ крутыхъ и высокихъ склоновъ, по богаты грубыми и солонцеватыми почвами. Склонъ на ЮВ съ невысокаго перевала между Гусихой и Росгошею вообще очень пологъ, за исключеніемъ верховьевъ, но изобилуетъ холмиками съ выходами песчаныхъ породъ, должно-быть Рг. Эти холмики покрыты грубой галечной супесчаной почвой съ массой камешковъ — юрскихъ конкрецій, раковинъ *Cardium* и *Mastra*. n^o 4N₉₀₀, взятый на вершинѣ холмика близъ хут. Гусихи, является образцомъ такой почвы на желтомъ пескѣ, онъ показалъ мощность всего ок. 20 см.. По склонамъ съ холмиковъ залегаютъ каштановыя болѣе или менѣ суглинистыя или солонцеватыя почвы съ небольшимъ количествомъ тѣхъ же элементовъ скелета, что и почвы холмовъ. n^o 3 со склона къ хут. Гусиха представляетъ собою почву мощностью $A + B = 40$ см. съ замѣтнымъ на глазъ пескомъ и небольшимъ количествомъ окатанной гальки. Структура почвы комковатая, книзу даже столбчатая, консинстенція плотная; вскипаніе съ поверхности. Подпочва желтобурая глина. Выше по склону залегаютъ каштановыя, а еще выше и на плато бѣдные черноземы. Образ. 3 N₉₀₃ взятъ въ 3 вер. отъ хут. Гусихи къ С. Это бурая по цвѣту почва около 60 — 55 см. мощностью ($A - 20 - 25$), вскипающая отъ HCl бурно съ поверхности. Структура комковатая.....

Склоны къ Карабулаткѣ являются болѣе солонцеватыми и больше богаты щебнемъ особенно юрскимъ. Шишки и холмики по склону ниже въ большомъ количествѣ, особенно у карабулатскихъ хуторовъ. Образ. 260 P, взятый въ 1 верстѣ отъ хут. Карабулатскаго внизу ската — солонецъ, очень плотный ($A + B = 35$). По мѣрѣ приближенія

Карабулатки и Гусихи къ слиянію съ Б. Глушицей—склоны дѣлаются все болѣе и болѣе пологими, и шишки исчезаютъ. Всѣ перевальныя возвышенности между Ростошею, Гусихой и Карабулаткой на востокъ сливаются въ водораздѣльное, довольно плоское и не очень высокое плато Общаго Сырта, полого спускающееся на западъ къ упомянутымъ рѣкамъ. врѣзывающимся въ него довольно крутыми оврагами (склоны на сѣверъ пологи). Плато къ С и пологіе его склоны, составляющіе продолженіе сѣверныхъ частей хребта, покрыты черноземомъ на желтобурой глинѣ. Этотъ черноземъ еще довольно теменъ, почти не содержитъ щебня и гальки; на склонахъ свѣтлѣетъ, переходя въ каштановыя почвы.

Часть Никол. уѣз. къ сѣверу отъ рѣки Мочи въ геологическомъ и почвенномъ отношеніи очень тѣсно примыкаетъ къ сосѣднимъ частямъ Самарскаго и Бузулукскаго уѣздовъ, почему мы и остановимся подробнѣе на ней при описаніи перваго. Теперь же укажемъ только на главныя черты строенія этой мѣстности.

Долина рѣки Мочи чрезвычайно широкая и ровная по большей части покрыта долиннымъ черноземомъ; среди него много впадинъ, весною мокрыхъ, съ почвами мокрыхъ лямановъ. Близъ рѣки по долинѣ много солонцовъ: встрѣчаются, какъ структурные, такъ и безструктурные. Вслѣдствіе того, что почвы этиковыпаханы, пестрота почвеннаго покрова не бросается въ глаза. Въ общемъ долина Мочи здѣсь очень напоминаетъ долину Б. Ирги́за у Глушицы.

Южныя склоны сыртовъ—правобережья Мочи между Богдановкой и Подъемомъ вообще богаты грубыми почвами и солонцами (какъ это наблюдается у с. Подъема). Концы склоновъ мѣстами очень бугристы (близъ Дмитріевки напр.) между Подъемомъ и Яблоновымъ Врагомъ солонцеватая почва занимаютъ высокія террасы (м. 25—30 надъ р. Мочей) и лежатъ на сѣрой глинѣ (кардитной). Близъ Яблоноваго Врага занимаютъ немного мѣста щебневатая и супесчаная почвы и грубоватые суглинки на пескахъ пестрыхъ мергелей.

Неширокія плато между Мочей и системой Самары покрыты черноземомъ содержащимъ болѣе 7⁰/₀ гумуса, тогда какъ на склонахъ къ доламъ системы р. Самары черноземы, какъ обыкновенно здѣсь, бѣднѣе. Кое-гдѣ по этимъ склонамъ появляются и грубыя почвы, отчасти даже на коренныхъ породахъ (Оврагъ „Городокъ“, напр., къ Сѣв. отъ Дмитріевки, гдѣ выходятъ пестрые мергели).

Западная часть.

Эту часть сѣверной полосы составляютъ два крупныхъ перевала— Чагра—М. Иргизъ—Б. Иргизъ, широкія долины этихъ рѣкъ и прилегающія террасы.

Хотя въ общемъ здѣсь наблюдаются тѣ же типы почвъ и то же характерное залеганіе ихъ въ зависимости отъ рельефа, что и въ центральной части, однако каждая изъ перечисленныхъ частей имѣетъ свои отличія, выражающіяся какъ въ измѣненіи свойствъ отдѣльныхъ типовъ почвъ, такъ и въ ихъ распространеніи. Это измѣненіе связано главнымъ образомъ съ переменой но мѣрѣ приближенія къ долиנѣ Волги орографическаго устройства мѣстности и характера подпочвенныхъ образованій.

Перевалъ Чагра—М. Иргизъ. Пересѣкая этотъ перевалъ вдоль, по главному водораздѣлу, наблюдатель находится въ области сплошнаго залеганія чернозема, по окраскѣ не отличающагося отъ черноземовъ I группы въ центральной части полосы. Но уже въ пути можно замѣтить существенную разницу: черноземы здѣсь на видъ мягче, рыхлѣе и на равныхъ плато обыкновенно достигаютъ мощности до 1 метра. Такіе черноземы въ наиболее высокой части перевала на С и СЗ отъ с. Николаевки можно также прослѣдить и на полого-покатой къ сѣверу равнинѣ, съ которой начинается здѣсь широко-вѣтвящійся долъ. Только вдоль вершинъ балочекъ, иногда едва замѣтныхъ, черноземы дѣлаются менѣе глубокими и бѣднѣютъ гумусомъ, принимая сѣроватую или буроватую окраску. Разнобразіе почвы въ области волнистыхъ и овражистыхъ склоновъ къ Чагрѣ и М. Иргизу, гдѣ черноземы болѣе темныя занимаютъ небольшія пространства, уступая мѣсто болѣе „бѣднымъ“ сѣроватымъ, испещреннымъ подобно описанному раньше, пятнами „смытыхъ“ грубыхъ почвъ, солонцами и зелеными полосками „суходоловъ“ и лѣсковъ. Солонцы особенно обильны въ широкихъ долахъ системы М. Иргиза.

Характернымъ отличіемъ является здѣсь появленіе песчаныхъ и супесчаныхъ почвъ. Залеганіе и распространеніе ихъ выяснится ниже при характеристикѣ отдѣльныхъ типовъ, къ которой и перейдемъ сейчасъ.

Черноземы, какъ и въ центральной части, по окраскѣ и соотвѣтствующему содержанию гумуса, можно раздѣлить на 2 группы: болѣе темныя близкіе къ черному съ содержаніемъ гумуса не ниже 7%

и болѣе свѣтлые, сѣроватые и буроватые съ содержаніемъ гумуса отъ 5¹/₂ до 7⁰/о. Нижеслѣдующія данныя, съ нѣкоторыми исключеніями, вполне подтверждаютъ указанную для средней части полосы зависимость залеганія того и другого вида чернозема отъ условій рельефа.

Таблица XXIV.
Черноземы I группы.

n°	ПУНКТОМЪ.	РЕЛЬЕФЪ.	Абсолютная высота (мет- ровъ).	На 100 ч. воздуш. сухой почвы.		
				Гумуса.	Потеря отъ про- кальв.	Влажн.
48Ж	На С отъ Нико- лаевки.	Плато	147	8,28	16,40	5,42
57Ж	Отъ с. Богород- скаго на СВ 4 в.	тоже	120-150 ¹⁾	7,32	—	—
68Ж	На З отъ Николь- скаго 7 вер.	тоже	120-150	7,47	15,23	5,03
15П	Около с. Брыковки на З.	Ровное плато . .	90-120	7,016	13,480	4,020
1 Бры- ковка.	Надѣлъ Брыковки на З отъ нея 8 в.	Ровное мѣсто .	60-90	7,39	13,56	—

Таблица XXV.
Черноземы II группы.

59Ж	Н.-Тульское—Бо- городское 10 вер.	Слабый склонъ.	90-120	6,23	13,46	4,74
1П	Бертеневка—Бо- город. 9 вер.	Внизу оч. пологого склона къ началу дола	104	5,52	—	—
54Р	На ЮВ отъ с. Озер- ки 2 ¹ / ₂ вер.	Оч. пологій ю-зап. склонъ, водораздѣль.	71	6,19	12,32	—
12П	Липовка—Брыков- ковка 4 вер.	Полого - волнистое поле	60-90	5,47	12,28	4,46

¹⁾ Здѣсь и ниже, за неизмѣнимъ высотныхъ данныхъ въ мѣстѣ взятія образцовъ, приводимъ только по гипсометрической карточкѣ соответствующія горизонталн.

4 Ле- винка.	Надѣль с. Левинки 3 вер. отъ села.	Равнина (конецъ сырта)	60—90	6,34	13,25	4,53
161N ₉₀₂	Ок. 7 в. на В отъ Давидовки.	Неб. вызвыш. на равнинѣ	—	5,63	10,73	—
2 Гри- горьев- ка.	Надѣль с. Гри- горьевки, на В отъ села 6 вер.	Слегка перевалист. мѣстность	60—90	5,97	12,06	4,32
2 Кис- ловка.	Надѣль, на В 6 в.	Равнина	60—90	4,80?	14,20	4,59
62Ж	6 в. отъ Н.-Туль- скаго.	Склонъ на сѣв.	—	4,94	12,02	4,53

Изъ таблицы XXIV видно, что черноземы на 3 отъ с. Брыковки, даже и на сравнительно пониженной мѣстности не уступаютъ въ содержаніи гумуса черноземамъ высокихъ плато, противорѣча тѣмъ самымъ выведенному нами общему правилу. Это противорѣчіе можно объяснить съ одной стороны, замѣчательно равниннымъ плоскимъ характеромъ приволжскихъ возвышенностей и съ другой, вообще болѣе западнымъ положеніемъ. Извѣстно, что и во всемъ Николаевскомъ, а также и Новоузенскомъ уѣздахъ, почвы западныхъ частей болѣе богаты перегноемъ, чѣмъ частей восточныхъ. Нужно отмѣтить, что въ табл. XXV образцы 1 II, 12 II, наиболѣе бѣдные перегноемъ, взяты: первый въ незначительной вершинной ложинкѣ среди водораздѣльнаго плато, второй, хотя и на ровномъ мѣстѣ, но близко къ оврагу, и представляютъ какъ бы переходныя образованія; болѣе типичны остальные образцы съ большимъ содержаніемъ гумуса, соответствующіе ровнымъ возвышенностямъ.

Послѣдніе 3 образца относятся къ ясно супесчанымъ разностямъ чернозема. По механическому составу, на первый взглядъ, черноземы описываемаго перевала мало отличаются отъ черноземовъ центральной части, представляя въ большинствѣ случаевъ такую же однородно-мелкоземистую комковатую или порошковатую массу. Ясно супесчаная разности сравнительно рѣдки. Только при внимательномъ сравненіи образцовъ западныхъ и восточныхъ переваловъ первые по большей части отличались замѣтнымъ на глазъ присутствіемъ весьма мелкаго песку, о которомъ свидѣлствуютъ также и нѣсколько большая рыхлость и мягкость ихъ.

Дѣйствительно, анализы такихъ образцовъ показали, что, вмѣстѣ съ значительнымъ содержаніемъ глины (частицъ діам. $< 0,01$ mm.) въ нихъ преобладаютъ частицы ила (діам. $0,05—0,01$) и сравнительно много мелкаго песку. Въ слѣдующей таблицѣ данныхъ анализовъ по Осборпу первые три образца относятся именно къ такимъ какъ бы переходнымъ по механическому составу, тогда какъ послѣдніе два съ ясно замѣтнымъ и на глазъ содержаніемъ песка представляютъ типичныя супесчапыя разности. (Всѣ 5 образцовъ заключаются также и въ предыдущихъ таблицахъ).

Т а б л и ц а XXVI.

п ^о .	ВЪ 100 ЧАСТЯХЪ ПОЧВЫ СОДЕРЖИТСЯ.								Отношеніе глины къ остальной части.
	Крупнаго песку діам. >0.25 m.m.		Мелкаго песку діам. <0.25 >0.05 m.m.		И л у діам. <0.05 >0.01 m.m.		Г л и н ы. діам. <0.01 m.m.		
	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	
Никольское 68Ж	0,22	0,09	13,09	12,76	47,34	44,01	34,33	27,91	1:1,8
Левинка 4	0,26	0,20	15,54	15,10	45,87	42,92	33,80	28,47	1:1,8
Брыковка 1.	0,42	0,39	22,92	22,33	28,77	23,51	44,04	39,21	1:1,2
Кисловка 2	2,26	2,19	24,60	23,87	42,71	38,36	25,83	21,38	1:2,8
Григорьевка 2	6,71	6,65	25,27	24,80	36,15	32,84	27,57	23,65	1:2,5

Изъ сравненія анализовъ первыхъ 2 образцовъ видно, что механическій составъ черноземовъ, какъ и въ центральной части полосы, представляетъ замѣчательное постоянство при различныхъ условіяхъ залеганія (ср. предыдущія табл.). Мало отличается по свойствамъ отъ первыхъ двухъ и третій образецъ (Брыковка), такъ какъ въ немъ при сравнительно большемъ ⁰/_о глины оказалось вмѣстѣ съ тѣмъ гораздо больше мелкаго песку¹⁾. Послѣдніе 2 образца, кромѣ уменьшеннаго содержанія глины, отличаются существенно также содержаніемъ крупнозема, представляющаго почти исключительно кварцевыя зерна, діам. около $0,5$ m.m.. Присутствіе его и даетъ возможность легко отличать такіе черноземы въ полѣ. Залеганіе черноземовъ 1 типа является болѣе или менѣе сплошнымъ на большей части перевала, но границы ихъ

¹⁾ Таковы же черноземы конца возвышенности въ небольшомъ углу уѣзда за Чагрой.

распространенія прослѣдить довольно трудно. Сравнивая образцы всего перевала, можно только заключить, что наиболѣе далеко на западъ заходятъ глинистые черноземы въ области главнаго водораздѣльнаго сырта и его отроговъ, направляющихся къ М. Иргизу, тогда какъ въ системѣ Чагры присутствіе мелкаго песка замѣтно уже въ образцахъ, взятыхъ на склонахъ близъ с. Михайловки (а также спорадически на склонахъ овраговъ на перевалѣ Чагра—Моча) и въ большей части образцовъ Хворостинской и Новотулской волостей. Черноземы въ области послѣднихъ притоковъ Иргиза и Чагры—рр. Стерха и Стерихи и на западъ отъ нихъ являются, повидимому сплошь подобными Левинскому и Никольскому¹⁾, переходя безъ измѣненія и на древнія террасы волжской долины. Въ подтвержденіе сказанному можно привести рядъ неполныхъ механическихъ анализовъ по видоизмѣненному способу Покильона²⁾, при чемъ для сравненія приводятся также анализы 2 образцовъ съ болѣе восточныхъ переваловъ.

Т а б л и ц а XXVII.

Обозначеніе и n ^o образца.	П У Н К Т Ъ.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	с/о песку.	с/о глины.
27K *	На сѣв. отъ Красн. Поляны.	Плато возвышенное .	34,0	66,0
10N *	Между Падовкой и Николаевкой.	Т о ж е	30,7	69,3

¹⁾ Надо замѣтить также, что при данномъ способѣ анализа всегда наибольшимъ колебаніямъ подвержена именно цифра ила, какъ показали Кашинскій. (См. статью его „Къ вопросу о механическомъ анализѣ почвъ“ Журн. Опыт. Агрон. кп. III стр. 14).

²⁾ См. объ этомъ способѣ замѣтку г.г. Безонова и Розова (Почвовѣдѣніе 1902, № 1). Пользуясь здѣсь и ниже данными анализовъ по этому способу, считаемъ нужнымъ оговориться, однако, что они имѣютъ только сравнительное значеніе, такъ какъ далеко не сходятся съ данными полныхъ анализовъ для однихъ и тѣхъ же образцовъ, особен- по глинистыхъ и суглинистыхъ. Какое значеніе слѣдуетъ придавать имъ въ послѣднемъ случаѣ показываютъ нижеслѣдующіи сравнительныя данныя:

n ^o и обозначенія.	Песку по Осборну.	Песку по Покильону.	Разница.
Левинка 4	61,67	37,1	24,57
147N _{ос}	47,23	27,8	19,95

Такимъ образомъ, всѣ образцы, показывающіе по способу Покильона около 40% песку являются, въ дѣйствительности, уже далеко не тяжелыми, а близкими къ среднимъ или среднимъ. (Поэтому въ нижеслѣдующей таблицѣ потери при анализѣ приданы къ цифрамъ песка).

Знакомъ ^(*) отмѣчены образцы, для которыхъ даны выше цифры гумуса и ир.

58Ж	Богородское-Ново- тульское 5 вер.	Т о ж е	39,1	60,9
16Р	Чувики-Федоровка 5 вер.	Т о ж е	50,7	49,8
1А	5 вер. на ЮВ отъ дер. Варваринки уч. Аржанова.	Ровное мѣсто между до- лами, идущими къ Чагрѣ.	47,2	52,8
14А	4 вер. на ЗЮЗ отъ Ново-Тульского уч. Пустошкина.	Склонъ къ Чагрѣ. . .	52,8	47,7
2А	На зап. отъ Углов- ки, надѣль.	Склонъ къ вост. . . .	43,31	56,69
54Р *	На ЮВ отъ с. Озер- ки 4 вер.	Плато	43,9	56,1
2А	Каз. обр. стат. 747 Григорьев. волости.	Равнина, склоны . . .	45,9	54,1
12П*	Липовка-Брыковка 4 вер.	Полого-волнистое поле .	43,0	57,0
161N ₄₀₂ *	Отъ Давыдовки на вост. 7 вер.	Слабая возвышенность на равнинѣ.	51,2	48,8

Ясно супесчанія разности чернозема указаннаго выше типа за-
легаютъ спорадически, занимая сравнительно небольшія пространства,
границы которыхъ можно прослѣдить болѣе или менѣе точно, поль-
зуясь описаніями отдѣльныхъ имѣній, гдѣ эти черноземы обыкновенно
отмѣчались подъ названіемъ „черныхъ песчаныхъ“ „черноземъ съ пес-
комъ“ и т. под. Залеганіе ихъ пріурочивается или къ склонамъ, какъ
напр. у д. Бартеньевки, с. Чувиковъ, близъ д. Кордонъ, или въ изрѣзан-
нымъ долами „перевалистымъ“ возвышенностямъ, какъ напр. у с.с.
Кисловки. Григорьевки, Озинкл, или къ уступамъ возвышенностей, ог-
раничивающихъ долины, какъ напр. у Новотульского, Орловки, Алек-
сандровки. Не уступая по содержанію перегной суглинистымъ черно-
земамъ при залеганіи на болѣе или менѣе ровныхъ возвышенностяхъ,
супесчаные бѣднѣе на склонахъ (ср. табл. XXV). Мѣстами на болѣе кру-
тыхъ склонахъ, на сгѣткахъ между оврагами они переходятъ въ лег-
кіе песчаные черноземы, песчанія грубыя почвы или супеси, напр. у

с. Григорьевки, д. Орловки. Наибольшимъ распространеніемъ сунесчаные черноземы пользуются въ волостяхъ Хворостянской, Н. Тульской, Никольской и Григорьевской въ области склоновъ и сыртовъ по лѣвую сторону р. Чагры, гдѣ покрываютъ, повидимому, частью и ровныя возвышенности. Анализъ образца (по Покильону), взятаго на возвышенной равнинѣ въ 6 вер. на ЮЗ отъ с. Хворостянки на надѣльныхъ земляхъ показалъ 65,7⁰/о песку.

Отсутствіе точныхъ и подробныхъ геологическихъ данныхъ не позволяетъ опредѣленно указать источникъ песчанности почвъ описываемаго перевала. Въ качествѣ подпочвъ для суглинистыхъ черноземовъ отмѣчаются здѣсь общераспространенныя желтобурая лессовидныя глины, для черноземовъ сунесчаныхъ — легкіе суглинки или желтый песокъ. Можно предполагать, что одни и тѣже, въ значительной степени песчаныя здѣсь, мостилоценовыя образованія покрылись на ровныхъ мѣстахъ толстой корой элювія — лессовидными глинами, тогда какъ при волнистомъ рельефѣ и на склонахъ процессъ вывѣтриванія ограничился образованіемъ болѣе или менѣе цементированныхъ углесолями песковъ и суглинковъ.

Вслѣдствіе большей песчанности, а можетъ быть также и вслѣдствіе „уплощенія“ сыртовъ мощность описываемыхъ черноземовъ, вообще, сравнительно велика, при чемъ наибольшей величины она достигаетъ, какъ и раньше, на возвышенныхъ равнинахъ, падая, иногда очень рѣзко, при волнистомъ рельефѣ. На плато близъ с. Чувики и на Ю отъ с. Богородскаго нашъ буравъ (105 см.), опущенный на всю длину, прошелъ только нижнюю часть переходнаго горизонта чернозема. Колебанія мощности по рельефу можно иллюстрировать измѣреніями по слѣдующимъ маршрутамъ.

Таблица XXVIII.

1. Михайловка — Николаевка, переваль отъ Чагры къ вершинѣ М. Иргиза

Обознач. и п ^о образца.	П У Н К Т Ъ.	Р Е Л Ъ Е Ф Ъ.	Мощность (см.)	
			A+B	A
45Ж	5 вер. отъ Михайловки.	Конецъ слабого склона на В.	38	—
48Ж* ¹⁾	12 вер. отъ Михайловки.	Плато.	81	43

¹⁾ Звѣздочкой отмѣчены образцы, вошедшіе въ таблицы XXIV и XXV.

2. Богородское — Н. Тульское, переваль отъ вершины Стерихи къ Чагрѣ.

57Ж*	3 вер. отъ Богородск.	Плато	64	—
58Ж	5 " " "	Т о ж е	94	—
59Ж*	15 " " "	Слабый склонъ на Вост.	53	—

3. Никольское — Липовка, переваль отъ Стерихи къ вершинѣ Стерха.

66Ж	У с. Никольскаго.	Начало склона на ЮЮВ.	60	—
67Ж*	3 вер. отъ Никольскаго.	Средина пологаго подъема на ЮЮВ .	41	—
68Ж*	7 вер. отъ Никольскаго.	Плато	81	—

4. Липовка — Брыковка, тотъ же переваль.

12П*	1½ вер. отъ Липовки.	Полого - волнистое поле	62	18
13П	9 вер. отъ Липовки.	Начало склона у вершины дола . . .	58	21
14П	Тамъ же, выше по склону.	—	81	43
15П*	3½ вер. отъ Брыковки.	Ровное плато . . .	95	49

5. Озерки — Селезниха, переваль отъ Стерха къ М. Иргизу.

*54Р	2½ вер. отъ Озерокъ.	Ю-зап. склонъ, очень пологій	94	49
55Р	5 вер. " " "	Пологий южный скатъ къ оврагу .	49	33
56Р	1 вер. за х. Меркурьевымъ.	Западный пологій скатъ къ оврагу .	83	45
57Р	13 вер. отъ Озерокъ.	Водораздѣль, покатый къ югу . . .	102	51

Группируя имѣющіеся данныя по тѣмъ видамъ чернозема, которые опредѣляются предыдущимъ изложеніемъ, получаемъ слѣдующую таблицку.

Т а б л и ц а XXIX.

Группы почвъ.	М О Щ Н О С Т Ъ (см.).					
	Средняя.		Наибольшая.		Наименьшая.	
	А+В.	А.	А+В	А.	А+В	А.
Суглинистые I группы	82 (9)	34 (3)	105	43	64	28
II	60 (22)	31 (7)	100	43	38	18
Супесчаные II	78 (4)	—	105	—	53	—

Что касается горизонта вскипанія, то, подобно центральной части, здѣсь высота его отмѣчалась также большею частью въ горизонтѣ В или С. Стоитъ упомянуть, что черноземы близъ с. Левинки, Орловки показали на рядѣ пробъ вскипаніе съ поверхности. Это обстоятельство, надо полагать, находится въ связи съ близостью къ дневной поверхности известковыхъ породъ, юрской и мѣловой системъ, обнажающихся въ оврагѣ у д. Орловки (см. Гл. II).

Грубыя почвы перевала Чагра—М. Иргизъ являются съ обычными присущими имъ свойствами. Типичный бурый суглинокъ крутого склона у д. Мавринки мощностью 47 см. обнаружилъ при анализѣ: гумуса 4,80⁰/₀; потери отъ прокал. 13,97⁰/₀; гигроскоп. воды—5,07⁰/₀. Образецъ перемытой грубой почвы конца склона, близкій по виду къ сѣрому суглинистому чернозему, былъ взятъ близъ с. Липовки; мощность здѣсь равнялась 87 см., вскипаніе въ гориз. В; при анализѣ оказалось—гумуса 5,12⁰/₀, потери отъ прокаливанія 11,06; гигроскоп. воды 3,68. Какъ и черноземы, грубыя почвы здѣсь нерѣдко обнаруживаютъ примѣсь неса, переходя мѣстами въ супеси; ¹⁾ такія почвы развиты особенно по склонамъ овраговъ системы Стерихи и Стерха (см. выше супесчаные черноземы). Въ общемъ, грубыя на этомъ перевалѣ все-же сравнительно съ болѣе восточными сильнѣе расчлененными перевалами занимаютъ меньшія пространства. Наоборотъ, солонцы здѣсь распространены не въ меньшей, едва-ли не въ большей степени, залегая

¹⁾ На югъ отъ д. Орловки (Григорьевской волости) на краю сырта идутъ полосою болѣе 2 вер. пески, частью переносимые вѣтромъ.

въ лощинахъ у вершинъ доловъ и по плоскимъ днамъ широкихъ балокъ системы М. Иргиза, гдѣ они сливаются съ сплошными солонцовыми пространствами долины этой рѣки. Въ послѣднемъ случаѣ преимущественно наблюдаются типичные структурные солонцы. Изъ солонцовъ возвышенныхъ мѣстъ заслуживаетъ упоминанія образецъ, взятый на участкѣ г. Скворцова. Никольской волости, въ 300 саж. отъ хутора; верхній горизонтъ его, мощн. 18 см., комковатый сѣрый глинистый напоминаетъ бѣдный перегной черноеземъ; второй горизонтъ, мощн. 40 см., представляетъ твердые структурные комья коричневатого отѣнка; подпочва сѣрая глина съ большими кристаллами гипса. У д. Орювки (Липовской волости) солонцеватая почва (мощн. 22 см.) залегаетъ на зеленовато-сѣрой глинѣ (67 см.), подстилаемой желто-бурой глиной съ черными фосфористыми конкреціями и обломками верхне-юрскихъ окаменѣлостей.

Мѣстами по сравнительно крутымъ и выпуклымъ склонамъ (напр. на пути изъ Богородскаго въ Липовку) грубая почва обнаруживаетъ строеніе близкое къ структурнымъ солонцамъ.

Почвы суходоловъ и березовыхъ лѣсковъ (въ вершинахъ р. Стерхъ) представляютъ тѣ же характерныя особенности, что и раньше.

✓ Перевалъ М. Иргизъ—В. Иргизъ представляетъ, въ общемъ, подобную описанной выше картину смѣны почвеннаго покрова въ зависимости отъ рельефа и другихъ условій. Нѣкоторыя мѣстныя особенности его выяснятся при нижеслѣдующей характеристикѣ отдѣльных типовъ.

Черноземы покрываютъ и здѣсь сплошь всѣ равнины водораздѣльныхъ возвышенностей и склоновъ, и здѣсь „чѣмъ выше, тѣмъ черноземъ становится темнѣе, увеличиваются при этомъ рыхлость и мощность“. Однако, сравнивая образцы по цвѣту, можно видѣть, что эта разница сравнительно съ болѣе высокими перевалами центральной части вообще стѣсывается. Наиболѣе темные буровато-черные черноземы, (2 степень въ общей шкалѣ) близкіе къ черноземамъ I группы, можно прослѣдить здѣсь только въ самой возвышенной части перевала къ СЗ, С, СВ отъ г. Николаевска и ближе къ вершинѣ М. Иргиза около с. Ивантѣевки (отъ 110 до 120 м. абсолютной высоты), тогда какъ между притоками М. Иргиза и въ западной части главнаго водораздѣла черноземы на различныхъ высотахъ отличаются по цвѣту и количеству гумуса очень мало (см. таблицу ниже). Исключе-

не составляет, какъ и раньше, приволжское плато—къ С отъ с. Кармежки близъ лѣсокультурныхъ полосъ удѣльнаго вѣдомства, гдѣ черноземъ оказался сравнительно тучнымъ. Такимъ образомъ черноземы II группы являются здѣсь преобладающей „зональной“ почвой. Ближе къ концу пологихъ склоновъ, сопровождающихъ небольшія рѣчки, напр. Красненькую, Березовку, они смѣняются бурными или буро-сырыми суглинками переходнаго характера. О природѣ этихъ почвъ будетъ сказано ниже, теперь же обратимся къ фактической характеристикѣ типичныхъ черноземовъ описываемаго перевала.

Слѣдующія опредѣленія гумуса въ связи съ данными гипсометрическими подтверждаютъ сказанную выше закономерность залеганія черноземовъ.

Т а б л и ц а XXX.
Черноземы I группы.

п ^о	П У Н К Т Ы.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	Абсолютная высота (метровъ).	На 100 ч. воздуш- но сухой почвы.			
				Гумуса.	Потери отъ про- каливан.	Влажно- сти.	
49Л	4 вер. отъ Пузановки на ССВ.	Возвышенное плато	90—120	7,28	15,23	5,19	
62К	8 вер. отъ Раевки къ югу.	Плато, слабо показанное къ ССВ	90—120	7,81	—	5,25	
66N	Около лѣсонасаждений Удѣла близъ с. Кармежки.	Сыртъ, пологій склонъ на ЗЮЗ.	105	8,19	15,78	5,02	

Черноземы II группы.

40N	Федоровка - Таволжанка 9 вер.	Сыртъ, легко показаный на В	90—120	6,52	14,52	5,15	
18П	Марьевка-Кр. Рѣчка 5 вер.	Равнина съ слабымъ подъем. на Ю.	60—90	5,96	13,60	—	
66Л	Отъ Н. Захар. на югъ 6½ вер.	Возвышенное плато	59	6,14	11,44	—	
69Л	Отъ Березоваго на сѣв. 10 вер.	Плато на водораздѣлѣ	103	6,61	13,81	4,78	
90К	Андреевка-Николевка 5 вер.	Плато высокое.	66	6,65	14,09	4,70	

Однообразіе черноземовъ усиливается еще постоянствомъ ихъ механическаго состава: на всемъ протяженіи перевала, за небольшими исключеніями, они должны быть отнесены къ разряду тяжелыхъ глинистыхъ. Напримѣръ, изъ приведенныхъ только что образцовъ два по способу Покильона показали.

Таблица XXXIII.

п ^о	Песку.	Глины.
49Л	32,3	61,3
90К	36,5	59,2

О томъ же свидѣлствуетъ обычная здѣсь мелко и крупно-комковатая структура черноземовъ, дѣлающая ихъ иногда похожими на солонцеватые почвы. Подпочвой служатъ желтые желтобурые лессовидныя глины, принимающія иногда отъ скопленія углесолей свѣтло-желтый или сѣро-желтый цвѣтъ. Яснѣе на глазъ содержаніе мелкаго песка обнаруживаютъ черноземы вдоль края водораздѣльнаго сырта, сопровождающаго долину Б. Иргиза; они идутъ неширокой полосой приблизительно отъ Балакова до с. Березоваго (Никольское), спускаясь отчасти въ самую долину, при чемъ становятся еще болѣе песчаными и смѣняются мѣстами островками супесей и песковъ (напр. у с. Кормежки). Восточнѣе Березоваго на продолженіи главнаго сырта, видящагося здѣсь въ долину рѣки почти до самаго ея русла, въ связи съ песчанымъ характеромъ коренныхъ породъ (юры), слагающихъ частью этотъ сыртъ, черноземы и смѣняющія ихъ на неровныхъ мѣстахъ грубыя почвы также супесчаны, уступая мѣсто болѣе глинистымъ въ пониженной части долины у Березоваго и щебневатымъ вдоль края долины у с. Каменки и д. Варваровки.

Спорадически супесчаныя почвы наблюдаются также по склонамъ р. Красенькой выше с. Красная Рѣчка, и р. Кулечихи съ ея отвертками у с. Хлѣбновки и выше. Одинъ изъ овраговъ здѣсь носитъ названіе „Песчанаго“. Въ степени песчанистости наблюдаются различные переходы отъ комковатыхъ связныхъ слабо супесчаныхъ до рыхлыхъ легкихъ.

Были анализированы 2 слѣдующіе образца супесчаныхъ черноземовъ.

Т а б л и ц а XXXIV.

n ⁰	П У Н К Т Ы.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	Абсолютная высота (метровъ).	На 100 ч. воздушно сухов. почвы.		
				Гумуса.	Потери отъ про- каливан.	Влажно- сти.
80K	Отъ Хлѣбновки на ЮЗ 1 верста.	Склонъ на В . .	69	3,91	9,47	3,48
63N	Отъ Кармежки на ВСВ 3 версты.	Равнина у сырта ¹⁾	37	5,16	8,77	2,54

Т а б л и ц а XXXV.

Данный анализовъ тѣхъ же образцовъ по Осборну.

n ⁰	Крупный песокъ діам. > 0.25 m.m.		Мелкій песокъ діам. < 0.25 > 0.05 m.m.		И л ъ діам. < 0.05 > 0.01 m.m.		Г л и н а діам. < 0.01 m.m.		Отношеніе глины къ ос- тальн. части
	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	
80K	4,50	4,43	32,20	31,97	34,22	32,08	25,60	22,07	1:2,8
63N	2,47	2,29	53,48	53,04	21,66	19,38	19,85	16,52	1:4,1

Первый образецъ весьма близокъ по составу къ образцамъ с.с. Кисловки и Григорьевки, тогда какъ второй (63 N) долженъ быть причисленъ уже къ разряду легкихъ черноземовъ. Темный цвѣтъ, сравнительно большое содержаніе гумуса, залеганіе на равнинѣ—отличаютъ его отъ супесей.

Обогащеніе чернозема песчаными частями и здѣсь, помимо сказаннаго выше о характерѣ коренныхъ породъ, объясняется, вѣроятно выходомъ на поверхность по склонамъ и террасамъ песчаныхъ постплиоценовыхъ образований.

По мощности чернозема даннаго перевала вообще значительно уступаютъ даже глинистымъ черноземамъ центральной части, что объясняется отчасти отсутствіемъ между Иргизами высокихъ обширныхъ платообразныхъ равнинъ. Нерѣдко здѣсь наши испещрены пятнами

¹⁾ Хотя этотъ образецъ взятъ въ долину Б. Иргиза, описываемой отдѣльно ниже, но мы приводимъ его здѣсь для иллюстраціи предыдущаго описанія.

вывороченных иугомъ комьевъ подпочвенной глины, что особенно замѣтно на склонахъ (напр. близъ Ивангѣвки). Поэтому въ западной части перевала мощность вообще больше, особенно на широкой равнинѣ, примыкающей къ террасамъ Волги. Приводимъ сначала конкретныя данныя — по маршрутамъ.

Т а б л и ц а XXXVI.

I. Серганка—Б. Таволжанка.

n ^o	П У Н К Т Ъ.	Р Е Л Ь Е Ф Ъ.	Мощность (см.).	
			A+B	A
27Л	6 в. отъ Серганки.	Склонъ на СВ къ оврагу	43	26
29Л	4 в. отъ Акимовскаго хут.	Возвыш. плато	58	26
30Л	20 в. отъ Серганки.	Пологий склонъ на Ю.	53	—
31Л	6 в. отъ Таволжан.	Плато господствующее	49	21
32Л	2½ вер. отъ Таволжанки.	Начало пологого склона	53	—

Другія измѣренія на плато около Б.-Таволжанки дали:

57К	3 вер. отъ Б.-Таволжанки по дорогѣ къ Липовскому хут.	Плато у начала довольно крут. склона	68	38
58К	12 вер. отъ Б. Таволожки.	Возвыш. плато	69	—

2. Н. Захаркино—Березовое.

66Л*	6½ в. отъ Н. Захаркина.	Возвышенное плато.	45	23
67Л**	12 вер. „ „	Средина склона на востокъ	47	—
68Л	18 вер. „ „	Возвышенное плато.	47	26
69Л*	20 вер. „ „	Плато на водораздѣлѣ	62	34

3. Андревка -- Николевка.

89K	1 вер. на СЗ' отъ Андреевки.	Равнина	53	21
90K*	5 в. отъ Андревки.	Плато высокое . . .	85	38
91K	4 в. отъ Николевки.	Пологий склонъ на ССЗ.	85	23
92K**1)	1 в. " "	Подощва пологого склона.	47	—

Группируя по цвѣту и содержанию перегноя и выдѣляя во II группу черноземы на западъ отъ р. Красенькой, получаемъ слѣдующія среднія.

Т а б л и ц а XXXVII.

ГРУППЫ ПОЧВЪ.	М О Щ Н О С Т Ь (см.).					
	Средняя.		Наибольшая.		Наименьшая.	
	A+B	A	A+B	A	A+B	A
I гр. для всего перевала.	57 ₍₁₃₎	29 ₍₅₎	69	37	34	23
II гр. до р. Красенькой.	49 ₍₁₃₎	25 ₍₉₎	57	35	35	17
II гр. на З отъ Красенькой.	57 ₍₁₂₎	25 ₍₈₎	85	40	38	15

Такимъ образомъ, только максимальныя цифры приближаются къ соотвѣтствующимъ имъ въ центральной части. Средняя для I группы, не выраженной здѣсь рѣзко, превышаетъ среднія II группы только относительно.

Что касается мощности супесчаныхъ черноземовъ, то она вообще для слабо супесчаныхъ разностей приближается къ величинамъ только что приведеннымъ (напр. для 80K— $A+B=47$ см.), по у болѣе супесчаныхъ разностей равнины Б. Иргиза, она по нѣсколькимъ измѣреніямъ, доходить до 1 метра. Высота горизонта вскипанія, какъ и раньше, колеблется съ гориз. В до гориз. С; иногда вскипаніе не наблюдалось: вѣроятно пелювиальный горизонтъ начинается въ такихъ

1) Образцы, отмѣченные ** относятся къ упомянутымъ выше бурымъ переходнымъ почвамъ пологихъ склоновъ; отмѣченные * вошли въ табл. XXX.

случаяхъ только на вѣкоторой глубинѣ въ подпочвѣ. Въ этомъ отношеніи отъ черноземовъ не отличаются и помянутые выше переходные бурые и сѣро-бурые малогумусные суглинки конца пологихъ склоновъ. (Изъ нихъ образецъ 92 К около Николевки (см. таблицу мощности) при анализѣ показать гумуса 4,66; потери отъ прокаливанія 11,28; влажности 4,10⁰/о; не вскипаетъ. Образецъ 47 N взятый на очень пологомъ склонѣ на СВ къ с. Красная Рѣчка, въ 3 вер. отъ нея, показалъ гумуса 4,81; потери отъ прокаливанія 10,56⁰/о; вскипаетъ гор. С).

Эти почвы близки къ описываемымъ ниже переходнымъ суглинкамъ приволжской части южной полосы, и являются какъ бы первыми островами „каштановыхъ“ суглинковъ среди черноземовъ. Выдѣлить ихъ на картѣ оказалось невозможнымъ. Подобныя имъ по цвѣту грубыя почвы крутыхъ и неровныхъ скатовъ развиты между Иргидами въ значительной степени, особенно въ сильно изрѣзанной оврагами восточной части перевала и по крутому склону сырта, ограничивающаго долину Б. Иргиза. По механическому составу онѣ отличаются часто примѣсью мелкаго и крупнаго песку и щебня. Глинистыя разности имѣютъ мощность отъ 26 до 36 см., вскипаютъ часто съ поверхности; супесчаныя разности мощностью отъ 21 до 51 см., вскипаютъ только въ нижнихъ горизонтахъ или совсѣмъ не вскипаютъ, большею частью рыхлы съ поверхности, но книзу плотны, какъ и глинистыя.

Сѣро-бурая рыхлая песчанистая почва въ 1 вер. на С отъ с. Березоваго (71 Л) мощностью 51 см. имѣетъ гумуса 3,24⁰/о, потери отъ прокаливанія 6,49, влажности 2,06; не вскипаетъ; приближается по составу къ супесчанымъ черноземамъ.

Солонцы по долинамъ системы М. Иргиза пользуются большимъ распространѣніемъ (рч. Красненькая, рч. Кулечиха), такъ что нѣсколько деловъ посятъ здѣсь названіе „Солянка“. Солонцы относятся здѣсь большею частью къ типу структурныхъ, при чемъ распространяются частью и по склонамъ (напр. у с. Кр. Рѣчка). Попадаютъ солонцеватыя пятна, какъ и раньше, въ вершинныхъ ложинкахъ на возвышенностяхъ напр. у вершинъ большаго оврага Неклениха и др.

Переходимъ къ описанію почвъ широкихъ долинъ Чагры и Иргизовъ.

Д о л и н а Ч а г р ы тамъ, гдѣ она представляетъ широкую плоскую равнину покрыта частью сѣрыми глинистыми „долинными“ чер-

поземами, отличающимися выщелоченностью (вскипает только гориз. С) и плотно-комковатымъ сложеніемъ. Мощность ихъ, опредѣленная въ трехъ мѣстахъ около Михайловки и Н. Тульского равна въ среднемъ 53 см. (А+В). Въ одномъ изъ образцовъ (у д. Михайловки) оказалось: гумуса 4,88⁰/₀; потери отъ прокаливанія 11,30; влажности 3,88. Мѣстами такіе черноземы смѣняются обширными площадями солонцовъ, какъ напр. у д. Михайловки, с. Хворостянки, д. Кордонъ. Неширокая прерывистая полоска поймы, кромѣ аллювіально луговыхъ почвъ, занята въ значительной степени песками, которые здѣсь мѣстами раздуваются вѣтромъ (у Толстовки) и ниже отлагаются по берегамъ, вѣроятно, въ половодье (Дубовое, Березовая Лука). Тамъ, гдѣ долина суживается и къ рѣкѣ подходятъ слабо покатыя равнины, глинистые черноземы и солонцы уступаютъ мѣсто мощнымъ супесчанымъ черноземамъ, напр. на ЮЗ отъ Н. Тульского. Въ 2 вер. отъ Чагры мощность ихъ до 96 см. У с. Хворостянки и частью выше такіе черноземы имѣютъ темную окраску и богаты перегноемъ, напр. образецъ у д. Варваровки, взятый въ 50 саж. на С отъ деревни (пашня) показать гумуса 10,30⁰/₀.

✓ Долина М. Иргиза сравнительно однообразна. Широкая равнина ея, начинающаяся отъ слиянія съ р. Чернавой, на всемъ протяжении изобилуетъ солонцами, залегающими большими круговыми и полосами, мѣстами во всю ширину долины, мѣстами пятнами среди „долиннаго“ чернозема. Последніе подобны только что описаннымъ для долины Чагры; мощность ихъ колеблется отъ 38 до 74 см. (въ среднемъ 54 см.), вскипаютъ съ гориз. В и С или еще глубже. Въ образцѣ, взятомъ въ 5 вер. на СВ отъ с. Николевки, оказалось гумуса 6,40⁰/₀, потери отъ прокаливанія 16,73; влажности 6,41. Нѣсколько иной характеръ имѣютъ черноземы, залегающіе небольшими полосками у самого русла и отличающіеся рыхлостью и присутствіемъ мелкаго песка—въ 150 саж. отъ д. Александровки мощность ихъ до 1 метра (гумуса 6,1⁰/₀). Солонцы здѣсь наблюдались двоякаго рода: свѣтло-бурые и черные. Первые пользуются наибольшимъ распространеніемъ, представляютъ весьма типичныя структурины солонцеватыя почвы съ рыхлымъ мучнистымъ свѣтло-бурымъ гориз. А₁ (толщиной около 15 см.), рѣзко отдѣляющимся отъ второго плотнаго коричневаго гориз. А₂, обладающаго характерной способностью раскалываться на остроугольныя комья съ глянцевитыми поверхностями. Второй гори-

зонть постепенно сливается (на глубинѣ ок. 45 см.) съ желтобурой подпочвенной глиной, вскипающей отъ кислоты, тогда какъ верхніе горизонты обыкновенно не вскипають.

Черные солонцы наблюдались на пути изъ д. Грачи до с. Селезнихи и около Н. Захаркина. Они представляютъ темноцѣтную почти черную во влажномъ состояніи массу, раскалывающуюся на угловатые комья, иногда также глянцевитые въ свѣжѣмъ изломѣ. Мощностъ ихъ вълѣдствіе большой плотности не всегда удавалось измѣрить, но она гораздо больше, чѣмъ у структурныхъ свѣтлобурыхъ солонцевъ (у Н. Захаркина $A+B=68$ см.). Образецъ у Селезнихи обнаружилъ гумуса 5,37% и 0,6840% сухого остатка водной вытяжки, что указываетъ на значительную степень солености этихъ почвъ.

Лѣсные почвы съ типичной гороховатой структурой и сѣрой окраской въ долинахъ М. Иргиза можно констатировать въ имѣньяхъ Воронцова, а также у с. Арбузовки у поворота М. Иргиза на западъ.

✓ Долина Б. Иргиза внизъ отъ устья Камелика, значительно превышающая размѣрами описанныя выше, вмѣстѣ съ тѣмъ, понятно, отличается болѣе типичнымъ развитіемъ всѣхъ описанныхъ видовъ долинныхъ почвъ. Мы опишемъ сначала только равнины падной-менной террасы.

Правобережная часть ея до с. Каменки, дренированная цѣлымъ рядомъ дольковъ, покрыта сравнительно неглубокими черноземами, часто смѣняющимися еще болѣе мелкими бурыми суглинками. Мощностъ ($A+B$) чернозема у М. Товолжанки равнялась 64 см., а въ 1 вер. отъ г. Николаевска всего 43 см. Вскипаетъ большей частью только подпочва. Солонцовъ здѣсь сравнительно мало и полоски ихъ жмутся къ подножію склона древняго берега.

Нѣсколько иной характеръ имѣетъ лѣвобережная часть, наблюдавшаяся по маршруту с. Камеликъ—с. Порубежка—Николаевскъ. На пониженной части равнины у с. Камеликъ наблюдались почвы черноземовидныя съ поверхности, но съ ясными слѣдами аллювіального происхожденія. По западинкамъ у самого села онѣ смѣняются типичными сѣрыми „лиманными“ почвами, пронизанными жилками окисловъ желѣза. „Раньше, въ этихъ западинкахъ была вода“ (Жилинскій). Верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ дороги на Порубежку залегаютъ долинныя черноземы —рыхлые и казавшіеся въ полѣ черными. Послѣ, высохши, они при-

няли сѣрую окраску. Двѣ пробы на разстояніи около 2 верстѣ показали вскипаніе съ поверхности. Это явленіе, противорѣчащее сказанному нами раньше о долинныхъ черноземахъ, можно объяснить, какъ кажется, только поднятіемъ солей снизу вслѣдствіе усиленнаго испаренія поднимающейся по капиллярамъ грунтовой воды, вообще не глубоко стоящей въ долинахъ. Вѣроятность такого объясненія подкрѣпляется отмѣткой путевого журнала о томъ, что эти пробы были взяты на „приподнятости“ среди равнины. Слѣдующая проба среди плоской равнины у с. Порубежки показала вскипаніе только въ нижней части гориз. В, на глубинѣ около 75 см. Таковыми же оказались черноземы, сплошь устилающіе обширную равнину между Порубежкой и Николаевскомъ. Измѣренія мощности приводятся въ слѣдующей табличкѣ.

Т а б л и ц а XXXVIII.

n ^o	П у н к т ъ.	Мощность (см.).	
		A+B	A
Ж128	1½ вер. отъ с. Камеликъ	64	36
127	3 вер. „ „ „	85	43
124	У с. Порубежки	75	32
111	10 вер. отъ Николаевска	85	47
110	У с. Давыдовки	60	26
Въ среднемъ		74	37

Анализъ гор. А образца 127 Ж далъ слѣдующіе результаты.

Т а б л и ц а XXXIX.

Гумуса.	Потери отъ проливанія.	Влажности.	CO ₂	Отмученныхъ абсолютно сухихъ частицъ.				Отношеніе глины и остальныхъ частицъ.
				Крупнозема.	Мелкаго песку.	Илу.	Глины.	
5,31	15,15	5,75	1,54	0,31	7,49	41,22	44,71	1:1,1

Тамъ, гдѣ въ долину спускаются слабо покатыя окончанія сыртовъ, черноземы смѣняются темно-бурыми каштановыми сравнительно

мало мощными суглиняками, которые въ свою очередь нерѣдко, особенно близъ выхода боковыхъ долинокъ, переходятъ въ типичныя структурныя солонцы, какъ напр., у с. Порубежки, у с. Давыдовки. Подобный въ общемъ характеръ имѣютъ почвы лѣвобережной равнины и ниже Николаевска.

Но близъ с.с. Толстовки и Сакмы долина изобилуетъ западинами или „лиманами“, окруженными значительными солонцеватыми пространствами. Ниже с. Сакмы—до с. Сулакъ и за нимъ расширяющаяся здѣсь долина опять покрыта по преимуществу черноземами, среди которыхъ кое-гдѣ попадаются небольшими пятнами солонцы (структурные). Измѣренія мощности чернозема дали: въ 1 вер. отъ с. Сакмы (107 Ж) $A+B=92$ см., $A=53$ см. и въ 2 вер. отъ с. Сулакъ (35 II) къ ЮЮЗ на слегка покатой равнинѣ $A+B>74$ (на этой глубинѣ въ окрѣпленномъ еще перегноемъ горизонтѣ буреніе вслѣдствіе большой твердости почвы остановилось, при чемъ вскипаніе не обнаружено). Въ образцѣ, взятомъ здѣсь, оказалось гумуса 6,13%, потери отъ прокаливанія 12,77; влажности 4,39.

Остальная часть лѣвобережной равнины до с. Маянки отличается сравнительнымъ обиліемъ солонцовъ. Въ мѣстности между с. Б. Кушумъ и с. Кунья Сарма, по описанію Жилинскаго и варточкамъ, составленнымъ статистиками, почвенный покровъ очень пестръ. На дорожной колесѣ можно отлично наблюдать, что рыхлые темные черноземы, залегающіе по мѣстамъ пониженнымъ, часто смѣняются на слабо выпуклыхъ мыстахъ рыжеватыми плотными структурными почвами. Измѣренія мощности послѣднихъ дали $A+B=43-47$ см., $A=32$ см. Структурный горизонтъ здѣсь начинается иногда прямо съ поверхности. Толщина чернозема въ 5 вер. на востокъ отъ с. Б. Кушума оказалась превышающей 1 метръ (образ. 98 Ж). Къ этимъ двумъ элементамъ присоединяются здѣсь еще кое-гдѣ небольшіе лиманы. Южнѣе описанное „пестрополье“ сливается съ сплошными солонцеватыми пространствами, окаймляющими широкой полосой р. Б. Кушумъ. На слабо покатой къ Иргизу равнинѣ между Кушумами наблюдались также въ большомъ распространеніи структурныя или близкія къ нимъ почвы, темно-бурого цвѣта съ тонкимъ (ок. 12 см.) рыхлымъ слоемъ на поверхности и очень плотнымъ сравнительно мощнымъ (до 85 см.), частью глинцевитымъ въ изломѣ нижележащимъ слоемъ. По словамъ крестьянъ, такія почвы „жирны“ и хорошо родятъ въ мочливый годъ. Типичныя

структурные солонцы почти сплошь тянутся и западнѣе отъ с. Нов. Кушумъ до с. Маянга. Разрѣзъ ихъ въ крутостѣнномъ растущемъ оврагѣ верстахъ въ 5 отъ М. Быковки обнаружилъ мощность верхняго рыхлаго слоя (Δ_1)=17 см., и слѣдующаго (Δ_2) структурнаго отъ 26 до 32 см. Вскипаніе начинается только съ подпочвы, желтобурой глины съ бѣлыми пятнами.

Переходимъ къ даннымъ, характеризующимъ правобережную часть долины ниже с. Березова.

Восточнѣе этого села до с. Каменки, какъ было указано выше, на покатыхъ овражистыхъ высотахъ, ограничивающихъ здѣсь долину, залегаютъ супесчанная и щебневатая почвы. Но уже тотчасъ за с. Березовымъ вдоль Балаковского тракта начинаются опять сѣрые или буроватые глинистые долинные черноземы, которые характеризуютъ всю равнину до выхода ея въ долину Волги, чередуясь часто съ кочковатыми пизинками, солонцами, солонцеватыми структурными почвами и перемытыми бурыми грубыми суглинками. Черноземы не отличаются по свойствамъ ихъ описанныхъ выше. Измѣренія мощности и пробы на вскипаніе даны въ слѣдующей таблицѣ.

Т а б л и ц а X L.

n°	П У Н К Т Ъ.	Мощность (см.).		Горизонтъ вскипан.
		A+B.	A.	
72Л	2 в. отъ с. Березовки по дорогѣ въ Кормежку	72	—	С
76К	3 вер. отъ М. Перекопной къ ССВ	81	38	С
73Л	3 вер. отъ с. Сухой Отрогъ на 3.	60	—	съ по- верх.
80Л	4 в. отъ Быков. Отрога по дор. въ Николаевку	51	30	С
62N	У с. Быковъ Отрогъ	68	17	С
Въ среднемъ		66	28	—

Въ образцѣ 62 N оказалось гумуса 5,63%, потери отъ прокаливанія 13,63; влажности 4,92. По механическому составу эти черноземы принадлежать все къ сильно глинистымъ, о чемъ свидѣлствуетъ обыкновенно ихъ плотно-комковатая структура. Иногда безъ лома не

было возможности углубиться до подпочвы. Подпочвой служить, судя по разрывам на обрывах надлуговой террасы (напр. у с. Кармежки), бурая пропитанная углесолями глина, которая на глубинѣ около метра переходитъ въ слоистыя различныхъ оттенковъ древне-аллювиальныя глины.

Супесчаныя почвы въ долинѣ появляются только ближе къ Волгѣ у с. Кормежки, с. Быковъ Отрогъ и Красный Яръ, почему о нихъ мы будемъ еще говорить при описаніи приволжскихъ террасъ.

Кромѣ описанныхъ типичныхъ по своему строенію черноземовъ, въ пониженныхъ частяхъ надпойменной равнины, наблюдались часто черноземовидныя, съ поверхности сѣрыя глинистыя почвы, нерѣдко распаиваемыя, мощностью около 1 метра и болѣе, обнаруживающія въ нижнихъ слояхъ вліяніе избыточнаго увлажненія. Въ однихъ случаяхъ уже на глубинѣ 18 см. встрѣченъ влажный вязкій слой, свойственный иловато-болотнымъ образованіямъ, въ другихъ нижніе горизонты представляли сѣрую зернистую массу, въ которую обыкновенно обращаются заболоченныя почвы при сильномъ высыханіи.

Въ поверхностномъ слоеѣ одного изъ образцовъ такой почвы (93Ж) оказалось гумуса 5,80%, потери отъ прокаливанія 15,00; влажности 5,65. Замѣчательно, что вскипаніе въ нихъ обнаруживалось прямо съ поверхности.

Въ овражистой мѣстности около с. Березоваго, а также часто по краю обрыва надлуговой террасы (у с. Криволучья, Николаевки, Краснаго Яра) черноземы смѣняются бурыми суглинками, нерѣдко не отличимыми отъ подпочвенной глины по цвѣту и вскипающими съ поверхности. Въ образцѣ такого суглинка, взятомъ около с. Березова (75К) оказалось 3,68% гумуса, 11,07% потери отъ прокаливанія и 4,18% влажности.

Вся описываемая часть долины изобилуетъ овальными, обыкновенно удлинненными западинами, изъ которыхъ нѣкоторыя высыхаютъ и обращаются подъ сѣнокосныя угодья, другія представляютъ озера или болотца. Вокругъ этихъ западинъ залегаютъ солонцеватыя почвы, принадлежащія къ типу „черныхъ солонцевъ“. Образецъ изъ надѣла с. Сухой Отрогъ, взятый съ совершенно лишеннаго растительности пространства среди пашни, имѣетъ 2 горизонта: верхній до глубины 30 см., сѣро-черный пористый, распадающійся на призматич. отдѣльности; нижній до глубины 66 см. сѣро-бурый съ бѣлыми про-

жилками солей. слегка вскипаетъ. Около озера Ильмень близъ с. М. Перекопное бѣлые соляные выдѣлы наблюдались съ поверхности.

Въ мѣстахъ сравнительно ровныхъ и слабо повышенныхъ залегаютъ солонцы структурные. Судя по планамъ сопредѣльныхъ надѣловъ цѣлаго ряда ириргизскихъ селъ непрерывная широкая полоса солонцовъ тянется здѣсь непосредственно у подножія сырта (древняго берега) отъ с. Кормежки до оврага Ростоши. Пятна солонцовъ часто нестрятъ и черноземную равнину, прилегающую къ пойменной террасѣ.

Изъ всего сказаннаго о почвахъ надпойменныхъ частей широкихъ долинъ видно, что онѣ, сравнительно съ почвами сыровыхъ пространствъ, отличаются непостоянствомъ и нестротой своего залеганія. по большей части здѣсь на небольшихъ протяженіяхъ смѣняется цѣлый комплексъ различныхъ по свойствамъ и происхожденію почвъ, каковы: черноземы, лиманные почвы, солонцы структурные и безструктурные, наконецъ грубыя и перебитыя почвы. Эта комплексность еще болѣе ясно выражена на долинахъ южной полосы уѣзда.

Что касается почвъ нижней террасы (поймы) то онѣ вообще однотипичны во всѣхъ широкихъ долинахъ Николаевского уѣзда. Большая часть пойменнаго пространства занята почвами иловато-болотнаго типа. Въ однихъ случаяхъ (напр. на лугахъ около с.с. Б. Глушицы, М. Быковки, Маянги) наблюдались черныя сильно глинистыя, весьма мощныя луговые почвы, пронизанныя глубокими трещинами. Верхній слой ихъ иногда раздѣлялся только на очень плотныя большія комья, иногда же легко разсыпался на порошокъ и зерна. Книзу идетъ сѣрый болѣе влажный вязкій слой съ крапинками окисловъ желѣза. Анализъ образца верхняго слоя, взятаго около с. М. Дергуновки, далъ слѣдующіе цифры.

Т а б л и ц а XLI.

Въ 100 частяхъ абсолютно сухой почвы содержится:

		Общая сумма.	Менер. веществ.
Гумуса	6,31	Крупнаго песку 0,41	0,30
Потери отъ прокаливанія. 16,46		Мелкаго песку 3,59	3,23
Влажности	5,02	Илу 35,50	32,60
		Глины 55,66	48,16

Въ другихъ случаяхъ, на поверхности наблюдался слоистый сильно пропитанный окислами желѣза горизонтъ, подъ которымъ также лежитъ сѣрый заболоченный „клекий“ слой.

Разрѣзъ почвы въ пойменномъ лѣсу обнаруживаетъ обыкновенно характерный присущій лѣснымъ землямъ сѣрый гороховатый слой, сверху часто покрытый неокрашеннымъ перегноемъ, наноснымъ иловато-песчанымъ слоемъ. Интересно, что въ такихъ случаяхъ верхній слой обнаруживаетъ иногда вскипаніе, тогда какъ нижележащіе горизонты совершенно выщелочены.

Новѣйшія аллювіальныя образованія не пользуются большимъ развитіемъ на поймахъ Иргиза и другихъ рѣчекъ; не широкія плоскости ихъ наблюдаются только кое-гдѣ по низменному краю современнаго русла.

Сравнительно съ описанными выше долинами внутреннихъ рѣкъ уѣзда волжская долина существенно отличается меньшимъ количествомъ солонцовъ и преобладаніемъ супесчаныхъ почвъ на верхнихъ террасахъ и мощнымъ развитіемъ аллювіальныхъ образованій на нижней. Для дѣльности изложенія въ нижеслѣдующемъ мы будемъ имѣть въ виду и приволжскую часть южной полосы.

Преобладающей почвой верхнихъ террасъ, является болѣе или менѣе супесчаный черноземъ. Количество песка въ немъ обыкновенно увеличивается по мѣрѣ приближенія къ „вѣяцу“, гдѣ залегаютъ неширокой прерывистой полоской сильно песчаные (легкіе) черноземы, переходя мѣстами въ супеси и пески. Большую часть пространства верхней террасы занимаютъ, однакожъ, слабо песчаные (средніе) черноземы, которые по мѣрѣ удаленія отъ Волги постепенно переходятъ въ характерныя для приволжскихъ возвышенностей суглинистыя разности (см. образцы Никольское, Левипка). Границей ихъ далеко не всегда является конецъ возвышенностей: въ однихъ случаяхъ средніе черноземы наблюдаются и на склонахъ ихъ, въ другихъ — суглинистые до обрывистаго края террасы. Последнее имѣетъ мѣсто напр. на югъ отъ с. Острой Луки, гдѣ весьма пологіе склоны возвышенностей незаметно сливаются съ древней долиной. Сказанное подтверждается приводимыми ниже данными механическихъ анализовъ соотв. взятыхъ образцовъ (табл. XLIII и XLIV). Сообразно механическому составу приволжскіе черноземы вообще отличаются

значительной мощностью. По окраскѣ и содержанію перегноя наблюдаются различныя варіаціи отъ сѣровато-черныхъ, близкихъ къ I группѣ сыровыхъ черноземовъ, до бурыхъ крайне малогумусныхъ, какъ это можно видѣть изъ нижеслѣдующей таблицы.

Т а б л и ц а XLII.

n°	П У Н К Т Ъ.	На 100 ч. воздуш- но сухой почвы.			Мощность (см.).	
		Гумуса.	Потери отъ про- кал.	Влажно- сти.	A + B	A
160N ₉₀₂	4 в. отъ Давыдовки на В, 1 ¹ / ₂ вер. по вѣнцу	3,83	7,10	2,57	80	34
74Ж	Липовка-Духовницкое, 13 верстѣ.	7,12	12,56	3,83	ок. 100	64
11П	Липовка-Н. Троицкое, 4 ¹ / ₂ вер..	7,95	14,25	4,33	96	45
9П	Тоже 8 верстѣ	5,35	12,12	4,10	96	53
18	с. Росляковка, надѣль, 1 ¹ / ₂ вер. отъ села	6,03	—	4,09	—	53
105K	14 вер. отъ Балакова къ югу .	3,09	8,31	3,37	68	36
83N	1 вер. на ЮЗ отъ Панинской .	4,47	10,29	4,21	57	—

Т а б л и ц а XLIII.

А н а л и з ы п о О с б о р н у.

n°	ВЪ 100 ЧАСТЯХЪ ПОЧВЫ СОДЕРЖИТСЯ.								Отношеніе глины къ остальн. частямъ.
	Крупнаго песку діам. > 0.25 m.m.		Мелкаго песку д. < 0.25 > 0.05 m.m.		И л у д. < 0.05 > 0.01 m.m.		Г л и н ы діам. < 0.01 m.m.		
	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	
74Ж	0,46	0,33	30,40	30,14	40,31	37,37	25,20	19,59	1:2,8
18 Росл.	0,85	0,84	29,24	28,83	38,97	37,99	25,85	—	1:2,6
83N	1,31	1,09	36,82	36,46	31,98	30,06	25,62	22,10	1:2,7

Т а б л и ц а XLIV.
Анализы по Покильону.

n ^o	П У Н К Т Ъ.	Мощность (см.).	
		Песку.	Глины.
160 N ₉₀₂	4 вер. отъ с. Давыдовки на В; 1/2 вер. по вѣнцу.	65,7	34,3
2A	Уч. Курановскій, Липовской волости, 15 верстъ отъ Теликовки	39,28	60,72

Сравнительно большое содержаніе гумуса въ образцѣ 11П об-
является отчасти тѣмъ, что образецъ взятъ въ нѣсколько вогнутой
части склона возвышенности, окаймляющей древнюю долину.

Въ послѣднихъ таблицахъ образцы Духовницкаго и Давыдовки
представляютъ примѣръ супесчаныхъ черноземовъ, залегающихъ на
равнинѣ непосредственно надъ вѣдомъ, образцы Росляковки и Панин-
ской взяты у конца весьма пологихъ склоновъ возвышенностей; отъ
нихъ отличается сравнительно глинистый образецъ Теликовки, взятый
также близъ конца склоновъ древняго берега.

Пробы во всѣхъ приведенныхъ пунктахъ показали отсутствіе
вскипанія во всѣхъ горизонтахъ почвы, считая и верхніе горизонты
подпочвъ, за исключеніемъ одного (105K), гдѣ горизонтъ С вскипалъ.

Въ качествѣ подпочвъ здѣсь, обыкновенно, отмѣчались желтобу-
рыя глины и суглинки, по сравненію съ сырцовыми болѣе грубыя и
песчанистыя, что зависитъ отъ песчаного характера слагающихъ верх-
нюю террасу породъ.

Кромѣ описаннаго преобладающаго вида чернозема, въ нѣкото-
рыхъ случаяхъ встрѣчаются на верхней террасѣ и глинистыя его
разности, представляющія по habitus-у подобіе вышеописанныхъ до-
линныхъ черноземовъ. Типичны слѣдующіе 2 образца.

Т а б л и ц а XLV.

n ^o	П У Н К Т Ъ.	На 100 частей возд. сух. почвы.			Мощность (см.).		Горизонтъ вскипанія
		Гумуса	Потери отъ прок.	Влажн.	A+B	A.	
102K	2 1/2 вер. отъ Колокольниковки на ЮЗ	4,21	11,05	4,43	60	26	С
77Л	Около с. Балакова	4,64	—	—	85	36	В и С

Залеганіе такихъ черноземовъ приурочивается преимущественно къ части верхней террасы, примыкающей къ устьевымъ расширеніямъ боковыхъ долинъ, гдѣ песчаная толща древнихъ наносовъ Волги смѣняются глинистыми отложеніями ея притоковъ и гдѣ верхняя терраса сливается съ средней. Справа отъ устья Б. Иргиза глинистые черноземы наблюдаются почти во всю ширину равнины, смѣняясь супесчаными только по самому краю террасы у д. Ивановки, а также островами у с. Кр. Яръ и Быковъ Отрогъ. Въ другихъ случаяхъ глинистые черноземы верхней террасы приурочены къ слабымъ пониженіямъ и ложинкамъ на ней, (напр. къ востоку отъ Духовницкаго, къ СЗ отъ с. Горяиновки), которые можетъ быть являются остатками древнихъ ериковъ, заносившихся болѣе мелкоземистыми осадками, чѣмъ сосѣднія повышенныя части террасы, какъ это можно наблюдать и теперь на нижней террасѣ.

По краю верхней террасы, возвышающемуся надъ нижними террасами, черноземы, какъ сказано, граничатъ съ прерывистой полосой супесей и песковъ, которые мѣстами появляются незначительными островками (напр. у Екатериновки, Давыдовки, Натальина, Золотурна), мѣстами же тянутся длинной сплошной полосой на протяженіи 5—10 верстъ (напр. у с. Духовницкаго, Никольскаго, Мал. Краснаго Яра). Обширныя песчаная пространства съ типичнымъ, неправильно волнистымъ дюннымъ рельефомъ, тянутся на нѣсколько верстъ слѣва отъ устья Б. Иргиза, занимая всю ширину террасы отъ ясно очерченнаго заѣсъ края возвышенности до первыхъ нѣмецкихъ колоній Косыревки и Шафраузенъ.

Можно предполагать, что происхожденіе здѣсь песковъ, кромѣ существованія древнихъ прибрежныхъ косъ и дюновъ, объясняется отчасти надуваніемъ отложившихся въ новѣйшее время песковъ. Интересно, что эти полосы соотвѣтствуютъ тѣмъ пунктамъ верхней террасы, гдѣ она ближе къ современному руслу и отдѣляется отъ него только новѣйшими песчаными наносами.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ пески и въ настоящее время представляютъ лишенныя растительности бугристыя „неудобныя“ поля; большая часть ихъ, однакожъ, болѣе или менѣе обогатившись перегноемъ, образовала различныхъ оттѣнковъ супеси, частью распахиваемая. Для характеристики ихъ приводимъ слѣдующія данныя.

Т а б л и ц а XLVI.

n ^o	П У Н К Т Ъ.	На 100 частей возд. сух. почвы.			Мощность (см.).	
		Гумуса.	Потери отъ прок.	Влажн.	A+B	A
75Ж	У с. Духовницкаго	2,18	4,52	1,59	>100	49
96 N ₉₀₂	Отъ Екатериновки 1 вер., южный край вѣнца	—	—	—	70	33

Механическимъ анализомъ въ этихъ же образцахъ найдено:

Т а б л и ц а XLVII.

n ^o .	ВЪ 100 ЧАСТЯХЪ ПОЧВЫ СОДЕРЖИТСЯ.								Огнеше глины въ остальной части
	Крупнаго песку діам. >0.25 m.m.		Мелкаго песку діам. <0.25 >0.05 m.m.		И л у діам. <0.05 >0.01 m.m.		Г л и н ы . діам. <0.01 m.m.		
	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	
75Ж . . .	1,14	1,105	75,07	74,73	11,41	10,58	10,70	9,07	1:8
96 N 902 .	90,4 (по Покильону).						7,1	—	—

Изъ другихъ видовъ почвъ, солонцы, какъ сказано, вообще не пользуются развитіемъ на волжскихъ террасахъ, въ особенности на верхней. Пятна ихъ нерѣдко пестрятъ глинистые долинные черноземы въ устьевыхъ расширеніяхъ долинъ Иргизовъ. Заслуживаютъ упоминанія обширныя солонцеватыя пространства, простирающіяся на нѣсколько верстъ въ длину и ширину у подножія возвышенностей слѣва отъ устья Б. Иргиза какъ разъ въ мѣстѣ ихъ поворота на востокъ (близъ колоніи Шафгаузенъ), гдѣ солонцы окружаютъ нѣсколько западинокъ и озерковъ. Образецъ взятый отсюда представлялъ сѣровато-бурую глинистую массу.

Средняя терраса, которая не всегда можетъ быть строго отдѣлена отъ верхней (напр. между Иргизами, у Боронска), а также и отъ нижней пойменной (напр. слѣва отъ устья Б. Иргиза), не отличается постоянствомъ почвеннаго покрова и типично-выраженными

видами почвъ. Въ однихъ случаяхъ здѣсь развиты сплошь глинистыя долинные черноземы, въ другихъ простираются обширныя песчаныя пространства, перемежающіяся съ болотистыми ериками и озерами. Глинистымъ характеромъ отличается ясно выраженная средняя терраса къ сѣверу отъ устья р. Чагры, гдѣ нерѣдки и пятна солонцовъ. Черноземъ здѣсь имѣетъ мощность отъ 55 до 86 см., при чемъ горизонтъ С вскипаетъ. Такой же характеръ имѣетъ средняя терраса слѣва отъ устьевъ Б. Иргиза, гдѣ расположенъ цѣлый рядъ хуторовъ (Цеханы, Бетилякъ, Савриновскій) и гдѣ глинистаго характера пашни расположены островами среди поймы. Рѣзко отличается отъ верхней глинистая средняя терраса также къ югу отъ колоніи Панинской, протягиваясь здѣсь узкой полосой до колоніи Брокгаузенъ. Черноземы здѣсь довольно темноцвѣтны, съ мощнымъ горизонтомъ А (43 см.), не вскипаютъ, но обнаруживаютъ, ясныя слѣды избыточнаго увлажненія, дѣлающіе ихъ подобными высохшимъ чернымъ луговымъ почвамъ. Обширныя пространства средней террасы слѣва отъ устьевъ р. Чагры и около колоніи Баронскъ напротивъ въ значительной части покрыты почвами песчаными—голые бугристые пески окружены бурыми супесями, переходящими въ сильно супесчаные черноземы, которые мѣстами покрыты слоемъ нанесеннаго вѣтромъ песку.

Приводимъ данныя, характеризующія этого рода почвы.

Т а б л и ц а XLVIII.

п ^о	П У Н К Т Ъ.	На 100 ч. воздушно сухой почвы.			Мощность (см.).	
		Гумуса.	Потери отъ про-кал.	Влажности.	A+B	A
76Ж	2½ вер. на ВСВ отъ Духовническаго	4,85	9,51	3,14	—	—
2А	1½ вер. отъ селъца Награднаго, въ имѣніи Кропачева .	—	8,47	2,90	84	—
105Л	Около колоніи Баронскъ . .	1,88	4,90	2,00	55	—

п^о76Ж представляетъ образецъ сравнительно слабо супесчанаго чернозема; образецъ изъ имѣнія Кропачева—сильно песчаный (легкій) и п^о 105 представляетъ супесь.

Механическій анализъ второго показалъ слѣдующій составъ его.

Т а б л и ц а XLIX.

	Общее колич.	Минер. части.
Крупнозема	4,06	—
Мелкаго песку	53,1	52,8
Илу	25,2	21,6
Глины	17,2	—

Нужно сказать, однако, что и въ указанныхъ мѣстахъ песчаный почвы не сплошь покрываютъ среднюю террасу. Въ расширенной части средней террасы ближе къ устьямъ Чагры онѣ тянутся непрерывно только у подножія верхней террасы, гдѣ расположенъ рядъ западинъ и озерковъ, окруженныхъ небольшими дюнами и мѣстами окаймленныхъ полосками солонцевъ.

Ближе къ краю средней террасы, спускающемуся на пойму, около с. Тельковки и сѣвернѣе она покрыта сравнительно однообразными буроватыми и сѣроватыми слабо супесчаными черноземами, мощностью отъ 75 до 100 см.

Недалеко отъ помянутого уже сельца Награднаго залегаютъ типичные структурные солонцы, въ другихъ случаяхъ они представляютъ высохшую сѣроватую грязь. Интересно, что даже песчавал подпочва около одного изъ озерковъ оказалась сильно пропитанной бурно-вскипаяющими отъ кислоты солями. Около Баронска плоскія валлообразныя возвышенности чередуются съ параллельными и сходящимися ериками, которые частью задернованы, частью болотисты и сплошь покрыты осоками, среди которыхъ кое-гдѣ просвѣчиваетъ вода. На повышенныхъ мѣстахъ сыпучіе пески и бураго цвѣта супеси смѣняются здѣсь мѣстами красноватыми плотными какъ кирпичъ суглинками. Послѣдніе, между прочимъ, характеристичны также и для приволжскихъ террасъ южнѣе въ Новоузенскомъ у., залегая тамъ на большомъ протяженіи ¹⁾).

Что касается образованій нижней пойменной террасы Волги, то ихъ можно раздѣлить на 3 вида: а) почвы иловато-болотнаго типа, б) иловато-песчаный аллювій, подъ лѣсомъ, кустарниками и лугами, в) пески. Образованія эти подробно не описывались и лабораторно не изслѣдовались, такъ какъ вообще изученіе ихъ вслѣдствіе крайней измѣчивости во времени и пространствѣ подъ вліяніемъ капризно мѣняющагося теченія рѣки представляетъ за-

¹⁾ См. Безсоновъ и Неуструевъ Почв.-геол. очеркъ Новоуз. уѣз.

дачу неблагоприятную. Въ части поймы, ближайшей къ современному руслу, и подвергающейся ежегодно дѣйствию быстро текущихъ въ водополье водъ, вельдъ за прибрежными песками, идетъ широкая полоса иловато-песчаныхъ наносныхъ образованій, въ которыхъ слои песку чередуются съ иловатыми, проникнутыми окислами желѣза, прослойками. Интересно, что вліяніе лѣса сказывается и на этихъ юныхъ образованіяхъ. Разрѣзъ въ лѣсу на „гривѣ“ (напр. въ Давыдовскомъ имѣніи Пустошкинскихъ) обнаруживаетъ:

- 1) слой 5 см. грубый перегной съ пескомъ.
- 2) „ 10 см. сѣровая зернистая супесь.
- 3) „ 10 см. довольно мелкій сыпучій песокъ.

Иловато-болотныя образованія, каковыя, разумѣется, только и могутъ быть названы почвами въ собственномъ смыслѣ слова, развиты по преимуществу въ полосѣ, ближайшей къ подножію верхнихъ террасъ, гдѣ въ тихихъ заводяхъ и воложкахъ отлагаются болѣе отсортированные мелкоземистые осадки. Общими признаками этихъ почвъ являются сѣро-черныя или сизовато-сѣрый цвѣтъ, плотное или зернистое строеніе, бурья и синеватые желѣзистые прожилки и пятна.

Типиченъ такой разрѣзъ (луга с. Острой Луки).

- 1) слой 7 см. высохшій иловатый сильно проникнутый окислами желѣза.
- 2) слой 42 см. сѣрый глинистый типично-зернистый съ рыжими пятнами.
- 3) слой 42 см. синеватый клеклый грубый илъ.

Иногда такія почвы переслаиваются съ болѣе или менѣе сцементированными проржавленными песками или погребены подъ ними. Вліяніе лѣса сказывается и здѣсь въ превращеніи верхняго слоя въ грубоперегнойный войлокъ и появленіи типичной гороховатой структуры.

II. Ю Ж Н А Я П О Л О С А.

П р и в о д ж е н и е.

Описаніе почвъ южной полосы мы начнемъ съ западной ея части, обнимающей рядъ невысокихъ плоскихъ возвышенностей между Волгой и М. Кушумомъ.

По общему характеру почвеннаго покрова эта мѣстность представляетъ близкое подобіе описаннымъ выше междуйргизскимъ возвышенностямъ, особенно широкимъ плато западной части ихъ. Основнымъ фономъ и здѣсь служатъ сѣроватые „бѣдные“ тяжелые глинистые

или слабо супесчаные черноземы, огромныя сплошныя пространства которыхъ раздѣляются сравнительно рѣдкими долинами съ полосами суглинкавъ и солонцовъ.

Не смотря на плоскій рельефъ и сравнительно малыя амплитуды колебаній высоты, свойственныя этой мѣстности, и здѣсь при пересѣченіи водораздѣловъ въ поперечномъ направленіи можно легко замѣтить, что по мѣрѣ подъема черноземы вообще становятся темнѣе и мощнѣе. Каковы измѣненія окраски ихъ, лучше всего опредѣляется изъ послѣдующаго сразненія взятыхъ образцовъ, при одинаковыхъ условіяхъ (см. примѣч. на стр. 181). Если сравнивать вообще всѣ образцы (гориз. А), взятые въ данной мѣстности на равнинахъ водораздѣловъ и склоновъ и не обладающіе ясными признаками солонцеватости, то окажется, что по интенсивности окраски они въ общемъ стоятъ ниже черноземовъ сѣверной полосы и занимаютъ въ общеуѣздной шкалѣ, такъ сказать, среднее мѣсто—степени 3, 4 и 5, представляя весьма постепенныя переходы отъ болѣе темныхъ сѣровато-черныхъ къ свѣтлымъ сѣровато-бурымъ тонамъ. При этомъ, судя по образцамъ, почвы буроватыхъ тоновъ (степ. 5) здѣсь довольно обыкновенны, тогда какъ, наоборотъ, темныя, аналогичныя I группѣ черноземовъ сѣверной полосы, залегаютъ, какъ увидимъ ниже, только въ исключительныхъ условіяхъ.

Уже изъ сказаннаго можно заключить, что въ данной мѣстности мы имѣемъ не только бѣдные по преимуществу черноземы, но и замѣну ихъ отчасти менѣе гумусными переходными суглинками. Попытаемся теперь прослѣдить характеръ залеганія и главнѣйшія свойства тѣхъ и другихъ, въ связи съ рельефомъ страны, по отдѣльнымъ разрѣзамъ и образцамъ, имѣющимся по нѣсколькимъ типичнымъ маршрутамъ.

Т а б л и ц а Л.

1. Сѣверо-восточная часть между р.р. М. Кушумомъ и Маянгой. Маршруты отъ Казаковыхъ хуторовъ на Шафгаузенъ и отъ с. Елюзани на с. Маянгу.

n ^o	П У Н К Т Ъ.	РЕЛЬЕФЪ.	Абсолютн. высота (метр.).	По шкалѣ ок- раски.	На 100 ч. воз- душ.-сух. поч.			Мощн. (см.)		Горизонтъ вски- панія.
					Гумуса.	Потери отъ прокаиван.	Влажности	A+B	A	
91N	1 вер. на ЮЗ отъ Ка- заковыхъ хуторовъ.	Равнина, слабо покатая на югъ .	ок. 35	5	5,34	11,33	4,10	36	—	Всл. вск.

118K	8 вер. отъ Казаковыхъ хуторовъ на 3 СЗ.	Плато на сырть, сл. покатое на СЗ	—	4	—	—	—	81	40	ВиС
119K	У нѣмецкаго хут. ок. 25 в. отъ Шафгаузена.	Плато между отрогами Маянги	—	5	5,20	12,40	4,47	53	—	С
49П	Отъ с. Елюзани на с. Маянгу около 8 вер.	Плато	—	3	6,80	14,42	4,82	90	62	С
108K	Отъ сел. Маянги на ЮОВ 7 верстъ.	Равнина	54	4	—	—	—	68	32	—

2. Между Кушумомъ, вершинами Маянги, М. Караманомъ и Волгой. Маршруты отъ Тягуновыхъ хут. до Рѣзановки и отъ р. Карамана до кол. Панинской.

76N	2 вер. на ССЗ отъ пересѣч. М. Кушумомъ уѣздной границы.	Вершина склона на югъ; сырть	—	4	5,57	13,15	4,56	53	32	С
77N	5 вер. по тому же направлению.	Сырть; пологій склонъ на ЮЗ	—	5	3,50	9,88	—	38	23	С
97N	Около 30 верст. на 3 отъ Рѣзановки.	Равнина на сырту скл. на востокъ	82	3	—	—	—	45	—	С
101N	Ок. 13 вер. до Рѣзановки.	Равнина, покат. на СЗ	27	5	—	—	—	36	—	не вск.
102N	Ок. 10 вер. до Рѣзановки.	Равнина сл. пок. на В	60	4	—	—	—	57	—	С
108N	Ок. 8 вер. до Рѣзановки.	Полог. скл. на ЮЗ (возв.)	—	4	—	—	—	64	—	С
84N	3½ вер. на ЮВ отъ Панинской.	Равнина, нѣсколь-ко покатая на В	36	4	5,59	11,77	4,24	57	23	ВиС

3. Отъ оврага Шангаръ чрезъ вершины Маянги. до Кушума. Маршрутъ изъ Панинской на Тягуновы хутора.

125K	18 вер. на ЮВ отъ кол. Панинской.	Плато между оврагами	—	5	—	—	—	38	19	С
126	23 вер. на ВЮВ отъ кол. Панинской.	Очень пологій склон. на сѣв.-зап.	—	4	—	—	—	43	19	С
127	25 по тому же направлению.	Плато	62	4	—	—	—	58	—	С
128	30 вер. туда же.	Плато	67	4	—	—	—	75	32	С
129	36 вер. туда же.	Очень пологій склонъ на ЮВ	—	—	—	—	—	38	—	С

4. Между овр. Килки (верш. М. Карамана) М. Караманомъ и Волгой. Маршрутъ изъ Тягуновыхъ хуторовъ до Баронска.

136K	25 в. къ зап. отъ Тягуновыхъ хуторовъ.	Плато нѣсколько приподн. надъ долиной	—	5	4,96	11,11	—	38	19	С
------	--	---	---	---	------	-------	---	----	----	---

137K	28 в. къ В отъ Баронска.	Плато	—	4	—	—	—	53	—	вск. всѣ гор.
123Л	12 в. отъ гран. Новоуз. уѣз. на ЗСЗ.	Возвышен. плато	—	4	5,47	12,84	4,64	60	38	ВиС
140K	Верш. возвыш. между Фаулеграбенъ и Караманомъ.	Небольшое плато	—	5	—	—	—	38	—	С
141K	12 в. на СВ отъ Баронска.	Плато надъ Караманомъ	—	5	4,28	10,75	4,21	38	—	не вск.

5. Между р.р. М. Караманомъ и Суслой. Маршруты изъ Нидермонжа и Боаро до границы уѣзда.

109Л	1 верста къ востоку отъ Нидермонжа.	Начало слабого подъема,	27	5	4,94	14,25	5,34	40	21	ВиС
111	15 верстъ по тому же направленію.	Возвышенное плато	37	5	5,48	11,92	4,17	47	32	С
113	13 верстъ къ востоку отъ Филиппсфельдъ.	Плато	62	3	6,78	12,85	4,9	—	—	А не вск.
119	12 верстъ отъ Боаро на востокъ.	Слабый склонъ на востокъ	66	2	—	—	—	66	43	С

Приведенные примѣры, въ связи съ распредѣленіемъ ихъ на картѣ, позволяютъ установить слѣдующее.

Наиболѣе темные и наиболѣе богатые гумусомъ черноземы района, обладающіе и наибольшей мощностью, приурочены только къ центральнымъ и болѣею частью самымъ возвышеннымъ пунктамъ на перевалахъ (ср. 113Л, 119Л, 128К, 97N, 49П, 118К). На плато второстепенныхъ и въ началѣ склоновъ къ долинамъ наблюдаются уже болѣе свѣтлые и значительно менѣе перегнойные черноземы, уступающіе въ среднемъ и по мощности (ср. 98N, 127К, 125Л, 111Л, 76N и др.).

Наконецъ, покатыя равнины, примыкающія непосредственно къ долинамъ, заняты самыми свѣтлыми и наименѣе перегнойными почвами. б. ч. также и маломощными (ср. 91N, 119К, 77N, 101N, 141К, 109Л, и др.).

Нѣкоторое исключеніе представляютъ только склоны къ волжской и иргизской долинамъ, гдѣ почвы относятся скорѣе ко второй группѣ (ср. 108К, 84N).

Придерживаясь дѣленія на эти три группы, можно свести сказанное въ слѣдующую таблицу.

Т а б л и ц а II.

Группа.	Среднее со- держание гу- муса.	М О Щ Н О С Т Ъ.					
		С р е д н я я.		Наибольшая.		Наименьшая.	
		A+B	A	A+B	A	A+B	A
I	6.78(2)	72(5)	44(4)	90	62	45	—
II	5.52(4)	54(10)	29(6)	68	38	43	19
III	4.72(6)	39(10)	20(4)	53	23	36	19

Первые двѣ группы этой таблицы, аналогичны I и II груп. черноземовъ сѣверной полосы, по содержанію гумуса, однако, не выходятъ за предѣлы колебаній группы (II) бѣдныхъ черноземовъ. вмѣстѣ съ тѣмъ средняя группа съ минимальнымъ для послѣднихъ содержаніемъ гумуса непрерывными переходами, какъ можно видѣть изъ конкретныхъ данныхъ, связана съ третьей группой, которая уже значительно уступаетъ по гумусу и мощности даже бѣднымъ черноземамъ перевала между Иргизами. Нужно замѣтить также, что рѣзкость перехода между первыми группами, надо думать, только кажущаяся, такъ какъ въ сосѣднихъ мѣстностяхъ Николаевского уѣзда и с.з.-ной части Новоузенскаго уѣзда наблюдаются черноземы какъ разъ съ содержаніемъ гумуса около 6⁰/. Такимъ образомъ по содержанію перегной описываемыя почвы можно свести къ 2 типамъ: 1) бѣдные черноземы, куда отнесемъ первые 2 группы нашей таблицы, и 2) почвы переходныя къ каштановымъ, куда относится 3 группа.

По мощности же почвы черноземнаго типа здѣсь, какъ и слѣдовало ожидать, приближаются больше всего къ черноземамъ приволжья и обѣ группы ихъ, какъ видно изъ цифръ наименьшихъ и наибольшихъ, не отличаются рѣзко одна отъ другой, тогда какъ почвы переходныя значительно уступаютъ въ этомъ отношеніи даже маломощнымъ черноземамъ междуиргизскаго перевала. Сказаннымъ ограничивается наблюдавшееся различіе мѣжду тѣмъ и другимъ типомъ, такъ какъ въ остальныхъ свойствахъ они аналогичны одинъ другому и черноземамъ сѣверной полосы. Горизонтомъ вскипанія ихъ б. ч., какъ мы видѣли, является только подпочва (C), рѣже переходный горизонтъ (B), при чемъ, благодаря плоскому рельефу, разница между склонами и плато нечувствительна. Нечувствительны также переходы въ другихъ

морфологических свойствахъ (структурѣ, консистенціи), а также растительности. благодаря давней распахѣ здѣшнихъ земель. Верхній горизонтъ оказывается обыкновенно рыхлой комковатой мелкоземистой массой, внизу же всѣ почвы оказываются очень плотными.

Разнообразіе механическаго состава, не завися всецѣло отъ характера материнскихъ породъ, понятно, не можетъ быть связаво съ вышеприведенной группировкой. Большая часть площади даннаго района покрыта вообще почвами однообразно глинистыми, за исключеніемъ возвышенностей между Караманомъ и Суслой и склоновъ, ограничивающихъ верхнюю волжскую террасу, гдѣ развиты слабо супесчанья разности переходнаго характера и изрѣдка островками сильно песчанья (среднія и легкія). Примѣромъ первыхъ и вторыхъ могутъ служить слѣдующіе изъ приведенныхъ выше образцовъ.

Т а б л и ц а LII.

n ^o	ВЪ 100 ЧАСТЯХЪ ПОЧВЫ СОДЕРЖИТСЯ:								Отношеніе глинъ къ остальнымъ частямъ.
	Крупн. песку діам. > 0,25 m.m.		Мелкаго песку діам. < 0,25 > 0,05.		И л у діам < 0,05 > 0,01.		Г л и н ы діам. < 0,01 m.m.		
	Общая сумма.	Минер. веществ.	Общая сумма.	Минер. веществ.	Общая сумма.	Минер. веществ.	Общая сумма.	Минер. веществ.	
49П	не опр.	—	18,15	—	38,38	—	43,47	—	1:1,3
141К	"	—	24,56	—	33,17	—	42,27	—	1:1,3
113Л	"	—	35,29	—	30,90	—	33,81	—	1:2
84N	1,21	1,03	26,91	26,52	37,01	34,86	34,87	26,02	1:1,9

Что касается увеличенія мощности у супесчаныхъ разностей, наблюдавшагося очень рѣзко между Чагрой и М. Иргизомъ, то здѣсь оно маскируется опять таки вслѣдствіе „гладкости“ рельефа, такъ что наибольшая мощность (90 см.) наблюдалась какъ разъ у глинистаго образца 49П, тогда какъ супесчаный 84N и другіе подобные ему съ прикараманскихъ возвышенностей характеризуются цифрами 57—66 см. Подпочвами во всемъ районѣ являются, аналогично другимъ мѣстностямъ, желтобурыя, желтыя, сѣровато или красновато-желтыя глины.

Своеобразны въ этомъ отношеніи только высоты с.-зап. угла, но о нихъ придется сказать особо нѣсколько ниже. Если къ сказанному прибавить еще, что разграниченіе черноземовъ и переходныхъ земель

по абсолютнымъ высотамъ ихъ залеганія является здѣсь далеко не постояннымъ и маскируется, какъ мы видѣли, равнинностью страны, а также направлениемъ склоновъ, то станетъ понятнымъ, что отдѣлѣть тѣ и другія почвы топографически весьма трудно. Можно только, на основаніи имѣющихся разрѣзовъ и образцовъ указать, что наиболѣе широкая полоса переходныхъ почвъ тянется вдоль всего теченія М. Карамана, сливаясь у южныхъ колоній съ полосой темно-каштановыхъ суглинковъ Новоуз. уѣзда. Болѣе узкія полосы сопровождаютъ лѣвый берегъ М. Кушума и теченіе р. Маянги, не заходя, повидимому, на прииргизскіе склоны.

Среди черноземовъ, покрывающихъ остальное пространство заслуживаютъ упоминанія нѣкоторые примѣры, не вошедшіе въ приведенный выше рядъ. Однимъ изъ нихъ является залеганіе сравнительно очень гумусныхъ черноземовъ на водораздѣлѣ между вершинами Суслы и М. Карамана у границы Новоузенскаго уѣзда (абс. выс. ок. 100 м.). Образецъ, такого чернозема, взятый здѣсь (121Л) характеризуется слѣдующими данными:

мощность А + В	75 см;	гумуса въ гор. А	8,73 ⁰ / ₀
„ А	43 см;	потери отъ прокал.	16,45 ⁰ / ₀
вскипаніе въ гор. С	;	влажности.	5,12 ⁰ / ₀

рельефъ—склонъ на сѣверо-западъ.

Послѣдняя отмѣтка и рѣзкое повышеніе содержанія гумуса заставляютъ отказаться отъ объясненія этого случая только значительной абсолютной высотой мѣстности, аналогично обыкновеннымъ черноземамъ сѣверной полосы. Болѣе допустима аналогія съ черноземами „падинъ“, наблюдавшимися на плоскихъ перевалахъ Новоузенскаго уѣзда ¹⁾. Иного порядка явленіе представляетъ залеганіе сильно гумусныхъ черноземовъ въ области высотъ с-зап. угла района (см. описаніе рельефа и геологическій очеркъ), гдѣ они естественно представляютъ образованіе сравнительно древнѣйшее. Примѣрами ихъ могутъ служить:

1. (109Л) Въ 4 верстахъ отъ колоніи Золотурнъ къ ЮВЮ, гдѣ оказалось:

Гумуса	7,96 ⁰ / ₀ .
Потери отъ прокал.	14,62 „
Влажности.	4,62 „
Мощность А + В	47 см.

¹⁾ См. Безсоновъ и Неуструевъ—Почвенно-геологическій очеркъ Новоузенскаго у. стр. 326.

2. (55 II) Въ 10 верстахъ отъ Панинской въ началѣ склона отъ высшей точки пологой покатости, надъ которой возвышается еще крутой холмъ, усѣянный обломками и цѣлыми глыбами сливного песчанника. Здѣсь черноземъ черного цвѣта обогащенъ мелкими обломками бѣлой плотной породы (кремнистая глина), не вскипаетъ отъ кислоты, мощность его $A+B=62$ см., $A=36$ см., при чемъ количество щебиі въ глубинѣ увеличивается, и подпочвой является глина (вскип.) съ довольно крупными кусками той же породы; въ образцѣ отсюда оказалось:

Гумуса	7,13 ⁰ / ₀
Потери отъ прокал.	14,22 „
Влажности	4,95 „

Подобные же черноземы характеризуютъ сѣдловину между обѣими вершинами высотъ. На крутыхъ скатахъ холмовъ и вдоль боковъ овраговъ, прорѣзывающихъ высоты, черноземы смѣняются почвами типа грубыхъ — сѣрыми сильно щебневатыми суглинками, свидѣтельствующими своимъ составомъ о характерѣ подстилающихъ слоевъ.

Намъ остается еще упомянуть о солонцеватыхъ и частью грубыхъ почвахъ, сопровождающихъ обыкновенно всѣ долины. Частныя описанія надѣловъ статистиками всюду почти указываютъ на пестрый характеръ полей по близости рѣкъ и овраговъ вслѣдствіе частаго чередованія сѣрыхъ и буроватыхъ суглинковъ и солонцовъ. Типичнымъ примѣромъ упомянутыхъ суглинковъ можетъ служить образецъ (88N), взятый у овра. Сух. Маянга (абсол. выс. 44 м.) на пологомъ юго-вост. склонѣ, плотно-комковатой структуры, темно-бурого или коричневаго цвѣта, мощностью $A+B=38$ сантим. Въ немъ оказалось:

Гумуса	4,14 ⁰ / ₀ .
Потери отъ прокал.	10,98 ⁰ / ₀ .
Влажности	4,32.
Горизонтъ вскип.	C

Солонцы принадлежатъ здѣсь къ типу структурныхъ, при чемъ иногда прямо съ поверхности наблюдается второй слой (A_{II}). Общая мощность ($A+B$) такихъ солонцовъ равна 30—35 см. Такое „пест-

рополье“, по мѣрѣ удаленія отъ тальвега, незамѣтно сливается съ болѣе однороднымъ покровомъ описанныхъ переходныхъ почвъ. (По обилію солонцевъ нѣмцы нѣсколькимъ оврагамъ присвоили названіе Salpetergraben). Отдѣльные острова солонцевъ нерѣдки здѣсь также и среди черноземной равнины, напр. на ЮВ отъ Казаковыхъ хуторовъ и, вообще, часто у вершинъ доловъ.

Переходя къ средней части южной полосы, намъ придется отдѣлить отъ нея еще область рѣкъ Б. и М. Кушума, которая представляетъ весьма своеобразную картину сочетанія черноземной степи съ обширными пространствами солонцевъ. Въмѣстѣ съ тѣмъ въ этой мѣстности яснѣе, чѣмъ гдѣ-либо, сказывается въ распредѣленіи почвъ значеніе рельефа и абсолютной высоты въ особенности. Типичная послѣдовательность смѣны почвенныхъ типовъ проходить, напр., предъ наблюдателемъ, идущимъ отъ Н. Столыпинки или Каменной Сармы на западъ къ Голицыну и Елюзани. Сначала на широкой низинѣ по обѣимъ сторонамъ Б. Кушума и притока его Міуса тянутся на протяженіи въ общемъ до 10 верстъ описываемые ниже солонцы. Только верстахъ въ 3-хъ къ З отъ д. Дмитріевки (Крутцы), по мѣрѣ подъема на пологіе здѣсь склоны сырта, солонцы попадаютъ все рѣже и вытѣсняются сначала почвами переходнаго характера, какъ по окраскѣ, такъ и по яснымъ иногда признакамъ солонцеватости, выражающейся въ подобной солонцамъ структурѣ переходнаго слоя. Наконецъ, на высокомъ водораздѣльномъ плато залегаютъ типичные черноземы, которые снова уступаютъ мѣсто переходнымъ и частью грубымъ суглинкамъ на сравнительно крутыхъ западныхъ и ю.-зап. склоновъ сырта у Елюзани и Голицына, смѣняющихся въ свою очередь солонцами по низинѣ вдоль М. Кушума и широкихъ боковыхъ доловъ. Черноземы сыртового пространства, уходя къ югу далеко за предѣлы уѣзда, на сѣверѣ кончаются немного дальше параллели Елюзани, тогда какъ пониженная часть перевала ближе къ Б. Иргизу покрыта уже сплошь однообразными „бѣдными“ почвами переходнаго типа. Нижеслѣдующая таблица дополняетъ сказанное по отношенію къ черноземамъ и переходнымъ почвамъ.

Таблица ЛІІІ.

1. Черноземы.

n°	П У Н К Т Ъ.	РЕЛЬЕФЪ.	Абсолютн. высота (метр.).	По шкалѣ ок- раси.	На 100 ч. воз- душ.-сух. поч.			Мощн. (см.).		Горизонтъ вски- панія.
					Гумуса.	Потери при прокаиван.	Влажности.	A+B	A	
113K	4 вер. отъ Голицына къ В, около уѣздной гра- ницы.	Вершина сырта, склонъ къ В . . .	115	4	6,38	14,12	4,94	77	—	С
114K	4 вер. къ С отъ Голи- цына.	Плато, покатое на С	107	2	—	—	—	47	—	С
47П	Ок. 8 вер. отъ Елюзани по дор. изъ Кам. Сармы.	Равнина на сырту	—	3	6,36	14,24	4,96	62	36	С
73N	9 вер. на ЗЮЗ отъ Голицына.	Т о ж е	91	2	—	—	—	59	—	С

2. Переходныя почвы.

110K	10 вер. на ВЮВ отъ Елюзани.	Равнина	42	5	3,91	11,25	4,58	53	—	—
112K	9 вер. отъ Н. Столып- нка на зап. къ Голицыну, около уѣздной границы.	Пологий склонъ на СВ	65	6	—	—	—	53	—	—

Въ другихъ свойствахъ, кромѣ указанныхъ слѣдовъ солонцевато-сти, мы не встрѣчаемъ здѣсь существеннаго отличія отъ господствующаго типа Николаев. у.

Относительно солонцовъ этой мѣстности авторы „Заволжья въ области 92 листа“ говорятъ, между прочимъ, слѣдующее: ¹⁾ „Особаго вниманія заслуживаютъ окрестности татарскаго с. Елюзанъ на М. Кушумѣ. Здѣсь мы находимся среди области настоящихъ прикаспійскихъ солончаковъ. Южная и юго-восточная часть села, равно какъ и обширная площадь низины по правому берегу Кушума лежитъ на безплодной почвѣ. Подпочву составляетъ чрезвычайно плотная грубо-солонцеватая темно-бурая глина, пропитанная солью..... Ветлы и др. де-

¹⁾ Никитинъ и Ососковъ. Заволжье въ обл. 92 листа, стр. 11—13. Не соглашаясь съ авторами относительно происхожденія солонцовъ (см. стр. 145 гл. II), приводимъ нижеслѣдующее, исключительно, какъ матеріалъ о ихъ географическомъ распрѣдѣленіи.

ревья не могутъ расти въ сѣлѣ, по словамъ мѣстныхъ жителей, безъ искусственной насыпной почвы“. И далѣе (стр. 12—13) „Изобиліе солонцовъ преслѣдовало насъ и далѣе вверхъ по р. М. Кушуму, въ особенности вдоль праваго края его долины.“..... „Въ широкой, постепенно переходящей въ степь, низинѣ р. Міуса, наблюдаются по ту и другую сторону значительные безплодные солонцы, рѣзко выдающіеся на общемъ фонѣ черноземныхъ степныхъ полей“.

Широкая полоса солонцовъ съ небольшими перерывами тянется вдоль всего Б. Кушума внизъ отъ Каменной Сармы до с. Б. Кушума, гдѣ постепенно сливается съ описаннымъ выше „пестропольемъ“ долины Б. Иргиза. Основной фонъ на прикушумскихъ долинахъ составляютъ типичные структурные солонцы съ сѣроватожелтымъ мягкимъ мелко-песчанымъ верхнимъ слоемъ (A₁) и рѣзко отличающимся отъ него нижнимъ (A_п)—коричневымъ сильно глинистымъ и распадающимся на столбчатые, рѣже орѣховатые, остроугольные отдѣльности съ глянцевитой поверхностью свѣжаго излома.—Эти два слоя обыкновенно не вскипаютъ отъ кислоты. Горизонтъ A_п постепенно становится книзу свѣтлѣе и переходитъ въ близко лежащую подпочвенную желтобурую (вскипающую всегда) глину. Общая мощность колеблется здѣсь отъ 36 до 54 см., толщина горизонта A₁ около 10 см. Значительныя иногда площади этихъ почвъ представляютъ совершенно голую поверхность, чаще онѣ покрыты характерными галофитами (свинцовникъ, солянки и др.) Въ одномъ изъ образцовъ (74Р), имѣвшемъ мощность: гор. A₁=16; A+B=50, найдено:

въ гориз. A₁ гумуса 5,87⁰/₀, потери отъ прокал. 11,93⁰/₀, влажности 3,70⁰/₀
въ гориз. A_п „ 2,31 „ „ „ „ 12,22 „ „ 5,72 „

Явно преобладавая вдоль описываемаго пространства, структурные солонцы, какъ и въ долинѣ Б. Иргиза, не покрываютъ сплошь всей площади и въ общемъ представляютъ, по словамъ Румницкаго, „какъ на пашняхъ, такъ и выгонахъ, а также и поляхъ со снятымъ въ этомъ году урожаемъ пеструю, рябую картину“, такъ какъ среди свѣтло-окрашенныхъ солонцовъ встрѣчаются часто черноземныя болѣе плодородныя круговины, что выдѣляется хорошо на дорожныхъ колеяхъ. Анализъ образца съ одной изъ такихъ круговинъ близъ Каменной Сармы (65Р) далъ въ среднемъ изъ двухъ опредѣленій:

Гумуса	8,12 ⁰ / ₀ .
Потери отъ прокал.	15,11 „
Влажности.	4,82 „

Кромѣ этихъ двухъ главныхъ элементовъ „пестрополю“ кое-гдѣ по пониженнымъ мѣстамъ (напримѣръ у д. Крутцы) попадаются и типичные злостные солончаки, представляющіе влажную грязь, покрытую бѣлыми выцвѣтами солей и поросшую сочными солянками.

С р е д н я я ч а с т ь.

Мѣстности на В отъ В. Кушума представляютъ, сравнительно съ приволжскимъ райономъ, гораздо болѣе характерную картину перехода къ сосѣдней съ юга зонѣ сухой степи. Черноземъ здѣсь далеко не составляетъ господствующаго покрова равнины, уступая мѣсто „каштановымъ“ суглинкамъ, такъ что основной фонъ распаханой теперь степи состоитъ изъ чередующихся постоянно соотвѣтственно рельефу полосъ ихъ, при чемъ черноземъ, какъ говорили прежніе изслѣдователи, „показывается за Иргомъ отдѣльными пятнами только на возвышенностяхъ, такъ называемыхъ сыртахъ“.

Подобно не разъ описанному выше, среди этого основного фона выступаютъ по долинамъ и краямъ ихъ полоски и островки грубыхъ почвъ и разнаго рода долинныхъ образований, каковы солонцы, долинныя черноземы, аллювіально-луговые почвы, которыя не представляютъ ничего существенно новаго ни по свойствамъ, ни по формамъ залеганія. О нѣкоторыхъ чисто мѣстныхъ особенностяхъ, присущихъ широковолнистому рельефу этого района будетъ рѣчь ниже. Обратимся сначала къ характеристикѣ залеганія и свойствъ преобладающихъ „зональных“ почвъ.

Первое, что бросается въ глаза, это ясное пониженіе интенсивности окраски и измѣненіе самыхъ тоновъ ея. Всѣ почти образцы данной мѣстности при сравненіи пришлось отнести къ 4, 5 и 6 степени общей шкалы, только 2—3 изъ нихъ могли быть поставлены выше (3 и 2 степень). Въ тонахъ окраски здѣсь явно преобладаютъ сѣроватые или буроватые оттѣнки, переходящіе иногда въ свѣтлые, бурые или буро-желтые тоны, свойственные типичнымъ каштановымъ и свѣтло-каштановымъ суглинкамъ Новоузенскаго уѣзда.

Наблюдая измѣненіе цвѣтовыхъ оттѣнковъ, нетрудно уже на мѣстѣ убѣдиться въ правильности вышеуказанной общей картины залеганія описываемыхъ почвъ и отдѣлить болѣе или менѣе точно области ихъ распространенія, какъ показываютъ нижеслѣдующія данныя изъ путевыхъ журналовъ.

I. Маршруты отъ долины Б. Иргиза до главнаго водораздѣла и обратно ¹⁾.

1. Между рѣками Б. Кушумомъ и Сакмой.

(Ж) „Поднимаясь изъ Сазельевки въ Сулакъ изъ низины, на которой находится село, на окружающую его возвышенность, я встрѣлъ почти у самой околицы на небольшомъ плато свѣтло-каштановую почву (85 Ж). Топографія мѣста, съ котораго взять образецъ такова, что о смываніи не можетъ быть и рѣчи. По мѣрѣ подъема дорога выходитъ изъ неширокой полосы этихъ почвъ и попадаетъ снова въ пространство, занятое черноземомъ. Черноземъ этотъ сначала буроватъ и не отличается мощностью, но потомъ постепенно темнѣетъ и становится болѣе мощнымъ“.

(Р) „Въ четырехъ—пяти верстахъ отъ Сулака съ сѣверо-вост. на ю-зап. тянется сыртъ—лѣвый древній берегъ Б. Иргиза. Почвы здѣсь каштановыя“.

2. Между р.р. Сакмой и Толстовкой.

По дорогѣ изъ села Сакмы въ Корнѣевку. (Р) „Мѣстность представляется сплошной обширной равниной, постепенно повышающейся на югъ. Почвы здѣсь залегающія, таковы: вокругъ Сакмы и далѣе верстѣ на 5 солонцы (на удѣльныхъ-оброчныхъ статьяхъ), за ними почвы каштановыя, а далѣе ближе къ хутору (Рукополь?) и за нимъ до линіи желѣзной дороги тянется черноземъ“.

Николаевскъ—Клопиха (Ж). „Постепенно съ подъемомъ Б. Иргиза характеръ почвы мѣняется въ томъ направлеіи, что она становится темнѣе и мощнѣе и переходитъ въ черноземъ, постепенно утолщающійся къ югу“.

(Р) „По дорогѣ изъ Корнѣевки въ Клопиху встрѣтился сначала пологій подъемъ съ рыжими почвами (86Р). Далѣе идетъ плато, а за ними опять скатъ по боку одной изъ вѣтвей р. Клопихи. Интересно на этомъ пути то, что помянутая вѣтвь рѣзки разграничила почвы-каштановыя по лѣвую и черноземы по правую сторону“ ²⁾.

¹⁾ Мы приводимъ здѣсь только наиболѣе характерныя записи, имѣя въ виду ниже привести данныя (образцы и цифры къ нимъ) изъ другихъ маршрутовъ.

Въ скобкахъ передъ выдержками изъ дневниковъ указаны пинцѣалы ихъ авторовъ.

²⁾ Здѣсь имѣетъ значеніе, повидному, направление склоновъ: лѣвый съ каштановыми почвами падаетъ на ВЮВ и слѣдовательно подверженъ болѣе сильной инсоляціи.

3. Между р.р. Клопихой, Лагунихой, Порубежкой и дол. Б. Иргиза.

(Р) „Дорога изъ Клопихи на Любичское вела сначала по склону оврага съ каштановыми почвами (88Р), но далѣ весь путь (?) лежалъ по чернозему и только по склонамъ оврага можно было замѣтить коричневые полосы“.

(Ж) „Дорога изъ Любичскаго въ Порубежку, перейдя Лагуниху, поднимается на возвышенность, на которой лежатъ черноземы, типичные для данной мѣстности (121, 164Ж); они идутъ силошь до дола, гдѣ хуторъ Егуновой“.

(Ж) Изъ Порубежки до Камелика. „Съ подъемомъ дороги на невысокій склонъ черноземъ (долинный) становится менѣ мощнымъ, и мѣстами попадаютъ почвы каштановыя“.

Отъ Порубежки до Рахмановки— „Верстахъ въ 6 отъ села солонцы смѣняются солонцеватыми черноземами, которые у хут. Овчинникова становятся солонцеватыми лишь въ слабой степени, смѣняясь опять солонцами только по склону къ селу Рахмановкѣ“.

II. Южная половина. Маршруты между вершинами системы Иргиза, Чалыклы и Узеней.

1. Кушумъ—Сакма.

(Р). „По выѣздѣ изъ Камен. Сармы на ВСВ. мѣстность по рельефу представляется равниной, слегка наклонной къ долиинѣ Б. Кушума; въ разстояніи трехъ—четырехъ верстъ и далѣ равнина пересѣчена 2 оврагами. Одинъ изъ склоновъ второго круто поднимается къ небольшому водораздѣльному плато. До этого плато почвы свѣтлыя—типа каштановыхъ, а на плато онѣ темнѣе и близки къ черноземамъ (79Р). Последніе тянутся по дорогѣ не далеко и, когда она пошла по склону къ оврагу рѣки Сакмыковки, смѣнились свѣтлыми—каштановыми“ (80Р).

2. Сакма—вершины Узеня (изъ Савельевки къ Милорадовкѣ).

(Р), „До Нестеровки дорога шла частью по долиинѣ, частью по скатамъ къ ней. Склоны, вообще говоря, пологи, особенно въ верхнихъ частяхъ, въ нижнихъ же—крутоваты и порядочно изрыты овражками, дѣлающими пашню не ровной по рельефу и по почвамъ. У Нестеровки дорога поднялась по пологому скату, гдѣ почвы свѣтлыя каштановыя, хотя и болѣе темныя, чѣмъ въ нижнихъ крутыхъ частяхъ. Еще выше на плато онѣ еще болѣе темныя, хотя все-таки остаются ясно

бурыми-каштановыми. Послѣ пересѣченія нѣсколькихъ такихъ склоновъ и плато, приблизительно на полпути мѣстность выравнивается и повышается до Милорадовки, и почвы стали темнѣть“.

3. Узень—М. Чалыкла.

(Р) „Отъ Милорадовки на востокъ продолжается то же плато, что было по дорогѣ изъ Нестеровки, оно тянется на В верстѣ на семь, далѣе же рельефъ дѣлается бугристымъ все болѣе и болѣе по мѣрѣ приближенія къ Семенихѣ. Сообразно съ этимъ мѣняются и почвы. Черныя по цвѣту почвы плато, на склонахъ у Семенихи, смѣнились рыжими смытыми, на платообразныхъ же равнинахъ близъ этого села залегаютъ почвы, какъ кажется, каштановыя“.

4. М. Чалыкла—вершины Толстовки, Клопихи. Семениха—Корнѣевка.

(Р) „Миповавъ склоны съ грубыми почвами, пришлось полдороги ѣхать по небольшимъ плато, или спускаться въ овраги. Съ полдороги дорога пошла по имѣнію Мальцева. Эту часть можно назвать сравнительно ровной. Она представляетъ волнистое плато, пересѣченное неглубокими оврагами и ихъ вершинными ложбинками. Почвы на этомъ пути черноземы и каштановыя, черноземы преобладаютъ ближе къ Корнѣевкѣ, каштановыя же (или лучше переходныя) и смытыя въ средней части пути и ближе къ Семенихѣ“.

Сопоставляя приведенныя данныя для сѣверной и южной половины района, можно установить, кромѣ общаго основнаго правила залеганія черноземовъ на равнинахъ наиболѣе высокихъ, также и то важное обстоятельство, что къ югу разница между почвами плато и склоновъ нѣсколько сгущивается, такъ что образцы съ плато у границы Новоузенскаго уѣзда ясно уступаютъ по интенсивности окраски черноземамъ главнаго водораздѣла и его сѣверныхъ отроговъ и должны быть отнесены къ группѣ каштановыхъ (см. ниже 79Р, 113Р, и др.) Это обстоятельство, указывающее на крайнюю постепенность перехода къ сплошному развитію каштановыхъ земель, какое мы видимъ въ сѣверной половинѣ Новоузенскаго уѣзда, еще болѣе подтверждается приводимыми въ нижеслѣдующихъ таблицахъ цифровыми данными, которыя расположены для наглядности въ порядкѣ вышеприведенныхъ выписокъ.

Таблица LIV.

I. Сѣверная часть.

1. Кушумъ-Сакма.

п ^о	ПУНКТЪ.	РЕЛЬЕФЪ.	Абсолютн. высота (метр.).	По шкалѣ ок- раски.	На 100 ч. воз- душ.-сух. поч.			Мощн. (см.).		Горизонтъ вѣсн- панія.
					Гумуса.	Потери при прокаиван.	Влажности.	A+B	A	
85Ж	У с. Савельевки.	Небольшое плато	—	6	—	—	—	36	—	съ пов.
3а	Надѣлъ с. Сулакъ 4 ¹ / ₂ вер. отъ села.	—	—	—	4,60	16,69	4,69	58	—	—
100Ж	Близъ вер. овра. Сулакъ	Плато	107	2	6,48	14,42	5,32	60	—	В. вниз

2. Сакма-Толстовка-Клопиха.

115Ж	У оврага на 15 вер. по дорогѣ изъ Николаевска въ Клопиху.	Неширокая рав- нина	47	7	4,46	13,68	5,07	64	38	съ пов.
86Р	3—4 вер. на СЗ отъ Корнѣевки.	Сл. наклонное къ СЗ плато	—	5	5,02	13,32	4,86	54	—	—
99Р	6 вер. на ЮВ отъ Кло- пихи.	Равнина сл. покат.	126	4	6,71	14,03	—	66	28	34

3. Клопиха-Лагуниха-Порубежка-Иргизъ-Камеликъ.

2а	Участокъ Шихобалова Давыд. вол., 1 вер. къ СЗ отъ хутора.	Равнина между оврагами.	—	—	3,78	11,60	4,72	45	22	—
126 Ж	По дор. изъ Порубежки въ Камеликъ противъ Гу- сики.	Слабый склонъ на СВ.	ок 40	—	—	—	—	47	26	гор. А вниз
2а	Надѣлъ с. Новоспас- ское 6 вер. отъ села.	—	—	—	4,54	11,08	—	58	40	—
170Ж	У х. Овчинникова, Кле- венской вол. на ЮВ отъ Порубежки.	Равнина	—	3	5,99	10,04	—	64	29	С вск.
120Ж	Къ В отъ Клопихи за овра. Давыдовскимъ.	Равнина на скло- нѣ къ сѣверу . .	118	4	5,70	14,58	5,46	60	26	А слаб
164Ж	Любичское-Порубежка, къ С отъ х. Аржанова.	Плато	—	4	—	—	—	64	26	В и С

II. Южная часть.

1. Кушумъ - Сакма.

41П	Сулакъ - Каменная Сарма, вер. 4 отъ х. Стапыпина.	Основаніе пологато склона.	—	5	4,14	10,98	4,32	38	19	Гор. С
80Р	На ЮЗ отъ Карповки	Склонъ	109	—	4,12	12,66	5,88	52	26	см.
79Р	На д отъ Кам. Сармы	Возвыш. равнина	129	4	4,56	12,52	5,05	ок. 55	28	Т
62Р	Близъ истоковъ Б. Кушума.	Равнина	—	5	4,46	12,68	5,25	60	25	24 см.

2. Сакма - Узень.

112Р	1 вер. къ ЮВ отъ Нестеровки.	Покатость къ ЮЗ.	ок65	6	4,41	14,22	5,13	—	19	Съ пов.
113Р	4 вер. къ В отъ Нестеровки.	Плато	87	6	4,14	12,73	4,96	47	19	Съ пов.
1а	Надѣлъ с. Нестеровки въ 4 вер. къ ССВ.	Возвыш. равнина.	—	—	5,36	13,33	—	35	—	—
114Р	Нестеровка - Милорадовка у жел. дор.	Плато	120	4	5,22	12,73	—	49	23	34 см.

3. Узень - Чалыкла.

116Р	1 вер. къ З отъ Милорадовки.	Ровное плато	—	5	—	—	—	47	26	—
117Р	6 вер. къ ЮЗ отъ Милорадовки.	Сл. волнистое плато	128	4	5,76	13,81	5,06	52	24	43 см.

4. Чалыкла - Лагуника.

101Р	6 вер. отъ Семенихи на ССЗ.	Ровное слабо волнистое плато . . .	122	5	4,47	12,59	4,70	61	36	32 см.
90Р	6—7 вер. отъ Любичкаго къ СЗ.	Плато	—	6	4,59	12,84	—	64	36	—
89Р	10 вер. отъ Любичкаго на СЗ.	Средина пологато склона	—	6	4,11	12,89	5,29	53	28	—

Ограничиваясь приведенными конкретными примѣрами, чтобы не удлиннять чрезмерно таблицъ, мы сведемъ только всѣ имѣющіяся цифровыя данныя въ видѣ среднихъ и крайнихъ цифръ въ слѣдующей таблицѣ по цѣлой мѣстности, раздѣливъ ихъ по цвѣту и перегонности на 2 ряда: I) черноземы и II) каштановыя почвы.

При этомъ къ черноземамъ мы отнесемъ только сравнительно темные сѣровато-черные (не ниже степени 4) образцы, съ содержаниемъ гумуса не менѣе 5,5⁰/₀. Получаемъ:

Т а б л и ц а LV.

Г р у п п ы почвъ.	Среднее содер- жаніе гумуса.	М О Щ Н О С Т Ъ (см.).						Горизонтъ вски- панія (число слу- чаевъ).			Абсолютная высота (метр.).		
		Средняя.		Наибол.		Наимен.		А	В	С	Сред- няя.	Наи- бол.	Наи- мен
		А+В	А	А+В	А	А+В	А						
I	6,18	60 ₍₁₂₎	28 ₍₁₁₎	66	36	59	19	1	10	1	123 ₍₇₎	132	117
II	4,45	53 ₍₃₂₎	25 ₍₂₇₎	74	38	35	13	8	11	2	90 ₍₇₎	122	40

Изъ этой таблицы видно, что почвы, отнесенныя нами къ группѣ каштановыхъ, отличаются отъ черноземовъ, помимо условій залеганія, главнымъ образомъ по содержанію перегноя и ясной тенденціей поднятія горизонта вскипанія: въ то время, какъ черноземы вскипаютъ обыкновенно только въ началѣ или въ концѣ переходнаго слоя, почвы каштановыя очень часто вскипаютъ прямо съ поверхности или же на нѣкоторой высотѣ выше переходнаго слоя. Не такъ рѣзко различаются онѣ по мощности. Сравнительно значительная мощность, какъ увидимъ ниже, характеризуетъ каштановыя почвы и другихъ мѣстностей и, можетъ-быть, стоитъ въ связи съ глубиной корневой системы растущихъ въ степи многолѣтниковъ ¹⁾.

Вообще, по строеніи эти почвы представляютъ типъ, весьма близкій къ черноземному. Аналогичны они и по другимъ свойствамъ: механическому составу, структурѣ, консистенціи. Тѣ и другіе во всемъ районѣ относятся сплошь къ классу тяжелыхъ глинистыхъ и подстилаются одинаково лессовидной желтобурой мергелистой глиной, скрывающей глубоко всѣ болѣе древнія коренныя отложенія, за исключеніемъ небольшихъ выходовъ близъ села Савельевки, гдѣ мѣстами сл. щебневатыя каштановыя почвы лежатъ, вѣроятно, на элювіи юрскихъ породъ, и близъ Камен. Сармы—на пермскихъ известнякахъ.

Примѣромъ механическаго состава можетъ служить анализъ приведеннаго выше образца 117Р (около с. Милорадовки), въ которомъ оказалось (въ ⁰/₀):

¹⁾ Ср. „Русскій черноземъ“ стр. 237.

Т а б л и ц а LVI.

		Общее количест.	Минерал. веществъ.
Песку крупнаго (частицы $>0,25$ m.m.)		0,54	0,39
„ мелкаго „ $>0,05$ „		9,35	8,88
Илу „ $>0,01$ „		47,66	44,86
Глины „ $<0,01$ „		37,40	32,06

Сказанное о механическомъ составѣ описываемыхъ почвъ подтверждается также сравнительно большимъ содержаніемъ въ нихъ химически-связанной воды и значительной твердостью сохшихся комьевъ особенно переходнаго слоя. Верхній (пахотный) слой какъ у черноземныхъ, такъ и у каштановыхъ почвъ представляетъ рыхлую комковатую и порошковатую массу.

Изложеннымъ исчерпываются данныя, характеризующія каштановыя почвы. Замѣтимъ, что для данной мѣстности хотя и замѣтна разница въ степени перегнойности и цвѣтѣ между каштановыми плато и склоновъ (ср. напр. 79 и 80P, 89 и 90P,) такъ что при залеганіи на плато онѣ постепенно сливаются съ черноземами, но разграничить строго эти 2 вида каштановыхъ почвъ здѣсь (отдѣлить, какъ въ Новоузенскомъ уѣздѣ свѣтло-каштановыя) не представляется возможнымъ, такъ какъ, судя по приведеннымъ даннымъ, эта разница далеко не постоянна (ср. напр. 112 и 113P) и величина ея почти не выходитъ за предѣлы ошибки при самыхъ опредѣленіяхъ перегноя.

Относительно черноземовъ необходимо добавить слѣдующее.

Разсматривая почвенные образцы и описанія отдѣльныхъ владѣній Корнѣевской волости, представленныя статистиками, намъ пришлось натолкнуться въ 2-хъ случаяхъ на исключительное, но интересное для данной мѣстности явленіе: изъ общей массы свѣтлоокрашенныхъ бѣдныхъ черноземовъ и каштановыхъ почвъ 2 образца черноземовъ изъ имѣній г.г. Мальцева и Степанова выдѣлялись своей темной окраской, не отличаясь отъ черноземовъ I группы сѣверной полосы. Вотъ данныя для нихъ.

Т а б л и ц а L V I I .

n ^o	П У Н К Т Ъ.	РЕЛЬЕФЪ.	Въ 100 ч. возд. сухой почвы.			Мощность (см.).		Отмѣтки о ди- кой и культур- ной растител.
			Гумуса.	Потери отъ прок.	Влажно- сти.	A+B	A	
8A	Им. Мальцева, на СВ отъ х. 6 в., на ЮВ отъ Корнѣвки.	Равнина .	9,04	16,96	—	67	—	Пашня; бѣло- турка.
4A	Уч. Степанова, 5 вер. отъ хут. ЮЮВ ок. уѣздной грани, къ Ю отъ Несте- ровки.	Ровное мѣсто.	8,65	16,35	—	53	—	Залежь 7 л.; бо- бовникъ

Оба образца взяты среди плато главного водораздѣла Иргизъ — Узень. (Опредѣленія были произведены дважды). Однако здѣсь, какъ и въ западной части (см. выше стр. 259) залеганіе столь гумуснаго чернозема не является сплошнымъ для всего пространства плато подобно сѣверной части уѣзда, въ чемъ убѣждаютъ, кромѣ приведенныхъ выше данныхъ, также данныя маршрутовъ Неуструева въ сѣверной части Новоузенскаго уѣзда, такъ что аналогія съ черноземами сѣверной полосы здѣсь также мало допустима, тѣмъ болѣе что съ одной стороны высшія точки водораздѣльнаго плато достигаютъ всего около 130 метр. абсолютной высоты; съ другой стороны — увеличеніе ^o/о гумуса слишкомъ рѣзко. Такимъ образомъ вѣроятнѣе предположить здѣсь вліяніе свойственныхъ широковолнистому рельефу водораздѣла Иргиза и Узеней мало замѣтныхъ на глазъ пониженностей, представляющихъ въ этой сухой странѣ лучшія условія по отношенію къ сохраненію влажности почвы. Вѣроятность такого объясненіе въ данномъ случаѣ подтверждается залеганіемъ также сравнительно темныхъ и гумусныхъ черноземовъ въ несомнѣнно пониженныхъ мѣстахъ близъ лѣваго края древней долины Б. Иргиза къ югу отъ сс. Сакмыковки и Бѣленькой, а также къ западу отъ Новоспасскаго, представляющихъ, судя по планамъ, широкія покатыя впадины съ выходомъ на общую низменную покатость къ главной долинѣ.

Для характеристики этихъ черноземовъ приводимъ слѣдующіе 2 примѣра:

Т а б л и ц а LVIII.

n ^o	ПУНКТЬ.	РЕЛЬЕФЪ.	Въ 100 ч. возд. сухой почвы.			Мощность		Горизонтъ вскп.	Отмѣтки о ра- стительности.
			Гумуса.	Потери отъ прок.	Влажно- сти.	A+B	A		
2A	Участ. Арм- фельдъ Корнѣ- евской в. 3 1/2 отъ х. Руко- поль на ССВ.	Равнина . .	8,05	14,58	—	67	—	—	Залежь 3 лѣтъ; пырей, бобовн.
171Ж	6 вер. къ 3 отъ Новоспас- скаго.	Пологий скл. на СВ . . .	8,22	15,78	4,92	64	32	не вск.	

Вліяніе пониженностей на обогащеніе почвы перегноемъ наблю-
далось также не разъ на волнистыхъ склонахъ къ второстепеннымъ
долинамъ, гдѣ на фонѣ каштановыхъ почвъ довольно рѣзко выдѣля-
ются, особенно послѣ вспашки, сравнительно темныя почвы пересѣка-
ющихъ склоны небольшихъ долинъ. Еще болѣе типичны въ этомъ от-
ношеніи широкія вершинныя балки мелкихъ притоковъ Иргиза и др.
рѣкъ, бороздяція своими отрогами пологія покатости до самаго водо-
раздѣла. Почвы, залегающія по задернованному широкому дну такихъ
балокъ (напр. вершины овра. Сулакъ, р. Порубежки и др.), представля-
ютъ значительной мощности очень темныя черноземы, отличающіеся
на глазъ присутствіемъ мельчайшаго песку. Приводимъ 2 примѣра для
небольшой ложбины и значительной балки.

Т а б л и ц а LIX.

n ^o	ПУНКТЬ.	РЕЛЬЕФЪ.	Въ 100 ч. возд. сухой почвы.			Мощность		Горизонтъ вскп.	Отмѣтки о ра- стительности.
			Гумуса.	Потери отъ прок.	Влажно- сти.	A+B	A		
158Ж	Вер. 10 отъ Любицкаго на СЗ (ср. 90 P)	Равнина по дну дола . .	5,82	14,40	5,34	96	—	съ пов.	Залежь.
4A	Уч. Шихоба- лова Давыд. в., 3 в. къ В отъ хутора.	Низина по р. Моисеихъ (ср. 2 А того же уч.)	9,35	17,47	—	80	45	—	Березка, молочай, полянъ.

Механическій анализъ послѣдняго образца (по упрощенному способу Осборна) показалъ такой составъ его:

Въ 100 частяхъ почвы.

Песку (частицы $>0,05$ m.m.)	17,84
Илу (" $>0,01$ ")	41,96
Глины (" $<0,01$ ")	40,20

Такіе черноземы не покрываютъ, однако, долинъ на всемъ ихъ протяженіи и очень часто, особенно въ нижней части ихъ, чередуются съ полосками и пятнами солонцовъ и нерѣдко обнаруживаютъ признаки структуры, свойственной солонцамъ. По пути изъ Савельевки въ Сакму, напр., записано: (Ж) „Дорога все время идетъ вблизи р. Сакмыковки, не выходя за предѣлы ея совершенно горизонтальной равнины по лѣвому берегу. Сначала около села почвы не постоянны: здѣсь пятнами разбросаны черноземы, отчасти солонцеватые, солонцы, и по склонамъ видны смытыя грубыя почвы. Образецъ (102Ж), взятый на одномъ участкѣ солонцеватаго чернозема.—съ поверхности сѣровато-бураго цвѣта, въ глубину переходитъ въ коричневый комковатый (какъ у солонцовъ) слой, пробурить который не было возможности. Вскорѣ послѣ пункта 102, почва совершенно перемѣнилась и стала однообразной“.

Образецъ 102Ж представляетъ типичный структурный солонецъ (мощность $A=11$ см.; $A+B=26$ см.).

Такіе же солонцы почти сплошными полосами тянутся выше с. Савельевки вдоль долинъ отроговъ р. Сакмы, а также и вдоль другихъ рѣчекъ (Толстовки, Клопихи, Порубежки).

Выше уже упоминалось, что почвы каштановыя и черноземы на болѣе крутыхъ и неровныхъ скатахъ смѣняются „рыжими смытыми почвами типа грубыхъ“ (с. Семениха и др.). Отличительными признаками этихъ почвъ, какъ и раньше, служить сравнительно незначительная мощность (30—40 см.), бурая, часто неравномѣрная, окраска, всплываніе съ поверхности. Въ общемъ въ данной мѣстности, благодаря полого-волнистому слабо расчлененному рельефу ея, этотъ типъ пользуется сравнительно слабымъ распространеніемъ. Какъ на мѣсто наибольшаго развитія его можно указать системы рѣкъ Сакмы и М. Чалыкы. Близъ с. Савельевки на востокъ отъ нея наблюдались островками буроватыя супеси.

Нѣкоторый интересъ, кромѣ описанныхъ типовъ, представляютъ почвы небольшихъ лѣсныхъ кожковъ (преимуц. осина), наблюдавшихся

въ двухъ пунктахъ: близъ с. Рахмановки и въ имѣніи Мальцева, Корнѣевской волости. Разрѣзъ такой почвы обнаруживаетъ типичное строеніе лѣсного суглинка: 1-й гориз.—около 12-18 см. темно-сѣрый, рыхлый, безструктурный, 2-й горизонтъ—около 26 см. типичный свѣтло-сѣрый, гороховатый. Вскипанія нѣтъ.

В о с т о ч н а я ч а с т ь .

Хотя на всемъ протяженіи обширной области возвышенностей отъ Б. Камелика до Б. Иргиза и восточной границы уѣзда общій характеръ почвеннаго покрова остается однороднымъ и въ основныхъ своихъ чертахъ подобнымъ уже описанному для средней части, однако разница въ географическомъ положеніи, орографическомъ и геологическомъ устройствѣ кладетъ свой отпечатокъ на почвы данной мѣстности и обуславливаетъ нѣкоторыя особенности ея какъ въ цѣломъ, такъ и въ отдѣльныхъ частяхъ, на которыя она естественно распадется. Эти особенности присущи прежде всего преобладающимъ почвамъ—черноземамъ и каштановымъ суглинкамъ. Уже одно сравненіе коллекціи ихъ (гор. А) по цвѣту показало преобладаніе здѣсь болѣе темныхъ сѣровато-черныхъ и темно бурыхъ тоновъ, т. е. преимущественно средней части нашей шкалы (стен. 3, 4, 5), хотя не составляютъ исключенія примѣры и крайнихъ степеней того и другого конца шкалы. Такимъ образомъ, хотя мы и находимся здѣсь въ области распространенія типичныхъ каштановыхъ почвъ, залегающихъ вездѣ на пониженныхъ покатыхъ равнинахъ полосами вдоль рѣчныхъ долинъ, однако, съ другой стороны, на возвышенныхъ равнинахъ встрѣчаемъ здѣсь не только бѣдные черноземы, но и болѣе гумусные, соответствующіе I гр. сѣверной полосы. Нижеприводимыя данныя, достаточно иллюстрируя сказанное, показываютъ вмѣстѣ съ тѣмъ ясно зависимость этого явленія отъ положенія мѣстности по широтѣ и ея орографическаго устройства. Поэтому представляется удобнымъ раздѣлить весь перевалъ Иргизъ—Камеликъ на слѣдующія части: 1) центральное плато (главный водораздѣлъ); 2) с.-западные перевалы (Сестра—Тепловка—Овсянка—Журавлиха); 3) с.-восточные перевалы (Журавлиха—Глушицы—Ростоши); 4) ю.-западные перевалы (Сестра—Сух. Камеликъ—Б. Камеликъ); 5) ю.-восточные перевалы (Общій Сыртъ и его отроги между верш. Камелика и Таловкой).

Центральное возвышенное плато покрыто черноземами, наиболѣе близкими къ черноземамъ I гр. сѣверной полосы (обыкновенными). Полосу такихъ черноземовъ по цѣлому ряду образцовъ

можно прослѣдить приблизительно отъ д. Благодатовки на С и до поворота сырта на ЮЮВ, гдѣ встрѣчены уже менѣе перегонныя (бѣдные) черноземы, также какъ и на пониженныхъ плато, расходящихся отъ главнаго водораздѣла. Последніе, однако, въ этомъ отношеніи не представляются однородными: черноземы, покрывающіе плато сѣвернаго и сѣверо-западнаго угла нашего района, въ свою очередь, наиболѣе приближаются по интенсивности окраски и % гумуса къ черноземамъ центральнаго плато, какъ это видно изъ приведенныхъ ниже данныхъ. Залегая сплошь на широкихъ слабо покатыхъ къ долинѣ Б. Иргиза возвышенныхъ равнинахъ, напр., между р.р. Сестрой и Тепловкой, къ югу отъ М. Глушицы, они на волнистыхъ и неширокихъ перевалахъ и на склонахъ ихъ незамѣтно переходятъ сначала въ маломощные черноземы буроватые или сѣроватые, а потомъ въ суглинки—типа каштановыхъ или переходные къ нимъ.

Идя на востокъ и югъ, мы встрѣчаемъ уже исключительно буроватые бѣдные черноземы, причемъ каштановые суглинки покрываютъ не только склоны, но и пониженные сырты.

Для сѣверо-восточнаго угла типичны напр. слѣдующіе маршруты.

Августовка—Благодатовка: „По мѣрѣ подъема изъ долины Иргиза и Гусихи, суглинки дѣлаются мельче (отъ 75 см. до 40). Тѣ же неглубокія почвы (векип. гориз. А)—на сырту къ востоку отъ х. Тимротъ; иногда онѣ кажутся обогащенными глиной¹⁾, причемъ ближе къ Иргизу и, вообще, къ долинамъ почвы свѣтлѣе, иногда очень замѣтно, до коричневаго и свѣтло-коричневаго тона. Въ срединѣ же сыртовъ, наоборотъ почвы, хотя и не глубоки, но черны, рыхлы и весьма приближаются къ черноземамъ“ (Неуструевъ).

Б. Черниговка—М. Черниговка. „За селомъ на слабomъ подъемѣ почвы солонцеваты и переходятъ мѣстами въ настоящій свѣтлый солонецъ. Дальше до М. Черниговки на возвышенностяхъ почвы переходятъ отъ черноземовъ къ каштановымъ, также и на пологихъ склонахъ, на болѣе же крутыхъ почвы ближе подходятъ къ каштановымъ“ (Жилинскій).

На перевалѣ Сестра—Камеликъ въ его сѣверной части (напр. Аннинъ Верхъ—Рахмановка) каштановыя почвы занимаютъ только сильно пониженные равнины. Для болѣе южныхъ частей типично слѣдующее чередованіе.

¹⁾ Вслѣдствіе своей малогумусности.

II. Порубежка—Грачевъ Кустъ. „Поднявшись на террасу коренного берега р. Камелика, дорога далѣе идетъ не болѣе 1 версты по ровному плато, за которымъ начинается длинный пологій склонъ къ долинѣ р. Сух. Камелика, разсѣкаемый поперечной ложбиной. На плато залегаютъ черноземъ. Мощность его, опредѣленная тщательно въ имѣющейся здѣсь свѣжей ямѣ, оказалась: $A=30$ см. $A+B=70$ см. По склону идутъ уже рыжеватая бурья, вѣроятно, каштановыя, почвы, для которыхъ $A=20$, $A+B=57$ см. Еще ниже въ самой ложбинѣ пашня очень нестра: выдѣляются свѣтлобурья, сѣроватая и темнобурья пятна, а мѣстами по ложбинкамъ почвы совсѣмъ черныя“. (П).

Кузабаево—х. Шмидта—Перелюбъ.

„Почвы мѣнялись такъ: прирѣчные солонцы смѣнились на склопѣ каштановыми, на плато нѣсколько потемнѣвшими. Такъ до плато за х. Пирожкова. Съ этого пункта на плато залегаютъ почвы болѣе темныя, по виду черноземы, на склонахъ же и здѣсь остались каштановыя“ (Румницкій).

Таковъ же общій характеръ почвъ и въ ЮВ углу отъ верш. Камелика до Таловки, а также за р. Б. Глушицей въ области Общаго Сырта. Напр., на пути изъ Перелюба на востокъ чрезъ х.х. Савельева и Юрина.

„На плато залегаютъ темныя почвы переходнаго характера, по скатамъ онѣ свѣтлѣе, это особенно относится къ нижнимъ частямъ скатовъ, гдѣ часто располагается рядъ желтобурыхъ лысинъ (выходы подпочвенной глины). Но мелкіе долинки на сыртахъ темнѣе.„ (Румницкій).

На пути изъ х. Полянского до выселка Гусихи. „Въ общемъ можно замѣтить, что всѣ скаты въ верхней части покрыты почвами болѣе свѣтлыми, чѣмъ на плато—темно-каштановыми, въ нижнихъ же частяхъ узкой полосой залегаютъ намытые (?) черноземы, а между ними въ среднихъ частяхъ почвы полусмытые и нерѣдко грубыя щебневатыя“. (Румницкій).

На плато Общаго Сырта и его широкихъ ровныхъ отрогахъ залегаютъ сравнительно темныя, гумусныя и мощныя черноземы. Необходимо замѣтить, однако, что область Общаго Сырта и его ближайшихъ отроговъ отличается отъ остального громаднаго пространства однообразно и просто устроенныхъ переваловъ большею сложностью рельефа, а вмѣстѣ съ тѣмъ и большимъ разнообразіемъ подпочвенныхъ образований, вслѣдствіе близости разнообразныхъ коренныхъ породъ (юра,

мѣтъ, мѣсень), почему этому углу послѣ приводимыхъ ниже общихъ для района данныхъ придется посвятить еще нѣсколько особыхъ замѣчаній.

Имѣющіяся цифровыя данныя, подтверждающія и иллюстрирующія вышеизложенное, сгруппированы по указаннымъ частямъ въ нижеслѣдующихъ таблицахъ.

Т а б л и ц а X .

I. Центральное плато.

n°	П У Н К Т Ъ.	РЕЛЬЕФЪ.	Высота		На 100 ч. воз- душ.-сух. поч.			Мощн. (см.)		Гори- онтъ вски- панія
			Абсолютн. (метр.).	По шкалѣ ок- раски.	Гумуса.	Потери отъ прокаиван.	Влажности.	A+B	A	
157N	22 в. на ЮЮВ отъ Б. Глушицы.	Ровный сыръ, оч. пологій склонъ на В	143	2	7,68	15,11	4,10	54	—	ВиС
145N	6 вер. ва СЗ отъ х. Рѣшетова.	Вершина сырта .	168	2	—	—	—	53	—	—
212P	9 в. по дорогѣ отъ х. Рѣшетова на Перелюбъ.	Плато, наклон- ное на СВ.	150- 180	2	—	—	—	75	40	53см
244P	Вер. 10 на ЮЗ отъ х. Плѣшанова и Землянск.	Сл. волнистое об- ширное плато .	id.	2	7,28	—	—	77	36	38см

II. Сѣверо-западные перевалы.

(р.р. Сестра—Тепловка—Мокр. Овсявка—М. Глушица).

143N	1 в. на В отъ х. Рѣшетова.	Начало спуска къ р. Сестрѣ .	157	4	5,95	14,46	—	43	—	С
206P	7 в. на ЮВ отъ Кирсановки.	Плато, накл. къ СЗ.	ок. 105	4	6,28	13,72	—	72	28	ВиС
71П	2 в. на СЗ отъ Даниловки.	Высокое плато .	121	3	6,16	13,86	—	68	34	В внизу.
67П	12 в. отъ с. Сестры по дорогѣ въ Бурнаши.	Ровное, высокое плато	104	3	6,92	12,96	—	81	40	В
155Л	На югъ отъ с. М. Глушицы.	Сыръ, сл. склонъ на С, сл. волнист.	—	3	7,09	14,64	5,12	47	—	В
80П	На 3 отъ Б. Глушицы на 8 вер. почтов. тракта.	Пологий склонъ на З	86	5	5,71	13,01	—	65	23	А слабо
68П	3 в. на С отъ с. Грачевъ Кустъ.	Сред. пологого склона	86	5	5,06	12,39	—	49	21	съ пов. А

126Л	5 в. на Ю отъ с. Мосты.	Конецъ сырта .	45	4	5,27	12,78	—	40	26	С
75П	1 ¹ / ₂ вер. на В отъ М. Глушицы.	Основан. оч. полог. склона. . .	—	—	5,22	12,40	—	50	30	С
147N	1 вер. на ВСВ отъ Гиреева.	Пологий склонъ на З	112	5	5,09 ¹⁾	16,73	4,82	51	—	б. век. съ пов.

III. Сѣверо-восточные перевалы.

(Журавлиха—Гусева Глушица—Кочевая Глушица—Б. Глушица).

152N	7 вер. на Ю отъ Б. Глушицы.	Сыртъ, слабый склонъ на Югъ .	82	4	5,98	13,44	—	49	—	С
161N	3 вер. на СЗ отъ х. Пензина.	Сыртъ, пологий склонъ на ЮВ .	129	5	6,11	13,70	—	38	—	съ пов.
140N	7 вер. на Ю отъ дер. Блатодатовки.	Склонъ къ оврагу на ЮЗ	116	4	5,40	13,48	—	40	—	съ пов.
234Р	2 вер. на ВЮВ отъ Блатодатовки.	Конецъ сырта (шир. ок. 1 в.). .	—	5	4,86	15,09	—	74	32	13 см.
245Р	6 вер. на В отъ Блатодатовки.	Небольшое плато .	86	4	5,40	13,09	—	74	34	49 см.
237Ж	6 в. на ЮЗ отъ Ук-райны.	Плато	—	4	5,38	—	—	64	26	съ пов.

IV. Юго-западные перевалы.

(Сестра—Камеликъ).

143Ж	Отъ Тарасовки на В 10 в.	Плато	97	4	5,66	12,67	—	70	32	ВиС
142Ж	2 в. отъ с. Селезнихи на Рахмановку.	Склонъ на СВ .	66	5	—	—	—	60	32	съ пов.
186Р	8 в. на ССВ отъ Порубежки.	Плато	—	4	5,12	12,72	3,60	60	30	28см
190Р	8—10 в. на В отъ Порубежки.	Пологий скатъ на на ЗЮЗ	—	5	4,88	—	—	49	26	съ пов.
167Р	8 в. на С отъ Кузьябаева.	Плато, слегка накл. на С. . . .	107	4	5,77	15,29	—	58	28	65см
169Р	6 вер. на СВ отъ х. Шмидта.	Водораздѣльный сыртъ.	—	4	5,85	14,34	—	59	37	32

V. Юго-восточные перевалы и Общій Сыртъ.

251Р	5 ¹ / ₂ в. на ВЮВ отъ х. Юрина.	Ровное плато, склонъ на В. .	163	4	6,29	14,37	—	83	34	съ пов.
------	---	------------------------------	-----	---	------	-------	---	----	----	---------

¹⁾ По Кюпу.

246P	12 в. на СВ отъ Перелюба.	Скатъ къ оврагу Иваниха	—	6	5,02	—	—	62	34	сѣ пов.
244P	5 $\frac{1}{2}$ в. на В отъ Перелюба.	Плато	108	5	5,40	13,07	—	85	43	32 см.
188Ж	По дор. изъ Перелюба на х. Маслова.	Водоразд. двухъ овраговъ.	ок. 120	4	5,52	—	—	64	26	А внизу
195Ж	Ок. 15 в. на СВ отъ Ишимбаева.	Плато	—	6	5,00	13,40	—	74	21	сѣ пов.
196Ж	20 вер. на СВ отъ Ишимбаева.	Т о ж е .	—	4	6,79	13,69	—	85	43	А внизу
254P	На ЮВ отъ х. Полянского.	Ровное плато (Общи Сыртъ) .	ок. 163	4	6,50	14,32	3,80	87	45	сѣ пов.
257P	4 в. на СВ отъ х. Полянского.	Пологий скатъ на ЮЗ	—	6	5,39	15,02	—	72	30	сѣ пов.

Группируя по количеству перегной и по окраскѣ горизонта А, получаемъ для всего района 3 ряда: I—соотв. I гр. сѣверной полосы сы, т. е. черноземы обыкновенные; II—бѣдые черноземы и III—темно-каштановые суглинки. Относя къ каждой группѣ по цвѣту и залеганію всѣ имѣющіеся образцы и данныя разрѣзовъ, получаемъ слѣдующія величины:

Т а б л и ц а LXI.

Р я д ъ.	Среднее со-дер. гумуса.	М О Щ Н О С Т Ъ (см.).						Горизонтъ вскип. (число пробъ).			Абсолютная высота.		
		Средняя.		Наибол.		Наимен.		А В С			Сред.	Наибольш.	Наименьш.
		А+В	А	А+В	А	А+В	А						
I	7,19(2)	61(7)	32(3)	77	40	40	19	—	3	1	153	168	143
II	6,21(13)	59(48)	32(39)	83	41	26	21	18	22	5	111	157	81
III	5,22(11)	54(33)	26(25)	77	32	37	16	27	3	3	91	129	45

Въ общемъ, данныя этой таблицы, кромѣ I ряда воишѣ аналогичны такимъ же для средней части: отличаясь довольно рѣзко по средней высотѣ залеганія и глубинѣ горизонта вскипанія, каштановые суглинки по мощности немногимъ уступаютъ черноземамъ.

Слѣдуетъ отмѣтить также сравнительно большое здѣсь среднее содержаніе гумуса въ нихъ, указывающее на постепенность перехода

по мѣрѣ удаленія къ сѣверу. Что касается другихъ свойствъ описываемыхъ почвъ: механическаго состава, структуры, консистенціи, то онѣ не выдѣляются изъ ряда преобладающихъ въ уѣздѣ глинистыхъ плотно-комковатыхъ или, при распахѣ, съ поверхности распыленныхъ. Для характеристики механическаго состава могутъ служить слѣдующія данныя анализы по Осборну 4 образцовъ, изъ числа приведенныхъ выше.

Т а б л и ц а L X I I .

п ^о	ВЪ 100 ЧАСТЯХЪ ВОЗД. СУХ. ПОЧВЫ СОДЕРЖИТСЯ.								Отношеніе глины къ остальн. части.
	Крупнаго песоку діам. > 0.25 m.m.		Мелкаго песоку д. < 0.25 > 0.05 m.m.		И л у д. < 0.05 > 0.01 m.m.		Г л и н ы діам. < 0.01 m.m.		
	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	
157 N	0,27	0,18	8,33	7,85	45,09	41,73	42,22	35,11	1:1,3
254 P	0,331	0,231	10,67	9,87	41,15	37,61	44,15	37,29	1:1,1
147 N	0,80	0,49	16,38	14,45	30,05	27,64	47,95	40,52	1:1,0
186 P	0,44	0,34	16,47	15,83	36,59	34,20	42,88	36,89	1:1,2

Описанія почвы составляютъ сплошной и б. ч. однородный на большихъ протяженіяхъ покровъ ровныхъ возвышенностей.

Какъ и въ другихъ районахъ долины и сопровождающіе ихъ частохолмистые склоны, наоборотъ, отличаются крайне непостояннымъ залеганіемъ и быстрымъ чередованіемъ почвъ. Особенно характерны въ этомъ отношеніи широкія долины системъ Сестры и Камелика. Здѣсь чередуются полосы и пятна солонцовъ, сѣроватыхъ или черныхъ долинныхъ черноземовъ, высохшихъ полуболотныхъ суглинковъ и, наконецъ, каштановыхъ суглинковъ, полосы которыхъ иногда на покатыхъ равнинахъ доходятъ до самаго русла рѣчекъ. Солонцы принадлежатъ къ типу структурныхъ и морфологически не отличаются отъ описанныхъ раньше.

Нѣкоторой иллюстраціей свойствъ этихъ почвъ могутъ служить слѣдующія данныя:

Т а б л и ц а L X I I I .

1. С о л о н ц ы .

n ^o	П У Н К Т Ъ .	РЕЛЬЕФЪ .	Въ 100 част. возд. сух. почвы.			Мощность (см.).		Гориз. паня.	Сумма веществ, извлекаемыхъ водой.
			Гумуса.	Потери отъ прок.	Влажн.	A+B	A		
181P	2 вер. къ В отъ Грачева Куста.	Долина рѣки Сестры. . .	4,82	—	—	36	13	С	—
1	Уч. Безсоно- вой, Смоленск. вол., близъ с. Смоленки.	Доль гор. Аг	3,66	9,71	3,82	51	22	С	0,091
		гор Ап	3,22	13,75	6,44	—	—	—	0,179
		гор. С.	—	8,965	4,085	—	—	—	0,501

2. Ч е р н о з е м ы .

182P	7 вер. на Ю отъ Грачева Куста.	Ровная доли- на рѣки . . .	—	—	—	69	32	С	—
144Л	6 вер. отъ д. Телешовой на Тяглое озеро.	Долина рѣки Овсянки . . .	8,50	17,09	—	49(?)	40	ВиС	—
226P	4—5 вер. на ЮЗ отъ хут. Курлина	Низм.лощина, вершина дола.	—	—	—	73	30	Съ пов.	—
238P	15 вер. отъ Благодатовки.	Доль Гусевой Глушицы, по- ниж. рав. шир. 150 с. . . .	—	—	—	?	77	Не вск.	—

Въ общемъ, на широкихъ равнинахъ рѣчекъ южнаго типа (каковы: Сестра, Сух. Камеликъ) преобладаютъ по площади солонцы, тогда какъ долины сѣверныхъ рѣчекъ (Овсянка, Журавлиха) и лощины широкихъ вершинныхъ доловъ покрыты преимущественно черноземами или черноземовидными съ поверхности, полугаллювиальными почвами (ср. n^o 238, 226P). Что касается почвъ придолинныхъ холмовъ и неровныхъ скатовъ, то, онѣ представляютъ, подобно ранѣе описаннымъ, красновато-бурые или желтобурые неглубокіе суглинки типа „грубыхъ“

или переходныхъ къ нимъ. Для примѣра можно привести данныя для образца (n° 5), взятаго въ налѣлѣ с. Смоленки на холмѣ по правую сторону р. Сестры. Мощность его— $A+B=38$; $A=20$.

Гумуса 4,03⁰/о.

Потери отъ прокала 13,68⁰/о.

Влажности 6,00⁰/о.

Болѣе своеобразны почвы области Общаго Сырта и его отроговъ.

Какъ и въ сѣверо-восточной части уѣзда хребетъ Общаго Сырта къ Ю отъ Карабулатки отличается отъ западныхъ переваловъ близостью къ поверхности коренныхъ древнихъ породъ. Но здѣсь рельефъ этой гряды, въ общемъ довольно плоскій, и коренныя породы даютъ о себѣ знать не часто. Только кое-гдѣ разбросаны бугорки по плато, и въ немногихъ мѣстахъ склоны круты или бугристы.

Какъ видно изъ приведенной выше таблицы, черноземъ ровныхъ мѣстъ Общаго Сырта—именно высокихъ плато (ок. 160—130 м.)—почти не отличается по количеству гумуса отъ черноземовъ возвышеннаго водораздѣла Камеликъ—Б. Иргизъ, которое однако выше, чѣмъ въ почвахъ юго-западныхъ и западныхъ переваловъ этой мѣстности. Точно также почвы склоновъ гораздо свѣтлѣе почвъ плато. (Ср. стр. 220).

Тамъ, гдѣ коренныя породы близки къ поверхности, онѣ даютъ о себѣ знать преимущественно щебенкой и галькой. Распространеннѣйшими подпочвами здѣсь являются элювіальныя, часто щебневатыя глины, лежація или на синихъ глинахъ мѣловой системы (апта?) или на известковыхъ породахъ нижняго волжскаго яруса. Первые занимаютъ высокія части сыртовъ не ниже 140—150 м. надъ уровнемъ моря, вторыя не ниже 110—120 м.

Эти послѣднія чаще всего встрѣчаются по террасамъ и склонамъ. По склонамъ же кое-гдѣ выходитъ и элювій песчано-глинистыхъ породъ келловей.

Всѣ эти породы вліяютъ на составъ почвы только тамъ, гдѣ рельефъ мѣстности позволяетъ это: на ровныхъ плато лежитъ болѣе или менѣе мощный слой желтобурой глины элювіальнаго происхожденія, на пологихъ же склонахъ желтобурія делювіальныя глины.

Сказанное о подпочвахъ распространяется на хребетъ Общаго Сырта и его отроговъ къ Ю отъ Карабулатки и восточной части расчлененнаго персвала между Солянкой и верховьями Камелика. Добавимъ, что крайній юго-востокъ уѣзда—пространство между Таловками почти лишено выходовъ коренныхъ породъ.

Вліяніе коренныхъ породъ на почвы комбинируется съ условіями рельефа и климата.

Грубья щебневатыя почвы не часты и имѣютъ ограниченное распространіе. Ихъ обычное положеніе—на буграхъ плато и вершинкахъ склоновъ. Обычно ихъ окружають солонцеватыя почвы. Таковы бугры плато Общ. Сырта бл. х. Устрялова, а также плато къ З отъ р. Б. Глушицы—бл. х. Зиновьевка, верховья Дарки и т. д. Эти грубья почвы чрезвычайно разнообразны по характеру и вслѣдствіе малаго распространенія не заслуживають подробнаго описанія. Ихъ малая мощность, обиліе щебня, болѣе или менѣе свѣтлый цвѣтъ—вотъ главные отличительныя свойства. Какъ на примѣръ, укажемъ на почву въ $\frac{3}{4}$ в. къ З отъ х. Юрина (на р. Б. Глушицѣ). Вершина восточнаго склона покрыта сильно щебневатой, свѣтло-бурой почвой, бурно вскипающей отъ HCl. Комковатая структура и рыхлость свойственны и тѣмъ ея участкамъ, которые поросли ковылемъ. Мощность $A+B=22$ сант., среди щебня много кусковъ мѣлового мергеля и глинистаго бурого желѣзняка. Подпочвою является элювіальная сильно глинистая, и съ массой щебня, умѣренно рыхлая порода, столбчатой структуры и сильно мергелистая. На соседнихъ участкахъ склона,—болѣе крутыхъ (описанный образецъ взятъ на очень пологой части)—почва еще свѣтлѣе и приближается къ подстилающей ея глини. По этому склону, слѣдуя внизъ, можно было бы описать нѣсколько видовъ грубыхъ почвъ. Онѣ отличались бы другъ отъ друга характеромъ щебня, цвѣтомъ и мергелистостью.

Грубоватыя почвы расположены и по вершинкамъ склоновъ доловъ, выпадающихъ въ Б. Глушицу, занимая узкія полоски и пятна вдоль нихъ. Таковы почвы по Кладовому, Чилижному и др. доламъ. Близъ х. Полянского и Полякова грубья почвы богаты кусками желѣзистаго песчаника и фосфоритнымъ щебнемъ, по террасовиднымъ склонамъ.

Гораздо распространеннѣе солонцеватыя почвы со щебнемъ, залегающія на плато въ ложбинкахъ вокругъ бугровъ и по склонамъ. Такіе щебневатые солонцы описываетъ въ своемъ дневникѣ Румницкій для плато Общаго Сырта. Они же характерны и для плато между р. Б. Глушицей и р. Даркой. Здѣсь, какъ описано выше въ очеркѣ рельефа, на плато кое-гдѣ возвышаются бугорки. Около $1\frac{1}{2}$ в. на ЗСЗ отъ х. Шихобалова (на Б. Глушицѣ) такой бугоръ имѣетъ высоту надъ плато м. 5—8: его пологіе склоны поросли: *Arthemisia maritima*, *Stipa pennata*, *Triticum prostratum*, *Chrysanthemum*, нѣсколькими крестоцвѣт-

ными и т. п.; встрѣчаются пятна поросшія сплошь ковылемъ. Почва (6N1903) обнаруживаетъ свойства приближающія ее къ „структурнымъ“ солонцамъ: верхній горизонтъ (5—4 см. мощн.) А₁—сланцеватъ, сѣраго цвѣта отъ НСІ не вскипаетъ и содержитъ 5,53⁰/₀ гумуса, 3,00⁰/₀ гигроскопической воды; потеря при прокаливаніи=11,38⁰/₀. Второй горизонтъ А_п—до 17 см. мощностью, почти чернаго, сѣроватаго цвѣта, обнаружилъ столбчато-комковатую структуру и плотную консистенцію, поверхность излома глянцевита. Гумуса содержитъ 3,08⁰/₀, гигроскоп. воды—7,08⁰/₀, и потеря при прокаливаніи=14,78⁰/₀. Переходитъ А_п постепенно книзу въ вязкую синюю (сѣровато-черную) глину съ малымъ содержаніемъ (полосками) извести. Подъ этимъ элювіальнымъ горизонтомъ залегаетъ сѣрая алтская глина. Подпочва вскипаетъ отъ НСІ бурно. Вскипаніе начинается въ почвѣ съ 18 см. Въ почвѣ есть немного мергелистаго бѣлаго щебня и бураго желѣзняка. Рядомъ съ описаной почвой на ковыльныхъ пятнахъ различіе между горизонтами А₁ и А_п не столь рѣзкое и почва вообще мощнѣе.

Гораздо болѣе щебня содержатъ солонцеватія почвы въ верховьяхъ р. Дарки. Здѣсь наблюдалось преимущественно присутствіе глинистаго бураго желѣзняка и известковаго щебня. Подпочвой служила сѣровато-желтая, элювіальная глина. Мощность А₁=3—4 см., А_п=15—18; вскипаніе на 20 см.; цвѣтъ А₁—сѣрый, А_п—красноватый, структура А₁—сланцеватая, А_п—комковатая. Такія почвы распространены и по правому берегу Солянки, гдѣ въ нижнихъ частяхъ склона есть почвы богатія фосфоритнымъ щебнемъ на известникахъ и сѣрыхъ глинахъ нижняго волжскаго яруса; а на буграхъ вершинъ сырта выходятъ груботатія мѣловыя почвы съ массой мѣловаго и желѣзистаго щебня (х. Александровскій на участкѣ Хохлачева).

Черноземы со щебнемъ довольно рѣдки, хотя по Б. Глушицѣ и правобережью Солянки встрѣчаются, занимая террасы и пологіе склоны. Онѣ подстилаются большею частью болѣе или менѣе мощной желтобурой мергелистой элювіальной глиной и на старыхъ залежахъ покрыты ковылемъ, *Medicago falcata* и др. черноземными растеніями.

Не щебневатые солонцы структурнаго типа встрѣчаются часто въ вершинахъ доловъ, нестра черноземы и „каштановые“ склоны; ихъ мы кое гдѣ сбозначили на картѣ.

Юго-восточная часть.

Область за Камеликомъ отличается наиболѣе рѣзко выраженнымъ южнымъ характеромъ почвеннаго покрова, который придаютъ ему

сплошное залеганіе каштановыхъ земель на возвышенностяхъ и сильное развитіе характернаго комплекса солонцеватыхъ почвъ на прирѣчныхъ равнинахъ.

Хотя пересѣкая перевалы между притоками Камелика, постоянно приходилось и здѣсь констатировать залеганіе болѣе темныхъ почвъ на вершинахъ ихъ, нежели на склонахъ, однако въ этихъ случаяхъ разница далеко не достигаетъ величины, наблюдаемой на болѣе сѣверныхъ или западныхъ перевалахъ. Образцы, взятые здѣсь въ различныхъ точкахъ переваловъ, одинаково характеризуются свѣтло-бурыми, иногда темно бурыми, тонами окраски и по интенсивности ея не выходить за предѣлы низшихъ степеней (5, 6, 7) нашей шкалы. Поэтому здѣсь почвы вершинъ переваловъ не только не могутъ быть причислены къ черноземамъ, но и не всегда могутъ быть отдѣлены отъ суглинковъ, покрывающихъ склоны, и разграничить темно-каштановые и свѣтло-каштановые суглинки по условіямъ залеганія невозможно.

Другія свойства почвъ ровныхъ возвышенностей видны изъ слѣдующей таблицы.

Т а б л и ц а L X I V.

n°	П У Н К Т Ъ.	РЕЛЬЕФЪ.	Абсолютн. высота (метр.).	По шкалѣ ок- ражки.	На 100 ч. воз- душ.-сух. поч.			Мощн. (см.).		Горизонтъ вски- панія.
					Гумуса	Потери при прокаиван.	Влажности.	A+B	A	
128Р	3 в. на ВЮВ отъ Ново- Ивановки.	Вер. сырта, на- клон. на С. . . .	ок. 70	7	3,30	9,30	—	38	20	28см
120Р	5—6 в. на В отъ Се- менихи.	Скатъ на сѣверъ.	91	6	4,45	13,42	—	57	19	съ пов.
134Р	6 в. на ЮЗ отъ Н. Порубежки.	Оч. пологій склон на ЮЮЗ.	—	6	3,89	11,40	—	51	22	?
153Р	8 вер. къ ВЮВ отъ Жестянки.	Плато	111	5	4,45	11,80	3,59	ок. 64	34	23см
206Ж	Близь границы Новоу- зенскаго уѣзда.	Склонъ къ р. Солдаткѣ	—	7	4,27	—	—	ок. 64	21	съ пов.
208Ж	На В отъ р. Солдатки близь х. Бенардаки.	Плато	93	5	4,60	13,88	—	ок. 64	32	д сильно
161Ж	18 вер. на ЮЗ отъ с. Н. Покровскаго.	Т о ж е	—	5	5,60	13,50	—	64	34	съ пов.
202Ж	Близь х. Котельникова Н. Покровской волости.	Т о ж е	ок. 120	6	4,23	11,40	3,40	ок. 85 ¹⁾	42	Вис
199Ж	На югъ отъ х. Зябина Н. Покровской волости.	Т о ж е	136	5	4,68	—	—	74	32	Всл.

¹⁾ Цифры мощности, данныя Жилинскимъ здѣсь, и въ другихъ аналогичныхъ слу-

Сводя пыфровыя данныя для всѣхъ имѣющихся образцовъ, получаемъ для единственнаго здѣсь ряда каштановыхъ суглишковъ слѣдующую таблицу:

Т а б л и ц а L X V.

Среднее со- держаніе гу- муса.	М О Щ Н О С Т Ъ (с м.).						Горизонтъ вскип. (число пробъ).			Абсолютная высота (метр.).		
	Средняя.		Небольш.		Наименьш.							
	A+B	A	A+B	A	A+B	A	A	B	C	Сред.	Наи- больш.	Наи- меньш.
4,37(9)	52	25	64	34	38	17	13	8	2	96(13)	136	56

Приведенныя данныя почти совпадаютъ съ данными, характеризующими каштановые суглинки средней части южной полосы. Вполнѣ аналогичны они и по другимъ свойствамъ. По механическому составу ихъ они также глинисты, какъ показываютъ слѣдующія данныя для 2 образцовъ, взятыхъ на противоположныхъ концахъ района.

Т а б л и ц а L X V I.

ВЪ 100 ЧАСТЯХЪ ВОЗД. СУХ. ПОЧВЫ СОДЕРЖИТСЯ.										Отношеніе глины къ остальн. части.
n°	Крупнаго песоку діам. > 0.25 m.m.		Мелкаго песоку д. < 0.25 > 0.05 m.m.		И л у д. < 0.05 > 0.01 m.m.		Г л и н ы діам. < 0.01 m.m.			
	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.	Общая сумма.	Минер. вещ.		
153P	0,20	0,13	13,44	13,17	40,84	38,17	45,42	36,61	1:1,2	
202Ж	0,41	0,34	12,87	12,39	43,09	40,54	43,63	35,24	1:1,3	

Нѣкоторымъ исключеніемъ является только залеганіе супесчаныхъ буроватыхъ почвъ въ окрестностяхъ села Солянки къ западу отъ нея. Благодаря равнинности рельефа района, особенно въ его западной части, каштановыя почвы покрываютъ сплошной цѣльной всѣ возвышенности, и только мѣстами на болѣе крутыхъ скатахъ по правой сто-

чаяхъ несомнѣнно преувеличены, почему и не приняты во вниманіе при составленіи слѣдующей таблички. Что колебанія мощности обыкновенно не выходятъ за предѣлы 5—10 см., имѣлъ возможность наблюдать Румницкій по цѣлому ряду разрѣзовъ на протяженіи нѣсколькихъ верстъ въ свѣжихъ пограничныхъ ямахъ, пробѣгая изъ Н. Порубежки въ с. Жестянку. Толщина A+B, образца каштановаго суглинка, взятаго Живинскимъ по способу Ризноложнскаго близъ х. Хохлачева какъ разъ недалеко отъ n°202Ж, равнялась также 57 см.

ровѣ рѣчекъ (напр. М. Чалыклы, Таловки) или между двумя сходящимися долами эти почвы смѣняются еще болѣе свѣтлыми по окраскѣ, иногда красноватыми суглинками типа грубыхъ. Съ другой стороны, однообразие годесподствующихъ среди почвъ возвышенной степи буроватыхъ топовъ нерѣдко нарушается болѣе темными полосами почвъ, залегающихъ въ слабо пониженныхъ ложинахъ и долкахъ, являющихся послѣдними отвершками рѣчной системы. Свойства этихъ образованій будутъ видны изъ нижеслѣдующаго изложенія данныхъ, характеризующихъ долинные образованія этого района вообще.

Д о л и н а р. К а м е л и к ъ, наибольшая по размѣрамъ, и наиболѣе типична по почвамъ для всей южной полосы. Верховья этой рѣки нѣсколько, правда, отличаются отъ верховьевъ Таловокъ и др. рѣчекъ, но тамъ, гдѣ всѣ эти рѣчки имѣютъ широкую долину, онѣ весьма сходны другъ съ другомъ. Однако и въ верховьяхъ можно найти сходство въ строеніи склоновъ и характерѣ почвеннаго покрова: всѣ эти рѣчки въ началѣ имѣютъ видъ балокъ съ волнистыми склонами, покрытыми каштановыми или грубоватыми глинистыми почвами. Если здѣсь долины прервали путь черезъ древнія коренныя породы, то по ихъ склонамъ есть щебневатыя почвы. Часто попадаются и солонцы. Мы выше описали долину р. Дарки (Дарьинскій оврагъ). Ея своеобразие заключается въ большой ширинѣ ея верховьевъ: плоское дно широкаго дола почти сплошь занято структурными почвами (на элювіи синей глины) со щебнемъ. Это своеобразие обязано исключительно геологическому характеру страны.

Ниже х. Юрина ея склоны уже сложены делювиальной желтобурой глиной и долина ея дѣлается похожей на другія. Очень свѣтлыя каштановыя почвы, отличающіяся большой плотностью на старыхъ залежкахъ и цѣлинахъ, покрываютъ шлейфы волнистыхъ склоновъ и по р. Даркѣ, и по Таловкамъ, и по вершинѣ Камелика.

Когда же рѣчка пріобрѣтаетъ ровную долину, то для послѣдней характерна пестрота почвеннаго покрова. ¹⁾

¹⁾ Подпочвой является неслоистая желтобурая глина съ бѣлыми известковыми конкреціями, покрывающая слоистые суглинки и глины древне-аллювиальнаго происхожденія. Эта неслоистая глина, вѣроятно, элювій послѣднихъ, и ея образованіе мы склонны объяснять по предложенной пр. Павловымъ гипотезѣ происхожденія суглинковъ Самарской Луки. Эта глина не мощна, только кое-гдѣ достигаетъ до 10 м. Въ общемъ она довольно похожа на сыровую стениую глину, отличаясь отъ нея болѣе грубымъ строеніемъ. Глисъ и известковыя трубочки, круглячки и др. конкреціи весьма часты. Часты и трубочки ржаваго цвѣта и остатки растений.

Здѣсь наблюдаются почвенные комплексы, весьма сближающіе эти долины въ почвенномъ отношеніи съ Киргизскою степью. Основными типами почвъ здѣсь являются—структурные солонцы и долинные черноземы. Ихъ чередованіе разнообразится присутствіемъ безструктурныхъ черныхъ солонцовъ, каштановыхъ почвъ и разныхъ переходныхъ почвенныхъ образованій. При этомъ не замѣчается строгой правильности въ чередованіи почвъ. Ихъ пятна мѣстами велики, мѣстами малы. Вообще можно замѣтить, что долинные почвы черноземовиднаго характера занимаютъ болѣе пониженныя мѣста въ долинѣ; онѣ залегаютъ иногда на довольно большихъ пространствахъ, чаще заливаемыхъ весенней водой, чѣмъ другія части долины. Наоборотъ, болѣе сухія и возвышенныя части ихъ, иногда слабо волнистыя, и также шлейфы пологихъ склоновъ, болыною частью покрыты солонцами и разнаго рода солонцеватыми почвами. Среди солонцеватыхъ пространствъ иногда замѣчаются небольшія пятна черноземовидныхъ почвъ—въ падинкахъ. Всѣ эти почвы съ перваго взгляда на давно поднятой степи узнаются легко по растительности. Злаковый—желтый лѣтомъ и зеленый весной—покровъ выдѣляетъ пятна черноземовъ среди сѣрой и сѣровато-зеленой рѣдкой растительности солонцовъ. „Злые“ солонцы и солончаки выдаютъ свое присутствіе совершенно голой сѣровато-желтой поверхностью. Большіе участки долиннаго чернозема зеленѣютъ отъ злаковъ, зонтичныхъ, сложноцвѣтныхъ и крестоцвѣтныхъ.

Слѣдуетъ добавить, что мѣстами долины покрыты озерами и лиманами, съ плоскими берегами; озера, покрытыя камышемъ и осокой, иногда высыхаютъ къ лѣту, оставляя вмѣсто себя округлыя пониженности съ сѣрымъ плотнымъ почвеннымъ покровомъ; почва такой сухой надины обыкновенно бугристая, отъ того что грязь засыхаетъ неровною корою и всегда къ тому же сильно истаптывается скотомъ. Озера то располагаются случайно по долинѣ, то находятся у подножія склоновъ или соединяются съ рѣкой сухой и неглубокой пониженностью. Таковъ общій характеръ долинъ Камелика, Таловокъ, Холмянки, Солдатки, Трубицы, Камышлаковъ, Б. и М. Чалыклы, нижнихъ частей Солянки и др. Переходимъ теперь къ описанію частностей.

Долина юго-восточной Таловки уже выше х. Хохлачева покрыта характернымъ комплексомъ солонцеватыхъ почвъ (полоса не шире $\frac{1}{2}$ в.). Среди нихъ пятна долинныхъ почвъ занимаютъ больше мѣста лишь ближе къ х. Ермакова, близъ с. Таловки. Волнистая долина покрыта сурчипами. Часты пятна очень злыхъ солонцовъ, покрытыхъ су-

хой бурой *Artemisia maritima* и *Camphorosma (Ruthenicum?)*. Черноземовидныя почвы здѣсь выдаются покровомъ *Festuca (sulcata?)*. Покрывы каштановыми почвами пологіе склоны сыртовъ здѣсь и ниже по рѣкѣ отличаются болѣе густою растительностью. (*Stipa capillata*, *Triticum cristatum*, *Triticum repens*, *Sysimbrium sp.*, *Chrysanthemum sp.*, *Tulipa sp.*, *Amygdalus nana*, *Statice (Gmelini?)*).

У х. Талового (с. Таловки) структурные солонцы занимаютъ большое пространство по обоимъ берегамъ Таловки. Здѣсь встрѣчена солонцеватая почва, которой разрѣзъ мы могли изучить болѣе или менѣе подробно. Растительный покровъ ее состоялъ изъ *Kochia prostrata*, нѣсколькихъ полиновъ (*Artemisia*) и *Statice Gmelini*. Вотъ описаніе горизонтовъ:

А₁—до 15—18 см. сѣраго цвѣта, комковатый, пористый, плотный. Верхніе части А₁ сланцеватой структуры.

А_п—до 35 см. (мощн. ок. 20) — коричневатого цвѣта; книзу и въ самомъ верху сѣрѣетъ. Структура столбчатая; внизу столбики распадаются на комочки. Консистенція плотная. Переходъ въ верхній горизонтъ не рѣзкій.

В—сѣровато-коричневый переходный горизонтъ не мощный (см. 15).

С₁—до 70 см. сѣроватый горизонтъ съ бѣлыми пятнами гороховатой структуры. Плотный. Вскипаетъ отъ HCl. Мощность — 20 см.

С_п—желтобурая глина, пористая, съ остатками растений; подъ ней залегаетъ желтобурый водоносный суглинокъ.

Ниже с. Таловки правый берегъ покрытъ также большею частью структурными солонцами. Комплексъ различныхъ солонцеватыхъ и каштановыхъ почвъ занимаетъ здѣсь широкую полосу по долинѣ и шлейфамъ пологихъ склоновъ. Всѣ пониженныя мѣста темнѣе. Но почвы здѣсь не очень типичны по структурѣ и растительности, потому-что вытоптаны скотомъ или распаханы. Обычный покровъ: *Festuca sp.*, *Artemisia (fragrans?)*, *Kochia prostrata*, *Artemisia maritima*. На пятнахъ, гдѣ преобладаетъ *Festuca*, А₁ и А_п не очень рѣзко отличаются другъ отъ друга. Образецъ n^o 13N₀₃, взятый въ 8 в. отъ с. Таловки внизъ по долинѣ р. Таловки, обнаружилъ слѣдующія свойства.

А₁—сѣроватаго цвѣта, пылевато, сланцеватой структуры (до 6 см.).

А_п—коричневатый горизонтъ, распадается на чечевички; мощностью до 15 см. Горизонтъ В неясно выраженъ, плотенъ. Вски-

паніе на 12 см. Подстиляется эта почва сильно известковистой желтобурой съ бѣлыми пятнами глиной.

14N₁₉₀₃—взятый рядомъ—болѣе типичный солонецъ, покрытый *Artemisia maritima* и *Kochia prostrata*. А₁—сѣро, сланцевато, рѣзко отдѣляется отъ А_п, коричневаго, плотнаго, столбчато-комковатаго горизонта. Мощность А₁—5 см., А_п—10 см. Вскипаніе на 18—15 см.

Ближе къ Ишимбасву и Кучумбетову вдоль рѣки идетъ довольно широкая полоса долиннаго чернозема. По лѣвому берегу этотъ черноземъ мѣстами выдѣлялся зеленой растительностью. n⁰8N₁₉₀₀—взятый близъ Ишимбасва является темною почвой комковатой (книзу слегка столбчатой) структуры, довольно рыхлой. Мощность гориз. А—ок. 25—30. А+В не менѣе 70 см. Гумусу въ ней оказалось 4,96⁰/о, потеря отъ прокаливанія=10,11⁰/о.

Ниже мы приведемъ описанія долины Камелика, сдѣланныя Жилинскимъ и Румницкимъ.

„Отъ Перелюба на востокъ къ х. Савельева долина Камелика простирается на 1 или 1½ вер. Она занята до сырта черноземами аллювіальнаго происхожденія (?), полоса ихъ не широка и расположилась близъ рѣки; за ней тянется прерывистая, но болѣе широкая полоса пепельныхъ солонцовъ (судя по образцамъ типично структурныхъ), которые заняли немного и склонъ“ (Румницкій).

„Отъ Перелюба въ с. Н. Покровское дорога идетъ частью вдоль праваго берега по „бывшей“ поймѣ, частью поднимается выше. Почвы, лежащія внизу,—аллювіальные глубокіе черноземы. Мощность ихъ (А+В) въ двухъ мѣстахъ оказалось 96 см. Нижніе слои гор. В и гор. С (бурая глина) пропитаны углесолями. Верхніе горизонты чернаго или сѣро-чернаго цвѣта, рыхлые съ поверхности отличаются плотно-комковатой или комковато-зернистой структурой, придающей имъ характеръ солонцовъ.

Этого характера почвы тянутся по всей равнинѣ Камелика, но болѣе высокія, хотя и незначительно, среди нихъ мѣста заняты солонцеватыми почвами другого типа: бурыми, менѣе мощными, но еще болѣе плотными, съ рѣзко выдѣляющимся комковатымъ горизонтомъ В (или А_п). Мощность А+В здѣсь—43—54 см., гор. А=11 см.

Такую смѣну приходится наблюдать и дальше хотя бы разница высотъ не превышала нѣсколькихъ аршинъ. Ближе къ Н. Покровскому залегаютъ весьма глубокія (А+В>100 см.) черно-сѣрыя, черноземо-

видныя почвы. Кремъ того, по всей равнинѣ много западинъ съ водой". (Жилипскій) По лѣвой сторонѣ выше Байгундина почвы также очень непостоянны: вѣдѣ за полосой черной луговой почвы по дну бокового дола начинаются свѣтлые (т. с. структурные) солонцы, съ пятнами каштаповыхъ суглинковъ и, наконецъ, у берега снова аллювиальный, мѣстами солонцеватый черноземъ.

Н. Покровское — х. Халманскій.

„Первая треть дороги идетъ около лѣваго берега Камелика, потомъ она поднимается на возвышенность, которая спускается къ долинѣ очень пологимъ склономъ, въ послѣдней трети она снова подходитъ къ Камелику (Таловкѣ). Въ первой трети пути наблюдались черные глубокие черноземы. Мощность по разрыву около х. Харитоновыхъ равняется (А+В) отъ 85 до 96, А—отъ 43 до 54 см. Вскипаетъ гор. В и С. Въ 1 или 1½ вер. отъ этого пункта характеръ почвы начинаетъ мѣняться. Она становится болѣе плотною, хотя и остается такой же черной. По временамъ здѣсь попадаются солонцеватые пятна: среди степи, покрытой злаковой растительностью (пырей, вострець) встрѣчаются небольшія пространства, безъ растительности, но покрытыя бѣлесоватой коркой. Такая почва сверху зерниста, рыхла и сильно перемѣшана съ солями, книзу пріобрѣтаетъ зольный оттѣнокъ и становится влажной. До подпочвы — бурой глины — около 1 метра. Вскипаніе наблюдалось въ нижней части гор. А, гор. же В не вскипаетъ" (Жилинскій). Анализъ образца (гор. А), взятаго здѣсь, далъ слѣдующія цифры.

Т а б л и ц а I.XVII.

n°	Абсол. высота.	Гуму- са.	Потери отъ прок.	Влаж- ности.	Частей абсолютно сухихъ.				Отношен. глины къ песку.
					Крупн. песку.	Мелк. песку.	Илу.	Глины.	
182Ж	ок. 50	4,00	12,18	4,77	0,17	11,53	28,73	54,81	1:0,8

Этотъ образецъ весьма характеренъ для типа, т. наз. черныхъ солонцовъ. О химическомъ его составѣ будетъ рѣчь въ слѣдующей главѣ. Продолжаемъ выписку. „Рядомъ съ описанными солонцами лежитъ черная съ поверхности почва но съ плотнымъ коричневатымъ гориз. В, какъ бы переходная къ типичнымъ структурнымъ солонцамъ, которые наблюдаются дальше въ началѣ слабаго подъема. Полоса пос-

лѣднихъ имѣть ширину приблизительно въ 1 вер., а затѣмъ почва постепенно пріобрѣтаетъ характеръ каштановыхъ суглинковъ, покрытыхъ почти сплошь вострецомъ; ближе къ хут. Холмянскому въ верстѣ отъ рѣки снова залегаютъ черноземы. Виродженіе всей дороги, къ сѣверу отъ нея, часто попадаютъ солонцеватыя западинки, а между солонцами пятна черныхъ земель, которыя по словамъ крестьянъ особенно пригодны для бахчей“. (Жилинскій).

Чередованіе болѣе или менѣе значительныхъ пятенъ долинныхъ черноземовъ съ солонцеватыми пространствами продолжается по долину Камелика и ниже П. Покровскаго. Почвы очень выпажаны и поэтому не такъ характерны: растительность не типична и носитъ характеръ сорной. Долинныя черноземы въ долочкахъ и ложбинкахъ отличаются болѣе хорошими всходами хлѣбовъ, сравнительно съ солонцеватыми почвами. За Кузябаевымъ нѣсколько озеръ и лимановъ разнообразятъ комплексъ солонцеватыхъ почвъ. Отдѣльныя большія пятна черноземовъ можно указать между двумя хуторами Курманаева, 2 в. ниже Кузябаева, 2 в. ниже Кулакбаева и др. Вообще черноземы расположены ближе къ рѣкѣ, что мы и отмѣтили на почвенной картѣ. Они имѣютъ однако прерывистый характеръ.

По лѣвому берегу Камелика явленія аналогичны; благодаря впаденію широкихъ долинъ лѣвыхъ притоковъ Камелика сырты здѣсь очень понижены, далеко отступаютъ отъ рѣки и весьма нерѣзко въ нее падаютъ, поэтому полоса солонцеватыхъ почвъ съ этой стороны достигаетъ значительной ширины. Вотъ нѣсколько словъ изъ путевого журнала (Габдулино-Ежи).

„Отъ Габдулина до Горюновъ въ долину Камелика сходство почвеннаго покрова съ комплексомъ киргизской степи выражено мѣстами очень ясно. Среди разнообразныхъ структурныхъ солонцовъ имѣются даже пониженные округлыя пятна черноземовъ съ кустарниками — *Spiraea* и *Glycyrrhiza*. Очень низкіе сырты подходятъ съ юга къ долину и мѣстами пологими склонами сливаются съ нею, а мѣстами отдѣлены отъ нея маленькимъ и крутымъ склономъ (4—5 м. высотой). У подножія такого крутого склона я видѣлъ въ одномъ мѣстѣ озеро.... По концамъ этихъ плоскихъ сыртовыхъ склоновъ развиты пестрыя солонцеватыя почвы съ сурчинами, покрытыя *Arthemisia maritima*; среди солонцовъ—пятна покрытыя злаками и кустарниками... По долину Камелика встрѣчаются довольно большія пятна долиннаго чернозема—онъ имѣетъ ясно сѣрый оттѣнокъ“ (Неуструевъ).

По лѣвымъ притокамъ Камелика наблюдаются такія же явленія. Большой Камышлакъ, напр., имѣетъ такую же широкую долину, расширяющуюся у впаденія Солянки. „Въ этомъ мѣстѣ солонцеватая почва долины содержатъ замѣтный на глазъ песокъ. Среди солонцовъ—много пятенъ совсѣмъ безъ растительности, съ корочкой мучнисто-песчаной массы. Тоже слѣдуетъ сказать и про илейфы склоновъ. Они волнисты, покрыты сурчинами и среди почвы преобладаютъ солонцы съ *Arthemisia maritima* то бурой, то зеленой, среди нихъ—пятна злыхъ солонцовъ безъ растительности и пятна темныхъ почвъ, особенно кажущихся темными благодаря контрасту съ палевой поверхностью окружающихъ солонцовъ. Мѣстами въ комплексѣ этихъ почвъ солонцы преобладаютъ, и здѣсь *Arthemisia maritima* дѣлается темно-сѣрой и сухой, также контрастирующей съ свѣтлой поверхностью почвы. По бугоркамъ концовъ склоновъ суслики выбрасываютъ желтую песчанистую глину. Песку въ почвахъ здѣсь уже довольно много: корочка солонца—Аг очень песчана и колея дороги плотна, песчана и свѣтла.

Вода однако въ лужахъ не скоро впитывается почвой, потому что рыхлый верхній супесчаный горизонтъ подстиляется водоупорнымъ плотнымъ горизонтомъ Ап“ (Неуструевъ).

Долина Б. Чалыклы въ точности копируетъ долину Камелика. Между Бобровкой (Самодурихой) и Жестянской преобладаютъ долинные черноземы, у Боброваго Гая имѣется довольно широкая полоса пойменныхъ образований.

Долина М. Чалыклы въ своей верхней части у с. Семеновки покрыта почти сплошь солонцами, идущими полосой около 2 вер. въ ширину (Румвицкій). Ниже долина стѣснена съ обѣихъ сторонъ склонами, отступающими опять около Любичаго. Здѣсь ближе къ рѣкѣ, какъ всегда, наблюдаются черноземы, тогда какъ большая часть долины занята также структурными солонцами, особенно развитыми у впаденія М. Чалыклы.

Примѣромъ черноземовъ можетъ служить обр. 92Р, мощностью $A+B=60$ см., $A=37$ см. Анализъ его далъ слѣдующее (въ ‰):

гумуса	8,00	песку	13,28
потери отъ прокат. .	14,68	илу	46,53
влаги	3,43	глины	36,66

Долины, впадающіе слѣва въ Камеликъ въ его нижней части и справа въ Б. Чалыклу, также на большей части свое-

го протяженія покрыты солонцеватыми почвами. (Анализы относящихся сюда образцовъ: 149Р—солонцеватаго чернозема съ ложбины близъ х. Таловскаго и 135Р—структурнаго солонца, приводятся въ IV главѣ).

Иногда эти доли уже близъ вершинъ широки и дно ихъ покрыто черноземовидными почвами, чередующимися съ солонцами.

Наблюдались случаи, когда одинъ скатъ къ долу покрытъ пестрыми солонцеватыми почвами, — другой — темною почвой, почти черноземомъ. Эти доли поэтому носятъ названіе „черныхъ падинъ“. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ этому благоприятствовалъ почвенный покровъ доли были покрыты раньше кустарниками. И теперь объ этомъ говорятъ нѣкоторыя названія доловъ: напр. Сіяль-Узятъ (Вишневый долъ). Кое-гдѣ остатки этихъ кустарниковъ сохранились и сейчасъ.

„Долъ Шункаръ ¹⁾“ внизу представляетъ собою пониженность съ очень пологими склонами: его дно плоско и ширина этой плоской части около 20 м. Склоны покрыты каштановой вострецовою почвой съ сурчинами. Но часть ихъ и дно доли заняты пестрыми почвами: пятна злаковъ (*Stipa*, *Bromus* и т. д.) ярко желтѣютъ среди болѣе солонцеватыхъ участковъ, покрытыхъ бурими полынами. По склонамъ и особенно по дну часто встрѣчаются *Statice Gmelini* и много сурчинъ. Мѣстами участки почвы, покрытыя злаками, расширяются и одѣваются густою дерновиной, мѣстами же растительность рѣдка — „открытая“.... При впаденіи другихъ доловъ образуются расширения долинъ болѣе $\frac{1}{2}$ в. Здѣсь начинаютъ преобладать вострецы — почва походитъ на каштановую... Поднимаясь выше по долу, за небольшимъ суженіемъ его въ расширившейся плоской ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ в.) части почвы дѣлаются сѣрыми. Почва пахалась недавно и поросла „разнотравіемъ“ (тутъ были и зонтичныя, и злаки, и полыни; кое-гдѣ разбрасаны кустики *Statice Gmelini*)“ (Неуструевъ). Взятый здѣсь образецъ 26 №1903 представляетъ собою почву буровато-сѣраго цвѣта комковатой структуры, до 30 см. (вслѣдствіе пахоты) рыхлую, а ниже плотную. Мощность А—В 55—60 см., А—20 см., вскипаніе начинается съ 35 см.

Гумусу въ почвѣ оказалось 3,9⁰/₀.

„Выше долъ суживается и почти весь состоитъ изъ склоновъ, покрытыхъ каштановыми бурими почвами“.

Къ В отъ Боброва-Гая за сыртомъ находятся вершины нѣсколькихъ доловъ, впадающихъ въ Б. Чалыклу ниже этого села; они на-

¹⁾ По дорогѣ изъ х. Пузановскаго на Бобровый Гай.

правляются на СЗ до встрѣчи съ этой рѣчкой, текущей на С. Пересѣкая одинъ изъ нихъ близъ вершины, можно было замѣтить, что онъ представляетъ собою широкую плоскую пониженность. Эта пониженность слегка поката на СЗ; почвы, ее покрывающія, темпы въ наиболѣе низкой части, и болѣе свѣтлы на скатахъ. Промоинъ не было замѣчено. Поросла долина „разногравіемъ“ съ преобладаніемъ злаковъ. Кое-гдѣ видны кустики *Amygdalus nana*. Здѣсь взять образецъ 27 N₁₉₀₃ чернобурый черноземъ; мощность $A + B$ — ок. 70 (даже $>$); $A = 55 - 50$ см., вскипающее наблюдалось на 55 см. Структура — до 35 см. зернисто-комковатая, ниже столбчато-комковатая; подпочвой служитъ желто-бурая глина.

Перегноя въ этой почвѣ 5,7⁰%, т. е. ея черноземный характеръ въ сомнѣніи.

Выше доль вѣтвится на узкіе суходольчики съ склонами средней крутости. Они покрыты каштановыми почвами и задернованы ковылемъ. Таковы и другія „черныя падины“ этой мѣстности. (По дневнику Неуструева).

Чтобы покончить съ почвеннымъ описаніемъ долины Камелика и его притоковъ, остается упомянуть, что долина низовьевъ р. Солянки впадающей съ правой стороны близъ д. Ишимбаевой въ Камеликъ покрыта по большей части черноземновидными почвами.

Ниже х. Малюшкина мѣстами подъ сыртами выходятъ коренныя породы — сѣрыя глины юры и почва становится сѣрой. Бѣлесоватая элювиальная глина мѣстами даже едва одѣта перегнойнымъ горизонтомъ. Выше этого хутора долина волниста и одѣта щебневатыми сѣрыми почвами, отчасти грубыми, отчасти черноземными.

Въ низовьяхъ Камелика въ долинѣ также мѣстами подпочвой являются древнія коренныя породы. Это кардитныя глины и пески близъ Габдулина и Максута. Здѣсь вся терраса отъ рѣчки до склоновъ сырта, слабо волнистая и едва расчлененная нѣсколькими долочками, одѣта свѣтлыми почвами. „Среди зеленой и бурой *Artemisia maritima* — видѣлась масса сурчинъ. суслики выкапываютъ сѣрыя гипсовые глины и сѣрыя песчанистыя и желѣзистыя глины съ *Cardium* и *Mastra*“.

Попадаетъ щебень — желѣзисто-глинистыя конкреціи и гипсъ. Близъ рѣки почвы грубоваты и не имѣютъ типичной для солонцовъ структуры, онѣ поросли рѣдкими высокими кустиками *Artemisia maritima*. Далѣе отъ рѣчки на сѣверъ развитъ комплекс солонцеватыхъ почвъ“.

(Неуструевъ).

Въ $2\frac{1}{2}$ в. на ССВ отъ Габдулина на слабо-волнистой террасѣ взять образецъ структурнаго солонца. по механическому составу глинистаго. А₁ очень не мощное—до 6 см., рыхло и сѣраго свѣтлаго цвѣта. А₂— столбчато-комковатой структуры; коричневаго цвѣта съ охристо-желтыми натеками. Мощность до 15 см.; А₃—В до 35 см. Вскипание наблюдается съ 15 см. Подпочвой служить свѣтлобурая бѣлесоватая рыхлая сильно мергелистая элювиальная глина съ гипсомъ и прожилками извести. Много Cardit'овъ и Mastig'ъ.

Эти почвы смѣняются менѣе солонцеватыми, но преобладающей является „открытая“ полынная растительность и типчаковая. Какъ мы уже упоминали въ геологическомъ очеркѣ—ландшафтъ нѣсколько напоминаетъ югъ Новоузенскаго уѣзда.

Глава IV.

1. Сводъ главныхъ свойствъ и классификація почвъ.

На основаніи предшествующаго изложенія все разнообразіе почвеннаго покрова Николаевского у. можно свести къ слѣдующимъ главнымъ типамъ: 1) черноземы, 2) каштановые суглинки, 3) грубые и переходные къ нимъ суглинки, 4) солонцы, 5) иловато-болотныя почвы и 6) разнаго рода аллювіальныя образованія. Мы опускаемъ здѣсь и въ дальнѣйшемъ суглинки „лѣсного“ типа, какъ мало распространенныя въ Николаевскомъ у. и необособленные отъ окружающихъ ихъ пойменныхъ образованій, составляющихъ два послѣдніе изъ названныхъ нами типовъ, которые также, за немногими исключеніями, не подвергались подробному изученію ¹⁾.

Поэтому въ нижеслѣдующемъ мы останавливаемся лишь на характеристикѣ почвъ первыхъ четырехъ типовъ, имѣя въ виду сначала представить сводъ главнѣйшихъ изъ описанныхъ выше свойствъ ихъ, позволяющихъ установить болѣе подробную и законченную классификацію ихъ, и затѣмъ перейти къ даннымъ о химическомъ составѣ.

Черноземы и каштановые суглинки являются, какъ мы видѣли, господствующими почвами во всемъ уѣздѣ, занимая вмѣстѣ около 80% всей его поверхности, при чемъ около 60% приходится на долю черноземовъ. Такимъ образомъ, этими двумя типами исчерпывается, въ существенномъ, разнообразіе почвообразовательныхъ процессовъ данной мѣстности, тѣмъ болѣе, что остальные названные нами типы представляютъ, отчасти, образованія переходныя къ основнымъ „зональнымъ“ типамъ, что, кромѣ примѣровъ въ предыдущемъ изложеніи, подтверждается и данными химическихъ анализовъ.

Кромѣ того, и въ предѣлахъ господствующихъ типовъ мы видимъ здѣсь большое однообразіе: по крайней мѣрѣ $\frac{4}{5}$ всего количества ихъ относится къ однороднымъ по механическому составу глинистымъ разностямъ; содержаніе перегноя варьируетъ всего въ предѣлахъ около

¹⁾ Причиной тому служили, во-первыхъ, какъ уже указано выше (см. стр. 252) крайняя измѣняемость пойменныхъ почвъ во времени и пространствѣ, во-вторыхъ отсутствіе у нихъ какихъ-либо ясно выраженныхъ мѣстныхъ отличій, и наконецъ, то обстоятельство, что эти почвы почти не входятъ въ составъ нахотныхъ угодій, на изученіе которыхъ, какъ главныхъ въ оцѣночномъ отношеніи, было обращено преимущественно вниманіе.

5⁰/₀, рѣдко поднимаясь выше 8⁰/₀ и опускаясь ниже 3,5⁰/₀. Однообразны, какъ указывалось не разъ уже, и внѣшніе морфологическіе признаки—строеніе, структура и консистенція. Всѣмъ имъ присуще обычное „нормальное“ строеніе, описанное многократно въ нашей литературѣ. Однородно окрашенный перегнойный верхній горизонтъ (А) на нѣкоторой глубинѣ смѣняется переходнымъ горизонтомъ (В), который представляетъ неоднородную массу—обыкновенно въ видѣ языковъ или кармановъ, въ различной степени окрашенныхъ проникающимъ сверху перегноемъ,—постепенно сливающуюся съ бурой или желтобурой подпочвой (гориз. С), большей частью обогащенной бѣлыми включениями (стяженіями, жилками) углесолей. Въ то время какъ верхній пахотный или дерновый слой всегда разрыхленъ и обладаетъ мелкокомковатой, частью пылеватой или пороховидной структурой, въ глубь почва оказывается обыкновенно весьма плотной и разбивается на крупные комья, при чемъ гориз. В и подпочвенныя глины обладаютъ почти всегда способностью раскалываться на болѣе или менѣе правильныя призматическія „лессовидныя“ отдѣльности. Сравнительно небольшимъ колебаніямъ подвержена, вообще и толщина или мощность того и другого горизонта почвы: хотя отдѣльныя измѣренія и дали для общей мощности (А+В) отъ 26 до 100 см., однако въ массѣ случаевъ и въ среднемъ разница между различными почвами достигаетъ не болѣе 15—20 см. Такое-же однообразіе, какъ увидимъ, наблюдается и въ химическомъ составѣ большинства почвъ Николаевского уѣзда.

Однако, огромная величина площади, занимаемая ими, и наблюдаемая устойчивость опредѣленныхъ сочетаній признаковъ ихъ при извѣстныхъ условіяхъ залеганія заставляютъ отличать среди господствующаго однообразнаго фона три основныя естественныя группы: черноземы обыкновенные, ч. бѣдые ¹⁾ и каштановые суглинки.

Къ первымъ относятся черноземы съ содержаніемъ отъ 7 до 9⁰/₀ (рѣдко болѣе) гумуса, окрашенные наиболѣе интенсивно, черные и буровато-черные, залегающіе преимущественно на равныхъ вершинахъ сыртовъ сѣверной половины уѣзда.

Во вторую группу войдутъ черноземы промежуточныхъ степеней по интенсивности окраски, темнобурые и сѣроватые, съ содержаніемъ гумуса отъ 5 до 7⁰/₀, залегающіе на склонахъ и пониженныхъ сыртахъ въ сѣверной половинѣ уѣзда и на водораздѣльныхъ плато въ южной.

¹⁾ Это названіе, аналогичное тучнымъ черноземамъ, замѣняетъ мало подходящій здѣсь терминъ Сибирцева „темно-шоколадный“ черноземъ.

Въ той же послѣдовательности бѣдные черноземы вытѣняются къ югу за Б. Ирғизомъ каштановыми суглинками, отличающимися наименьшей интенсивностью окраски, сѣроватыми или желтобурными тонами ея и содержаніемъ перегноя отъ 3 до 5, рѣдко до 5,5⁰%. Появляясь въ сплошномъ распространеніи уже въ юго-восточномъ углу Николаевского у. за Камеликомъ, каштановые суглинки, съ тѣми же свойствами, развиты сплошь въ сосѣднихъ болѣе южныхъ областяхъ, гдѣ они постепенно смѣняются еще менѣе гумусными свѣтло-каштановыми или свѣтлобурными суглинками. Это обстоятельство въ связи съ своеобразными физико-географическими условіями страны, вообще, и самый цвѣтъ ихъ, съ которымъ плохо вяжется названіе черноземъ, побуждаютъ отдѣлить, и въ Николаевскомъ у. указанную группу, несмотря на близость ея къ бѣднымъ черноземамъ, въ особый типъ (по генетической классификаціи Сибирцева — „пустынно-стеновой“). Нужно прибавить, что имѣющіяся данныя позволяютъ выдѣлить въ Николаевскомъ у. только темно каштановые суглинки, не подтверждая въ этомъ отношеніи цитированной въ началѣ III гл. карты, указывающей на распространеніе здѣсь „свѣтлобурныхъ“ разностей того же типа ¹⁾.

Отдѣляя названныя группы почвъ, нужно имѣть въ виду, что границы ихъ на картѣ въ сильной степени искусственны вслѣдствіе крайней постепенности переходовъ отъ одной группы къ другой. Такъ хотя каштановые суглинки, въ согласіи съ прежними схемами, ²⁾ доведены только до Б. Ирғиза, однако близкія къ нимъ образованія можно наблюдать и сѣвернѣе этой рѣки (см. стр. 238), а въ нѣкоторыхъ случаяхъ мало отличались отъ нихъ по цвѣту въ полѣ и бѣдные черноземы сѣверной полосы, приближаясь, какъ оказалось, и по количеству гумуса (напр. образ. п⁰ 96II).

Уже это обстоятельство указываетъ на зависимость трактующихся явленій отъ общаго постепенно мѣняющагося фактора, какимъ служатъ климатическія условія.

¹⁾ До нѣкоторой степени, однако, указанные на этой картѣ полосы свѣтлобурныхъ суглинковъ, вдоль рѣкъ, оправдываются развитіемъ здѣсь почвеннаго комплекса съ преобладаніемъ свѣтлобурныхъ структурныхъ солонцовъ.

²⁾ По классификаціи кадастровыхъ отрядовъ каштановымъ суглинкамъ соответствуютъ „лучшія и хорошія лещерноземныя“ почвы, распространенныя въ у.у. Николаевскомъ и Новоузенскомъ. Напомнимъ также, что на всѣхъ общихъ почвенныхъ картахъ Россіи, за исключеніемъ карты Чаславскаго 1879 г., южная граница чернозема пересѣкаетъ именно югъ Николаевского у. (См. схематич. карту, приложенную къ „Русскому чернозему“).

Дѣйствительно, послѣдовательное уменьшеніе къ югу и юго-востоку гумуса въ почвахъ идетъ параллельно уменьшающемуся въ томъ же направленіи количеству осадковъ и усиливающейся лѣтней жарѣ, высушивающей почву и едва успѣвшую развиться растительность. V₂

Различіемъ въ условіяхъ увлажненія объясняется, повидимому, и зависимость накопленія перегной отъ условій рельефа—залеганіе почвъ болѣе гумусныхъ на водораздѣльныхъ плато и уменьшеніе гумуса на склонахъ и второстепенныхъ покатыхъ сыртахъ. Здѣсь могутъ имѣть значеніе: большее накопленіе снѣга и сравнительно медленное таяніе его на вершинахъ сыртовъ, ¹⁾ большая потеря влаги на склонахъ особенно южныхъ вслѣдствіе усиленнаго испаренія и, частью, стока ея внизъ и т. п.

О количествѣ циркулирующей въ почвѣ влаги можно заключать также по глубинѣ горизонта вскипанія, который вообще повышается послѣдовательно отъ обыкновенныхъ черноземовъ къ каштановымъ суглинкамъ.

Особенно рѣзко сказывается недостатокъ влаги на склонахъ, гдѣ къ общей сухости климата данной полосы, присоединяется вліяніе указанныхъ выше моментовъ. Здѣсь каштановые обыкновенно вскипали съ поверхности, тогда какъ на плато у нихъ вскипаніе обнаруживалось только на нѣкоторой глубинѣ. Гораздо меньшее и притомъ мѣстное значеніе можетъ имѣть смываніе поверхностныхъ, обогащенныхъ перегноемъ частицъ, проявляясь только эпизодически на сравнительно крутыхъ склонахъ и усиливаясь съ распахой расположенныхъ здѣсь полей.

Не слѣдуетъ упускать изъ виду, намъ кажется, также возраста, значеніе котораго выступаетъ при разсмотрѣніи данныхъ абсолютныхъ высотъ, на которыхъ могутъ залегать въ извѣстной полосѣ почвы съ различнымъ содержаніемъ перегной. Искѣ всего эта зависимость обнаруживается въ центральной равномерно возвышенной, но достаточно расчлененной части уѣзда, гдѣ для каждой полосы въ отдѣльности почвы высшихъ по гумусу классовъ можно прослѣдить только до опредѣленной высоты: обыкновенные черноземы въ сѣверной полосѣ занимаютъ въ среднемъ водораздѣльное плато высотой ок. 140 метровъ;

¹⁾ На такое явленіе указываетъ, между прочимъ, для Бугурусланскаго уѣзда А. Н. Карамзинъ въ своей книгѣ: „Птицы Бугурусланскаго и сопредѣльныхъ съ нимъ частей Бугульминскаго и Бузулукскаго у.у. Самарской губ. и Белебеевскаго у. Уфимской губ.“ стр. 16, 17.

бѣдные черноземы за Б. Иргизомъ встрѣчаются только на сыртахъ, высотой около 120 метровъ.

Правильность этого отношенія нарушается, однако, тѣмъ, что по мѣрѣ удаленія на югъ, вслѣдствіе измѣненія климата, бѣдные черноземы вытѣняются и съ водораздѣльныхъ плато, высотой до 120 и болѣе метровъ, каштановыми почвами. Затѣмъ, въ области приволжскихъ равнинъ, черноземы, вообще, идутъ южнѣе и залегаютъ на меньшихъ высотахъ, что объясняется частью различіемъ климатическихъ условій, частью самими свойствами—„гладкостью“—рельефа.

Вообще, кромѣ общей ясно выраженной послѣдовательности въ содержаніи гумуса, окраскѣ почвъ и глубинѣ горизонта вскипанія, наблюдаются нерѣдко, какъ мы видѣли изъ описанія отдѣльныхъ частей уѣзда, мѣстными колебанія въ этихъ свойствахъ, зависящія главнымъ образомъ отъ топографіи и материнскихъ породъ. Напримѣръ, при богатствѣ подпочвы карбонатами, вскипаютъ съ поверхности и черноземы, залегающіе на плато, что наблюдается въ особенности, въ области юры и мѣла по окраинамъ Общаго Сырта и близъ с. Левинки. Обогащеніе почвъ карбонатами можетъ быть также слѣдствіемъ усиленнаго поднятія ихъ снизу чему примѣромъ служатъ вскипающіе съ поверхности долинные черноземы, Примѣрами первыхъ почвъ служатъ образцы: n^o 248Ж и 147N, вторыхъ 127Ж, анализы которыхъ приводятся ниже.

По своей спорадичности карбонатная разности нами въ особыя группы не выдѣлялись и на картѣ не нанесены. Болѣе общій характеръ принимаютъ мѣстныя видоизмѣненія зональныхъ типовъ почвъ вліяніемъ различнаго рода пониженій поверхности, въ частности рѣчныхъ долинъ.

Весьма распространенной является въ Николаевскомъ у. группа черноземовъ, названныхъ нами д о л и н н ы м и, отличающихся большою мощностью, и бѣдностью растворимыми солями при сравнительно невысокомъ содержаніи гумуса: чаще всего въ предѣлахъ отъ 4 до 6^o/. Несравненно меньшимъ распространеніемъ пользуются долинные черноземы съ содержаніемъ гумуса отъ 7 до 8 и болѣе процентовъ. Заимѣтимъ также, что въ эту группу входятъ только черноземы тяжелые глинистые, тогда какъ среди супесчаныхъ разностей ея выдѣлать не представлялось возможнымъ.

Отъ близкихъ по содержанію перегной каштановыхъ суглинковъ бѣдные долинные черноземы отличаются, кромѣ указанныхъ свойствъ,

также своимъ сѣрымъ цвѣтомъ, переходящимъ въ сыромъ состояніи почвъ въ черный. Кромѣ того, самыя условія прохожденія первыхъ исключаютъ возможность развитія особаго рода долинныхъ каштановыхъ почвъ. Въ широкихъ долинахъ и балкахъ южной полосы каштановые суглинки входятъ въ составъ характернаго для нихъ „комплекса“, не измѣняясь въ своихъ свойствахъ или являясь переходными къ структурнымъ солонцамъ ¹⁾, между тѣмъ, какъ плоскія пониженности рядомъ съ такимъ комплексомъ занимаютъ долинные черноземы.

Но въ наибольшемъ развитіи являются они по равнинамъ надпойменныхъ террасъ большихъ рѣкъ, особенно Б. Иргиза. Можетъ быть ихъ малогумусность, противорѣчащая сравнительно хорошимъ условіямъ увлаженія, является слѣдствіемъ ихъ сравнительно юнаго возраста. Къ группѣ долинныхъ черноземовъ подходятъ по своимъ свойствамъ также черноземы плоскихъ лощинъ и „падинъ“ южной полосы, встрѣчающіеся нерѣдко среди каштановыхъ суглинковъ и частью показанные на почвенной картѣ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, однако, пятна ихъ могутъ быть вычерчены только при детальной съемкѣ рельефа и поэтому на нашей картѣ пропущены.

Возвращаясь къ общей характеристикѣ и раздѣленію зональных типовъ, мы не остановимся на мощности. Подчиненное въ значительной степени также мѣстнымъ особенностямъ рельефа, это свойство измѣняется въ общемъ параллельно содержанию гумуса (за исключеніемъ долинныхъ черноземовъ) и механическому составу; что вмѣстѣ съ небольшою величиной колебанія среднихъ избавляетъ насъ отъ необходимости введенія его въ качествѣ классификаціоннаго признака.*

Несравненно важнѣе въ этомъ отношеніи механическій составъ, вліяющій, кромѣ прочихъ свойствъ, весьма сильно и на химическій составъ.

Для удобства обзорѣнія данныхъ механическихъ анализовъ, они приводятся здѣсь снова вмѣстѣ въ прилагаемой таблицѣ.

¹⁾ Къ такимъ переходнымъ каштановымъ относится н^о 251Ж (Пиллягулова), анализъ котораго приводится ниже.

Т а б л и ц а I.

Сводъ полныхъ механическихъ анализовъ ¹⁾ почвъ Николаевского уѣзда по способу Осборна-Кашинскаго.

№	Название почвъ и мѣстностей, гдѣ взяты об- разцы.	Частей абсолютно сухихъ на 100 ч. почвы.										
		Крупнозема діам. > 0,25 m.m.			Мелкаго песку д. < 0,25 > 0,05. m.m.		И л у д. < 0,05 > 0,01 m.m.		Глины д. < 0,01 m.m.		На 1 ч. глины остальн. частей.	
		Общее колич.	Менерал. веществъ.		Общее колич.	Минер. вещест.	Общее колич.	Минер. вещест.	Общее колич.	Минер. вещест.		
			д. > 0,5 m.m.	д. < 0,5 > 0,25								
А. Черноземы.												
I. Тяжелые гли- нистые.												
1. Обыкновен.												
98П	с. Колдыбанъ .	0,13	0,03	0,05	7,57	7,38	46,11	42,44	42,30	34,93	1,3	
157N	с. Благодатовка.	0,26	0,08	0,09	8,33	7,85	45,09	41,73	42,32	35,11	1,3	
248Ж	х. Кумряжкинъ .	6,16	0,84	0,47	17,16	15,31	32,96	28,43	39,64	31,88	1,4	
2. Бѣдные.												
92П	с. Мокша .	0,57	0,11	0,22	11,42	10,68	41,44	38,25	40,44	33,96	1,3	
96П	с. Колдыбанъ .	0,25	0,07	0,10	10,18	—	41,84	38,55	43,65	—	1,2	
287Р	с. Августовка .	0,64	0,12	0,44	19,53	18,95	35,05	32,26	41,06	34,80	1,3	
117Р	с. Милорадовка.	0,54	0,15	0,23	9,35	8,88	47,66	44,86	37,39	32,06	1,5	
254Р	х. Полянский .	0,33	0,09	0,11	10,67	9,87	41,05	37,61	44,15	37,29	1,2	
3. Долинные .												
92Р	с. Любичское .	0,64	0,14	0,22	12,64	12,05	46,53	42,47	36,66	30,40	1,6	
127Ж	с. Камеликъ .	0,31	0,11	0,12	7,49	7,11	41,74	39,01	44,71	38,50	1,1	
II. Тяжелые суглинистые (переходные).												
68Ж	с. Никольское .	0,22	0,03	0,05	13,08	12,76	47,34	44,01	34,33	27,91	1,8	

¹⁾ Всѣ анализы произведены П. А. Кашинскимъ, за исключеніемъ №№ 4 Левинка, 1 Брыковка, 2 Григорьевка, 2 Кисловка, 18 Росляковка, принадлежащихъ Ѳ. А. Петрову, и № 2 Наградное—П. В. Жилинскому.

n ^o	Название почвъ и мѣстностей, гдѣ взяты об- разцы.	Частей абсолютно сухихъ на 100 ч. почвы.										На 1 ч. глины остальн. частей.
		Крупнозема діам. > 0,25 m.m.			Мелкаго пески д. < 0,25 > 0,05. m.m.		И л у д. < 0,05 > 0,01 m.m.		Глины д. < 0,01 m.m.			
		Общее колич.	Менерал. веществъ.		Общее колич.	Минер. веществ.	Общее колич.	Минер. веществ.	Общее колич.	Минер. веществ.		
			д. > 0, m.m.	д. < 0, > 0,53								
4	с. Левинка .	0,26	не опр	0,20	15,54	15,16	45,87	42,92	33,80	28,47	1,8	
1	с. Брыковка.	0,42	не опр	0,39	22,92	22,38	28,77	23,51	44,04	39,21	1,2	
	III. Средніе.											
2	с. Григорьевка.	6,71	не опр	6,65	25,27	24,80	36,15	32,84	27,57	23,65	2,5	
2	д. Кисловка.	2,26	не опр	2,19	24,60	23,87	42,71	38,36	25,83	21,38	2,8	
18	с. Росляковка .	0,85	не опр	0,84	29,24	28,83	38,97	37,99	25,85	—	2,6	
74Ж	с. Липовка .	0,46	0,08	0,25	30,40	30,14	40,81	37,37	25,53	19,59	2,8	
81К	с. Хлѣбновка .	1,67	0,49	1,05	30,50	29,81	34,61	32,04	28,99	24,03	2,3	
83N	кол. Панинская.	1,31	0,44	0,62	36,88	36,46	31,98	30,06	25,62	22,10	2,7	
84N	кол. Панинская.	1,21	0,43	0,58	26,91	26,52	37,01	34,66	30,63	26,02	2,1	
	IV. Легкіе.											
2A	д. Наградное .	4,06	—	—	53,7	52,8	25,2	21,6	17,6	—	4,7	
63N	с. Кармежка	2,47	0,71	1,57	53,48	53,04	21,66	19,38	19,85	16,52	3,9	
	Б. Каштановые гуглянки.											
186P	с. Габдулино .	0,46	0,12	0,24	16,47	15,83	36,59	34,20	42,88	36,89	1,2	
1 53P	с. Жестянка .	0,20	0,05	0,08	13,44	13,17	40,94	38,17	41,83	36,61	1,3	
202Ж	х. Котельникова	0,41	0,07	0,27	12,87	12,39	43,09	40,54	40,23	35,24	1,4	
147N	с. Гиреево .	0,80	0,19	0,30	16,38	14,45	30,05	27,64	47,95	40,52	1,0	
	В. Грубыя и переход. почвы.											
	I. Суглинки тяжелые.											
82П	с. Тамбовка	0,43	0,11	0,28	14,26	14,00	40,37	37,44	41,23	35,66	1,3	

n ^o	Название почвъ и мѣстностей, гдѣ взяты об- разцы.	Частей абсолютно сухихъ на 100 ч. почвы.										
		Крупнозема			Мелкаго пески		И л у		Глины		На 1 ч. глины остальн. частей.	
		діам. > 0,25 m.m.			д. < 0,25 > 0,05. m.m.		д. < 0,05 > 0,01 m.m.		д. < 0,01 m.m.			
		Общее колич.	Менерал. веществъ. д. > 0,5 m.m.		Общее колич.	Минер. вещест.	Общее колич.	Минер. вещест.	Общее колич.	Минер. вещест.		
5N	с. Марьевка.	0,40	0,04	0,14	8,16	7,82	50,71	47,16	35,33	30,17	1,6	
226Ж	х. Устинова.	0,50	0,12	0,08	16,06	14,79	38,47	35,17	39,33	35,08	1,4	
	II. Супеси.											
75Ж	с. Духовницкое.	1,135	0,23	0,87	75,07	74,73	11,41	10,58	10,80	9,07	8,9	
	I. Солонцы.											
	1. Черные.											
182Ж	с. Кучумбетово.	0,17	0,03	0,10	11,53	11,29	28,72	27,69	54,81	48,62	0,7	
149P	х. Таловскій .	0,34	0,12	0,16	15,94	15,62	33,19	31,36	46,76	41,31	1,0	
	2. Свѣтло-бу- рые (структур- ные).											
135P A ₁	с. Н. Порубежка	0,29	0,05	0,13	26,24	25,64	41,37	39,78	29,93	27,25	2,3	
1 A ₁	с. Смоленка (уч. Безсоно- вой)	0,65	0,28	0,15	18,50	18,02	46,70	44,57	30,33	27,27	2,2	
135P A ₁₁	Н. Порубежка .	0,38	0,09	0,24	14,18	13,74	29,69	28,11	51,12	45,85	0,8	
	Д. Луговья.											
112N	М. Дергуновка.	0,41	0,18	0,12	3,56	3,23	35,56	32,60	55,66	48,16	0,7	

По механическому составу господствующими являются, какъ мы уже говорили, глинистыя разности, отличающіяся наибольшей связностью, отсутствіемъ видимаго на глазъ мелкаго песку и отношеніемъ глины (частицъ діам. < 0,01 мм.) и остальныхъ частицъ въ предѣлахъ 1:1 и 1:2, принадлежащія къ классу почвъ тяжелыхъ. Изъ нихъ выдѣляются въ особую подгруппу почвы суглинистыя, съ большимъ содержаніемъ мелкаго песку (частицъ діам. отъ 0,25 до 0,05 мм.), сравнительно болѣе мягкіе и рыхлые, съ отношеніемъ около 1:2. Тѣ и дру-

гія связаны однако постепенными переходами и мало отличаются, какъ по содержанію гумуса, такъ и вообще по химическому составу.

Супесчаныя разности черноземовъ, занимающія небольшія полосы вдоль Волги и нижняго теченія ея притоковъ и отличающіяся ясно своей рыхлостью, замѣтнымъ на глазъ содержаніемъ песку, преимущественно въ видѣ мелкихъ кварцевыхъ зеренъ, раздѣляются на двѣ группы: средніе—съ отношеніемъ глины и остальныхъ частицъ отъ 1:2 до 1:3 и легкіе—съ отношеніемъ—1:3, 1:4 и болѣе. Последніе наблюдаются обыкновенно на небольшомъ протяженіи, окаймляя полосы супесей и песковъ, и для цѣлей картографическихъ могутъ быть соединены съ средними. Образцы каштановыхъ супесчаныхъ почвъ по ихъ незначительному распространенію въ предѣлахъ Николаевскаго у. подробнымъ анализомъ не подвергались. Необходимо оговориться, что, вообще, раздѣленіе супесчаныхъ разностей черноземнаго и пустынно-степного типа весьма условно, такъ какъ, помимо общихъ физико-географическихъ причинъ, на уменьшеніе гумуса здѣсь вліяетъ и самое количество песку. Въ сравнительно темныхъ почвахъ, залегающихъ среди черноземовъ, но супесчаныхъ, количество гумуса было уже далеко ниже указаннаго выше для бѣдныхъ черноземовъ предѣла, падая до 3⁰%. Однако такія почвы, правильнѣе, по нашему мнѣнію, относить все таки къ черноземамъ. Въ общемъ, только средніе изъ супесчаныхъ отчасти могли быть отнесены къ группѣ обыкновенныхъ, преобладали же среди нихъ бѣдныя.

Кромѣ разностей, отличающихся содержаніемъ песка, большею частью не крупнѣе 0,5 м.м. въ діаметрѣ, въ области каменистыхъ коренныхъ породъ значительнымъ развитіемъ пользуются тяжелыя почвы съ содержаніемъ щебня (скелета), изъ которыхъ особеннаго вниманія съ практической стороны заслуживаютъ черноземы, содержащіе обломки фосфоритныхъ конкрецій. Примѣромъ ихъ является уже упомянутый выше n^o248Ж.

Изложеннымъ исчерпывается въ существенныхъ чертахъ характеристика и раздѣленіе господствующихъ „зональных“ почвъ—черноземовъ и каштановыхъ суглинковъ. Переходимъ теперь къ двумъ слѣдующимъ типамъ—грубымъ суглинкамъ и солонцамъ.

Къ первымъ (мы относимъ, согласно герминологіи Сибирцева, почвы съ слабо выраженнымъ или неразвитымъ перегнойнымъ горизонтомъ (А), который у этихъ почвъ является какъ бы подобнымъ переходному горизонту „нормально“ развитыхъ почвъ. Наибольшимъ распро-

страненіемъ эти почвы пользуются въ сыртовыхъ сѣверной и восточной частяхъ уѣзда, гдѣ онѣ пріурочены къ крутымъ волнистымъ склонамъ доловъ, террасъ и отдѣльно стоящихъ холмовъ. По условіямъ происхожденія нужно отличать отъ такихъ типичныхъ „суглиновъ крутыхъ склоновъ“, являющихся слѣдствіемъ, главнымъ образомъ, усиленной инсоляціи, почвы перебитыя и полуаллювиальныя, встрѣчающіяся по концамъ склоновъ и краямъ овражныхъ и рѣчныхъ руселъ. По большей части тѣ и другія благодаря малому развитію эрозіонныхъ процессовъ представляютъ образованія переходныя къ черноземамъ бѣднымъ и каштановымъ суглинкамъ¹⁾. Приближаясь къ послѣднимъ по содержанію гумуса (см. табл. II), вскипанію съ поверхности и бурой окраскѣ, они отличаются обыкновенно меньшей мощностью и примѣсью неокрашенной перегноемъ глины. Наибольшимъ разнообразіемъ отличаются грубыя почвы въ области выходовъ древнихъ коренныхъ породъ, сообщающихъ имъ, смотря по свойствамъ своимъ, различную окраску и обогащающихъ различного состава щебнемъ. Кромѣ обычныхъ тяжелыхъ грубыхъ суглиновъ (см. табл. I), встрѣчались въ приволжской части уѣзда и въ области выходовъ древнихъ песчаныхъ породъ (яруса пестрыхъ мергелей) супесчаные средніе и мелкіе суглинки того же типа. Подъ указанное въ началѣ опредѣленіе его подходятъ также и супеси, распространенныя преимущественно на приволжскихъ террасахъ. Представляя, съ одной стороны, переходъ къ легкимъ песчанымъ черноземамъ и такимъ же каштановымъ почвамъ, супеси, съ другой стороны, не всегда могутъ быть отдѣлены отъ служащихъ имъ подпочвой или распространенныхъ рядомъ голыхъ или слабо гумированныхъ песковъ.

Солонцы Николаевского у. можно подраздѣлять на двѣ разновидности: 1) солонцы влажныхъ котловинъ—черные или сѣро-черные и 2) солонцы сухихъ слабо выпуклыхъ или покатыхъ низинъ—свѣтлобурые.

Первые встрѣчаются какъ среди водораздѣльныхъ пространствъ, залегая здѣсь въ плоскихъ открытыхъ котловинкахъ, такъ и въ рѣчныхъ долинахъ, окаймляя тамъ влажныя западинки или озера. Въ томъ и другомъ случаѣ они являются вѣроятно слѣдствіемъ, главнымъ образомъ, поднятія или „вышота“ солей снизу вслѣдствіе поднятія близъ стоящихъ къ поверхности грунтовыхъ водъ при усиленномъ испареніи ихъ въ лѣтніе жары. Иногда они сильно обогащены карбонатами, въ другихъ случаяхъ вскипанія не обнаруживали совсѣмъ. Въ

¹⁾ Поэтому они помѣщены нами въ классификаціи тотчасъ послѣ зональныхъ типовъ.

нѣкоторыхъ случаяхъ источникомъ засоленія являлись, видимо, солонпсы (богатыя гипсомъ) юрскія и третичныя глинъ. Описываемые солонцы бываютъ то въ видѣ влажной сѣровой грязи, то въ видѣ засохшей очень плотной массы, раскалывающейся на призматическія отдѣльности съ характерной глицевитой поверхностью излома, интенсивно чернаго цвѣта, состоящей почти наполовину изъ частицъ глины (діам. < 0.01 mm.). (См. табл. I).

На поверхности въ такихъ случаяхъ образуется обыкновенно совершенно сухая сѣрово-пепельная корка. Образцами такихъ солонцовъ являются п⁰ 59Р (Селезниха) и 182Ж (Кучумбетово). Такіе солонцы, повидимому, рядомъ переходовъ соединяются съ долинными черноземами, нерѣдко обладающими также столбчатымъ строеніемъ (образецъ п⁰ 149Р).

Въ общемъ, однако, солонцы черные распространены гораздо меньше солонцовъ свѣтлобурыхъ, занимающихъ громадныя площади въ рѣчныхъ долинахъ, большею частью въ видѣ преобладающей составной части своеобразнаго почвеннаго комплекса ихъ. Отличительнымъ признакомъ этихъ солонцовъ, кромѣ описаннаго въ предыдущей главѣ характернаго строенія ихъ, являются—разница механическаго составъ гориз. А₁ и А_п (см. табл. I), большое содержаніе гигроскопической и химически—связанной влаги въ гориз. А_п, малое содержаніе гумуса въ томъ и другомъ горизонтѣ и помянутыя въ началѣ условія залеганія. Нѣкоторыя добавленія о происхожденіи структурныхъ солонцовъ мы имѣемъ въ виду сдѣлать ниже по разсмотрѣніи данныхъ о ихъ химическомъ составѣ.

На основаніи всего сказаннаго здѣсь, подробная классификація почвъ Николаевскаго у. представляется въ слѣдующемъ видѣ.

А. Черноземы.

I. Тяжелыя глинистыя и суглинистыя.

1. Обыкновенныя.
2. Бѣдныя.
3. { тѣже щебневатыя.
4. {
5. { тѣже долинныя.
6. {

II. Среднія.

7. Обыкновенныя.
8. Бѣдныя.

III.

9. Легкія бѣдныя.

Б. Каштановые суглинки.

- I. 10. Тяжелые.
11. Тоже щебневатые.

II. 12. Средние.

В. Грубые и переходные къ нимъ почвы.

- I. 13. Тяжелые.
14. Тоже щебневатые.

II. 15. Средние и легкие.
16. Тоже щебневатые.

III. 17. Супеси и пески въпойменные.

Г. Солонцы.

18. Черные или сѣро-пепельные.

19. Светлобурые (структурные).

Д. 20. Иловато-болотные глинистые почвы.

Наиболѣе распространенными и характерными видами являются, по изложенному помѣченные номерами—1, 2, 6, 8, 10, 13, 17, 18, 19. Группируя для каждого ихъ нѣхъ¹⁾ разбросанный въ предыдущей главѣ цыфровой матеріалъ въ видѣ среднихъ, получаемъ слѣдующую таблицу. (Въ скобкахъ подъ средними показано число принятыхъ въ расчетъ конкретныхъ примѣровъ).

Здѣсь же помѣщаемъ среднія общей влагоемкости.²⁾

Т а б л и ц а II.

	Гумусъ.	Потеря отъ прокаливан.	Влагосъ	Мощность (см.).		На 1 част. глин остальныхъ частей.	Глубина горизонта вскипанія.	Абсолютная высота.	Общая влагоемкость.
				A+B	A				
Черноземы:									
Тяжелые обыкновенные .	7,65 (24)	15,17 (14)	5,07 (13)	67 (65)	33 (36)	1 (13)	Гориз. В и С никогда съ поверхн.	136 (41)	48,6 (2)
Тяжелые бѣдные . . .	6,20 (55)	13,82 (47)	4,99 (29)	59 (184)	30 (122)		Гориз. В, рѣдко А и съ поверхн.	105 (74)	44,5 (8)
Тяжелые бѣдные долинныя . . .	5,29 (11)	13,28 (7)	4,92 (7)	69 (22)	35 (15)		Бол. ч. гор. С и ниже.	—	38,8 (2)

¹⁾ Супесчаные разности соединены въ одну группу.

²⁾ Этими цыфрами почти исчерпываются имѣющіяся данныя о физическихъ свойствахъ Николаевскихъ почвъ. Попытка опредѣлить удѣльный и абсолютный вѣсъ дала

	Гумусъ.	Потеря отъ прокаливан.	Влажность.	Мощность (см.)		На 1 часть глин остальныхъ частицъ.	Глубина горизонта вскипанія.	Абсолютная высота.	Общая влагоем-ность.
				A+B	A				
Средніе и легкіе	5,12 (12)	10,51 (13)	3,76 (14)	77 (13)	44 (6)	2,9 (9)	Бол. ч. гор. С и ниже.	—	35,3 (6)
Каштановые суглинки тяжелые	4,65 (43)	12,73 (41)	4,67 (21)	52 (63)	25 (70)	1,2 (4)	Часто съ поверхн. и гориз. А, рѣже гориз. В.	85 (34)	43,4 (4)
Грубые суглинки тяжелые	4,55 (8)	13,61 (7)	5,13 (7)	42 (7)	20 (3)	1,4 (3)	Почти всегда съ поверхн.	—	41,8 (2)
Супеси	2,03 (2)	4,71 (2)	1,80 (2)	55—100 и >	26—49	8,9	Гор. С и ниже	—	30,4 (2)
Солонцы черные	4,31 (3)	11,79 (3)	4,17 (3)	43—100 и >	20—51	0,9 (2)	—	—	—
Солонцы светло - бурые гориз. Аг	2,93 (6)	8,50 (4)	2,81 (4)	41 (3)	16 (4)	2,3 (2)	Не вскип.	—	41,9 (2)
Солонцы светло - бурые гориз. Ап	2,73 (3)	12,63 (3)	5,60 (3)	—	—	0,8	Вск. б. ч. гориз. В.	—	36,5 (1)

2. Химическій составъ.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію относящихся сюда данныхъ, необходимо дать поясненія по поводу выбора анализируемыхъ образцовъ и самыхъ методовъ анализа. Въ виду практической цѣли работы—примененія ихъ къ одѣлкѣ земель и предполагавшейся, въ началѣ, возможности воспользоваться химическими анализами для бо- нитировки почвъ, имѣвшіяся средства были затрачены на анализы пре-

цифры, колебанія которыхъ не давали возможности какой-нибудь опредѣленной группировки. Удѣльный вѣсъ какъ для сусесячаныхъ, такъ глинистыхъ разностей различныхъ типовъ колебался отъ 2,45 до 2,63. Абсолютный вѣсъ (вѣсъ куб. см. просѣянной въ сито съ отверстіями въ 2 мм. и плотно насыпанной почвы) далъ колебанія отъ 1,00 до 1,23 для глинистыхъ разностей и отъ 1,25 до 1,72—для сусесячаныхъ. Удѣляя мало вниманія опредѣленію физическихъ свойствъ и признавая вмѣстѣ съ тѣмъ огромное практическое и теоретическое значеніе ихъ, авторы придерживались того взгляда, что такого рода опредѣленія въ лабораторіи съ почвами, просѣянными и взятыми при неопредѣленныхъ точно условіяхъ ихъ обработки, не могутъ считаться вообще надежными.

имущественно образцовъ главныхъ наиболѣе распространенныхъ видовъ почвъ, характерныхъ для отдѣльныхъ мѣстностей, на которыя пришлось раздѣлить уѣздъ при обработкѣ оцѣночно-статистическаго матеріала ¹⁾. Прѣтому только для тяжелыхъ разностей черноземовъ, каштановыхъ и грубыхъ суглинковъ, а также солонцовъ было анализировано по нѣскольку образцовъ, тогда какъ менѣе распространенные супесчаные черноземы, супеси и подпочвы представлены каждый только однимъ образцомъ, о чемъ приходится теперь только пожалѣть, тѣмъ болѣе, что отъ бонитировки по этимъ даннымъ пришлось отказаться. Всѣ анализированные образцы, разбросанные въ предыдущихъ таблицахъ, перечислены въ слѣдующемъ спискѣ съ возможно точнымъ указаниемъ участка и культурнаго состоянія поля, гдѣ сдѣланы выемки.

п^о98П—по дорогѣ изъ с. Колдыбанъ въ с. Сухую Вязовку, верстѣ 6—7 отъ перваго; уд. обр. ст. 11; сѣнокосъ—залежь.

49К—отъ д. Колыбельки на В одна верста; залежь, выгонъ.

157N—22 вер. на ЮЮВ отъ Б. Глушицы, надѣлъ д. Благодатовки; пашня (паръ).

68Ж—7 вер. отъ с. Никольскаго по дор. въ Липовку, близъ грани надѣла с. Брыковки; яровое поле.

92П—надѣлъ с. Мокши, верстѣ 6 на западъ отъ села; жниво.

49П—верстѣ 8 отъ с. Елюзанъ по дор. въ с. Маянгу, надѣлъ с. М. Быковки; жниво.

117Р—6 вер. на ЮЗ отъ Милораловки, надѣлъ с. Семёновки; яровое поле.

254Р—на ЮВ отъ х. Полянскаго; участокъ Глѣбовой; озимое поле.

92Р—надѣлъ с. Любичкаго, 2 вер. отъ села на ЮЗ по дорогѣ въ Вязовку; выгонъ.

35N—надѣлъ с. Журавлихи; въ 2 вер. отъ села по дорогѣ къ Горѣлому Гаю; паръ.

63N—надѣлъ с. Кормежки, въ 3 вер. отъ села на ВСВ; жниво (пшеница).

127Ж—надѣлъ с. Камеликъ, недалеко отъ села; посѣвъ пшеницы.

248Ж—верстахъ въ 1¹/₂ отъ х. Кумрякина, надѣлъ д. Хосиновой.

¹⁾ Это дѣленіе и характеристика каждой мѣстности вошли въ „Объясненіе къ таблицамъ по опредѣленію оцѣночныхъ нормъ разныхъ угодій по 10 волостямъ Николаевского у.“ Самара 1902 г. Приложение къ докладу объ оцѣночныхъ работахъ.

86Р—надѣль с. Корнявки, въ 3—4 вер. отъ села по дорогѣ въ Клопиху; сѣнокосъ (залежь).

186Р—8 вер. отъ с. Н. Порубежки на ССВ надѣль с. Габдулина; востречная залежь.

153Р—8 вер. отъ с. Жестянки на ВЮВ, каз. обр. ст. 814; востречное поле.

202Ж—къ ЮВ отъ х. Котельникова 3 вер.; участокъ Зябкина, залежь.

147N—надѣль с. Благодатовки, въ западной ея части близъ Гиреева; ковыльная степь.

5N—3¹/₂ вер. отъ Марьевки по дор. изъ Ивановки Криволучья; уч. Шихобалова.

16К—въ 6 верстахъ отъ Красной Поляны, каз. обр. ст. 772; неудобное мѣсто (не пахется).

226Ж—у х. Устинова; участокъ И. Е. Юрина; востречная залежь

75Ж—край вѣнца у Духовницкаго, уч. Протопопова.

135Р—на ЮЗ отъ Н. Порубежки ок. 10 вер. каз. обр. ст. 819.

246Ж—2 вер. отъ х. Скрипали уч. Тимирязевыхъ.

1А—около с. Смоленки, участокъ Безсоновой.

251Ж—надѣль с. Кинзягулова, къ сѣверу отъ села.

59Р—надѣль с. Селезнихи, недалеко отъ села.

182Ж—отъ Кучумбетова на ЮВ, каз. обр. ст. 836.

149Р—отъ х. Таловскаго 5—6 верстъ, каз. обр. ст. 815.

Лессовидная глина (подпочва)---съ сырта верстахъ въ 5 отъ Н. Порубежки на ССВ по дор. въ с. Грачевъ-Кусть, съ глубины около 70 см.

Что касается методовъ анализа, то они подобны употребленнымъ при изслѣдованіи почвъ Нижегородской губерніи ¹⁾, съ той разницей, что не для каждаго образца произведены всѣ вытяжки, а въ вытяжкѣ сѣрнокислой опредѣлялись только полуторные окиси, фосфорная кислота и кремнеземъ и, кромѣ того, для почвъ солонцеватыхъ прибавлена водная вытяжка. Полные анализы, состоящіе изъ вытяжекъ кислотами: фтористо-водородной, крѣпкой сѣрной, 10⁰/₀ соляной, 1⁰/₀ соляной, проведены только для трехъ образцовъ—68Ж, 117Р, и 226Ж, яв-

¹⁾ См. матеріалы по оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи естественно-историческая часть. Вып. XIV.

ляющихся представителями трехъ наиболѣе характерныхъ для Никольскаго у. почвъ—чернозема обыкновеннаго, чернозема бѣднаго и грубаго суглинка. Для другихъ образцовъ были анализированы только три послѣднія вытяжки; для большей же части имѣются только анализы вытяжки 10⁰/о соляной кислотой, какъ дающей представленіе о наиболѣе важной „цеолитной“ части почвы. Кромѣ того, для большей части перечисленныхъ образцовъ было опредѣлено валовое содержаніе азота и поглощательная способность къ амміаку ¹⁾).

За исключеніемъ послѣднихъ, всѣ анализы сведены въ слѣдующихъ таблицахъ, изъ которыхъ:

Табл. III содержитъ: данныя для черноземовъ, каштановыхъ и грубыхъ суглинковъ, лессовидной глины—безъ вытяжекъ фтористо-водородной кислотой; для удобства сравненія супесчаная разности выдѣлены на конецъ таблицы.

Табл. IV „ данныя для солонцовъ и солонцеватыхъ почвъ.

Табл. V. „ данныя вытяжекъ фтористоводородной кислотой.

Табл. VI. „ данныя для карбонатныхъ—черноземовъ и каштановаго суглинка.

¹⁾ Для вытяжки водной брались на 1 гр.—4 к. см. воды при наливкѣ ок. 250 гр

1 ⁰ /о сол. кисл.	„	100	„	раствора	„	40 gr	} для по- лн- го анализа.
10 ⁰ /о „	„	10	„	„	„	35 gr	
сѣрной кислот.	„	2	„	„	„	15 gr	
фтор.-водород.	„	—	„	„	„	2—4	

Обработка водой и 1⁰/о сол. кисл. производилась въ теченіи 48 часовъ при комнатной температурѣ;—10⁰/о сол. кисл. въ течение 10 часовъ на водяной банѣ.

Послѣ вытяжекъ 10⁰/о сол. кислотой и сѣрной кислотой часть остатка для опредѣленія кремнезема обрабатывалась сначала 10 ч. на водяной банѣ 100 кб. см. 20⁰/о раствора соды съ 10 к. с. 10⁰/о бѣднаго патра и послѣ сливанія жидкости—снова половинной порціей въ течение 5 часовъ.

Азотъ опредѣлялся по Кельдалью.

Поглощительная способность къ амміаку опредѣлялась такъ: титруется растворъ пшатыря (4.137 гр NH₄Cl на литръ воды); 50 гр почвы и 200 к. с. раствора выдерживается при комнатной температурѣ 24 часа. Амміакъ опредѣляется отгонкой. Количество поглощеннаго амміака выражается въ ⁰/о первоначальной крѣпости раствора.

Наливки брались изъ почвы, осторожно измеленной и просѣянной въ сито съ отверстиями въ 1 м.м. Тамъ, гдѣ нѣтъ особыхъ указаній, анализу подвергался образъ горизонта А, который брался съ поверхности до глубины ок. 10 см. Цифры даны на воздушно-сухую навѣску.

n ⁰	БЛИЖАЙШЕ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ.	Название почвы.	Гигроскопическая вода.	Г у м у с ъ.	Потеря отъ про- каливания.	Азотъ N.	Углекислота СО ₂ (связан.).	Вытяжка сѣрной кислотой.					Глиноземъ Al ₂ O ₃ .	Окись же- лѣза Fe ₂ O ₃ .	Фосфорн. ангидридъ P ₂ O ₅ .	Изъ остатка выщелочено со- дой кремнезема SiO ₂ .	Глиноземъ Al ₂ O ₃ .	Окись же-
								РАСТВОРЪ.										
98П	с. Колдыбанъ . .	Черноземы	3,886	7,768	15,169	—	нѣтъ	—	—	—	—	5,730	4,8					
68Ж	„ Никольское . .	тяжелые.	5,032	7,470	15,233	0,362	id.	8,080	4,386	0,254	18,115	4,600	4,8					
49К	д. Колыбелка . .	Обыкновенные.	5,300	7,109	16,233	0,345	id.	—	—	—	—	6,246	4,8					
157N	„ Благодатовка .		4,100	7,080	15,110	0,338	id.	9,017	5,783	0,118	—	6,043	4,8					
92П	с. Мокша. . . .		6,128	7,040	16,767	0,362	0,180	9,897	5,586	0,137	22,440	6,964	4,8					
49П	„ Елюзань . . .	Бѣдные.	4,324	6,798	14,420	0,342	нѣтъ	—	—	—	—	5,470	3,8					
254Р	х. Полянский . .		3,800	6,500	14,320	—	0,480	—	—	—	—	7,168	4,8					
117Р	с. Милорадовка .		5,060	5,756	13,813	0,300	0,050	12,899	4,429	0,118	16,454	5,768	4,8					
92Р	„ Любичское . .	Ч. долинные.	3,426	7,996	14,723	—	нѣтъ	—	—	—	—	5,257	4,8					
35N	„ Журавлиха . .		4,628	5,281	12,320	0,249	id.	—	—	—	—	6,501	4,8					
186Р	„ Габдулино . .		3,60	5,12	12,72	—	0,030	9,202	5,718	0,120	—	5,601	4,8					
86Р	„ Корнѣвка . .	Каштановые	4,860	5,024	13,320	0,261	0,410	—	—	—	—	5,710	4,8					
153Р	„ Жестянка . .	суглинки.	3,50	4,45	11,86	—	0,386	9,000	5,725	0,114	—	5,813	4,8					
202Ж	х. Котельниковъ .		3,404	4,228	11,492	—	0,200	—	—	—	—	6,513	4,8					
5N	с. Марьевка . . .	Грубые суглинки.	5,404	6,051	14,653	0,310	1,444	—	—	—	—	6,157	4,8					
16К	„ Красная Поляна.		4,728	4,347	12,200	—	2,070	—	—	—	—	6,589	4,8					
226Ж	х. Устиновъ. . .		5,640	4,933	14,633	0,268	2,830	13,539	5,296	0,185	16,138	7,556	5,0					
—	Н. Порубежка . .	Лессовидная глина (подпоч.).	4,316	1,47	9,155	—	5,420	—	—	—	—	7,198	4,8					
63N	с. Кармежка. . .	Легкій черноз. (супесчаный).	2,54	5,16	8,77	—	нѣтъ	—	—	—	—	2,480	2,8					
75Ж	„ Духовницкое. .	Супесь. . . .	1,59	2,18	4,52	—	0,026	—	—	—	—	1,738	1,8					

Т а б л и ц а III.

(связан.).	Вытяжка сѣрной кислотой.				ВЫТЯЖКА 10%-ной СОЛЯНОЙ КИСЛОТОЙ.												
	РАСТВОРЪ.				РАСТВОРЪ.										ОСТАТОКЪ.		Глиноземъ Al ₂ O ₃ .
	Глиноземъ Al ₂ O ₃ .	Окись же- лѣза Fe ₂ O ₃ .	Фосфорн. ангидридъ P ₂ O ₅ .	Изъ остатка выщелочено со- дой кремнезема SiO ₂ .	Глиноземъ Al ₂ O ₃ .	Окись же- лѣза Fe ₂ O ₃ .	Известь CaO.	Магнезия MgO.	К а л и K ₂ O.	Натръ Na ₂ O.	Фосфорн. анг. P ₂ O ₅ .	Сѣрный анг. SO ₃ .	Кремнез. SiO ₂ .	Сумма веществъ растворен.	Кремнеземъ, выщелочен. содой.	Остатокъ отъ выще- лочиванія.	
ВѢТЬ	—	—	—	—	5,780	4,340	1,280	1,340	0,672	0,219	0,118	0,078	0,134	13,911	15,957	54,845	—
d.	8,080	4,386	0,254	18,115	4,600	4,112	1,214	1,281	0,593	0,098	0,238	0,085	—	12,221	14,266	57,905	0,465
d.	—	—	—	—	6,246	4,094	0,804	1,146	0,682	0,072	0,130	0,121	—	13,295	9,883	60,198	—
d.	9,017	5,783	0,118	—	6,043	4,670	1,195	1,532	0,732	0,123	0,109	0,083	—	14,492	13,961	56,53	0,714
180	9,897	5,586	0,137	22,440	6,964	4,754	1,790	1,382	0,783	0,078	0,122	0,090	0,135	16,048	17,269	50,320	—
ВѢТЬ	—	—	—	—	5,470	3,627	0,862	0,996	0,746	0,087	0,147	0,069	—	12,004	10,257	63,631	—
480	—	—	—	—	7,168	4,917	1,930	1,557	0,835	0,179	0,144	0,211	—	16,941	—	—	—
050	12,899	4,429	0,118	16,454	5,768	4,340	1,080	1,410	0,582	0,106	0,117	0,065	—	13,468	13,906	68,903	0,972
ВѢТЬ	—	—	—	—	5,257	4,017	0,996	1,170	0,803	0,149	0,132	0,088	0,134	12,746	16,227	56,419	—
id.	—	—	—	—	6,501	4,516	1,016	1,246	0,808	0,061	0,118	0,071	0,226	14,563	16,980	56,218	—
030	9,202	5,718	0,120	—	5,601	4,569	1,111	1,517	0,750	0,092	0,122	0,066	—	14,828	14,461	59,226	—
410	—	—	—	—	5,710	4,569	1,627	1,624	0,580	0,118	0,202	0,085	—	14,515	15,250	56,377	0,568
386	9,000	5,725	0,114	—	5,813	4,670	1,386	1,567	0,772	0,142	0,118	0,072	—	14,540	16,139	57,461	—
290	—	—	—	—	6,513	4,592	1,380	1,580	0,945	0,188	0,112	0,065	0,166	15,541	17,656	55,694	—
444	—	—	—	—	6,157	4,397	2,022	1,496	0,816	0,088	0,146	0,097	—	16,129	—	—	—
070	—	—	—	—	6,589	4,397	3,622	1,570	0,071	0,085	0,154	0,112	—	16,600	—	—	—
2830	13,539	5,296	0,185	16,138	7,556	5,050	4,595	1,244	0,743	0,117	0,149	0,150	—	20,204	14,368	49,458	1,048
5,420	—	—	—	—	7,108	4,549	7,195	2,013	0,726	0,443	0,102	0,071	0,149	22,446	16,284	47,690	—
ВѢТЬ	—	—	—	—	2,480	2,376	0,596	0,612	0,440	0,096	0,150	0,048	—	6,798	7,538	76,054	0,189
0,026	—	—	—	—	1,788	1,827	0,423	0,470	0,159	0,096	0,097	0,031	—	4,841	4,432	85,816	—

ЯННОЙ КИСЛОТОЙ.						ВЫТЯЖКА 1%-НОЙ СОЛЯНОЙ КИСЛОТОЙ.										Аналитики.
Р		Б.		ОСТАТОКЪ.		Р А С Т В О Р Ъ.										
анг. P_2O_5 .	Сѣрный анг. SO_3 .	Кремнез. SiO_2 .	Сумма веществъ растворен.	Кремнеземъ, вышеложен. содой.	Остатокъ отъ вышеложивания.	Глиноземъ Al_2O_3 .	Окись желѣза Fe_2O_3 .	Известь CaO .	Магнезiя MgO .	К а л и K_2O .	Н а т р ѣ Na_2O .	Фосфорн. анг. P_2O_5 .	Сѣрный анг. SO_3 .	Кремнез. SiO_2 .	Сумма веществъ растворен.	
—	—	0,134	13,911	15,957	54,845	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Лосевъ.
0,085	—	—	12,221	14,266	57,905	0,455	0,275	1,144	0,271	0,060	0,033	0,054	0,012	0,633	2,937	Кашинскій.
0,121	—	—	13,295	9,883	60,198	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,907	Гедройцъ.
0,083	—	—	14,492	13,961	56,53	0,714	0,316	1,039	0,423	0,101	0,060	0,034	0,016	0,771	3,474	Кашинскій.
0,090	0,135	—	16,048	17,269	50,326	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,461	Лосевъ.
0,069	—	—	12,004	10,257	63,631	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,740	Гедройцъ.
0,211	—	—	16,941	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Лосевъ.
0,065	—	—	13,468	13,906	68,903	0,972	0,184	0,832	1,092	0,073	0,053	0,034	0,005	0,739	2,882	Бочъ.
0,088	0,134	—	12,746	16,227	56,419	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Лосевъ.
0,071	0,226	—	14,563	16,980	56,218	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,090	Лосевъ.
0,066	—	—	14,828	14,461	59,226	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Кашинскій.
0,085	—	—	14,515	15,250	56,377	0,568	0,271	1,504	0,319	0,071	0,042	0,061	0,010	0,760	3,606	Кашинскій.
0,072	—	—	14,540	16,139	57,461	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Кашинскій.
0,065	0,166	—	15,541	17,656	55,694	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Лосевъ.
0,097	—	—	16,129	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,990	Лосевъ.
0,112	—	—	16,600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Лосевъ.
0,150	—	—	20,204	14,368	49,458	1,048	0,220	4,316	1,739	0,136	0,044	0,060	0,016	1,084	7,563	Бочъ.
0,071	0,149	—	22,446	16,234	47,690	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Лосевъ.
0,048	—	—	6,798	7,538	76,054	0,139	0,271	0,515	0,131	0,124	0,037	0,073	0,009	0,246	1,547	Кашинскій.
0,031	—	—	4,841	4,482	85,816	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,420	Кашинскій.

п ^о	БЛИЖАЙШЕ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ.	Название почвы.	Гигроскопическая вода.	Г у м у с ь.	Потеря отъ про- каливанія.	Углекислота (связ.) СО ₂ .	Глиноземъ Al ₂ O ₃ .	В Ы Т Я Ж К А			
								Р	А	С	
								Окись же- лѣза Fe ₂ O ₃ .	Известъ СаО.	Магнезія MgO.	
1	с. Смоленка (уч. Безсоновой).	Солонцы свѣт- ло-бурые (структурные).									
		Гориз. А ₁ .	3,821	3,66	9,706	нѣтъ		5,506	0,588	1,212	
		" А _п .	6,445	3,224	13,746	id.		—	—	—	
		" С. .	4,685	—	8,965	7,040		0,41	9,370	2,175	
135Р	с. Н. Порубежка.	" А ₁ .	2,120	2,870	7,145	нѣтъ.		57	0,605	0,869	
		" А _п .	4,626	2,661	11,972	id.		4	0,713	1,738	
246М	х. Скрипали.	" А ₁ .	1,02	1,70	5,23	id.			—	—	
251Ж	с. Кинзягулово.	Структурный каштановый суглинокъ.									
		Гориз. А . .	3,249	5,344	11,553	6,250		0,002	0,322	0	
		" В . .	5,332	2,412	12,314	—		—	—	—	
182Ж	с. Кучумбетово.	Солонцы	4,77	4,00	12,18	нѣтъ.	5,767	4,771	0,668	1,286	
59Р	с. Шиншиновка.	черные	4,25	4,68	11,10	id.	—	—	—	—	
149Р	х. Таловскій.	Солонцеватый долинный чер- ноземъ . . .	3,77	3,56	11,35	id.	6,307	4,823	1,066	1,462	
112N	М. Дергуновка.	Луговая почва.	4,782	6,006	15,761	id.		—	—	—	

Т а б л и ц а IV.

ВЫТЯЖКА 10%-ной СОЛЯНОЙ КИСЛОТОЙ.

В О Д Н А Я В

Р	А	С	Т	В	О	Р	Ъ.	ОСТАТОКЪ.								
Окись же- лѣза Fe_2O_3 .	Известь CaO .	Магнезія MgO .	К а л и K_2O .	Натръ Na_2O .	Фосфорн. анг. P_2O_5 .	Сѣрный анг. SO_4 .	Кремнез. SiO_2 .	Сумма веществъ растворен.	Кремнеземъ, выщелочен содой.	Остатокъ отъ выще- лачиванія.	Всего сухого остатка.	Нераствори- лось въ сол. кислотѣ.	Сумма гли- нозема и окси жел. $Al_2O_3 + Fe_2O_3$.	Известь CaO .	Магнезія MgO .	К а л и
586	0,588	1,212	0,311	0,344	0,108	0,061	—	10,952	12,468	66,582	0,091	—	нѣтъ	0,005	0,003	0,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,179	—	нѣтъ	0,008	0,006	0,0
941	9,370	2,175	0,551	0,670	0,122	0,170	—	22,376	11,101	50,029	0,501	—	слѣды	0,015	0,015	0,0
57	0,605	0,889	0,555	0,217	0,081	0,050	0,144	9,977	13,123	69,998	—	—	—	—	—	—
4	0,713	1,738	0,965	0,313	0,094	0,062	0,145	18,547	20,450	49,178	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1030	0,0010	0,0012	0,0098	0,0048	0,00
—	0,662	0,922	0,626	0,086	0,151	0,086	0,133	13,311	14,264	61,770	0,0760	0,0028	0,0010	0,0117	0,0014	0,00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1030	0,0004	0,0010	0,0087	0,0045	0,00
4,771	0,668	1,566	0,749	1,177	0,123	0,608	—	15,431	13,756	58,686	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6840	0,0050	не опр	0,0112	0,0064	0,01
4,823	1,066	1,482	0,740	0,085	0,090	0,044	—	14,637	15,458	58,291	0,0880	0,0020	0,0010	0,0200	0,0066	0,00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0730	0,0028	0,0010	0,0178	0,0048	0,00

В О Д Н А Я В Ы Т Я Ж К А .

В О Д Н А Я В Ы Т Я Ж К А.											Аналитики.
л а ч и в а н і я	Всего сухого остатка.	Нераствори- лось въ сол. кислотѣ.	Сумма гли- нозема и окси жел. $Al_2O_3 + Fe_2O_3$	Известь CaO.	Магнезія MgO.	К а л и K ₂ O.	Натръ Na ₂ O.	Х л о р ъ Cl.	Сѣрн. анг. SO ₃ .	Углекисл. CO ₂ .	
582	0,091	—	нѣтъ	0,005	0,003	0,010	0,024	0,004	0,039	0,006	Бочъ.
—	0,179	—	нѣтъ	0,008	0,006	0,004	0,062	0,021	0,034	0,044	
029	0,501	—	слѣды	0,015	0,015	0,003	0,182	0,158	0,082	0,046	
998	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Посевъ.
173	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	0,1030	0,0010	0,0012	0,0098	0,0048	0,0051	0,0290	0,0303	0,0285	ничт. слѣд.	
770	0,0760	0,0026	0,0010	0,0117	0,0044	0,0077	0,0036	0,0133	0,0297	нѣтъ.	Посевъ.
—	0,1030	0,0004	0,0010	0,0087	0,0045	0,0057	0,0254	0,0102	0,0434	слѣды.	
088	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Кашинскій.
—	0,6840	0,0050	не опр	0,0112	0,0064	0,0120	0,2871	0,0788	0,2715	не опр.	Посевъ.
0,0000	0,0880	0,0020	0,0010	0,0200	0,0066	0,0048	0,0076	0,0088	0,0243	ясные слѣды.	1 Кашинскій. 2 Посевъ.
—	0,0730	0,0028	0,0010	0,0178	0,0048	0,0040	0,0020	0,0091	0,0256	ясные слѣды.	

Т а б л и ц а V.

n ^o	Вытяжка 33 ^o /о - ной фтористо-водородной кислотой.								Аналитикъ.
	Глиноземъ Al ₂ O ₃ .	Окись железа Fe ₂ O ₃ .	Известь СаО.	Магнезия MgO.	Кали K ₂ O.	Натръ Na ₂ O.	Фосфорн. анг. P ₂ O ₅ .	Кремнез. (по остат- ку).	
68Ж	12,408	4,401	1,342	1,505	2,112	1,272	0,266	61,304	Г е д р о й ц ъ
117Р	13,366	4,603	1,105	1,503	2,226	1,245	0,206	63,936	
226Ж	14,004	5,304	4,960	2,089	2,110	1,062	0,236	56,509	

Т а б л и ц а VI.

n ^o , название почвы и мѣ- стности.	127 Ж. Долинный чер- ноземъ. с. Камеликъ.				147N. Каштановый суглинокъ. с. Гиреево.				248Ж. Обыкн. щербнев. чер- ноземъ. хут. Кумрязинъ.	
Составныя части.	Валовое количество.	Вытяжка сѣрной ки- слотой.	Выт. 10 ^o /о соляной ки- слотой.	Выт. 1 ^o /о соляной ки- слотой.	Валовое количество.	Вытяжка сѣрной ки- слотой.	Выт. 10 ^o /о соляной ки- слотой.	Выт. 1 ^o /о соляной ки- слотой.	Валовое количество.	Выт. 10 ^o /о соляной ки- слотой.
Гигроскоп. вода .	5,748	—	—	—	4,820	—	—	—	4,076	—
Гумусъ	5,307	—	—	—	6,710	—	—	—	9,473	—
Потеря отъ прок.	15,158	—	—	—	16,730	—	—	—	18,580	—
Азотъ (N) . . .	0,290	—	—	—	0,321	—	—	—	—	—
Углекислота свя- зан. (CO ₂) . . .	1,540	—	—	—	3,79	—	—	—	5,330	—
Глиноземъ (Al ₂ O ₃)	—	11,689	8,081	1,102	—	9,932	6,782	0,864	—	6,196
Окись железа (Fe ₂ O ₃)	—	4,683	4,656	0,221	—	6,108	5,050	0,316	—	4,674
Известь (СаО) .	—	—	2,809	2,713	—	—	5,892	5,745	—	8,365
Магнезия (MgO) .	—	—	1,867	1,599	—	—	1,843	0,470	—	1,368
Кали (K ₂ O) . . .	—	—	0,875	0,146	—	—	0,627	0,075	—	0,701
Натръ (Na ₂ O) . .	—	—	0,163	0,052	—	—	0,101	0,043	—	0,198
Фосф. анг. (P ₂ O ₅)	—	0,168	0,118	0,062	—	0,123	0,109	0,047	—	0,700
Сѣрн. анг. (SO ₃)	—	—	0,087	0,013	—	—	0,104	0,031	—	0,119
Кремнеземъ (SiO ₂)	—	—	—	1,043	—	—	—	0,883	—	0,122
Сумма веществъ растворенныхъ.	—	—	18,568	6,951	—	—	20,548	8,474	—	22,582
SiO ₂ , выщ. содой .	—	18,554	14,388	—	—	—	15,347	—	—	14,790
Остатокъ отъ вы- щелачиванія.	—	—	52,281	—	—	—	44,833	—	—	40,529
Аналитики.	Б о ч ъ.				К а ш и н с к і й.				Л о с е в ъ.	

Попытаемся сначала на основаніи приведенныхъ данныхъ представить общій составъ минеральной основы Николаевскихъ почвъ.

Сопоставляя для образцовъ 68 Ж, 117 Р и 226 Ж ихъ валовой составъ (вытяжка фтористоводородной кислотой) съ содержаніемъ веществъ, растворившихся въ сѣрной и 10^{0/0} соляной кислотахъ, получаемъ:

Т а б л и ц а VII.

n ^o	Основаній, нерастворимыхъ въ 10 ^{0/0} HCl.							Изъ нихъ растворилось въ H ₂ SO ₄ .			Нерастворил. въ H ₂ SO ₄ .	
	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO.	Mgo.	K ₂ O.	Na ₂ O.	Всего.	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Сумма	Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃ .	Всего.
68Ж	7,868	0,289	0,128	0,224	1,519	1,174	11,202	3,480	0,264	3,744	4,403	7,419
117Р	7,598	0,263	0,025	0,093	1,044	1,139	10,762	7,131	0,089	7,220	0,041	3,542
226Ж	6,448	0,254	0,365	0,245	1,367	0,945	9,624	5,983	0,246	6,229	0,473	3,395

На основаніи этой таблицы, и данныхъ валового состава таблицы III, считая всю углекислоту связанной съ Са и причисляя къ основаніямъ соответственное количество кремнезема, можно представить приблизительный минералогическій составъ взятыхъ образцовъ слѣдующимъ образомъ. ²⁾

Т а б л и ц а VIII.

n ^o .	Органическихъ веществъ.	Всей воды.	СаСОз.	Цеолитовъ.	Глины.	Песку.	
				(Безъ воды.)		Силикатнаго.	Кварцеваго.
68Ж. . .	7,470	7,763	нѣтъ	26,487	7,593	18,55	32,15
117Р . .	5,756	8,057	0,107	27,267	9,768	8,86	40,16
226Ж . .	4,933	9,700	6,495	28,077	7,999	8,19	34,37

¹⁾ Цифры этой графы только для 68 Ж представляютъ дѣйствительную величину определенную изъ разности—кремнеземъ+остатокъ отъ сѣрной кислоты безъ всего кремнезема. Прикладывая къ цифрамъ предпоследней графы количество остальныхъ основаній, нерастворимыхъ въ 10^{0/0} соляной кислотѣ, получаемъ всего 7,448, т. е. растворимость ихъ въ обоихъ реактивахъ приблизительно одинакова. Не имѣя, къ сожалѣнію, для 117 Р и 226 Ж цифръ остатка отъ сѣрной кислоты, мы должны были ввести для нихъ въ послѣднюю графу таблицы только цифры, полученные такимъ именно путемъ.

²⁾ Количество цеолитовъ определяется суммой веществъ, растворенныхъ въ 10^{0/0} соляной кислотѣ и SiO₂, выщелоченнаго содой, безъ карбонатовъ. За глину принято ко-

Относительно малое содержаніе силикатнаго песку въ послѣднихъ двухъ образцахъ объясняется, повидимому, не столько дѣйствительной разницей въ составѣ ихъ, сколько возможностью разложенія въ данномъ случаѣ сѣрной кислотой отчасти и безводныхъ силикатовъ, на что указываетъ исключительно большой процентъ глинозема въ вытяжкѣ этимъ реактивомъ¹⁾, тѣмъ болѣе, что въ этомъ отношеніи другіе образцы приближаются скорѣе къ п^о 68 Ж, какъ показываетъ слѣдующая таблица.

Т а б л и ц а IX.

п ^о .	Не растворилось въ 10% HCl и растворилось въ крѣпкой сѣрной.			п ^о .	Не растворилось въ 10% HCl и растворилось въ крѣпкой сѣрной.		
	Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	Всего.		Al ₂ O ₃ .	Fe ₂ O ₃ .	Всего.
157N . .	2,974	1,113	3,987	153P . .	3,187	1,055	4,242
92П . .	2,933	0,832	3,765	127Ж . .	3,608	0,127	3,735
186P . .	3,601	1,149	4,750	147N . .	3,152	1,078	4,230

Вводя на основаніи этого соотвѣтственные поправки въ предыдущей таблицѣ для образцовъ 117P и 226Ж, получимъ, какъ въ количествѣ силикатнаго песку, такъ и кварцеваго, а также и глины величины, мало отличающіяся отъ данныхъ для обр. 68Ж. Такимъ образомъ существенную разницу въ минеральной основѣ ихъ представляетъ только значительное содержаніе СаСО₃ въ образцѣ 226Ж.

Сравнивая затѣмъ болѣе многочисленныя данныя вытяжекъ 10% соляной кислотой, видимъ, что и для всѣхъ вообще, тяжелыхъ почвъ Николаевскаго у. замѣтныя колебанія обнаруживаются только въ количествѣ щелочно-земельныхъ основаній, главнымъ образомъ СаО, количество подуторныхъ окисловъ и кремнезема изъ вытяжки сѣрной кислотой, за вычетомъ растворившихся въ 10% соляной кислотѣ. Песокъ силикатный опредѣленъ по суммѣ основаній, нерастворившихся въ сѣрной кислотѣ+соотвѣтственное количество кремнезема, содержаніе котораго принято равнымъ 60%, такъ какъ, кромѣ щелочныхъ полевыхъ шпатовъ, содержащихъ 65—69% кремнезема, въ него вошли, повидимому, также щелочноземельные силикаты и слюды, содержаще ок. 40—45% кремнезема. Песокъ кварцевый опредѣленъ по разности изъ количества всей кремнекислоты и отчисленной въ предыдущія группы.

¹⁾ Дѣйствительно, допуская указанный въ примѣчаніи къ VII табл. расчетъ, мы получаемъ несоразмѣрно малыя количества глинозема, сравнительно съ количествомъ щелочей, отчисленныхъ въ составъ силикатнаго песку.

соединяющихся въ видѣ карбонатовъ (преимущественно въ грубыхъ суглинкахъ и каштаповыхъ почвахъ, а при нѣкоторыхъ условіяхъ, какъ мы видѣли, и въ черноземахъ). О томъ что, въ составъ карбонатовъ входитъ отчасти и MgO , свидѣлствуютъ сравнительно большее содержаніе его, въ среднемъ, въ каштаповыхъ и грубыхъ суглинкахъ, нежели въ черноземахъ и большая растворимость его, какъ и CaO , въ 1⁰/₀ соляной кислотѣ. Последнее наблюдается однако далеко не во всѣхъ случаяхъ.

Накопленіе карбонатовъ какъ въ почвахъ, такъ и въ подпочвѣ балансируется, главнымъ образомъ, содержаніемъ кварцевого песка, такъ какъ по содержанію глинистыхъ частей вообще (см. табл. IX) и въ частности цеолитовъ не только наиболѣе карбонатныя почвы, но и подпочвенная глина (Н. Порубежки) не уступаютъ черноземамъ. Принимая по предыдущему всю CO_2 , связанной съ Ca , и вычитая полученное количество изъ общей суммы веществъ, растворенныхъ въ 10⁰/₀ HCl , получаемъ для всѣхъ анализируемыхъ образцовъ слѣдующія величины:

Т а б л и ц а X.

№	$CaCO_3$	Цеолиты	№	$CaCO_3$	Цеолиты	№	$CaCO_3$	Цеолиты
98П . .	нѣтъ	29,868	186Р . .	0,068	29,221	1 Безс. Ал	нѣтъ	23,420
68Ж . .	т	26,487	86Р . .	0,932	28,833	135РАл	т	23,100
49К . .	т	23,178	153Р . .	0,877	29,802	„ Ал	т	38,997
157N . .	т	28,453	202Ж . .	0,659	32,572	1 Безс. С.	16,000	17,477 ¹⁾
92П . .	0,409	32,908	226Ж . .	6,495	28,077	251Ж . .	0,140	27,435
49П . .	нѣтъ	22,261	Лессов. глина Н. Поруб.	12,318	26,362	182Ж . .	нѣтъ	29,187
117Р . .	0,107	27,267	248Ж . .	11,66	25,662	149Р . .	т	30,095
92Р . .	нѣтъ	28,973	147N . .	8,61	27,285	63N . .	т	14,336
35N . .	т	31,543	127Ж . .	3,50	29,476	75Ж . .	т	9,323

¹⁾ Эта цифра должна быть повышена, если принять въ расчетъ, что часть CO_2 связана съ Mg и, весьма вѣроятно, (см. ниже) съ Na .

Изъ образцовъ, анализы которыхъ помѣщены въ табл. III и VI по суммѣ цеолитовъ рѣзко выделяются только супесчаная почва: 63N —легкій супесчаный черноземъ и 75Ж—супесь, содержащихъ первал около $\frac{2}{3}$, вторая около $\frac{4}{5}$ балласта, т.е. песку кварцевого и силикатнаго. Замѣчательно, однако, что по содержанію фосфорной кислоты оба эти образца не уступаютъ почвамъ глинистымъ.

Изъ остальныхъ наименьшія цифры дали 49K и 49П—черноземы, занимающіе по гумусу промежуточное положеніе между бѣдными и обыкновенными и взятые на ровныхъ плато. Характерно, что въ обоихъ оказалось наименьшее содержаніе CaO—0.804 и 0.862, тогда какъ по содержанію K₂O и P₂O₅ они не уступаютъ другимъ аналогичнымъ образцамъ.

Содержаніе K₂O, колеблющееся отъ 0.580 до 0.835, падаетъ почти въ 10 разъ только въ образцѣ 16 K—грубой переимтой почвѣ. Замѣчательно, что содержаніе Na₂O, въ нѣсколько разъ меньшее, чѣмъ K₂O въ гориз. А всѣхъ образцовъ, въ подпочвѣ (Н. Порубежка) составляетъ болѣе половины его.

Но особенное вниманіе обращаетъ на себя по содержанію P₂O₅ образецъ 248Ж¹⁾, заключающій въ качествѣ скелета обломки фосфоритныхъ конкрецій (см. описаніе восточной части въ главѣ III).

Нѣсколько большимъ средняго содержаніемъ растворимой P₂O₅ отличается и образецъ 68Ж, по суммѣ цеолитовъ занимающій среднее мѣсто.

Обратимся къ содержанію веществъ, растворимыхъ въ 1⁰/₀ соляной кислотѣ. Наиболѣе существенное отклоненіе для почвъ тяжелыхъ (обр. 68Ж, 157N, 117P, 86P, 226Ж, 127Ж, 147N) наблюдается здѣсь въ количествѣ глинозема и, какъ уже упоминались, CaO и MgO. Понятно, что по содержанію этихъ веществъ и по суммѣ всѣхъ растворившихся въ 1⁰/₀ соляной кислотѣ супесчаная почва (63 N и 75 Ж) стоятъ далеко ниже глинистыхъ почвъ. Замѣчательно, однако, что по содержанію K₂O, Na₂O, P₂O₅ и SO₃ въ этой вытяжкѣ 63N не уступаетъ и частью даже превосходитъ другіе образцы; это, видимо, имѣетъ мѣсто и для супеси (75Ж), если судить по общей суммѣ, немногимъ меньшей, чѣмъ для 63N.

Если для K₂O и P₂O₅ принять содержаніе въ вытяжкѣ 10⁰/₀ соляной кислотой равнымъ 100, то содержаніе ихъ въ вытяжкѣ 1⁰/₀ соляной кислотой выразится такъ:

¹⁾ Цифра (0.700) представляетъ среднее изъ двухъ опредѣленій.

Т а б л и ц а X I.

n ^o .	Растворимость въ 1 ^o / ₁₀₀ HCl.		n ^o .	Растворимость въ 1 ^o / ₁₀₀ HCl.	
	K ₂ O.	P ₂ O ₅ .		K ₂ O.	P ₂ O ₅ .
68Ж . .	10,1	22,7	226Ж . .	18,4	40,2
157N . .	13,9	31,2	127Ж . .	16,7	41,9
117P . .	12,5	29,0	147N . .	11,9	43,1
86P . .	12,2	30,2	63N . .	28,2	48,7

Таблица показываетъ, между прочимъ, что почвы, относительно бѣдныя по содержанію гумуса и едва ли не худшія въ сельско-хозяйственномъ отношеніи (кромѣ солонцовъ)—каковы грубый суглинокъ 226Ж и песчаный черноземъ 63N, отличаются какъ разъ наибольшей растворимостью важнѣйшихъ для питанія растений элементовъ.

Что касается общей суммы вытяжекъ 1^o/₁₀₀ HCl, то, за исключеніемъ СаСО₃ и MgСО₃, величина ея у суглинистыхъ и глинистыхъ разностей остается приблизительно постоянной и равной около 3^o/₁₀₀. Въ этомъ отношеніи помѣщенныя въ табл. III и VI данныя можно дополнить еще слѣдующими опредѣленіями.

Т а б л и ц а X II.

n ^o .	КАКАЯ ПОЧВА.	Сумма веществъ растворен. въ 1 ^o / ₁₀₀ HCl	Остатокъ отъ 1 ^o / ₁₀₀ HCl
80K	Супесчаный средній бѣдный черноземъ .	2,461	88,066
81K	" " " " . .	2,987	85,046
7П	Супесчаная почва конца склона	3,066	85,868
83Ж	Долинный тяжелый бѣдный черноземъ .	3,090	85,610
76N	Тяжелый бѣдный черноземъ плато . .	3,257	83,590
155Л	" " " "	3,830	80,570
84N	Слабо супесчаный бѣдный черноземъ . .	3,923	84,310

максимальнымъ содержаніемъ цеолитовъ, которому отвѣчаетъ максимальная растворимость въ этомъ образцѣ глинозема. Кромѣ этого, гор. АІ отличается отъ чернозема, каштановыхъ и грубыхъ суглинковъ содержаніемъ щелочей, уменьшеннымъ для K_2O и увеличеннымъ для Na_2O , а также подобно образцамъ 251Ж и 149Р преобладаніемъ изъ щелочно-земельныхъ основаній MgO . Еще больше MgO и щелочей въ гориз. Ап и гориз. С. Въ образцѣ послѣдняго изъ щелочей преобладаетъ уже Na_2O , замѣчается повышеніе SO_3 и вмѣстѣ съ тѣмъ оказывается много карбонатовъ.

Съ большей ясностью выступаетъ увеличеніе количества легко растворимыхъ щелочныхъ солей—преимущественно хлористаго и сѣрно-кислаго натра въ нижнихъ горизонтахъ структурнаго солонца изъ сравненія водныхъ вытяжекъ. Нѣсколько иного типа—солонецъ, представленный образцомъ 246Ж, отличающійся сравнительно большимъ содержаніемъ тѣхъ же солей уже въ гориз. АІ. Ощутительное увеличеніе количества этихъ солей наблюдается также и въ гор. В переходной къ структурному солонцу каштановой почвы (251Ж).

Въ общемъ, однако, по количеству растворимыхъ въ водѣ солей структурные солонцы значительно уступаютъ чернымъ солонцамъ и не всегда превосходятъ почвы другихъ типовъ, какъ показали анализы почвъ Новоузенскаго уѣзда ¹⁾, а также слѣдующія опредѣленія для Николаевскаго у.

Т а б л и ц а XIV.

п ^о .		Водная вытяжка.	
		Всего сухого остатка.	Остатокъ отъ прокаливанія его.
8К	Обыкновенный черноземъ на плато у Чагринаго монастыря.	0,1124	0,0525
1	Бѣдный чернеземъ; ровные увалы къ зап. отъ Родіоновки уч. Соловьевой.	0,0851	0,0409
2	Грубый суглинокъ; возвышенн. между долами, тамъ же	0,1253	0,0590

Исходя изъ этого, нельзя не согласиться отчасти съ г. Богданомъ²⁾, называющимъ подобныя почвы „солонцеватыми каштановыми“. Съ дру-

¹⁾ Безсоновъ и Пеуструевъ. Краткій почвенно—геологическій очеркъ Новоузенскаго уѣзда.

²⁾ Отчетъ Валуйской сельско-хозяйственной опытной станицы. Составилъ В. С. Богданъ. С.И.В. 1900 г.

гой стороны, эти почвы, составляя действительно своеобразную модификацію каштановых суглинков, вполне заслуживают названіе солонцов¹⁾, какъ по указаннымъ выше свойствамъ, такъ и по своему хозяйственному значенію. Не находя возможнымъ заняться здѣсь окончательнымъ вымъ сненіемъ вопроса о происхожденіи структурныхъ солонцовъ, подвергшихся за послѣдніе 2—3 года подробному и тщательному изученію также въ другихъ мѣстностях²⁾, считаемъ не лишнимъ привести для этого только нѣкоторыя соображенія, не претендующія, понятно, на полную самостоятельность.

Прежде всего возникаетъ вопросъ, какимъ образомъ среди общаго фона глинистыхъ почвъ, образовались острова и мелкія пятна почвъ съ ясно супесчанымъ верхнимъ слоемъ, какимъ является почти всегда гор. Аі структурныхъ солонцовъ. Самая прерывистость залеганія ихъ и постепенность перехода къ сосѣднимъ каштановымъ суглинкамъ исключаетъ возможность объясненія этого факта перемѣной характера материнской породы, что оказывается и изъ прямыхъ наблюденій.

По тѣмъ же соображеніямъ должно быть отвергнуто аллювіальное и эоловое происхожденіе этого горизонта. Съ другой стороны, объединеніе его цеолитами, и чрезвычайное богатство ими подлежащаго горизонта Аи наводитъ на мысль, что заключающій эти вещества мелкоземъ горизонта Аі, взмученный въ водѣ, осѣлъ, какъ на фильтрѣ, въ горизонтѣ Аи.

Этимъ объясняется и то, странное на первый взглядъ, обстоятельство, что при крайне слабомъ развитіи процессовъ вывѣтриванія, послѣдній почти вдвое богаче цеолитами, чѣмъ служащій ему субстратомъ горизонтъ С.

Можно предполагать, что здѣсь происходитъ процессъ отмучиванія, аналогичный примѣняемому при механическихъ анализахъ: при усиленномъ смачиваніи почвы сыѣговой или дождевой водой мелкія глинистыя частицы ея, могущія оставаться взвѣшенными долгое время,

¹⁾ Кстати, это слово вовсе не означаетъ, что въ почвѣ содержится много растворимыхъ солей, и имѣетъ какъ въ литературѣ, такъ и у народа б. широкое, скорѣе сѣльско-хозяйственное значеніе: почвамъ же действительно селенымъ болѣе подходитъ также распространенное названіе „солончаки“.

²⁾ Кромѣ названныхъ выше работъ Богдана, Безсонова и Неуструева, много данныхъ объ этихъ почвахъ заключается въ книгѣ Гордягина, „Матеріалы для познанія почвъ и растительности Западной Сибири“ и въ „Краткомъ очеркѣ почвенно-геол. усл. юга Саратовской губ.“ Димо. Почвовѣдніе. 1903. Предшествующая литература о солонцахъ собрана въ весьма важной статьѣ Коссовича: „Солонцы, отношеніе къ нимъ растеній и методы опредѣленія солонцеватости почвъ“. Журн. Оп. Agr. 1903 г. кн. I.

какъ это приходилось наблюдать на водныхъ вытяжкахъ, увлекаются вглубь, вслѣдствіе быстрого просачиванія влаги и поглощенія ея болѣе гигроскопичнымъ солончатымъ нижележащимъ слоемъ, тогда какъ болѣе крупныя песчаныя части успѣваютъ осѣдать на поверхности. Вмѣстѣ съ мелкоземомъ проникаетъ въ глубь и черепной, окрашивающій гор. Ал въ характерный темно-шоколадный цвѣтъ.

На осажденіе горизонта Аі изъ воды указываетъ, намъ кажется также его пористость и наблюдаемая, очень часто, сланцеватость.

О возможности же временнаго усиленнаго смачиванія этихъ почвъ, можно предполагать по условіямъ ихъ залеганій, по крайней мѣрѣ, для Николаевского у. Оно приурочено здѣсь, какъ видно изъ описанія, преимущественно, къ широкимъ рѣчнымъ долинамъ, вообще, къ мѣстамъ относительно пониженнымъ и ровнымъ, хотя и не самымъ низкимъ.

Сравнительно съ солонцами черными и долинными черноземами, солонцы структурные занимаютъ, именно, болѣе сухія слегка выпуклыя или слабо покатыя части долинъ, иногда терраски и подножія холмовъ или „шишекъ“ въ области Общаго сырта. Такимъ образомъ, если въ такихъ условіяхъ эти почвы и могутъ испытывать временное увлажненіе отъ стекающихъ съ болѣе высокихъ пунктовъ воды, то вмѣстѣ съ тѣмъ, сравнительно съ еще болѣе низкими частями, въ сухое время года онѣ наоборотъ подвержены большому высыханію, и по своему положенію среди влажныхъ котловинъ, естественно, являются мѣстомъ усиленнаго испаренія влаги, обогащающей верхній горизонтъ почвы легко растворимыми солями. Этимъ объясняется возможность возникновенія такихъ солонцовъ на глинахъ и даже песчаныхъ породахъ различнаго происхожденія и, сравнительно, небольшая соленость ихъ, увеличивающаяся въ глубину. Повидно также, что въ мочливый годъ, когда концентрація солей уменьшается и подъемъ ихъ снизу компенсируется частымъ промываніемъ верхнихъ слоевъ выпадающими осадками, и эти почвы бываютъ годны для культуры.

Къ почвенной картѣ.

Какъ уже сказано въ предисловіи, при составленіи прилагаемой почвенной карты, кромѣ данныхъ, добытыхъ экскурсіями почвовѣдъ, былъ принятъ во вниманіе также весь тотъ обширный матеріалъ, который былъ собранъ статистиками при регистраціи оцѣночно-экономическихъ свѣдѣній по отдѣльнымъ земельнымъ владѣніямъ.

Вслѣдъ за разборомъ общихъ данныхъ и составленіи по нимъ предварительнаго черновика карты, было приступлено и къ разбору этихъ детальныхъ матеріаловъ.

Послѣдніе заключались въ слѣдующемъ: 1) копій хозяйственныхъ или топографическихъ плановъ владѣній; 2) краткія описанія ихъ (рельефъ, рѣки и т. под.); 3) почвенные планшеты, обыкновенно масштаба 1 вер. въ дюймѣ, иногда же въ масштабѣ подробнаго плана, съ нанесеніемъ различаемыхъ владѣльцемъ и статистикомъ почвъ и взятыхъ при этомъ образцовъ ихъ; 4) почвенные образцы въ количествахъ отъ 3 до 20 на владѣніе, съ описаніемъ каждаго на особомъ бланкѣ. Само собой понятно, что при большомъ количествѣ работавшихъ лицъ, матеріалъ не могъ быть вполне однороднымъ и въ одинаковой степени удовлетворяющимъ своему назначенію. Иногда почвенные планшеты сосѣднихъ владѣній давали противорѣчивыя указанія, и детальность ихъ нередко слишкомъ недостаточна, или образцы оказывались взятыми не въ типичномъ залеганіи и т. под. А для пяти по крайней мѣрѣ волостей (изъ всѣхъ 57) необходимо добавочное изслѣдованіе, отчасти исполненное уже Розовымъ.

Тѣмъ не менѣе почти по всѣмъ волостямъ планшеты удалось свести въ общія волостныя карты, масштаба 2 вер. въ дюймѣ, которыя и послужили, собственно, матеріаломъ для детализаціи почвенной десятиверстной карты.

Нужно замѣтить, что существенное измѣненіе предварительная карта потерпѣла только по отношенію къ родамъ почвъ, залегающихъ прерывисто, небольшими пятнами, каковы: супесчаныя, грубыя и солонцеватыя почвы, тогда какъ въ распредѣленіи главныхъ „зональных“ почвъ детальный матеріалъ только подтверждалъ общія наблюденія.

Не касаясь здѣсь вопроса о степени точности самихъ детальныхъ

картъ и примѣненія ихъ для оцѣнки земель ¹⁾, считаемъ нелишнимъ оговориться только, что прилагаемая десятиверстная почвенная карта является въ значительной степени схематичной.

На невозможность отдѣлить легкіе и средніе черноземы и черноземы слабыхъ пониженностей въ южной полосѣ уже указано нами раньше.

Весьма схематичными нужно считать также полосы грубыхъ почвъ. Не желая пестрить карту мелкими пятнами, мы воспользовались детальными свѣдѣніями только по отношенію къ солонцамъ, въ виду ихъ особаго хозяйственного значенія, нанеся мелкія пятна ихъ особымъ знакомъ.

Невозможно было раздѣлить также различные по качеству и происхожденію поименныя образованія, въ частности нанести приволжскіе поименные пески, такъ какъ въ этой части карта Главнаго Штаба совсѣмъ устарѣла.

Воспользовавшись печатными листами „съ горами“ карты Главнаго Штаба для составленія черновой почвенной карты, мы принуждены были, однако, для печати создать новую основу, такъ какъ, во-первыхъ, печатные листы „безъ горъ“ совершенно не совпадали съ взятыми для черновой; во-вторыхъ, потребовались нижеслѣдующія исправленія и дополненія. 1) Исправлены, дополнены или совсѣмъ уничтожены нѣкоторыя рѣчки (Сух. Малага, Камышлакъ, Сестра, Солянка, Б. Глушица). 2) Исправлены и дополнены многіе населенные пункты, частью по свѣдѣніямъ статистиковъ, частью по повѣйшему списку населенныхъ мѣстъ, преимущественно въ восточной части уѣзда съ рѣдкими селами и множествомъ новыхъ хуторовъ. Вновь нанесены, однако, только пункты, упоминаемые въ текстѣ, такъ какъ излишнее переполненіе карты названіями затемнило бы самое обозначеніе почвъ, да и, кромѣ того, составленіе полной, собственно географической карты не входило въ нашу задачу.

¹⁾ См. объ этомъ „Докладъ завѣдующаго почвеннымъ отдѣленіемъ XXXIX очередному Самарскому Губ. Зем. Собранию“ Самара 1904 г.

Приложение 2-е.

Къ гипсометрической картѣ.

Материаломъ для прилагаемой схематической гипсометрической карты послужили данныя о высотахъ, вычисленныя по барометрическимъ наблюденіямъ, производившимся перечисленными въ предисловіи лицами въ 1898 году, и частью впослѣдствіи дополненнымъ С. С. Неуструевымъ.

Материалъ, собранный при съемкѣ Имилеевской волости Розовымъ, сюда не входитъ и былъ использованъ пока только при составленіи геологическихъ профилей.

Принятый нами способъ барометрическаго нивелированія, уже описанный въ первомъ предварительномъ отчетѣ ¹⁾ о работахъ 1898 г., заключался въ сравненіи показаній путевыхъ анероидовъ съ соответственными по времени отсчетами на временныхъ центральныхъ станціяхъ, гдѣ производились наблюденія давленія воздуха и температуры черезъ каждыя 2 часа и въ часы наблюденій постоянныхъ метеорологическихъ станцій.

На протяженіи Николаевского у. было устроено всего 13 такихъ станцій въ пунктахъ, указанныхъ на картѣ, съ тѣмъ расчетомъ, чтобы экскурсирующимъ не приходилось уѣзжать отъ станціи дальше 50 верстъ. По этому способу высоты отдѣльныхъ точекъ вычисляются самостоятельно, безъ взаимной перевязки. Хотя при этомъ пельзи поручиться за отдѣльныя опредѣленія, зато исключается возможность накопленій погрѣшностей, напр., отъ неодинаковаго распредѣленія давленія въ долинахъ и на сѣтахъ и т. под. Въмѣстѣ съ тѣмъ, такой способъ давалъ возможность экскурсантамъ не стѣсняться въ распредѣленіи своихъ маршрутовъ.

Контролемъ же служатъ повторные отчеты на постоянныхъ уровняхъ: фундаментомъ церквей, воды въ рѣчкахъ и т. под., а также въ пунктахъ, опредѣленныхъ прежними нивелировками.

Всѣ наблюденія произведены большими анероидами Naudet и термометрами—працъ, вывѣренными Главной Физической Обсерваторіей.

Всѣ анероиды, кромѣ того, были тщательно свѣрены съ ртутнымъ

¹⁾ Докладъ Сам. Губ. Зем. Упр. XXXIV-му очередному Губ. Зем. Собранію по поводу работъ, произведенныхъ Олѣбнымъ Отдѣленіемъ Упр. въ теч. 1898 г. Приложение 1-е.

барометромъ на метеорологической станціи Реального училища въ Самарѣ до и послѣ экскурсій, а также свѣрялись между собою при первой возможности въ пути. Последнее позволило для каждаго инструмента вычислить добавочныя поправки на все время его работы. Насколько это важно, показываетъ слѣдующая табличка.

№№ АНЕРОИДОВЪ.	982	983	984	985	986	987	988	990
Добавочн. поправки Юня 98 года	—0,1	—0,5	+0,3	+2,4	+0,4	+0,6	+1,1	—1,1
Добавочн. поправки Октября 98 года	+1,3	—0,5	+4,0	+2,8	0,0	+2,0	+2,4	—2,3

Последующій ходъ вычисленія не требуетъ особыхъ поясненій. Относительныя высоты опредѣлялись по таблицамъ Срезневскаго ¹⁾ и Радо-Гартля ²⁾. Что касается абсолютныхъ высотъ станцій, то онѣ были вычислены изъ среднихъ, полученныхъ путемъ сравненія наблюденій временныхъ станцій съ величинами давленія на уровнѣ моря, опредѣляемыми по изобарамъ изъ „Ежедневныхъ Метеорологическихъ Бюллетеней Главной Физической Обсерваторіи“ ³⁾.

Для провѣрки полученныхъ цифръ, гдѣ возможно, вычислены также относительныя высоты станцій по одновременнымъ на нихъ наблюденіямъ. Результаты сведены въ слѣдующей таблицѣ.

СТАНЦІИ.	Абс. выс. (м.) по изобарамъ.	Число наблюден., давшихъ среднюю.	Относит. высоты сосѣднихъ ст.	Число наблюден., давшихъ среднюю.
Каменный Бродъ	44	11	—	—
Падовка	77	14	41 (къ Кам. Бр.).	16
Богородское	79	14	—	—
Ивантѣвка	47	8	27 (къ Богор.).	18
Березовое	30	7	54 (тоже).	7

¹⁾ Инструкція для опредѣнія высотъ помощью барометрическихъ наблюденій. Составилъ Б. Срезневскій. СПб. 1891 г.

²⁾ Ibidem, стр. 47.

³⁾ Ibidem стр. 9. Эти вычисления производилъ г. Т. И. Семеновъ.

Балаково	33	10	—	—
Сулакъ	35	6	—	—
Панинская	33	7	—	—
Любицкое	53	22	—	—
Перелюбъ	60	20	—	—
Пестровка	44	9	—	—
Б. Глушица	55	28	—	—
Украина 1-я	71	2	къ Бол. Глуш.	18
„ 2-я	—	—		22
				3
				7

Въ виду неполноты взаимой перевязки станцій, для вычисленія абсолютныхъ высотъ отдѣльныхъ пунктовъ были приняты цифры 1-ой графы, за исключеніемъ Украины, для которой взята средняя изъ 1-ой и 3-ей. Въ результатѣ, по наблюденіямъ 1898 года, по исключенію явно сомнительныхъ цифръ, опредѣлены высоты около 500 пунктовъ, и около 50 изъ данныхъ слѣдующихъ годовъ, вычисленныхъ частью по станціямъ Бузулукскаго уѣзда, частью также по изобарамъ.

О степени достовѣрности и точности полученныхъ цифръ можетъ дать понятіе, во-первыхъ, сравненіе ихъ съ нѣкоторыми данными, сообщенными намъ С. Н. Никитинымъ; во-вторыхъ, взаимная повѣрка путемъ вычисленія по двумъ станціямъ. То и другое сгруппировано въ слѣдующихъ таблицахъ.

П У Н К Т Ы.	Абс. высоты (м.).	
	По нашему вычислен.	По Ники- тину.
с. Порубежка	34,8	37,5
у с. Тарасовки	41,3	43,0
Уров. воды въ Камеликѣ у с. Рахмановки. . .	27,8	30
с. Клевенка	34,8	36,4
„ Карловка	50,6	36,6

„ Любичское ¹⁾ (врем. см)	53	43,4
„ Корнѣвка	67,6	85,8
„ Милорадовка	100,8	98,4
„ Клинцовка	60,8	54,1
„ Семениха	77,8	65,6
„ Бобровка	60,8	50,5
х. Таловскій	48,3	47,9
„ Щербакова	47,8	49,6
с. Н. Порубежка	37,7	38,1
Около с. Сестры	26,2	33,3
с. Грачевъ-Кусть	41,5	41,1
Уровень воды въ р. Тепловкѣ ниже Бурнашевки.	42,7	41,6
с. Перелюбъ	60,0	61,5

п ^о	П У Н К Т Ъ.	Абсолют. выс. (м.).	
		По Бе- резову.	По Во- город.
P39	2 вер. за х. Меркульева по дорогѣ въ Селезниху.	81	89
40	7 в. до Селезнихи по дорогѣ изъ с. Озерокъ . .	55	61
41	2 в. до Селезнихи по дорогѣ изъ с. Озерокъ . .	32	26
N100	14 в. отъ Березовки по дорогѣ къ Красной Рѣчкѣ.	95	90
101	21 в. къ Кр. Рѣчкѣ по дорогѣ изъ Березовки. .	49	46
102	Церковь въ Красной Рѣчкѣ	59	58
Л19	5 вер. отъ с. Мосты по дорогѣ въ Михайловку .	44	35

¹⁾ Расхождение въ этомъ и соседнихъ пунктахъ скорѣе можно толковать въ пользу нашихъ данныхъ, тѣмъ болѣе, что для нѣкоторыхъ изъ нижеслѣдующихъ пунктовъ-вычисленныхъ нами по Любичкому получались близкіе результаты.

Л20	2 в. отъ с. Михайловки по дор. въ с. Пестрарку.	121	115
21	4 в. отъ с. Михайловки по дор. въ с. Пестравку.	106	100
23	4 в. до с. Пестравки по дорогѣ изъ с. Михайлов.	61	57
27	1 в. отъ х. Трудовки по дор. къ Волчанкѣ	67	64
		По Иван- тѣевкѣ.	По Бо- город.
Ж56	12 в. отъ Михайловки на Николаевку.	138	147
57	2 вер. отъ Николаевки на Хворостянку	142	141
58	Около 7 в.	123	123
59	12 в.	75	74
Р12	3 в. отъ Ишкова до с. Чувики	99	108
18	15 в. дороги отъ с. Чувики до Федоровки	127	126
19	20 в. дороги отъ с. Чувики до Федоровки	62	66
20	д. Федоровка, възѣзжая изба	42	47
		По Кам- броду.	По Па- довкѣ.
К29	Ур. р. Чагры въ Ивановкѣ-Криволучьѣ, у моста	69	62
29 bis.	У церкви въ Ивановкѣ-Криволучьѣ.	85	82
30	Ивановка, възѣзжая	67	73
23	На вершинѣ пермск. извест. въ каменоломнѣ ок. Падовки	93	90
23 bis.	Тоже внизу у подошвы	74	77
24	2 в. по дор. изъ Падовки въ Красную поляну.	137	144
25	1½ в. отъ Красной поляны къ ЮЗ	104	106
26	4 в. по дорогѣ изъ Красной поляны въ Андросовку.	136	133

K27	Вер. 2 до Андросовки	116	113
Ж28	4 в. до Волчанки по дорогѣ въ нее изъ Пестравки.	157	147
29	Къ Ю отъ Волчанки въ разстояніи отъ нея $\frac{1}{2}$ в	120	119
30	с Волчанка. Высохшее дно рѣки Вязовки противъ церкви	95	91
31	с. Волчанка. Въѣзжая изба или церковь	115 (?)	100
32	с. Волчанка. Въѣзжая изба	110 (?)	98
33	2-я вер. дороги изъ Волчанки на Падовку	135	134
34	5-я вер. дороги изъ Волчанки на Падовку	141	140
35	8-я вер. дороги отъ Волчанки до Падовки	156	155
37	Вер. 8 до Колокольниковки (Малой) по дорогѣ въ нее изъ Волчанки	164	163
		По Ба- лакову.	По Су- лаку.
Р43	с. Каменная Сарма ур. рѣки	38	37
44	с. Каменная Сарма. Въѣзжая	43	43
45	Къ ЮЗ отъ с. Каменной Сармы, въ 1 вер. по дорогѣ въ Дмитріевку	39	34
46	с. Дмитріевка, ур. рѣки.	26	28
47	2 в. за Дмитріевкой къ ЮЗ отъ нея	34	28
48	6—7 в. до Александровки по дорогѣ изъ Дмитріевки.	106	100
		По Пе- ребу.	По Бол. Глушицѣ.
N200	Оврагъ Таловка, 8 в отъ Благодатовки на Ю	114	114
201	13—14 в отъ Благодатовки на ЮЮЗ.	153	157

N203	Ур. пруда у хут. Рѣшетова	96	87
205	6 в. на СЗ отъ хут. Рѣшетова къ Гирееву. . .	162	168
206	2 ¹ / ₂ в. до Гиреева (Перовки) отъ х. Рѣшетова. .	144	143
207	Ур. пруда въ Гиреевѣ (Перовкѣ)	97	96
208	1 в. на ВСВ отъ Гиреева къ Благодатовкѣ. . .	131	127

		По Пе- релюбу.	По Пе- стравкѣ.
Л124	1 в. отъ с. Смоленки по дор. въ Грачевъ-Кустъ .	50	51
125	2 в. до с. Смородинки по дорогѣ изъ с. Смоленки.	48	46
126	¹ / ₂ в. отъ с. Грачева Куста по дор. въ Даниловку.	54	57
127	3 в. отъ с. Грачева Куста по дор. въ Даниловку.	100	101
129	1 в. отъ Даниловки по дор. въ Кирсановку. . .	120	118
131	8 в. отъ Даниловки по дор. въ с. Кирсановку. .	136	134
132	11 в. отъ д. Даниловки по дор. въ с. Кирсановку.	105	101
133	15 в. отъ д. Даниловки по дор. въ с. Кирсановку.	74	81
135	У с. Кирсановки	73	79
136	1 ¹ / ₂ в. отъ с. Кирсановки по дор. въ д. Гиреево.	110	116
137	6 в. отъ с. Кирсановки по дор. въ д. Гиреево .	80	86
138	9 в. отъ с. Кирсановки по дор. въ д. Гиреево. .	118	122

		По Пе- стравкѣ.	По Бол. Глушицѣ.
Л146	6 в. отъ с. Высокаго по дор. въ д. Гиреево . .	107	113
148	14 в. отъ с. Высокаго по дор. въ д. Гиреево . .	114	117
149	19 в. отъ с. Высокаго по дор. въ д. Гиреево . .	63	68
151	Ур. воды въ р. Овсянкѣ у д. Гиреево	86	95

Разсматривая таблицы, можно видѣть что расхожденія рѣдко превышаютъ 10 метровъ. обыкновенно же они меньше 5 м. Въ этихъ предѣлахъ и нужно принимать точность отдѣльныхъ цифръ. Понятно, однако, что въ относительныхъ высотахъ близлежащихъ точекъ можно было принимать съ полнымъ правомъ и большую точность.

Высоты всѣхъ наиболѣе важныхъ пунктовъ отмѣчены на нашей картѣ, остальные же можно найти въ рукописномъ каталогѣ и на особыхъ листахъ 10-ти верстной карты.

Основу для гипсометрической карты мы скопировали съ „Карты Самарской губ. масштаба 30 вер. въ дюймѣ“ (изданіе Ильина), исправивши на ней нѣкоторыя рѣчки. Горизонталы вычерчивались сначала чернѣ на десятиверстной картѣ, а затѣмъ уже въ уменьшенномъ и схематизированномъ видѣ переносились на глазъ и помощью циркули на малую карту.

Важѣйшія замѣченныя ошибки.

Стр- ница	Строка.	Напечатано.	Слѣдуетъ читать.
3	17 сверху	физическо--	физико--
5	"	озерки (см. рисунокъ)	озерки.
17	7 снизу	не постоянный	непостоянный
—	3 "	распахиваются	распахивается
22	4 "	дреппировапа	дреппирована.
23	17 сверху	направленіи,	направленіи.
		южный	Южный
24	2 снизу	склонами, глу-	склонами съ
		бокими	глубокими
26	2 "	Б. Иргира	Б. Иргиза
26	16 сверху	высокіе	высокіе
—	3 снизу	сырта	сырты
28	10 "	схожденіи	схожденіи
31	1 "	Больш	Большого
34	9 сверху	Яблорова	Яблорова
36	19 снизу	верхней	верхней
37	16 сверху	СЗ—ЮВ	СЗ—Ю В-ное
49	18 снизу	ristata	cristata
59	2 сверху	ССВ	ССВ."
71	7 "	глинистый	глинистый
79	3 снизу	3)	1)
	(прим.)		
81	2 снизу	Cosmocetatif'	Cosmoceratif'
		ами	ами
75	10 сверху	Solo	Sow.
—	14 "	Zor	Lor.
—	15 "	et	cf.
—	16 снизу	Sishevi	Fischeri
—	15 "	Terebvatula	Terebratula
—	"	Stvagonovi	Strogonovi
75	4 "	Yirgatenkalk-	Virgatenkalk-
		steinen	steinen
		ночевными,	
76	1	Perisphinct'овъ	Perisphinct'овъ
79	6 сверху	Virgates	Virgates
		частью	
77	12 снизу	частью	Virgates'ы
79	10* сверху	Yirgates'ы	глина
80	10 "	гдѣна	гдѣна
82	9 "	границъ, какъ	границъ. Какъ
83	16 снизу	водораздѣль	водораздѣль
—	3 "	Каралымъ	Каралымъ;

Стр- ница	Строка.	Напечатано.	Слѣдуетъ читать.
85	3 снизу	sr	sp.
—	1 "	породы	породы
86	7 "	близъ	близк.
—	6 "	Rhynchonellas	Rhynchonella
		sp.	
—	5 "	Pileurotomeria	Pleurotomaria
—	2 "	долъ Берешъ	въ долъ Берешъ
87	15 "	горячей . . HCl	горячей HCl . .
—	12 "	"	"
88	4 "	Yirgates	Virgates
89	1 "	автора.	автора: „Объ
			отношеніи пла-
			стовъ съ Cardium
			pseudoedule . . . etc.“
90	4 сверху	буръ	буръ.
92	18 снизу	Yirgates	virgates
—	15 "	cavdium	Cardium
—	11 "	Rovill	Rouill.
—	10 "	Yirgatus	virgatus
—	9 "	Sov	Sow.
93	18 "	edul	edule
—	— "	corbicula	Corbicula
—	4 "	Peispincte	Perisphinctes
—	3 "	sov	Sow.
94	1 сверху	Dislina	Discina
—	4 "	Discina	Discina
—	15 "	кладовомъ	Кладовомъ
—	18 снизу	Yirgates	Virgates
95	15 сверху	склона). Сна-	склона) сна-
		чала	чала
—	19 снизу	y Cva	Jcra
—	4 "	Yirgates	Virgates
96	12—13 сн.	общаго сырта	Общара Сырта
99	9 сверху	Scalaris	scalaris
—	11 "	Tenuiradia	tenuiradiata
101	1 "	Icva	ICra
—	5 5	Icva?	ICra
102	8 "	Remll.	Rouill.
—	15 снизу	Sonarius	Zonarius
—	9 "	Olcosphephanus	Olcostephanus
103	3 сверху	Romll	Rouill.

II

Стр.- выд.	Строка.	Напечатано.	Слѣдуетъ читать.
108	14 снизу	Кладовой	Кладового
115	4 "	убѣдиться.	убѣдиться"
118	5 "	sp., на	sp. " и „на
120	2 "	около 70	около 90
122	19 "	t широкаго	Широкаго
123	9 "	mactostoma	macrostoma
126	6 сверху	Ieva	JCrā
139	2 снизу	ниже	выше
152	9 сверху	лесса	лесса
	3 снизу	fortegetvagenen	fortgetragenen
155	5 сверху	Braga въ	Braga. Въ
161	18 снизу	Linnaea	Linnaea
163	15 "	piscipalis	piscinalis
174	12 сверху	въ теченіе	втеченіе
175	3 "	и ту удиви- тельную	и удивительную

Стр.- выд.	Строка.	Напечатано.	Слѣдуетъ читать.
198	4 сверху	на пескахъ	на пескахъ
		ярко	
208	1 снизу	имѣть	имѣемъ
209	6 "	среди	средней
213	13 сверху	4±6 см	4—6 см.
215	11 "	востокъ	востокъ
221	17 "	Pg	Ng
	6 снизу	комковатае...	комковатая.
222	10 "	напр.) между	напр.). Между
246	18 сверху	нижній	нижней
257	10—11 см	приволжья	приволжья съ-
		и обѣ	верной полосы,
			и обѣ
269	7 сверху	На В отъ	На В отъ
276	8 снизу	переходять	переходныя
294	6 сверху	почвы	почвъ